FLORA MICĂ ILUSTRATĂ
A
ROMÂNIEI

DE

IULIU PRODAN

PROFESOR LA ACADEMIA AGRICOLĂ,
CLUJ

BIBLIOTECA USV IAȘI

80.268
BIBLIOTHECA
Institutului Agronomic Iași
T I - 3.909

Biblioteca USAMV Iași
Y080268

MINERVA

INSTITUT DE LITERATURĂ ȘI TIPOGRAFIE SOCIETATE PE ACȚII
CLUJ

BIBLIOTECA USV IAȘI

PREFAȚĂ

Motivul principal, care m'a îndemnat să dau publicității această lucrare, a fost dorința de a pune în mâna elevilor un îndrumător sigur pentru recunoașterea plantelor. De aceea textul și legenda figurilor sunt reduse, iar planșele sunt atât de numeroase încât aproape fiecare gen își are planșa sa, astfel că elevul numai printr'o simplă răsfoire a cărții poate determina o bună parte din plantele mai comune.

Lucrarea de față este și o întregire a lucrării mele „Flora pentru determinarea și descrierea plantelor ce cresc în România" (2 volume), care cuprinde toate speciile și variațiunile, precum și hibrizii, ce cresc la noi în țară, și publicarea ei este în acelaș timp un răspuns la desele invitațiuni ce am primit de a întregi lucrarea amintită, din care lipsiau figurile plantelor celor mai comune, astfel că începătorii în studiul Botanicei întâmpinau dificultăți la determinarea plantelor.

Pentru a-mi ajunge pe deplin scopul și pentru a contribui și la cunoașterea plantelor în mijlocul cărora trăim, dau la începutul lucrării planșele unei serii de plante ornamentale.

Condițiunile în cari apare această lucrare denotă, că nu m'am dat înapoi dela nici o jertfă materială, pentru ca ea să fie cât se poate de folositoare tineretului. Voi fi mulțumit dacă lucrarea de față va îndemna tineretul la cunoașterea și iubirea florei, care e cea mai frumoasă și mai îmbelșugată podoabă a țării noastre.

Cluj, la 24 Ianuarie 1928.

AUTORUL

BIBLIOTECA UBB

TABLA DE MATERII

PAGINA

Morfologia externă a plantelor V
Instrucțiuni pentru adunarea, uscarea și conservarea plantelor XXIV
Cei mai comuni termini technici cuprinși în aceasta lucrare XXV
Instrucțiuni pentru intrebuințarea planșelor XXVIII
Cum determinăm o plantă după tablourile analitice . . . XXIX
Plante ornamentale
Tablou analitic al claselor, ordinilor și familiilor aparținătoare Criptogamelor vasculare și Fanerogamelor după sistemul natural XXXII

Grupa *A)* PTERIDOPHYTA (Criptogame vasculare) . . 1

Grupa *B)* EMBRYOPHYTA SIPHONOGAMA (Phanerogamae, plante cu flori) 10

Subgrupa. GYMNOSPERMAE 10
Clasa I. Coniferae 10
Clasa II. Gnetales 15

Subgrupa. ANGIOSPERMAE 15
Clasa III. Monocotyledoneae 15
Clasa IV. Dicotyledoneae 112

Subclasa *A) Archichlamydeae* (cu Apetale și Dialypetale, adică plante fără petale și cu petale libere) 112

Subclasa *B) Metachlamydeae* (numite și Sympetalae, cu petale unite). La noi aceasta subclasă se începe cu fam. Pirolaceae 347

BIBLIOTECA USV IAȘI

MORFOLOGIA EXTERNĂ A PLANTELOR.

Determinarea plantelor reclamă cunoaşterea organelor externe ale lor.

Corpul plantelor e alcătuit din: *rădăcină, tulpină, frunze, flori şi fructe.*

Rădăcina.

E acel organ al plantei, care nu dă dela sine niciodată frunze sau muguri şi creşte de obiceiu în jos. Ea serveşte plantei ca mijloc de fixare şi îi procură hrana totodată. După situaţia lor deosebim:

Rădăcini principale sau *primare*, cari sunt continuarea directă a tulpinii în pământ şi *rădăcini secundare* sau *laterale*, cari nu sunt decât nişte ramificaţii ale rădăcinii principale şi se pot ramifica şi ele la rândul lor; ultimile ramificaţiuni capilare poartă numele de *fibre radicale*.

BIBLIOTECA UNIVERSITARĂ IAŞI

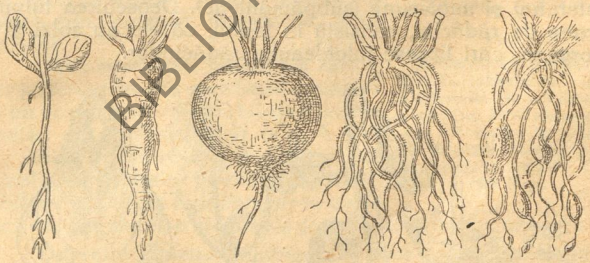


Fig. 1. Diferite feluri de rădăcini.
a) fibroasă, *b)* pivotantă, *c)* napiformă, *d)* fibro-fasciculată, *e)* tuberculos-fasciculată (untişor).

După formă rădăcina *principală* sau *primară* poate fi: *fibroasă*, când e foarte subţire (Fig. 1. *a.*); *fuziformă*, când porţiunea superioară e mai groasă, iar în jos merge micşorându-şi secţiunea; *pivotantă* sau *palară*, când e îngroşată şi cărnoasă ca la morcovi, sfeclă etc. (Fig. 1. *b*); *napiformă*, când are forme rotunde, ca la ridiche (Fig. 1. *c*).

La unele plante puţin timp după germinarea seminţelor, rădăcina principală piere, iar la extremitatea inferioară a tulpinii se formează *rădăcini adventive*; în cazul, când aceste rădăcini sunt foarte numeroase şi se aseamănă cu un ciucur, rădăcina se numeşte *fasciculată* (Fig. 1. *d*). Dacă aceste rădăcini iau forma unor fibre (Graminee, plante bulboase) se numesc *fibroase*, iar dacă se îngroaşe în forma unor tubercule se numesc *tuberoase* sau *tuberculoase* (tuberculate) (untişor, gherghină. Fig. 1. *e*).



Fig. 2.

a) rădăcini acăţătoare de iederă, *b)* rădăcini sugătoare de torţel pe hameiu.

Rădăcinile, cari servesc plantei ca să se caţăre de diferite obiecte, ca acelea ale iederei, se numesc *acăţătoare* (Fig. 2. *a.*), iar acelea ale plantelor, cari duc o viaţă parazitară, hrănindu-se cu sucurile plantei gazde se numesc *rădăcini sugătoare* (vâscul, torţelul, iarbă de şoaldină etc. (Fig. 2. *b*).

Tulpina.

Serveşte drept suport frunzelor şi ramurilor etc. La unele plante tulpina principală e ascunsă în pământ, în acest caz părţile supraterestre nu sunt decât nişte simple ramificaţii ale acesteia. Din acest punct de vedere distingem deci: *tulpini aeriene* (supraterane) şi *subterane* (subpământene). Deosebirea tulpinilor subterane de rădăcini, consistă în faptul, că ele au solzi şi muguri, organe, cari lipsesc întotdeauna rădăcinilor.

BIBLIOTECA U.S.A.M.V.

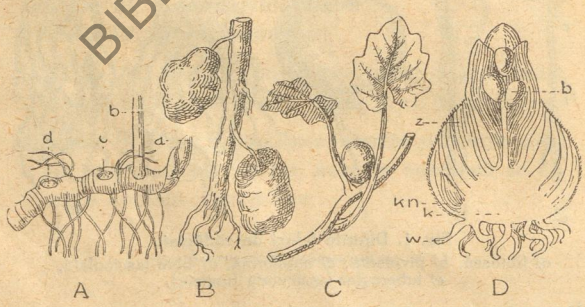


Fig. 3. Tulpini subterane.

A) Rizomul pecetei lui Solomon (Poligonatum vulgare), *a* = mugurul tulpinii anului viitor, *b* = tulpina din anul acesta, *c* şi *d* locul sau urma tulpinilor din anii trecuţi. *B)* Tuberculi de cartofi. *C)* Tuberculi la baza frunzelor de untişor. *D)* Bulb de ceapa-ciorii (Muscari botrioides), *k* = tulpina ce dă naştere la rădăcini (bulbodium), *z* = frunzele bulbului, *b* = mugurii florali, *w* = rădăcini, *kn* = bulbilii (mugurii) anului viitor.

In privinţa formei, tulpinile subterane pot fi de 3 feluri: rizomi, tuberculi şi bulbi.

Rizomii sunt de obiceiu vivaci, dispoziţia lor e orizontală şi în timpul primăverii, la extremitatea lor, produc în aer ramificaţii ierboase cari poartă frunze şi flori. Au în majoritatea cazurilor, rădăcini fibroase (stânjânei, viorele, rostopasta, pecetea lui Solomon etc.) (Fig. 3. *a*).

Tuberculii sunt cărnoşi. Forma lor e sferică sau neregulată, iar suprafaţa prevăzută cu ochiuri (muguraşi), cari în anul următor dau noi vlăstari (cartofii Fig. 3. *B*). Sunt plante la cari tuberculii se desvoltă la suprafaţa pământului (*d. e.* gulii). In unele cazuri găsim tuberculi rudimentari chiar la subţioara frunzelor (*untişor, Fig. 3. C*).

Bulbul (ceapa, Fig. 3. *D.*), e o tulpină scurtă, groasă, lăţită, de formă sferică, compusă dintr'o axă mediană îngroşată şi din două categorii de frunze, cari acopăr această axă, cele periferiale sunt subţiri, scarioase, iar cele interne groase cărnoase. Rădăcinile acestei tulpini sunt fibroase. Noua plantă ia naştere din mugurii dispuşi la baza frunzelor.



Fig. 4.

A) Secţiunea longitudinală a bulb. tuberculului de Tulipa Gesneriana, *sk* = tulpina cu rădăcini (*w*), *zs* = scvamele cepei, *v* = mugur terminal. *B)* Rogozul (Carex) cu sobolii sau rădăcini repente. *C)* Stoloni de fragi.

Când porţiunea mijlocie a axei e îngroşată, dar numai spre bază e acoperită cu scvame scarioase, tulpina poartă numirea de *bulb-tubercul* (Fig. 4. A).

Bulbi rudimentari (bulbili) găsim la subţioara frunzelor plantelor *Dentaria bulbifera* şi *Lilium bulbiferum*; la unele specii ale genului *Poa* staminele şi pistilele sunt înlocuite prin bulbili.

Tulpinile aeriene (supraterane) încă pot avea diferite forme. După gradul de consistenţă şi substanţa alcătuitoare deosebim: *tulpini ierboase* şi *lemnoase*. Ultimele se numesc *arbori* sau copaci, dacă se ramifică la o anumită înălţime de la suprafaţa pământului * şi *arboraşi* sau copăcei (arbuşti) dacă ramificaţia începe imediat la suprafaţa pământului (arbuşti, tufe). *Semiarboraşi* (semiarbuşti) se numesc tulpinile, cari numai în porţiunea inferioară sunt lignificate (garoafa, jalea de grădină: Salvia officinalis). O tulpină alcătuită din mai multe articulaţiuni goale

* Partea neramificată şi groasă a tulpinii se numeşte *trunchiu*, iar partea ramificată *coroană*.

BIBLIOTECA U.S.V. IAŞI

(fistuloase, cave) înnăuntru şi separate prin nodozităţi, poartă numirea de *culm* (paiu, graminee); tot astfel se numesc şi tulpinile noduroase numai la bază şi la vârf, iar în porţiunea mijlocie spongioase (rogoz, rugină, pipirig). *Scapul* e o tulpină, care poartă florile în vârf, dar nu are nici ramificaţiuni, nici frunze.

După direcţiunea lor deosebim: tulpini *drepte* (erecte), când sunt drepte pe toată lungimea lor; *ascendente* când o anumită porţiune a tulpinii are direcţiunea paralelă cu suprafaţa terenului şi numai după aceia se îndreaptă în sus (saschiu: Vinca); *prostrate* (procumbente, culcate la pământ, târâitoare), când ating pământul cu toată lungimea şi nu se îndreaptă în sus (colţu-babei); iar din loc în loc dau rădăcini: *radicante* (rădăcinoase) d. e. Glechoma; *volubile* sau învârtitoare când se răsucesc în forma unei spirale în jurul unei plante sau în jurul unui suport de obiceiu subţire (harag), corp subţire (fasolea, volbura, hameiul), fasolea se răsuceşte de la dreapta spre stânga, iar hameiul invers; plantele volubile primesc numirea de *liane* când sunt lemnoase d. e. viţa de vie, Periploca etc.; *acăţătoare*, când se caţără de ziduri sau de alte plante, dar nu se răsucesc în jurul lor; *nutante* când sunt drepte la partea inferioară şi arcat plecate la cea superioară.

După formă (Fig. 5). majoritatea tulpinilor sunt *cilindrice*, dar pot fi *semi-cilindrice*, *comprimate* sau *turtite* cu 2 sau mai multe dungi (muchii) uneori sau *multiaripate*. Suprafaţa tulpinilor poate fi netedă, unghiulară, costată, striată,* sulcată. Sunt tulpini în formă de fire (torţelul), de glob sau sferă (unele specii de Cactus) sau chiar de frunze (Cactus).

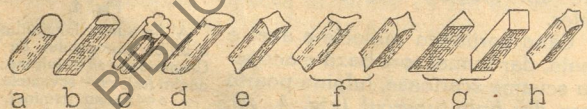


Fig. 5. Diferite forme de tulpini.

a = cilindrică, *b* = semicilindrică, *c* = sulcată (brăzdată), *d* = comprimată, *e* şi *f* = tulpini cu trei şi cu patru muchii, *g* = tri- şi patruunghiulară, *h* = multiunghiulară.

După durata lor tulpinile pot fi: *anuale* ☉ când ele pier împreună cu rădăcina, după primul an de vegetaţie: *bienale*, *bianuale* ☉ când în anul prim produc numai frunze şi abia în anul 2-lea flori şi fructe (varza); *perene* (vivace — ♃), când părţile aeriene se vestejesc (mor) în fiecare an, iar cele subterane se menţin şi mai departe, producând în fiecare primăvară tulpini florifere. *Arborii* şi *arboraşii* ♄, produc frunze şi flori în fiecare an. Unele tulpini sunt solide (băţoase, ţapene), altele complimentare, flexibile (floarea soarelui).

* *Strii* (stria) — o alternare de dungi, cu cute fine, ca d. e. la Coada calului (Equisetum).

BIBLIOTECA ASVIRA

Formaţiuni proprii de ramuri sunt flagelii, cârceii şi spinii. — *Flagelii* nasc la baza tulpinilor aeriene, sunt subţiri, repenţi, prevăzuţi cu muguri, cari la început stau în legătură cu planta, mai târziu însă dau rădăcini şi devin plante independente. După poziţie, flagelii pot fi subterani şi acoperiţi cu scvame brunete, când poartă numirea de *soboli* (sobolis. Fig. 4. *B.*); supraterani purtând frunze verzi, când se numesc *stoloni* (fragi, viorele, Hieracium, Fig. 4. *C.*), *Cârceii* sunt organe prin cari tulpina se prinde de anumite obiecte sau plante şi cari se ramifică uneori, (viţa de vie, bostan). Terminaţiile ascuţite ale ramurilor, se numesc *spini* (porumbel, păducel).

Pe tulpini, cu deosebire în timpul primăverii, aflăm *muguri*, cari constau dintr'o axă, acoperită cu frunzişoare mărunte şi brunete.

Frunzele.

Sunt organe, cari nasc din vârful de vegetaţie al tulpinii şi au totdeauna o creştere limitată. După ordinea în care s'au format şi după rolul lor fiziologic, deosebim: cotiledoane, frunze acoperitoare, inferioare şi superioare şi frunze transformate, cum sunt părţile florii (caliciul, corola, staminele şi pistilele).

Cotiledoanele sunt primele frunze ale embrionului. Monocotiledonatele au un singur cotiledon, Dicotiledonatele câte 2, iar Gimnospermele de obiceiu mai multe cotiledoane.

Frunzele acoperitoare inferioare se găsesc de obiceiu pe părţile subterane ale tulpinii, sub formă de scvame late, brunete şi membranoase sau de inveliş cărnos (frunzele de ceapă), dar se întâlnesc şi pe părţile aeriene, fie ca scvame acoperitoare de muguri, fie pe tulpina plantelor parazite, unde înlocuesc adevăratele frunze.

Frunzele sunt formaţiuni mai mult sau mai puţin lăţite (dilatate), cari ies din noduri şi au mai totdeauna coloare verde. Sunt compuse din 3 părţi (Fig. 6. A); *vagina* (teacă), e partea inferioară puţin dilatată, care înconjură tulpina ca o teacă; *peţiolul* (coada, codiţa), partea subţire mai mult sau mai puţin cilindrică, care leagă lamina cu vagina; *lamina* (limbul) partea lăţiţă verde, uneori fistuloasă (ceapa), străbătută de numeroase nervure. Sunt multe plante ale căror frunze nu prezintă cele 3 părţi.

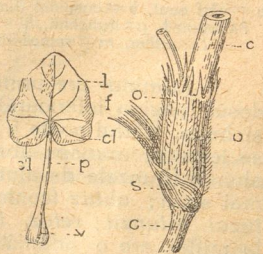


Fig. 6.

A) Frunză, *v* = vagină, *p* = peţiolul, *l* = lamină, *cl* = clinii laminei.
B) Ochrea *(o)* dela troscot (Polygonum aviculare), *s* = vagina frunzei, *f* = lamina tăiată, *c* = tulpina.

Vagina poate forma în jurul tulpinii o teacă cilindrică închisă (Cyperacee), sau o teacă crăpată (Graminee). Teaca Gramineelor prezintă adeseori, la partea superioară (la locul de

BIBLIOTECA IAŞI

unire dintre vagină şi limb) o pieliţă membranoasă numită: *ligulă*. Vagina unor plante e dilatată numai la bază (Umbelate). Când teaca închisă e unită cu peţiolul şi formează în jurul tulpinii un inel membranos, se numeşte: *ochree* (troscot, Fig. 6. *B.*).

Peţiolul (la Criptograme se numeşte stipite) e cilindric de obiceiu, dar poate fi brăzdat, plan, aripat, uneori dilatat în forma laminei; în acest caz de obiceiu înlocueşte lamina frunzei (Lathyrus nissolia). Când lipseşte peţiolul, frunza se zice *nepeţiolată*, iar dacă lipseşte şi vagina, lamina fiind alipită de tulpină, frunza se numeşte *sesilă*.

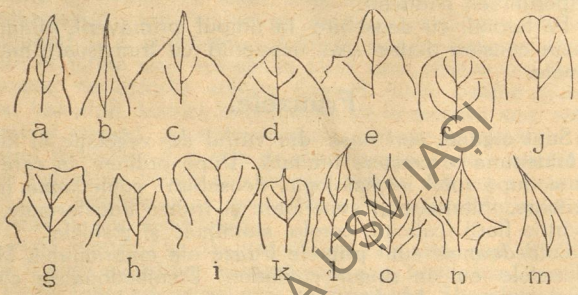


Fig. 7. Frunze cu vârf diferit.

a = vârf acut, *b* = cuspidat (lung şi îngust), *c* = acuminat, *d* = obtuz, *e* = obtuzat, *f* = rotunzit, *g* = trunchiat, *h* = emarginat, *i* = obcordat, *j* = retuz, *k* = mucronat, *l* = pilifer, *m* = spinos-mucronat, *n* = setaceu-mucronat, o = punginte.

Lamina are următoarele părţi: faţa (pagina superioară), dosul (pagina inferioară), o parte dreaptă şi una stângă, vârful şi baza. *Vârful* poate fi *acut* (ascuţit), *cuspidat; acuminat*, când se termină aproape abrupt în forma unui apendice îngustat şi alungit (frunzele de alun); *apiculat*, când acest apendice e mult mai scurt; *obtuz* (contrar dela acut, puţin rotunzit la vârf); *obtuzat, rotunzit; retuz, trunchiat* (retezat); când vârful trunchiat la mijloc are o adâncitură mică, *emarginat*, (ştirbit la vârf); *obcordat* (*inverscordat*); *mucronat*, cu un spinişor moale, scurt nepunginte, de obiceiu fiind continuarea nervurei mediane; *pilifer* (macul); *premors, punginte, spinos-mucronat* (Cirsium); *setaceu-mucronat* (brusturul), (Fig. 7).

Baza (umărul frunzelor), variază foarte mult, (Fig. 8). Ea poate fi: *rotunzită* (liliac franţuzesc); *cordată* (iarba fiarelor); *sagitată* (drobuşor); *hastată* (măcriş-mărunt); *reniformă* (remf); *cuneată* (bănuţi); *spatulată* şi *atenuată* (Viola persicifolia); *decurentă* (tutun); *îngustată* (mătrăgună); *dilatată* (Asphodeline); *acută* (salcie); *obtuză* (plop); *trunchiată* (Aristolochia bilobata); *inegală* (ulm); *aurită* (Chrysanthemum vulgare); *auriculată* (tutun); *fidată* (Epimedium); *apert-fidată* (Nuphar); *concrescut-fidată* (Hydrocharis).

BIBLIOTECA UNIVERSITĂŢII IAŞI

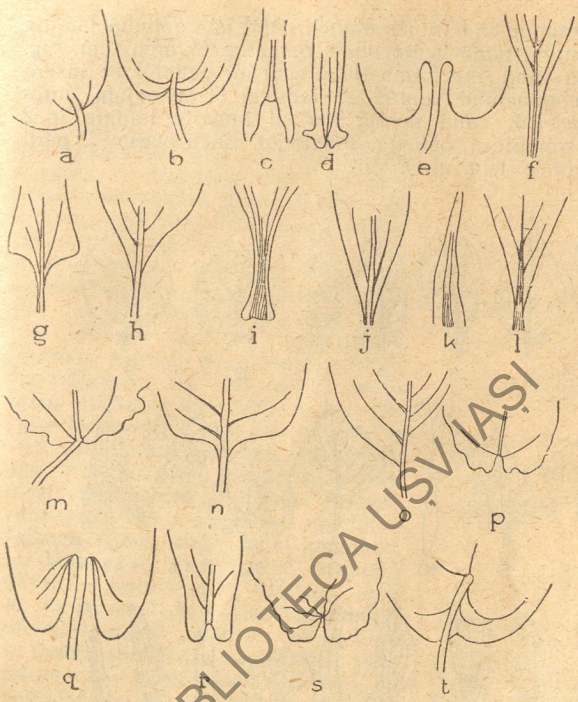


Fig. 8. Frunze cu baza diferită.
a = rotunzită,
b = cordată,
c = sagitată.
d = hastată,
e = reniformă,
f = cuneată,
g = spatulată,
h = atenuată,
i = decurentă.
j = îngustată,
k = dilatată,
l = acută,
m = obtuză,
n = trunchiată,
o = inegală,
p = aurită,
q = apert-fidată,
r = auriculată,
s = fidată,
t = concrescut-fidată.

BIBLIOTECA UȘVIAȘI

Când lamina înconjură tulpina în parte sau în întregime, frunza se numește: *amplexicaulă* (Thlaspi perfoliatum), iar dacă clinii (Fig. 9. *b*) dela baza unei frunze concresc înconjurând tulpina, frunza se zice: *perfoliată* (Bupleurum rotundifolium) (Fig. 9. *b*). Când două frunze amplexicaule opuse își împreună bazele, se numesc: *conate* (Lonicera caprifolium, Fig. 9 *c*).

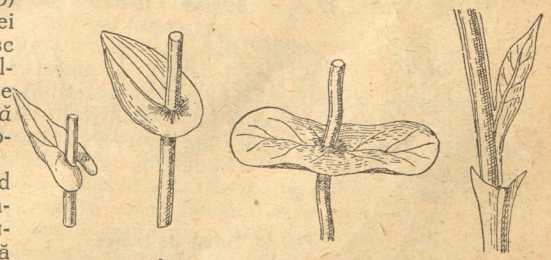


Fig. 9. Frunze nepețiolate.
a = frunză amplexicaulă, *b* = perfoliată, *c* = conată, *d* = decurentă.

Decurentă se spune că e frunza atunci, când își continuă lamina dealungul tulpinii până la un punct oarecare (Symphytum, Fig. 9. d.); *peltată* când are forma unui scut iar peţiolul se inseră în apropierea punctului central al laminei (Tropaeolum europaeum); *simetrică*, când nervul median împarte lamina în 2 părţi perfect simetrice: *oblică* (asimetrică), dacă aceste 2 părţi sunt inegale (d. e. teiu, ulm).



BIBLIOTECA USV IAȘI

Fig. 10. Forme de frunze.

1 = eliptică, 2 = ovată, 3 = obovată, 4 = oblongă, 5 = lanceolată, 6 = rotundă sau orbiculară, 7 = sub-rotundă, 8 = reniformă, 9 = triunghiulară, 10 = romboidală, 11 = deltoide, 12 = cordată, 13 = obcordată, 14 = sagitală, 15 = hastată, 16 = spatulată, 17 = cuneată, 18 = panduriformă (la Rumex), 19 = falcată, 20 = semilunată, 21 = lineară, 22 = ensiformă, 23 = aciculară, 24 = de forma sapei, 25 = oblicovată, 26 = semicordată, 27 = subulată, 28 = trapezoidă.

După forma laminei deosebim (Fig. 10). frunze: *aciculare* (brad); *lineare*, când lungimea e cel puţin de 5 ori mai mare decât lăţimea, iar marginile aproape paralele (ierburi); *lanceolate*, de 3—4 ori mai lungi decât late (salcia); *oblongi*, când au formă eliptică, iar lungimea e circa de 3-ori mai mare decât lăţimea (Amarantus Blitum); *ovate*, când lungimea e egală cu lăţimea multiplicată cu 2, ambele extremităţi fiind rotunzite dar mai late spre bază decât spre vârf (Bupleurum rotundifolium); *obovate*, sau inversovate, au aceeaşi formă dar inversată; *eliptice*, când au forma ovală, dar ambele extremităţi sunt ceva mai alungite (ascuţite); *subrotunde* (aproape rotunde (scumpia); *cordate*, asemănătoare cu cele ovate, dar la bază străbătute de o scizură, care împarte lamina în 2 lobi laţi. rotunziţi la vârf (Abutilon Avicennae); *obcordate* sau *inverscordate*, când au aceiaşi formă dar inversată (Oxalis stricta); *reniforme*, când au forma rinichilor, lăţimea e mai mare decât lungimea, iar la bază au o adâncitură profundă (Asarum europaeum); *sagitate*, când au forma unei săgeţi (Sagittaria sagittifolia); *cuneate*, când au forma unui ic (pană) (Saxifraga cuneifolia); *spatulate*, când lamina lată spre vârf, se subţiază brusc spre bază (Senecio spathulifolius); *subulate*, când au baza îngustă iar spre vârf se subţiază mereu, încât acesta devine acut (Juniperus); *romboidee*, când au forma romboidală. In genere frunzele pot avea cele mai diferite forme.

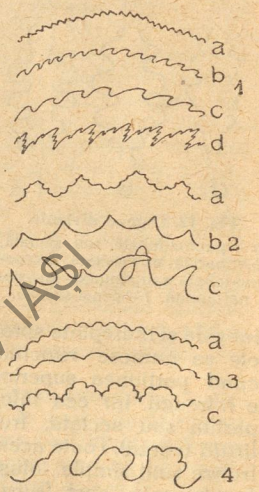


Fig. 11. Diverse margini de frunze.

1) serate, *a* = fin serate sau serulate, *b* = argut-serate, *c* = acut sau acuminat serate, *d* = dublu-serate sau biserate. 2) margini dinţate, *a* = dublu sau bidinţate. *b* = grosier sau durdinţate, *c* = acuminat-dinţate, 3) margini crenate, *a* = fin crenate sau crenulate, *b* = obtuz-crenat, *c* = bicrenate sau dublu crenate, 4) margini lobulate.

Marginile frunzelor pot fi (Fig. 11.): *întregi*; *dinţate*, când sunt prevăzute cu dinţi acuţi la vârf perpendiculari aproape pe linia bordului frunzei; *serate*, când dinţii sunt acuţi, asemenea dinţilor de ferestrău şi au direcţiunea spre vârful laminei; *crenate*, când vârful e rotunzit. Ele mai pot fi *dublu-dinţate*, *dublu-serate* şi *dublu-crenate*, când fiecare dinte mai poartă un alt dinte, o serătură sau o crenă. Cuvintele *denticulat*, *serulat*, *crenelat* nu exprimă decât diminutivele pentru aceleaşi forme.

In toate aceste cazuri lamina fiind numai puţin tăiată pe margini se numeşte întreagă sau simplă. Dacă însă diviziunile (crestăturile) străbat mai profund în lamina frunzei, ea se numeşte divizată.

BIBLIOTECA ȘVIAȘI

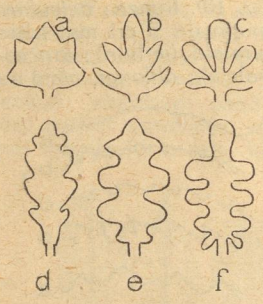


Fig. 12. Frunze divizate.

a = palmat-lobată sau sinuată, *b* = partită, *c* = sectată, *d* = penat-lobată sau sinuată, *e* = penat-partită, *f* = penat-sectată.

Frunzele divizate pot fi (Fig. 12.): *lobate*, când diviziunile străbat până la $^1/_3$-a unei jumătăţi de lamină; porţiunile proeminente ale frunzei se numesc în acest caz *lobi*, iar spaţiul dintre 2 lobi *sin* dacă are forme rotunde; *partite* (fidate), când diviziunile lobilor străbat până la jumătatea laminei, sau ceva mai profund, proeminenţele se numesc în acest caz *porţiuni* (părţi, partes); *sectate*, când străbat până în apropierea nervurei mediane, porţiunile proeminente se numesc lacinii sau segmente. După nervaţiuni frunzele divizate pot fi: *penat-lobate-partite-sectate* sau *palmat-lobate-partite-sectate*. Când segmentele frunzelor penat-partite sunt inegale şi îndreptate spre baza frunzei, ele se numesc *runcinate* (păpădie); când porţiunea superioară a frunzei e întreagă, iar cea inferioară sinuat-partită sau sectată, frunza se zice: *lirată* (varză). Toate aceste categorii de frunze sunt simple, totuşi cele divizate fac trecerea spre frunzele *compuse*, (Fig. 13), cari pot fi: *simplu penate s. pinate*, când nervura mediană a laminei ia rolul unui peţiol comun (primar, rachis), pe care se inseră de ambele părţi două sau mai multe foliole, cari poartă numirea de aripi (pene), asemenea frunze se numesc *par* s. *imparipenate* s. *pinate*. Când aripile mari alternează cu altele mai mici, frunzele se numesc *semipenate* s. *semipinate*, iar dacă aripile (penele) devin din nou aripate, frunzele sunt *bipenate* sau *bipinate* (dublupenate), iar foliolele iau numirea de aripioare (penule, pinule). *Digitat-compusă* s. *palmat-compusă* se numeşte frunza, când foliolele pleacă toate dintr'un singur punct (castanul sălbatec), iar *trifoliată*, când e compusă din 3 foliole. Frunze *pedat-compuse* are Ranunculus pedatus şi spânzul.

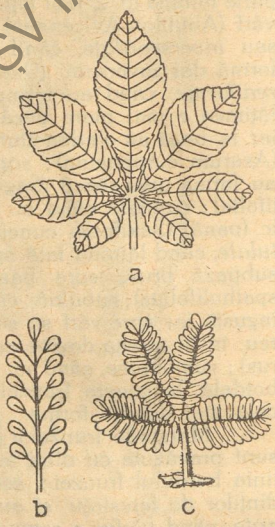


Fig. 13. Frunze compuse.

a = digitat sau palmat-compusă, *b* = penat (imparipenat), *c* = bipenat.

Unele plante au la punctul de inserţie al peţiolului cu tulpina, nişte frunzişoare mici, de obiceiu două, cari se numesc: *stipele*, (Fig. 14), şi cari excepţional sunt foarte mari (mazăre),

BIBLIOTECA U.S.V.I.A.S.

Frunzele acoperitoare superioare stau de obiceiu în apropierea florilor sau a inflorescenţei sau acoperă florile până când acestea nu sunt încă pe deplin desvoltate. Aici aparţin *bracteele*, la subţioara cărora se nasc florile; apoi *involucrul* (Fig. 22. C. *a.* şi *b.*) şi *involucelul* Umbeliferelor la subţioara cărora nasc razele *umbelei* şi ale *umbelulei*; *spatul* (Fig. 22. A. *c.*) care se găseşte la baza florilor (stânjânel, ghiocei, ceapă, spetează = Typha); câte 1—2 bracteole (profile) întâlnim la viorele, genul Atriplex, etc.

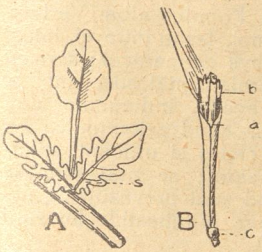


Fig. 14. Prunze acoperitoare şi transformate.

A) Frunze de Viola tricolor cu două stipele *(s)* mari.
B) Frunză de graminee, *a* = vagina fidată, *b* = ligula, deasupra o parte din lamină, *c* = nod.

La stejar, fag şi castan frunzele acoperitoare ale florilor femele formează o *cupuşoară* (Fig. 24. 6. *d*). Receptaculul Compositelor e înconjurat de *foliole* (scvame, periclin, bractee) *involucrale*, cari se acopăr unele pe altele (Fig. 22. C). La Malvaceae frunzele acoperitoare de la baza florilor formează caliciul extern (calicul). Glumele şi glumelele (gluma, glumela) Gramineelor sunt tot atâtea frunze acoperitoare superioare cari dau pleava.

Există şi frunze *transformate* ex. agrişul, salcâmul la cari stipelele s'au transformat în spini. La Utricularia (otroţelul de apă) frunzele sunt transformate în vezicule de prins insectele. Uneori frunza întreagă sau o parte a ei se transformă în cârcei; ligula Gramineelor (Fig. 14) nu e decât o frunză laterală transformată.

Nervurele frunzelor pot fi: *paralele* (Monocotiledonate), *palmat* sau *digitat-ramificate* formând o reţea, în care caz de obiceiu mijlocul laminei îl ocupă o nervură principală.

Modul de dispoziţie al frunzelor. Perii.

După felul cum sunt dispuse, frunzele pot fi: *alterne*, când din fiecare nod iese o singură frunză; *opuse*, când câte 2 frunze stau faţă în faţă (urzica moartă); *ternate*, câte 3 frunze la fiecare nod; *verticilate* când sunt dispuse în jurul unui nod şi mai multe decât 3 (Asperula odorata, Galium); *glomerate* (fasciculate) când nasc mai multe din acelaş punct (zad). Frunzele, cari se găsesc spre baza tulpinii se numesc *radicale*, sau *bazale* iar dacă sunt dispuse în cerc şi îngrămădite poartă numirea de *rozulare*.

Un important rol joacă în viaţa plantei precum şi pentru determinări *perii*. După felul cum se asociază aceştia pot fi: *piloşi*, când sunt rari, patenţi, flexibili (Knautia arvensis),* iar dacă sunt drepţi, rigizi, înţepători (punginţi) se numesc *setoşi*.

* In toate aceste cazuri să se înţeleagă perii frunzelor.

BIBLIOTECA UŞV IAŞI

Hirt e indumentul, când e alcătuit din peri scurți, îngrămădiți, drepți, patenți; *hirsut*, când constă din peri lungi, patenți, rari, rigizi, dar neînțepători; *pubescent*, când perii sunt filigrani, alipiți sau patenți mai mult sau mai puțin îngrămădiți, dar nelucitori (Ranunculus acer); *vilos*, când perii sunt lungi, moi, îngrămădiți, mai mult sau mai puțin patenți (Ranunculus lanuginosus); *tomentos*, dacă perii sunt mai lungi sau mai scurți, foarte îngrămădiți alcătuind o rețea deasă, care nu permite observarea cu ochii liberi a singuraticilor peri (Marrubium vulgare, Populus alba, Verbascum etc.); *lanat*, când perii sunt lungi, moi, țesuți între ei, totuși se pot însă deosebi (înflorescența la Stachys germanica); *sericeu* cu peri fini, lungi, alipiți, de obiceiu paraleli, mătăsoși, moi la pipăit (Salix alba). Perii cari alcătuesc aceste indumente sunt simpli; ei mai pot fi uneori: *glanduloși*, când extremitatea lor poartă mici vezicule pline cu un lichid cleios și urticant; *glandulos-păroși*, când poartă glandule (Drosera); se mai numesc și stipitați (peri glanduliferi stipitați), când sunt prevăzuți cu pediceli; *stelat-păroși*, când sunt partiți, iar ramificațiile lor sunt dispuse într'un plan radial (Coada vacii).

Unele formațiuni sunt lipsite de peri. Ex. *scvamele* (scvame), adică acele foițe mici, cari se aseamănă cu solzii peștilor; *paleele*, cari sunt niște peri complanați dilatați la bază, subțiri și lung-acuminați, de obiceiu brunii sau palizi și lucitori uneori (ferege).

Floarea.

E o ramură frunzoasă ale cărei frunze s'au diferențiat în scopul îndeplinirii unei chemări speciale numită reproducere. Distanțele dintre frunzele cari alcătuesc floarea sunt foarte mici.



Fig. 15. Schema florii (secțiunea longitudinală). *r* = receptacul, *c* = caliciul, *a* = corola, *st* = staminele, *s* = stigmat, *g* = stil, *o* = ovar, *ov* = ovul.

Frunzele interne: staminele și pistilele sunt însărcinate cu perpetuarea speciei, produc semințe, cele externe: caliciul și corola servesc numai ca înveliș protector pentru părțile precedente, cari sunt cele esențiale. Caliciul și corola poartă numirea de *înveliș floral*. Părțile florii sunt dispuse la vârful îngroșat sau dilatat al pedunculului floral, numit *receptacul* (Fig. 15). Uneori învelișul floral e alcătuit dintr'o singură speță de frunzișoare (foliole) și se numește *perigon* sau *periant*. Foliolele perigonului pot fi verzi (perigon sepaloid) cum e cazul le sfeclă, sau colorate (perigon petaloid) ca la lalea; ele mai pot fi libere sau concrescute (unite).

De obiceiu însă învelișul floral e format din 2 feluri de frunzișoare, cari diferă esențial între ele; cele cari formează cercul extern și sunt verzi se numesc *sepale* (toate împreună formează la un loc *caliciul*), cele interne sunt colorate și se

BIBLIOTECA ȘCOLARĂ

numesc *petale* (totalitatea lor dă naştere unui al 2-lea cerc intern: *corola*).

Caliciul. Sepalele caliciului pot fi libere (caliciu polisepal) sau concrescute (unite) mai mult sau mai puţin (caliciu monosepal). Caliciul monosepal poate fi dinţat, lobat, laciniat iar după formă: tub, campanulat, ulcior infundibuliform (pâlnie), talger, glob, etc. Unele plante mai au şi un al 2-lea cerc de frunzişoare sepaline, care se numeşte *caliciu extern: calicul* (nalbă). Un gen propriu de caliciu e *coroana de peri* a Compositelor, din care ia naştere papul (pappus). Când caliciul cade la înflorire se spune, că e *caduce*, dacă însă perzistă şi după coacerea fructului se numeşte *perzistent.*

Corola. Petalele, cari sunt elementele componente ale corolei constau din 2 părţi: una superioară numită *lamină* (limb) şi alta inferioară mai îngustă *ungviculă*. Petalele încă pot fi libere (*corolă polipetală*) sau concrescute (*corolă monopetală*). Aceasta din urmă poate avea margini dinţate, sectate, partite, etc., singuraticele segmente se numesc lacinii. După formă corola monopetală poate fi: *globuloasă, campanulată, tubuloasă* (Fig. 16), de forma pâlniei (*infundibuliformă*), a candelabrului (*hipocrateriformă*), când vârful tubului se dilată purtând un limb lat (Primula). Când corola e monopetală, poziţia şi raportul reciproc al petalelor pot împrumuta florii formele cele mai variate; astfel corola poate fi: *rotată* când petalele sunt dispuse radial, ca spiţele unei roţi; *cruciată* (Crucifere). În interiorul corolei găsim şi alte organe laterale ex. lamelele cari ocupă loc la gâtul corolei şi se numesc *corolă laterală* (Caryophyllacee şi narcis), *nectarinele*, cari se prezintă sub forma unor glandule sau orificii (Ranunculacee, Crucifere, viorele), *scvamele* unor Boraginee, etc. Staminele (Fig. 17.) alcătuesc un cerc, ce urmează imediat după corolă. Totalitatea staminelor dintr'o floare formează *androceul*. Părţile unei stamine sunt: *filamentul*, care poartă în vârf *anterele*, adică niste saci în cari se află *polenul*, care ajungând pe *stigmat* fecundează ovarul. *Anterele* sunt alcătuite din 2 porţiuni egale (theca) împreunate printr'un *conectiv* (conectivum), care nu e decât o prelungire a filamentului. Conectivul se continuă uneori şi peste anteră. În momentul vărsării polenului lojele anterei crapă de lungul, alteori se deschid ca un capac

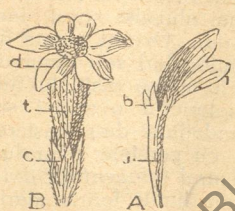


Fig. 16.
A) o petală de Melandrium pratense, *u* = ungviculă, *l* = lamină, *b* = ligulă (din paracorolă). *B)* floare de tutun, *d* = discul corolei, *t* = tubul corolei, *c* = caliciul.

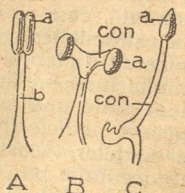


Fig. 17.
Stamine diferite.
A) stamina de crin (Lilium candidum). *B)* stamina de tei (Tilia). *C)* stamina de Salvia. *a* = anteră, *b* = filament, *con* = conectiv.

BIBLIOTECA CENTRALĂ

(Berberis), sau se găuresc (Solanacee). Când staminele nu au filament, ele se numesc *sesile*, iar dacă le lipsesc anterele, se zic sterile (staminodium). Când filamentele se ramifică şi poartă mai multe antere, vorbim de *stamine compuse* (Hypericum, Ricinus).

In studiul staminelor vom ţine seamă de numărul lor, lungimea, poziţiune şi felul cum sunt concrescute. Numărul poate varia de la una (Hippuris) până la foarte multe (Rozacee). Staminele pot fi şi ele libere sau unite, în care caz unirea se face prin intermediul filamentelor sau al anterelor. Când sunt libere ele pot fi toate egale, sau 2 mai lungi, iar 2 mai scurte *didinamia* (Labiate); sau 4 mai lungi şi 2 mai scurte *tetradinamia* (Crucifere). Când concresc în aşa fel, că formează un tub, se numesc *monadelfia* (Malvacee), dacă formează două mănunchiuri se zic *diadelfia* (Leguminoase), iar cele cu mai multe mănunchiuri *poliadelfia* (Hypericum). La Composite numai anterele sunt unite (singenesia), iar filamentele libere; în unele cazuri staminele concresc cu pistilul (Orchidee).

Pistilul (carpela) formează cercul interior al florii. Totalitatea pistilelor sau carpelelor dintr'o floare formează *gineceul*. Pistilul are de regulă următoarele părţi: *ovarul*, partea cea mai umflată, care se continuă cu o porţiune mai alungită *stilul*, iar la extremitatea acestuia se găseşte *stigmatul*. Ovarul poate fi alcătuit dintr'o singură cameră, sau loje (unilocular) sau din mai multe încăperi (multilocular), după cum la formarea pistilului au luat parte una sau mai multe foiţe. In interiorul ovarului se găsesc *ovulele* (Fig. 19. c.) cari după fecundaţiune dau naştere seminţelor. Acestea din urmă pot fi unite cu peretele ovarului (*placentaţie parietală*); sau de un stâlp central (*placentaţie axilară*, Fig. 18). Numărul ovulelor variază între limite foarte mari.

BIBLIOTECA IAŞI

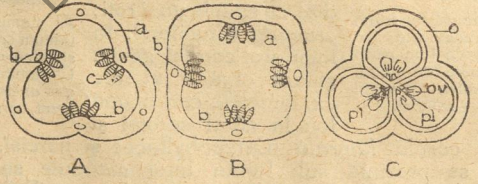


Fig. 18.

A) Ovar cu o loja şi cu placentaţie parietală, *a* = ovar, *b* = placentă, *c* = ovuli. *B)* ovar cu o loje şi cu 4 placente, *(b)*. *C)* ovar cu 3 loje. *o* = ovar, *p* = placentaţie axilară cu câte 2 rânduri de ovule *(ov)*.

Stilul (Fig. 20. *d.*) e continuarea ovarului; la extremitatea lui se găseşte *stigmatul* (Fig. 20. *e.*) care serveşte pentru a acapara polenul şi poate avea forma unei hemisfere, sfere, penel etc. Lungimea stilului variază, uneori lipseşte cu totul, în acest caz stigmatul e sesil (macul).

După poziția ovarului față de restul părților florii distingem: *ovar cu poziția superioară* (hipogin), când părțile florii se găsesc sub ovar; *ovar cu poziție medie* (perigin), când e înconjurat pe din afară de învelișul floral și de stamine; ovar cu *poziție inferioară* (epigin), când toate părțile florii se găsesc deasupra lui (Fig. 19).

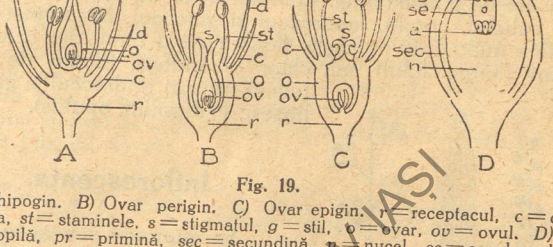


Fig. 19.

A) Ovar hipogin. *B)* Ovar perigin. *C)* Ovar epigin. *c* = receptacul, *c* = caliciul, *d* = corola, *st* = staminele, *s* = stigmatul, *g* = stil, *o* = ovar, *ov* = ovul. *D)* Ovul. *m* = micropilă, *pr* = primină, *sec* = secundină, *n* = nucel, *se* = sacul embrionar, *o* = oosfera, *s* = sinergide, *a* = antipode.

Florile cari au atât stamine cât și pistile se numesc *hermafrodite* (flos monoclinicus), acele cari au numai stamine se zic *flori mascule* sau *staminigere*, iar acelea, cari au numai pistile *femele* sau *pistiligere*: în ambele cazuri florile poartă numirea generică de *unisexuate*. Florile *unisexuate* pot fi *monoice*, când ambele soiuri de flori se găsesc pe aceeași plantă sau *dioice*, când se găsesc pe două plante deosebite. Când pe aceeași plantă întâlnim atât flori *hermafrodite*, cât și *unisexuate*, vorbim de plante *poligame*.

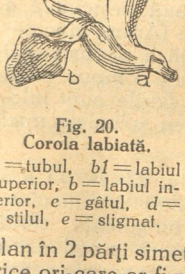


Fig. 20.
Corola labiată.
a = tubul, *b1* = labiul superior, *b* = labiul inferior, *c* = gâtul, *d* = stilul, *e* = stigmat.

Sterile sunt florile, când nu au nici stamine, nici pistil. Poziția părților florii în jurul axei poate fi *regulată* (radiat simetrică = actinomorfă), când printr'un plan median obținem părți perfect simetrice între ele; *bilateral simetrică*, (zigomorfă), când floarea nu se poate împărți decât după un singur plan în 2 părți simetrice; *neregulate*, când nu se obțin porțiuni simetrice ori-care ar fi planul. *Simetrie bilaterală* au Labiatele (Fig. 20.), a căror corolă are 2 labii (buze), labiul inferior constă din 3 lobi,

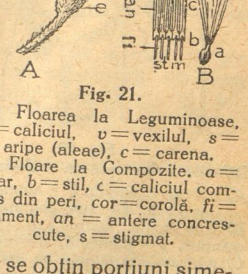


Fig. 21.
A) Floarea la Leguminoase. *e* = caliciul, *v* = vexilul, *s* = aripe (aleae), *c* = carena. *B)* Floare la Compozite. *a* = ovar, *b* = stil, *c* = caliciul compus din peri, *cor* = corolă, *fi* = filament, *an* = antere concrescute, *s* = stigmat.

BIBLIOTECA U.I. IAȘI

iar cel superior din 2; un alt exemplu de simetrie bilaterală ne servesc Leguminoasele (Fig. 21.), a căror corolă e compusă din 5 petale dintre cari cea superioară se numeşte *vexil* sau *stindard*, cele 2 laterale *aripi*, iar cele 2 inferioare, cari sunt reunite de obiceiu formează *luntriţa* (carena).

Ligulată se spune corola când e monopetală de aşa manieră, că porţiunea inferioară a ei e tubuloasă, iar cea superioară are forma unei limbi (Composite); *pintenată* când în partea posterioară are un pintene lung. *Complectă* se numeşte floarea când poşede caliciul, corola, androceul şi gineceul. *Necomplectă* sau nudă (flos nudus) se numeşte floarea când unul din cele două învelişuri florale (ulm) sau chiar amândouă (floare de salce, frasin), uneori androceul şi gineceul lipsesc (Viburnum opulus).

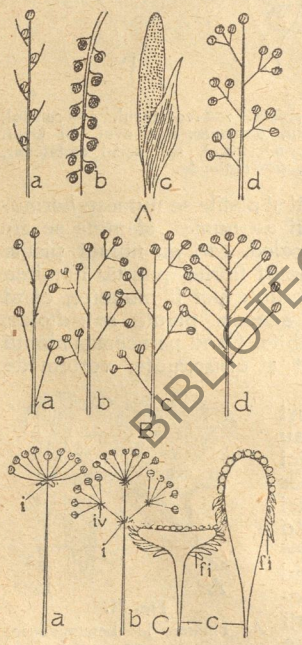


Fig. 22.
Diferite inflorescenţe (schematic).
A) a = spic simplu, b = ament, c = spadice, d = spic compus.
B) a = racem simplu, b = racem compus, c = paniculă, d = corimb,
C) a = umbelă simplă cu involucru *(i)*, b = umbelă compusă cu involucru *(i)* şi involucel *(iv)*, c = capitul cu foliole involucrale *(fi)*.

Inflorescenţa.

Se cuprinde sub această numire generică felul de grupare al florilor pe o rămurică. Când florile sunt aşezate câte una la vârful pedunculului floral, se numesc *flori solitare*, (Galanthus nivalis). Când florile sunt aşezate mai multe la un loc, atunci avem o inflorescenţă. Inflorescenţele cele mai obişnuite sunt: *Spicul* (Fig. 22. A. *a*.) când florile nepedunculate (sesile) se grupează pe o axă prelungită; când spicul e format din flori unisexuate şi are o axă subţire şi flexibilă, iar după actul înfloririi cade, inflorescenţa se numeşte *ament* (amentum, Fig. 22. A. *b*.) ex. alunul. *Cocianul* (spadice, spadix) e un spic acărui axă principală e îngroşată, cărnoasă (Arum maculatum, floarea femelă a păpuşoiului) (Fig. 22. A. *c*). Spicul e *compus*, când pe axa principală florile sunt înlocuite prin tot atâtea spiculeţe mici (Fig. 22. A. *d*).

Racemul (Fig. 22. B. *a*.) e o inflorescenţă cu flori pedunculate dispuse pe o axă lunguieaţă, când această axă se ramifică în pedunculi secundari şi terţiari, iar aceşti pedunculi poartă florile de aşa manieră,

BIBLIOTECA UVIASI

că inflorescența ia forma unei piramide avem o *paniculă* (Fig. 22. B. *c*). O inflorescență asemănătoare scheletului unei umbrele se numește *umbelă* (Fig. 22. C. *a*.); *corimbul* se aseamănă perfect cu umbela numai că florile nu pornesc toate din același punct al axei, ci din puncte diferite, ajung aproape la aceeaș înălțime (Fig. 22. B. *d*). Racemul e *compus*, când pe axa principală în locul singuraticelor flori se găsesc tot atâția racemi mai mici (Fig. 22. B. *b*). Când pe pedunculul principal florile sunt înlocuite cu tot atâtea umbelule mici avem o *umbelă compusă* (Fig. 22. C. *b*).

Când axa principală se lățește la vârf în forma unei farfurii (receptacol), care poartă flori nepedunculate avem un *capitul*; iar dacă receptacolul e încins de un inel de foițe involucrale avem un *cuib* (calathidium, antodium, calativium), de obiceiu însă soiul acesta de inflorescență ia numirea de *capitul* (capituli, capitule Fig. 22. C. *c*).

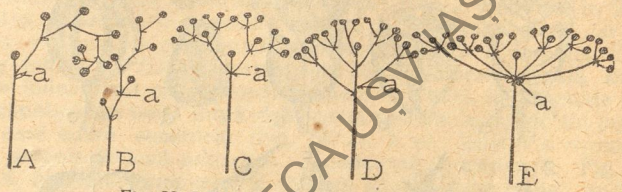


Fig. 23. Inflorescențe cimoase (schematic).
A) Bostrix, *a* = bractee. *B)* Cincin, *a* = bractee. *C)* Dichaziu, *a* = bractee, *D)* Anthelă, *a* = bractee. *E)* Pleiochaziu, *a* = bractee.

La inflorescențele cimoase unipare aparține: *bostrix* (scorpie, scorpioidă), *cicinnus* (D-l Sandu-Aldea îl numește șurub sau cimă în zigzag); la cimele bipare aparține: *dichaziu* (dichasium).

La *bostrix* (scorpie) axa principală e terminată printr'o floare, care are o bractee la bază. La subțioara acesteia dă o ramură laterală, care se termină și ea printr'o floare ș. a. m. d. (Boraginee Fig. 23. A); la *cicinnus* (șurub) ramificațiile laterale duc atât în dreapta cât și în stânga axului floral (Hypericum perforatum, pojarniță, Fig. 23. B).

Când axa principală după ce a încetat de a mai crește poartă la vârf o floare, iar din porțiunea ei inferioară dă una sau 2 ramificații cu flori în vârf și cu alte ramificații la fel, avem un *dichaziu* (cimă p. cimă bipară, dichasium) d. e. Caryophyllacee (Cerastium Fig. 23. C).

Când florile sunt foarte înghesuite inflorescența e *glomerată* (fasciculată, glomerulus).

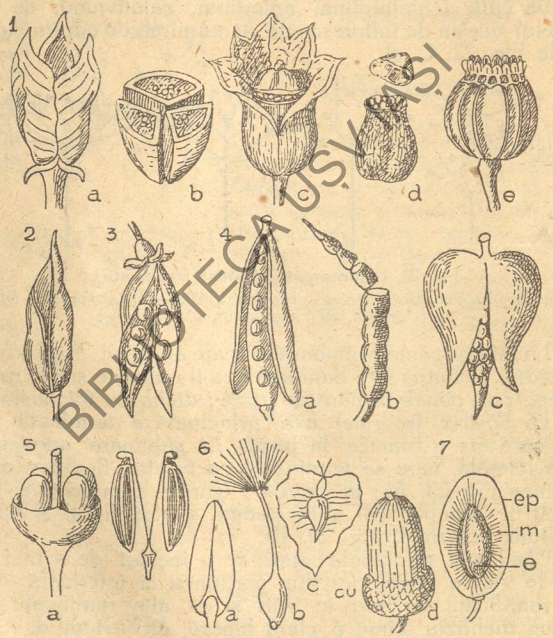
Când la baza axei principale nasc la diferite înălțimi axe laterale, cari întrec în lungime pe cea principală, avem o *anthelă* (penicelată). Ex. Scirpus (Fig. 23. D); când însă axele laterale pleacă din același punct al axei principale, vorbim de *pleiochaziu* (laptele cânelui, Fig. 23. E).

BIBLIOTECA UȘV IAȘI

Verticilată se numeşte inflorescenţa, când florile sunt dispuse într'un cerc (inel) în jurul axei. *Verticili falşi* aflăm la Labiate, aici verticilii nu sunt decât nişte *dichazii* prescurtate.

Fructul.

Imediat după unirea polenului cu ovulele, învelişul floral şi staminele se usucă, iar ovarul dă naştere unui fruct, care poartă sămânţa. Fructul se compune deci din pericarp şi sămânţă. După conzistenţa materiei alcătuitoare a pericarpului distingem; *fructe uscate*, când peretele ovarului a devenit vârtos, uscat; *cărnoase*, când aceasta s'a umflat şi a devenit moale-cărnos.



BIBLIOTECA USV IAŞI

Fig. 24.

1) *a* = capsulă (deschisă) de Colchicum (brânduşă de toamnă) şi *b* = secţiunea transversală, *c* = capsulă de Hyoscyamus (măsălariţă), *d* = deschisă, *e* = capsulă de mac. 2) Foliculă de Delphinium. 3) Legumă (păstaie) de Pisum (mazăre). 4) *a* = silicvă de Cheiranthus, *b* = silicvă bilomentă sau nucamentă, *c* = silicul. 5) nucşoare, *a* = de Labiate, *b* = de Umbelifere. 6) Fructe nedehiscente, *a* = cariopsă, *b* = achenă, *c* = fruct aripat, *d* = nucă (nux), *cu* = cupuşoară (stejar). 7) Fructe cărnoase. *a* = drupa (de prun) cu epicarp *(ep)*, mezocarp cărnos *(m)*, şi cu endocarp osos *(e)*.

Fructele uscate pot fi *dehiscente* (se deschid); *schizocarpe* (crapă); sau *indehiscente* (nu se deschid). Cele dehiscente la rândul lor pot fi: *capsulă* (Fig. 24. *a, b, c, d*), când au formă sferică şi sunt formate din mai multe foiţe, uni- sau multiloculare cu seminţe numeroase. Dehiscenţa lor poate avea mai multe variante şi anume sau crapă pe linia mediană (stânjânei) când capsula se numeşte *loculicidă*; *septicidă* e capsula când crapă pe linia de sudură a carpelelor (Colchicum). *Pixida* e o capsulă care se deschide în aşa fel, că jumătatea superioară se ridică asemenea unui capac (măsălăriţa, Fig. 24. 1. *c*). Capsula se numeşte *septifragă* când crapă pe linia mediană şi pe linia de sudură (laurul sau turbarea). *Capsula poricidă* se deschide prin numeroase găuri mărunte (rezeda, macul, Fig. 24. 1. *c*).

Folicula e un fruct cilindric, unilocular, cu mai multe seminţe, care se deschide printr'o singură crăpătură longitudinală (bujor, omag. nemţişori de câmp Fig. 24. nr. 2). *Leguma sau păstaia* e un fruct unilocular, dehiscent prin 2 crăpături în 2 jumătăţi, şi anume o crepătură se află pe linia placentară, iar cealaltă pe linia ce corespunde nervurei mediane a carpelei. E solitar totdeauna (Leguminoase Fig. 24. 3). *Silicva* constă din 2 foiţe (biloculare) cu seminţele aşezate în 2 serii, se deschide prin 2 crăpături aşa încât după dehiscenţă rămâne la mijloc un perete de care aderă seminţele (Fig. 24. nr. 4. *a*). Uneori e compusă din articole (silicvă articulată, lomentoasă, nucamentă, Fig. 24. nr. 4. *b*). Când lungimea şi lăţimea silicvei sunt egale, vorbim de o *siliculă* (Fig. 24. nr. 4. *c*).

Fructele schizocarpice se desfac la maturitate în bucăţi cu câte o sămânţă fiecare. Asemenea bucăţi se zic *nucşoare* (Labiate, Boraginee Fig. 24. 5. *a*, în număr de 4). La Umbelifere nucşorale sunt în număr de 2 şi se mai numesc şi *diachene* (cremocarpium, Fig. 24. nr. 5. *b*). Tot aici aparţin Malvaceele şi arţarul.

Fructele indehiscente sunt de obiceiu uniloculare cu o singură sămânţă şi nu se deschid la maturitate. Aici aparţin fructele cerealelor, *grăuntele* (caryopsis, Fig. 24, nr. 6. *a*) cu pericarpul lipit de sămânţă; *achenele* (Fig. 24. nr. 6. *b*) cu pericarpul nelipit de sămânţă şi încoronate cu pappus aflăm la Composite. Multe plante au achene compuse: aşa Umbelliferele: *diachene;* Euphorbiaceele *triachene;* Labiatele şi Borraginaceele: *tetrachene;* Ranunculaceele au *poliachene.* Din fructele indehiscente mai fac parte: *fructele aripate* (samare, Fig. 24, nr. 6. *c*) ale frasinului, mesteacănului. ulmului, apoi *nuca* (nux) stejarului (Fig. 24, nr. 6. *d*), a alunului şi a fagului.

B) *Fructele cărnoase* nu se deschid de obiceiu. Dehiscente sunt numai la fam. Balsamineelor şi la castanul sălbatic. Nedehiscente sunt:

Drupa, fruct unilocular, monosperm, pericarpul jumătate cărnos, jumătate lemnos (osos), porţiunea lemnoasă (pietroasă) cuprinde sămânţa numită în limbajul comun *sâmbure* (prune, cireşe, caise etc. Fig. 24, nr. 7).

Baca, boaba fruct unilocular, polisperm cu partea internă cărnoasă, zămoasă, iar cea externă e formată dintr'un strat pielos, membranos (agrişe, struguri). O speţă aparte de bacă e bostanul care se numeşte *melonidă*, iar portocalele poartă numirea de *hesperide*.

Sămânţa.

Naşte în urma fecundării ovulei. O sămânţă constă din înveliş (coajă) care o apără contra frigului şi a uscăciunii şi din miez. Unele seminţe au la suprafaţă diferite apendice, d. e. la salce, la brazi etc.

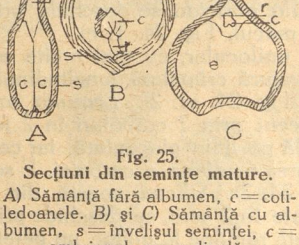


Fig. 25.
Secţiuni din seminţe mature.
A) Sămânţă fără albumen, c = cotiledoanele. *B)* şi *C)* Sămânţă cu albumen, s = învelişul seminţei, c = embrionul, r = radiculă, e = endosperm.

Sămânţa (Fig. 25) poate consta exclusiv din embrion (bob) sau poate avea uneori şi albumen (cereale).

Desvoltarea embrionului diferă după specii. La plantele superioare are toate părţile pe cari le are şi planta adultă, anume: o rădăcină (radiculă), tulpiniţă (plumula) şi un muguraş (cotyledon. Fig. 25).

Instrucţiuni pentru adunarea, uscarea şi conservarea plantelor.

Pentru a cunoaşte cel puţin o mică parte din nenumăratele plante ce împodobesc pădurile şi câmpiile ţării noastre e nevoie de adunarea şi conservarea lor. Aceasta pe deoparte pentru faptul că de cele mai multe ori nu le putem determina la faţa locului, pe de altă parte plantele culese ne servesc ca material de comparaţie şi de studii. Pentru a compune un herbar ne folosim de următoarele instrumente şi material:

1. *Mapa de ierborizat*, care poate fi simplă (doi pereţi de carton legaţi cu sfoară sau panglică) sau ceva mai complicată.

2. *Cutia de ierborizat*, care nu e altceva decât o cutie de tinichea de forme şi mărimi diferite. Ne servim de ea mai ales cu ocazia excursiilor prin munţi, unde din cauza timpului schimbăcios, de cele mai multe ori trebuie să ne grăbim cu colectarea plantelor.

3. *Presa*. Folosim una sau mai multe prese după numărul plantelor. Presele sunt din lemn sau fier. Cele mai potrivite sunt nişte rame de lemn sau fier prevăzute cu reţea de sârmă şi legate între ele cu sfori sau curele.

4. *O casmă* sau un *cuţitaş* pentru a scoate uneori şi rădăcinile plantei.

5. *Sugativă* albă sau cenuşie; în caz de nevoie chiar şi foi de gazete.

BIBLIOTECA SCOLII

Adunarea plantelor are loc de obiceiu pe un timp frumos. Plantele de statură mică se adună cu rădăcină cu tot; iar dela plantele mai mari culegem numai unele părţi caracteristice (frunze, flori şi fructe). Când adunăm plante trebuie să fim cu băgare de seamă şi să luăm numai plante pe deplin desvoltate, întregi şi neatacate de insecte.

Conservarea colecţiei.

Cei mai aprigi duşmani ai colecţiilor de plante (herbarelor) sunt insectele şi contra acestora trebuie să luptăm pentru a nu vedea întreaga muncă depusă de noi sau de alţii, distrusă.

Pentru conservarea colecţiei de plante cel mai eficace s'a adeverit *petrolul*, care este un insectifug foarte apreciat. In tratamentul cu petrol sau ungem întreaga plantă sau numai hârtia (numai marginile). Se obicinueşte şi cufundarea întregei plante în petrol. Acest procedeu e uzitat atunci când conservăm plante mai suculente. (*Crassulacee, Euphorbiacee, Compozee* chiar şi unele *Umbellifere*).

Unicul mod de apărare contra insectelor este, de a nu introduce în herbar nici odată o plantă înainte de a nu fi desinfectată, fiindcă de regulă cu planta nouă se introduc şi insectele. Contra mucegaiului folosim alcohol absolut stropind sau ungând planta cu un penicel.

Cei mai comuni termini tehnici cuprinşi în aceasta lucrare.

Abrupt (Abruptus); — un organ care e contras repentin.
Aculeu; — ghimpe, spin. — Ex. roză, salcăm.
Adpres (Adpressum); — peri-adpreşi se numesc perii alipiţi de tulpină.
Adventive (Adventivus); — organe întâmplătoare cari se nasc pe diferite părţi ale plantelor (d. e. pe tulpină, rădăcină).
Anastomosat; — nervura ramificată şi iarăş unită.
Apendice (Appendix); — particulă, adaos la un organ important: apendicele foliolelor involucrale la Centaurea.
Arahnoideu (Arachnoideum); — asemănător pânzei de paianjen. D. e. inflorescenţa la Lappa tomentosa.
Ascendent (Ascendens); — se spune despre organe, cari după-ce au parcurs un drum orizontal, se ridică. — Ex. tulpina la Veronica chamaedrys.
Carpofor; — pedunculul care susţine fructul.
Cartilaginos (Cartilagineum); — se spune despre marginea frunzelor, a perispermului, când aceste organe sunt dure, elastice, tenace asemenea unui cartilaj. — Ex. sămânţa la Aristolochia.
Circumferinţă; circumscripţie.
Circumscripţie: — periferia unor organe d. e. frunze. (Umbelifere.)
Cochleat (Cochlea); — organ de forma casei melcului. — Ex. fruct de Medicago.

BIBLIOTECA USAMV

Compres (Compressum); — comprimat. — Ex. tulpina la Poa compressa.
Conivent (Conivens); — indoit în lăuntru.
Contort (contortus); — îndoit.
Convolut; — răsucit.
Divaricat (Divaricatum); — ramuri divaricate. adică formează cu tulpina aproape un unghiu drept.
Egretă; — O aglomerație de perișori la extremitatea superioară a fructului.
Emarginat (Emarginatum); — frunze, petale emarginate, când aceste organe sunt puțin crestate la vârf. — Ex. petalele la Potentilla verna.
Erect (Erectum); — cualificativ dat organelor ce cresc vertical.
Exert; — organ eșit afară d. e. stamine.
Filiform (Filiforme); — organe în forma unui fir. — Ex. florile femele la porumb.
Fimbriat (Fimbriatum); — stigmate mărunt și scurt păroase la Graminee, prevăzute cu ciucuri delicați; scvamele foliolelor involucrale la g. Centaurea.
Fistulos (Fistulosum); — un organ (tulpină, pețiol etc.) alungit și gol înăuntru. — Ex. frunza cepei roșii.
Fructifer; — organul care poartă fructele.
Glabru (Glabrum); — lipsit de peri.
Glabrescent; — aproape glabru.
Glauc (Glaucum); — se spune despre părți de plantă de un verde-palid-albăstriu. Coloarea aceasta e provocată de o materie ceroasă.
Herbaceu, ierbaceu (Herbaceus); — verde ca iarba.
Hipocrateriformă (Hypocratireforme); — corola lungă tubuloasă, iar limbul în plan concav.
Imbricat (Imbricatum); — se spune despre organe sau părți ale plantei, cari se acopăr întocmai ca și cărămizile de pe acoperișul caselor. — Ex. bracteele (foliolele involucrale) cari formează baza inflorescenței la Centauree, frunzele de Biota.
Incis (Incisum); — se spune despre frunze, sau alte organe similare, când acestea au marginile tăiate în lobi neregulați, iar tăieturile nu ajung până la mijlocul frunzei. — Ex. frunzele la Teucrium chamaedrys.
Indehiscent (Indehiscens); — fruct care nu se deschide la maturitate ci își elimină semințele numai după ce se rupe pericarpul.
Indument (Indumentum); — când perii sunt așa de îndesuiți, că formează un strat mai gros sau mai subțire (d. e. dosul frunzelor de tei alb).
Induziu (Induzium); — cămașă, membrană ce acopere sorii (la cript, vasc).
Infundibuliform (Infundibuliforme); — în formă de pâlnie. — D. e. floarea volburei, a neghinei etc.

BIBLIOTECA U.S.I.A.S.I.

Lacerat (Laceratum); — se spune despre frunze sau organe similare, cari au marginile crestate în mod neuniform şi neregulat. — D. e. Centaurea jacea.

Lax (Laxum); — Se spune despre ceva ce e dispers, resfirat, şi nu e compact. — D. e. panicula la Melica uniflora; fasciole de rădăcini.

Mucronat (Mucronatum); — prevăzut cu un ac scurt, drept, care de obiceiu nu e decât prelungirea nervuluí median al frunzei. Frunze mucronate.

Nud (Nudus); — pleşuv, gol, glabru.

Oblic (obliquus); — organ care merge de a curmezişul (nu drept).

Pâlnie; — asemănător cu pâlnia, corolă de forma pâlniei, d. e. Datura stramonium.

Patent (Patens); — când părţile similare ale unui organ sunt bine distincte şi resfirate. — D. e. panicula ovăzului, Trifolium patens.

Pauciflore; — care are puţine flori.

Penicilat (Penicillatum); — o reunire de perişori la extremitatea unui organ. — Ex. stigmatele la Poterium şi la unele Graminee.

Persistent; — stătornic, contr. dela caducc.

Puberul (Puberulus); — se spune despre părţi acoperite cu peri moi.

Pubescent (Pubescens); — se spune despre părţi acoperite cu peri scurţi, moi, asemănători unui puf. — Ex. frunzele la Ranunculus acris.

Radiat (Radiatum); — când organele sunt dispuse în jurul unui centru comun în formă de raze. — Floarea soarelui.

Repent (Repens); — când tulpina e culcată la pământ şi din loc în loc dă naştere la rădăcini. — D. e. Trifolium repens.

Reticulat (Reticulatum); — se spune despre o suprafaţă acoperită de linii, cari se întretaie dând aspectul unei reţele.

Retros (Retrosum); — îndreptat îndărât.

Revolut (Revolutum); — părţi îndreptate în jos şi în afară şi îndoite, d. e. frunze la Polygonum.

Rostru (Rostrum); — prelungire ce se observă la vârful unor organe. — D. e. la fructul varzei.

Runcinat (Runcinatum); — îmbocit, mototolit (frunzele la Taraxacum officinale).

Sarmentos; — se spune despre plantele prevăzute cu organe agăţătoare în formă de ventuze (iederă).

Scabru (Scabrum); — se spune despre organele acoperite cu mici asperităţi, cari le dau o impresie de aspru la pipăit. — Ex. Anchusa.

Sempervirescent; — organe în totdeauna verzi.

Sericeu (Sericeum); — cualificativ dat organelor acoperite cu peri mătăsoşi, moi la pipăit. — Ex. frunzele la Potentilla anserina.

Sete (Seta); — organe în formă de păr de porc.

Solitar (Solitarum); — floare sotitară, când e singură pe tulpină.

BIBLIOTECA G. VASI

Spată (Spatha); — membrană care acoperă florile în faza de boboc. — Ex. la Galanthus, Arum.
Sparsiu; — folosit mai adeseori la peri diseminat așezați.
Subulat (Subulatum); — organ cilindroid, lungăreț, mai larg la bază și ascuțit inspre vârf, asemenea unei sule. Subula = sulă. — Ex. frunzele Salsola.
Sulcat (Sulcatum); — brăzdat ca d. e. tulpina la Pimpinella.
Tuberculat (Tuberculatum); — acoperit cu mici tubercule, buburuze d. e. crastavetele sau bostanul, frunze de Onosma.
Uncinat (Uncinatus); — organele la vârf recurbate. Dinții calicelui la Scleranthus uncinatus, Marrubium.
Verticil (Verticillum); — o reuniune de frunze, flori etc. dispuse în jurul unui suport comun în forma unui inel. — Ex. florile la Lamium, frunzele la Galium.
Volubil (Volubile); — se spune despre o tulpină, care se cațără de alte corpuri, înconjurându-le în forma unei spirale. — Ex. volbura.

Instrucțiuni pentru întrebuințarea planșelor.

Planșele și figurile acestei lucrări poartă diferite numiri după locul unde sunt așezate:

1. *Figuri* se numesc planșele cari servesc ca îndrumători în morfologia externă a plantelor. Aici fiecare figură își are legenda ei, iar numărul ei e introdus și în textul morfologiei externe a plantelor.

2. S'a dat numirea de *Tablou* planșelor, cari reprezintă plantele ornamentale. Aici aproape la fiecare plantă după numele latin de gen și specie s'a indicat pagina la care se găsește descrierea detailată a plantei.

3. Planșele din „Tabloul analitic al claselor, ordinelor și familiilor aparținătoare Criptogamelor vasculare și Fanerogamelor după sistemul natural" poartă numirea de *Tabele*, cari sunt în număr de unsprezece. Fiecare din aceste tabele are mai multe figuri, cari sunt numerotate în continuare de la Tabela I până la Tabela XI. Numărul tabelelor e indicat la familiile din textul Tabloului analitic și e pus în paranteze mari [ ]. Figurile tabelelor adeseori sunt compuse din mai multe piese, cari sunt însemnate cu litere: *a, b, c,* etc. Aceste litere sunt introduse și în textul Tabloului analitic la fiecare familie și sunt puse în paranteze simple ( ). In textul familiilor cuprinse în Tabloul analitic s'a mai introdus — pentru înțelegerea familiilor cari nu au figuri în Tabele — numărul planșei explicative a familiei respective și pagina la care se află acea planșă. Aceste indicațiuni sunt puse în paranteze simple ( ).

4. Figurile cuprinse în descrierea genurilor și speciilor poartă numirea de *Planșe* și sunt în număr de 693.

Figurile din morfologia externă a plantelor și tabelele din Tabloul analitic sunt luate din lucrarea mea „Flora pentru de-

BIBLIOTECA AUSVIAȘI

terminarea şi descrierea plantelor ce cresc în România". Tablourile plantelor ornamentale sunt originale. Planşele cuprinse în descrierea genurilor şi speciilor sunt mai mult de 3/4 originale, iar restul a fost luat în cea mai mare parte din operile mai multor autori, ca: Günther Beck Ritter von Mannageta, August Garcke, August Hayek, Gustav Hegi, Ludwig Reichenbach, Pax, Ioan Wagner, (Hoffmann-Wagner), etc.

De oarece instituţia noastră nu dispune nici de desenator şi nici de mijloace suficiente, desenele au fost executate în diferite timpuri şi după cum am putut găsi desenători. Dintre desenători amintesc în primul rând pe dl. Inginer architect A. Macskásy, apoi pe d-şoara G. Schmidt şi pe dl. Inginer agronom E. Ostoici. Ceea ce se face la instituţia noastră nu se datoreşte deci unui sprijin material ci mai mult zelului individual.

O bună parte din materialul plantelor ornamentale a fost împrumutată pentru desen de la Institutul Botanic şi de la Grădina Botanică a Universităţii din Cluj de sub conducerea dlui Profesor universitar dr. Alexandru Borza. La alegerea acestui material mi-a dat un bun ajutor dl. Prof. Iuliu E. Nyárády, conservator la Herbarul Institutului Botanic din Cluj, precum şi dl. Cornel Gürtler, Inspectorul Grădinii botanice a Universităţii. Primească cu toţii şi pe această cale cele mai sincere mulţumiri.

Ţin de asemenea să exprim şi aci viile mele multumiri d-lui Prof. Mircea Prişcu pentru amabilitatea cu care m'a ajutat la corecturile acestei lucrări, precum şi d-lui Inginer agronom şef Andrei Szopos pentru ajutorul pe care mi l-a dat la distribuirea clişeelor.

BIBLIOTECA CENTRALĂ

Cum determinăm o plantă după tabloul analitic.

Pentru a avea o privire clară asupra plantelor ce ne înconjură trebue să le clasificăm. Clasificarea o facem pornind dela indivizi şi aşezând plantele cu însuşiri comune în grupe din ce în ce mai mari. Astfel plantele, cari se aseamănă prin unele însuşiri principale, le grupăm într'o *specie*, speciile cu caractere asemănătoare le grupăm într'un *gen*, genurile asemănătoare le grupăm în *familii*, familiile în *ordine*, ordinele în *clase*, etc. În lucrarea de faţă vom pleca, la determinare, dela grupările principale şi vom înainta treptat până la specie. In scopul acesta ne vom servi de următoarele tablouri analitice:

Tabloul prim cuprinde clasele, ordinile şi familiile după sistemul natural.

Al doilea tablou, care ocupă partea cea mai mare a lucrării de faţă, ne indică felul cum trebuiesc determinate genurile şi speciile familiei deja determinate după sistemul natural.

In tratarea speciilor şi genurilor, pe lângă o descriere scurtă, se mai găsesc şi date referitoare la durata şi timpul înfloririi precum şi la staţiunea plantei.

Privind unul din aceste tablouri observăm în dreapta şi stânga textului nişte cifre (numeri) şi pe cari să le numim pe cele din stânga „cifre caracteristice" iar pe cele din dreapta „cifre indicătoare"; aceasta pentru faptul că în dreapta primelor găsim caractere generale de ale plantelor (1. *a.* Plante fanerogame etc.), cifrele indicătoare ne indică cifrele caracteristice pe cari trebuie să le observăm când determinăm o plantă.

Dar să recurgem mai bine la puterea explicativă a exemplelor!

Luăm un exemplar de *Viola odorata* (toporaşi, viorele) şi presupunând că această plantă e necunoscută nouă, încercăm s'o determinăm după Tabloul analitic al claselor, ordinelor etc. de pe pag. XXXII.

Fiind o *fanerogamă*, trecem la grupa B, pag. XXXV.

1. a) Frunze aciculare sau scvamoase. Fructul 2
1. b) Frunzele de obiceiu au altă formă etc. subgrupa II. Angiospermae 3

Deoarece *vioreaua* are frunze late şi ovar, vom trece la numărul 3 (*a* şi *b*) şi după ce ne-am convins, ţinând seama de caractere, că *vioreaua* aparţine clasei IV, Dicotyledoneae, cercetăm mai departe şi căutăm Dicotyledoneaeele de pe pag. XL. unde găsim: Clasa IV, Dicotyledoneae.

a) Invelişul floral lipseşte sau se poate afla etc. subclasa A. Archichlamydeae.

b) Invelişul floral dublu etc. sub clasa B, Metachlamydeae.

Studiind mai departe proprietăţile *viorelei* vedem că aparţine la subclasa A. Archichlamydeae (pag. XL.).

Subclasa A. Archiclamydeae:

a) Invelişul floral lipseşte etc. Tribul 1. Apetalae.
b) Invelişul floral dublu etc. Tribul 2. Dialypetalae.

Viola odorata având caliciu şi corola este o *dyalipetală*. Trecem la tribul 2 Dialypetaleae (pag. LII.).

1. a) Plante din nisipurile maritime sărate etc. Frankeniaceae.
1. b) Plante de alte terenuri 2

Vioreaua nu creşte în nisipurile maritime sărate, e o plantă de alte terenuri aşa dar trecem la numărul 2, unde aflăm:

2. a) Ovar superior 3
2. b) Ovar inferior 51

Ovarul în cazul nostru e superior, deci trecem la 3.

3. a) Ovar 1 etc. 4
3. b) Ovar 2 etc. 47

Planta noastră are numai un ovar. Trecem deci la 4 şi aici găsim:

4. a) Petale inegale, corola bilateral simetrică 5
4. b) Petale egale prin urmare corola radial simetrică . . . 13

Petalele de *viorea* sunt inegale, trecem la 5.

BIBLIOTECA UVIAŞ

5. a) Flori pintenate etc. 6
5. b) Flori nepintenate 9

Vioreaua având pinten trecem deci la numărul 6 și după ce ne-am convins că are 5 stamine, trecem la 7. *b*).

7. b) Caliciul cu 5 sepale verzi, la bază apendiculate. Petale 5, dintre care una e pintenată. Stamine 5, antere terminate la partea superioară printr'un apendice membranos. Ovar 1-locular, cu 3 valve. **Violaceae** pag. 309.

Deoarece descrierea aceasta se potrivește întru toate cu planta noastră, ea aparține familiei *Violaceaelor* de pe pagina 309.

La pag. 309 găsim genul *Viola* I.

1. a) Cele patru petale superioare 2
1. b) Cele 2 petale superioare dirijate în sus 3

La planta noastră 2 petale superioare sunt dirijate în sus, iar 3 dirijate în jos, prin urmare trecem la 3. a).

Aici aflăm:

3. a) Toate frunzele radicale 4
3. b) Tulpinile pot fi și foliate 6

In cazul nostru toate frunzele sunt radicale (așezate la baza tulpinei). Trecem la 4. a.) descrierea dată aici se potrivește cu planta noastră numită *Viola odorata L.*

Luăm un alt exemplu: *Lamium purpureum* L. (urzica moartă). Fiind o *fanerogamă*, trecem la grupa *B.* pag. XXXV.

1. a) Frunze aciculare sau scvamoase. Fructul 2
1. b) Frunzele de obiceiu au altă formă etc. subgrupa II. Angiospermae 3

Deoarece *urzica moartă* are frunze late și ovar, vom trece la numărul 3 (*a* și *b*) și după ce ne-am convins că *urzica moartă* aparține clasei IV. Dicotyledoneae, căutăm aceasta clasă pe pag. XL.

a) Invelișul floral lipsește sau se poate afla etc. (nu corespunde) subclasa A. Archichlamydeae.

b) Invelișul floral dublu corola gamopetală sau sympetală (cu petalele unite) (corespunde) subclasa *B.* Metachlamydeae,

Planta noastră având petalele unite face parte din *Metachlamydeae* pag. LXI.

Aici aflăm:

1. a) Plante lipsite de frunze . . . . . **Convolvulaceae.**
1. b. Plante cu frunze (corespunde) 2
2. a) Mai multe sau nenumerate floricele reunite (nu corespunde) 3
2. b) Florile nu formează capitule (corespunde) 7
7. a) Ovar inferior (corespunde) 8
7. b) Ovar inferior etc, (nu corespunde) 35
8. a) Ovar 4-partit, desfăcându-se în 4 nucule (corespunde) . 9
8. b) Ovar 1—2 etc. (nu corespunde) 10
9. a) Frunze opuse. Corola de obiceiu simetrică, bilabiată etc. **Labiatae.**

Planta noastră face parte din Labiatae, căutăm Labiatele de pe pag. 377. La determinarea genului și speciei vom proceda în modul acum deja cunoscut.

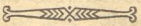
BIBLIOTECA ASTRA IAȘI

PLANTE ORNAMENTALE:

ierboase,
semilemnoase,
anuale,
bianuale,
vivace
şi

ARBORI ŞI ARBORAŞI ORNAMENTALI

mai comuni.



BIBLIOTECA U.Ş.V. IAŞI

TABLOUL ANALITIC
și
CONSPECTUL SISTEMATIC
al
claselor, ordinelor, familiilor, genurilor și speciilor
cuprinzând plantele ce cresc la noi în țară.



BIBLIOTECA USV IAȘI

Tablou analitic al claselor, ordinelor şi familiilor aparţinătoare Criptogamelor vasculare şi Fanerogamelor după sistemul natural.

a) Plante cu corpul diferenţiat în cele 3 organe: rădăcină, tulpină şi frunză; asemenea celor dela plantele cu flori. Organele sexuale vizibile (stamine, pistile) lipsesc, modul de roproducere e criptogamic, adică se execută prin aparate sexuale adeseori greu de observat, numite sporangi în care se află elementele de înmulţire numite spori (pag. 2. Pl. 1. fig. 3—9). Sporii prin germinare dau *protale*, pe cari se formează organele sexuale. Protalele pot fi monoice sau dioice, foarte mici sau rudimentare. După fecundarea celulei ou a protalului se naşte planta cea nouă. Nervurele frunzelor sunt bifurcate.

Grupa *A*) **Pteridophyta** (Cryptogamae vasculares).

b) Organele sexuale vizibile, compuse din stamine şi pistile (pag. XVI—XX. Fig. 15. 19.) sau din ovule (muguri de sămânţă). cari mai adeseori sunt înconjurate de un inveliş floral. Ovulele sunt descoperite (pag. 11. Pl. 17. fig. 3. f.) sau sunt închise într'o cavitate: ovar format din unirea carpelelor, pistilelor (pag. XVI—XX. Fig. 15. 19. o.). Ca elementele de reproducere au *sămânţa* în care se pot observa deja primele urme ale plantulei tinere.

Grupa *B*) **Embryophyta syphonogama** (Phanerogamae, Anthophyta).

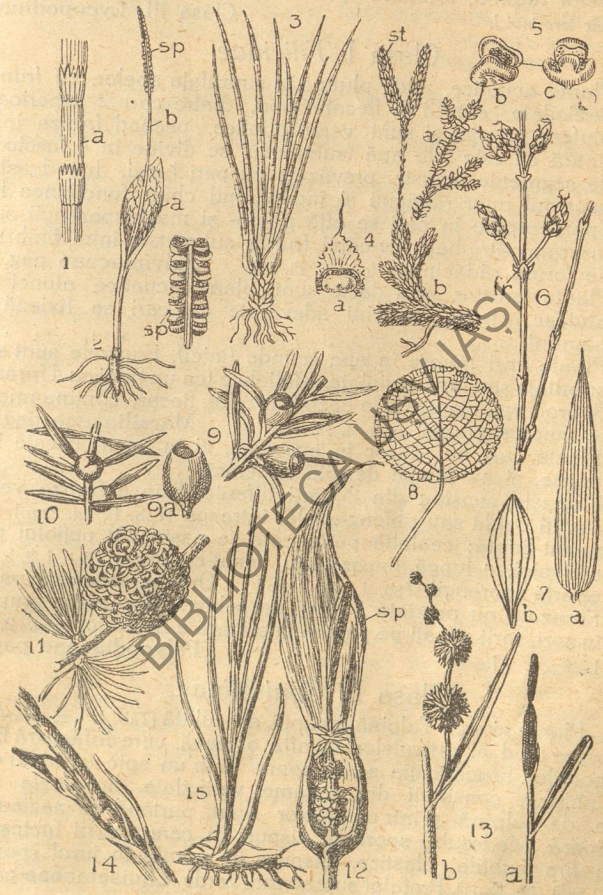
Grupa *A)* PTERIDOPHYTA (Criptogame vasculare).

1. a) Plante cu tulpină articulată, în lung brăzdată sau şi numai striată. [Tab. I. fig. 1.] La fiecare nod al articolelor se află o teacă, care înfăşoară baza internodiilor şi care la gură e dinţată. Ramurile tulpinii iau naştere dela noduri, formează verticilii, cari iarăş pot fi verticilat-ramificaţi. Fructele sunt dispuse într'un spic terminal oval sau oblong, acoperit de cercuri suprapuse de frunze modificate şi foarte apropiate. (Tab. I, fig. 1, pag. 2. Pl. 1, fig. 7—11., pag. 10. Pl. 15, fig. 1.).

Clasa II. **Equisetinae.**

BIBLIOTECA CENTRALĂ

1. b) Tulpina nearticulată, lipsită atât de teaca internodiilor cât şi de ramurile laterale verticilate 2



BIBLIOTECA U. „AL. I. CUZA" IAŞI

Tabela I.

2. a) Organele de fructificaţie conzistă din sporangi grupaţi în sori. Sorii sunt dispuşi mai adeseori pe pagina inferioară a laminei (limbul) frunzei sau pe organe foliare speciale (pag. 2. Pl. 1, fig. 1—6.). Clasa I. **Filicinae.**

2. b) Organele de fructificaţie alcătuite din sporangi solitari [Tab. I. 4. *a.*] situaţi la subţioara frunzelor, ori în axilele bracteelor tulpinii, formând spice terminale. [Tab. I. fig. 4. *b. st.* = *spic terminal.*]. Clasa III. **Lycopodinae.**

Clasa I. *Filicinae.*

1. a) Plante acuatice, mici, plutind la suprafaţa apelor, cu frunze verticilate, câte 3 la fiecare nod, dintre cari 2 superioare plutesc pe apă şi sunt verzi, eliptice, pecând frunza inferioară ce este sub apă (submersă) se divide în 4 fascicole de segmente înguste, prevăzute cu peri lungi, luând astfel aspectul unor rădăcini şi îndeplinind chiar funcţiunea lor. Sporocarpiile în cari se află micro- şi macrosporangii sunt înserate către baza fie-cărei frunze submerse, între fimbriile de forma rădăcinilor (pag. 8, Pl. 13). **Salviniaceae** pag. 7.
1. b) Plante terestre, sau dacă sunt plante acuatice atunci nu plutesc, ci au rădăcini adevărate cu cari se fixiază în pământ 2
2. a) Plante cari trăiesc în ape scunde (mici). Frunzele sunt sau subulate sau lung-peţiolate, 4-foltolate (ca un trifoi cu 4 frunze). Sporocarpiile aşezate la baza frunzelor, fiecare conţine micro- şi macrosporangii (pag. 8. Pl. 12). **Marsiliaceae** pag. 7.
2. b) Plante cari nu trăiesc în ape mici, ci în locuri uscate ierboase, şi au frunze de altă structură 3
3. a) Frunzele constau din 2 părţi diferite. Una e frunza verde sterilă ovală sau oblong-ovală, întreagă [Tab. I., fig. 2. *a.*] sau penat-fidată; cealaltă parte care se naşte din peţiolul precedentei, e lungă, lineară sau penat-compusă [Tab, I. 2. *b.*] şi poartă sporangii [Tab. I., fig, 2. *sp.*] **Ophioglossaceae** pag. 7
3. b) Frunzele tot prezintă 2 părţi deosebite. Sporangiile grupate în sori, sorii situaţi pe pagina inferioară a frunzelor [pag. 2. Pl. I., fig. 1. *c.*] **Polypodiaceae** pag. 3

Clasa II. *Equisetinae.*

Plante vivace. Tulpină dreaptă, articulată [Tab. I. 1. a. = *articol*]. la fiecare nod al articolelor se află o teacă, care înfăşoară baza internodiilor. Fructificaţia se compune dintr'un spic terminal oval sau oblong, constituit din scvame verticilate. Scvamele sunt fixate de tulpină printr'un picior scurt, purtând pe pagina lor inferioară (dedesubt) sporangi dispuşi în cerc. Sporii încinşi cu două fire subtile, elastice, dispuse în spirală în jurul sporului [pag. 2. Pl. I., fig. 7—11]. Protalul suprateran, verde. **Equisetaceae** pag. 7

Clasa III. *Lycopodinae.*

1. a) Frunze mici sunt îndesuit-aşezate pe tulpinile ramificate aeriene. Plante terestre 2
1. b) Toate frunzele sunt radicale, lungi, subulate. Plante acuatice, cufundate în apă. [Tab. I., fig. 3 = *Isoëtes lacustris* L. pentru România e dubie]. **Isoëtaceae** pag. 7.

BIBLIOTECA U.A.S.

2. a) Toţi sporangii produc spori numeroşi, mici, toţi de un fel. (Tab. I, fig. 4. *a, b*=*Lycopodium clavatum*). **Lycopodiaceae** pag. 9.

2. b) Sporangii sunt de două feluri: macrosporangii cu 4 spori şi microsporangii cu spori mici numeroşi. Plante mici de forma muscinelor. (Tab. I, fig. 5. *a, b, c*=*Selaginella selaginoides*). **Selaginellaceae** pag. 9.

Grupa *B*) EMBRYOPHYTA SYPHONOGAMA.
(Phanerogamae. Anthophyta. Plante cu sămânţă.)

1. a) Frunze aciculare sau scvamoase. Fructul e con sau bacă falsă. Ovarul lipseşte, ovulele descoperite sunt aşezate la subţioara scvamelor (carpelelor) cari se află la baza frunzelor acoperitoare (bracteelor) ale conului (pag. 11. Pl. 17). Arbori, arboraşi mici.

Subgrupa I: **Gymnospermae** 2

1. b) Frunzele de obiceiu au altă formă. Fructul nu e con (con falş are arinul, şi hameiul). Ovulele sunt închise într'o cavitate formată prin unirea carpelelor, numită: ovar.

Subgrupa II: **Angiospermae** 3

2. a) Arboraşi sau arbori, cu frunze aciculare, rar scvamoase. Invelişul floral lipseşte atât florilor mascule (staminigere), cât şi celor femele (pistiligere). (pag. 11. Pl. 17). Clasa I. **Coniferae.**

2. b) Tulpina articulată. Frunze mici, opuse, prevăzute cu o teacă care înfăşoară tulpina. Invelişul floral atât al florilor femele, cât şi al celor mascule compus din foliole unite. Arboraşi mici. [Tab. I, fig 6]. Clasa II. **Gnetales.**

3. a) Nervurile frunzelor paralele (adică nervurile înaintează paralel între ele şi cu marginea frunzei). Frunzele sunt totdeauna pe margini întregi, de obiceiu simple, alterne şi adeseori lipsite de peţiol. (Tab. I, fig. 7. *a, b*). Părţile florii (sepale, petale, stamine, carpele) în număr de trei sau multiplu de trei, însă niciodată de cinci. Tulpina de obiceiu simplă. Rădăcina principală de obiceiu lipseşte. Au un singur cotiledon. De aici fac parte îndeosebi ierburile, speciile de rogoz şi pipirig, precum şi plantele bulboase, etc. Clasa III. **Monocotyledoneae.**

3. b) Nervurile frunzelor sunt ramificate (Tab. I. fig. 8). Frunzele pot fi întregi, dinţate, fidate, compuse; după felul cum sunt dispuse: alterne, verticilate, opuse; de obiceiu peţiolate. Părţile florii în număr de 5 sau 4 (rar 3) sau multiplul acestora. Tulpina de obiceiu ramificată. Au rădăcina principală care e bine desvoltată. Prezintă două cotiledoane. Plante ierbacee, arboraşi şi arbori. Clasa IV. **Dicotyledoneae.**

Clasa I. *Coniferae.*

a) Flori dioice. Floarea femelă (pistiligeră) compusă dintr'un ovul împresurat cu foliole scvamoase, care după fecundare se în-

conjură cu un inveliş cărnos (arillus), care la coacerea boabei (bacă falsă), are o culoare roşietică (*a*)[1]. Antere 5—8-loculare. Frunze pectinat-biseriale, plane acuminate, lucitoare şi de un verde închis pe faţa superioară, mate şi de un verde deschis pe cea inferioară. [Tab. I, fig. 9. = *Taxus baccata.*] **Taxaceae** pag. 10.

b) Flori monoice, rar dioice. Fructul con [Tab. I, fig. 11.] sau bacă falsă [Tab. I, fig. 10.], în cazul din urmă baca are culoare albastră, verde sau neagră. Frunze plane sau arcate, unghiulare sau scvamoase, dispuse câte una sau fasciculate. [Tab. I, fig. 10 = *Juniperus communis.* Tab. I, fig. 11 = *Larix europaea*]. **Abietaceae** pag. 11.

Clasa II. *Gnetales.*

Arboraşi pitici (înalţi de 50 cm.), foarte ramificaţi. Tulpina articulată, ramurile cilindrice şi verzi. Frunze scvamoase (fr), reduse la o teacă bidinţată. [Tab. I, fig. 6 = *Ephedra distachya.*]. **Gnetaceae** pag. 15.

Clasa III. *Monocotyledoneae.*

1. a) Plante mici, plutesc la suprafaţa apei sau sunt cufundate în apă, au tulpina lenticulară de forma frunzelor şi lipsită de frunze adevărate. Infloresc foarte arareori (pag. 80. Pl. 115). **Lemnaceae** pag. 80.

1. b) Plante mai mari cu tulpini şi frunze distincte, sau cu frunze puţin distincte formate din scvame, în acest caz însă niciodată nu plutesc la suprafaţa apei **2**

2. a) Florile unite într-unul sau mai multe corpuri compacte, de formă sferică sau cilindrică lunguiaţă [Tab. I, fig. 12 şi 13. *a. b.*] **3**

2. b) Florile nu sunt unite în corpuri izolate, cilindrice sau sferice **6**

3. a) Inflorescenţa sferică sau globuloasă. Flori monoice. Pe tulpină se află mai multe capitule sferice femele [Tab. I, fig. 13. *b* = *Sparganium ramosum* L.] **Sparganiaceae** pag. 16.

3. b) Inflorescenţa e cilindrică şi poartă numirea de *spadice* [Tab I, fig. 12.] **4**

4. a) Inflorescenţa cilindrică e înconjurată de o frunză acoperitoare mare perzistentă numită spat. (Tab. I, fig. 12. *sp.*) Flori unisexuate. Frunze cordate sau sagitate **5**

4. b) Spadicele e liber. Frunze lineare [Tab. I, fig. 12 = *Arum maculatum*]. **Araceae** pag. 79.

5. a) Spadicele (inflorescenţa) e liber şi lateral. Flori bisexuate. Spatul se aseamănă cu frunzele şi nu înconjură inflorescenţa (pag. 80, Pl. 114). **Acorus** pag. 80.

[1] Literile singuratice intercalate în text se referă totdeauna la Tabela familiilor respective.

BIBLIOTECA ȘTIINȚIFICĂ

5. b) Inflorescența e compusă din spice cilindrice cu flori unisexuate, foarte numeroase și foarte îndesuite, spicul mascul e așezat în partea superioară, iar în partea inferioară spicul femel. (Tab. I, fig. 13. *a.*) Pedicelul florilor mascule e înconjurat cu peri lungi (pag. 14. Pl. 22 și pag. 15. Pl. 23).
Typhaceae pag. 15.

6. a) Invelișul floral colorat (roș, galben, albastru, alb) simplu (perigon sau petaloid) sau dublu (compus din caliciu sau corolă), de obiceiu e 6-foliolat sau — laciniat . . . 7

6. b) Invelișul floral nu e colorat, ci e verde sau de culoare brună, uneori e rudimentar, apare sub formă de solzi, scvame, peri sau lipsește cu desăvârșire 17

7. a) Invelișul floral dublu compus din sepale externe verzi și din petale interne colorate 8

7. b) Invelișul floral e simplu (adică nu e separat în caliciu și corolă) și toate foliolele sunt la fel colorate, uneori unite 12

8. a) Ovarul inferior 9

8. b) Ovarul superior 11

9. a) Plante terestre, la noi ornamentale, cu tulpina foliată. Flori bisexuate, au numai o stamină fertilă petaloidă. (Tab. III, fig. 31. *s*). Stilul spatulat (Tab. III, fig. 31. *st.*) cu stigmat îndoit [Tab. III, fig. 31 = *Canna indica*] **Cannaceae** pag. 103.

9. b) Plante acvatice cu frunzele cufundate în apă, toate sau numai în parte, în acest caz cele superioare sunt plutitoare 10

10. a) Frunze verticilate. Flori dioice. (pag. 21, Pl. 31, fig. 2).
Helodea pag. 22.

10. b) Frunze radicale. Flori dioice sau poligame. Stamine 2—12 (pag. 21, Pl. 31, fig. 3). **Hydrocharitaceae** pag. 21.

11. a) Plante de mocirle cu frunze radicale. Flori monoice sau bisexuate. Ovare 6 sau numeroase. [Tab. II, fig. 23. *a. b.* = *Alisma plantago*]. **Alismataceae** pag. 20.

11. b) Plante terestre, la noi ornamentale, cu tulpina foliată. Flori bisexuate, dispuse în verticile la subțioara frunzelor. Stamine 3—6. Pistil 1, trilocular (Tab. II, fig. 25. *st.*) Fructul capsulă (Tab. II, fig. 25. *b.*) [Tab. II, fig. 25, *a. b.* = *Commelina coelestis*].
Commelinaceae pag. 81.

12. a) Invelișul floral bilateral simetric (excepțional la *Coraliorrhiza*, *Neottia* e radiat), 6-foliolat, foliolele dispuse în 2 cercuri (cicle). Foliola cercului intern are formă de buză (labiu) și este prelungită cele mai adeseori într'un pinten (pag. 104, Pl. 160., pag. 105, Pl. 161). Stamine fertile 1. (Cypridepedium cu 2 stamine), stamine sterile (staminodium) 2. Filamentele staminelor crescute de stile, formând o coloană numită ginostemium. Ovarul inferior, sucit foarte adeseori. Frunze uneori de forma solzilor și lipsite de culoare verde. [Tab. III, fig. 30 = *Orchis militaris, o floare fără perigon*].
Orchidaceae pag. 104.

BIBLIOTECA U.S.I.A.S.

12. b) Învelișul floral radiatiform sau aproape radiatiform s
metric 1
13. a) Ovare 6 sau numeroase, la bază unite. Stamine 9 sau n
meroase. Frunze radicale. [Tab. II, fig. 24, *a. b=Butomus umbellatus*
Butomaceae pag. 2



BIBLIOTECA USV IAȘI

Tabela II.

13. b) Ovar 1. Stamine 3—6 . . . . . **14**
14. a) Stamine 3, lățite, uneori cu filamente petaloide. Frunze de obiceiu ensiforme (pag. 102. Pl. 157). **Iridaceae** pag. 100.

14. b) Stamine 6 15

15. a) Ovarul superior. [Tab. II, fig. 16 = *Lilium martagon.* — Tab. II, fig. 19 = *Allium sativum.* — Tab. II, fig. 20. *a, b.* = *Colchicum autumnale.* — Tab. II, fig. 21. *a, b.* = *Convollaria majalis.* — Tab. II, fig. 22. *a, b.* = *Asparagus officinalis*]. **Liliaceae** pag. 85.

15. b) Ovarul inferior. Florile înainte de a se desvolta sunt închise în vagina frunzelor 16

16. a) Plante volubile, respective scandente, cu frunze cordate, acuminate, lung, peţiolate. Fructul bacă rotundă, roşie. [Tab. II, fig. 26]. **Dioscoreaceae** pag. 100.

16. b) Plante bulboase (*b.*), vivace, cu tulpina nevolubilă. Fructul capsulă (*c*). Frunze moi, cu nervure paralele. [Tab. II, fig. 27. *a, b, c, d.* şi Tab. II, fig. 28 = *Galanthus nivalis.* — Tab. III, fig. 29. = *Narcissus pseudonarcissus*]. **Amaryllidaceae** pag. 99.

17. a) Plante acvatice 18

17. b) Plante terestre 19

18. a) Frunze dinţate, opuse. Flori monoice sau dioice, învelişul florilor femele lipsind, ovarul e aparent, învelişul florilor mascule ventricos-cilindric, cu o stamină sesilă (pag. 19. Pl. 28). **Najadaceae** pag. 19.

18. b) Frunze întregi, alterne, cu o teacă la bază sau cu o ligulă. Flori bisexuate sau monoice, dispuse în spice subţiri. (Pag. 16. Pl. 25, 26 şi 27). **Potamogetonaceae** pag. 17.

19. a) Învelişul floral alcătuit din 1—2 bractee mici, din 2 frunzişoare falcate, sau e compus din scvame, sete sau lipseşte 20

19. b) Învelişul floral alcătuit din 6—8 foliole sau lacinii (adică are un perigon 6—8-foliolat sau laciniat) 21

20. a) Tulpina adeseori triunghiulară, fără noduri (numai la bază în părţile inferioare are uneori noduri), la interior e plină şi anume măduva poate fi continuă sau întreruptă. Frunze cu teaca (vagina) închisă (nedespicată) (Tab. I, fig. 15). Florile sunt aşezate la subţioara unei scvame (solz, numită *glumă*; pag. 66. Pl. 85, fig A. gl). Perigonul reprezentat prin scvamele, sete sau un înveliş solzos, în formă de sac, deschis la vârf (numit: *utricula*; pag. 65. Pl. 83, fig. A.) sau lipseşte. **Cyperaceae** pag. 65.

20. b) Tulpina cilindrică, rar comprimată la interior mai adeseori goală. Vagina frunzelor despicată (Tab. I, fig. 14), cu peri sau cu o eşitură (ligulă) la linia de unire cu lamina (pag. 23. Pl. 34. lg). Fiecare floare este învelită de doi solzi (*glumele*), florile întocmesc spiculeţe cu doi solzi la bază (*glume*). Erburi (pag. 23. Pl. 35, 36., pag. 26. Pl. 37., pag. 28. Pl. 38., pag. 30. Pl. 39). **Gramineae** pag. 23.

21. a) Flori mici aşezate pe nervura frunzelor (phyllocladium). Fructul e o bacă roşie (pag. 97. Pl. 147). **Ruscus** pag. 97.

21. b) Florile nu sunt aşezate pe frunze, ci pe tulpină, ramuri 22

BIBLIOTECA USV IAŞI

22. a) Florile dispuse în capitule sau solitare aşezate în panicule penicelate. Invelişul floral brun, verzui, alburiu, membranos, uscat (pag. 81. Pl. 116). **Juncaceae** pag. 81.

22. b) Florile dispuse în raceme sau spice, sau sunt solitare şi în cazul acesta învelişul floral e 6-foliolat 23

23. a) Ovarul cu 3 camere, camerele cu numeroase ovule. Fructul e o bacă sau o capsulă care se deschide din sus în jos. **Liliaceae** pag. 85.

23. b) Ovare 3—6 (o), unite între ele mai mult sau mai puţin până la bază şi se deschid din jos în sus, uneori toate 3-ovare sunt libere până la bază, fiecare prevăzut cu 1-stigmat sesil (*st*). Stamine 6. Fructe cu 1—2 seminţe. Frunze de forma ierburilor. [Tab. II, fig. 17 = *Triglochin palustre*]. **Juncaginaceae** pag. 19.

Clasa IV. *Dicotyledoneae.*

a) Invelişul floral lipseşte (Apetalae) sau se poate afla; în cazul din urma e compus dintr'un perigon sau periant simplu care e sepaloid (verde), necolorat sau petaloid (adică colorat), — sau diferenţiat în învelişul extern: *caliciu* şi învelişul intern: *corola*. Când învelişul extern e diferenţiat în caliciu şi corolă, atunci corola îşi are petalele cu totul libere între ele (Dialypetalae), foarte rareori sunt unite la bază însă numai pe mică distanţă (d. e. la in), sau în urmă şi mai rar învelişul florat prin degenerare devine simplu (Anemone etc.). Staminele inserate pe receptacul sau unite cu ovarul, întărite de receptaculul concav, în unele cazuri crescute de corolă.
Subclasa A.) **Archichlamydeae.**

b) Invelişul floral dublu, compus din caliciu şi corolă gamopetală, adică îşi are petalele reunite prin marginile lor pe o întindere mai mult sau mai puţin însemnată. (Corola dialipetală o are d. e. Ledum, Armeria; lipseşte la o mulţime de specii dintre Frasini). Staminele cu mici excepţiuni (cum sunt d. e. Ericaceae-ele, Campanulaceae-ele) crescute de corolă. Subclasa B.) **Metachlamydeae.**

Subclasa *A)* **Archichlamydeae.**

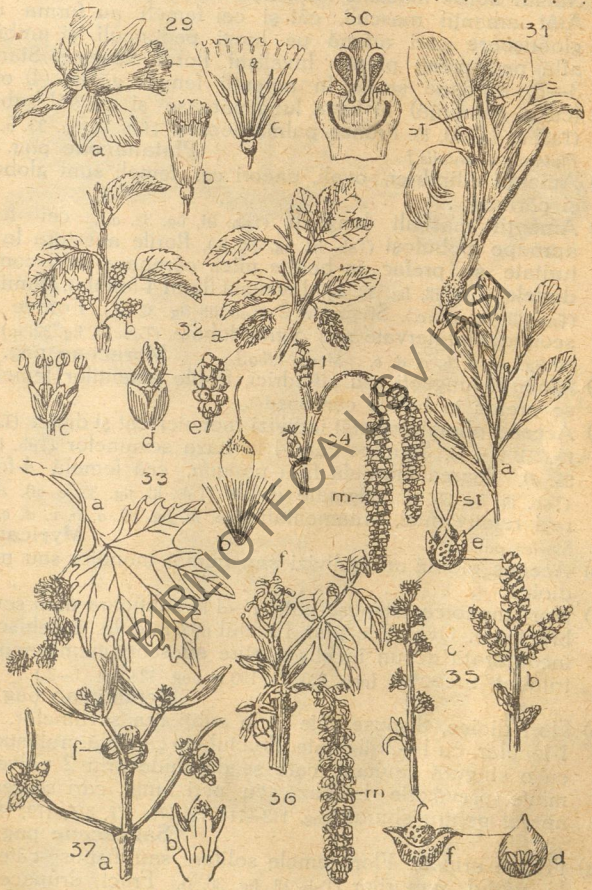
a) Invelişul floral lipseşte sau e un perigon simplu, care poate fi sepaloid (verde) sau petaloid.
Tribul 1. **Apetalae** v. mai jos.

b) Invelişul floral dublu, compus din caliciu şi corolă. Caliciul, precum şi corola pluripetală. Caliciul uneori constă numai dintr'o dungă (margine) neînsemnată, din dinţişiori sau din peri. Tribul 2. **Dialypetalae** LXV.

BIBLIOTECA ... IAŞI

Tribul I. **Apetale.*** Flori fără petale.

1. a) Arbori sau arboraşi 2
1. b) Plante ierbacee 32



BIBLIOTECA U.S.A.M.V. Iaşi

Tabela III.

2. a) Atât florile mascule, cât şi cele femele întocmesc ament sau cel puţin florile mascule formează ament sau atârnă în globuri lungi-pedunculate 3

* Aici sunt cuprinse şi unele din familiile cari aparţin subclaselor şi triburilor următoare.

2. b) Inflorescenţa nu e ament **10**
3. a) Atât florile mascule. cât şi cele femele formează ament [Tab. III., fig. 32 *a* şi *b*] **4**
3. b) Numai florile mascule formează ament [Tab. III, fig. 36.] . **8**
4. a) Atât amenţii masculi, cât şi cei femeli au forma unor globuşoare cari atârnă pe lungi pedunculi, şi ambii se află pe aceeaş plantă. Invelişul floral lipseşte. Stamine 3—8, aproape sesile. In amenţii femeli găsim (4) ovare (cu o sămânţă) la bază lung păroase şi cu stil subulat. (Tab. III, fig. 33. *b*). Frunze palmat-lobate. [Tab. III, fig. 33. *a. b.* = *Platanus orientalis.*] **Platanaceae** pag. 230.
4. b) Amenţii cilindrici, ovali, uneori cei femeli sunt globuloşi şi cărnoşi **5**
5. a) Amenţii masculi lungueţi (Tab. III, fig. 32. *a.*), cei femeli aproape globuloşi (Tab. III, fig. 32. *b.*), florile acestora la maturitate se prefac în bobiţe mici, cărnoase, cari compun dudele. (Tab. III, fig. 32. *e.*). Invelişul floral 4-foliolat, stamine 4. (Tap. III, fig. 32. *c.*). Stigmate 2 (Tab. III, fig. 32. *d.*). Frunze adeseori digitat-nervate sau digitat-lobate. (Tab. III, fig. 32. *a.*) [Tab. III, fig. 32. *a, b, c, d, e.* = *Morus alba.*]. **Moraceae** pag. 126.
5. b) Amenţii lungueţi sau cilindrici, florile amenţilor femeli nu se prefac în bobiţe cărnoase **6**
6. a) Aceeaş plantă are atât indivizi monoici cât şi dioici (Tab. III, fig. 35. *b* şi *c*). Stamine câte 4 la baza scvamelor (Tab. III, fig. 35. *d*), floarea masculă fără perigon, cea femelă 4-foliată (Tab. III, fig. 35. *e*). Stigmate duble (Tab. III, fig. 35. *e. st*). Arboraşi relativ mici, ornamentali [Tab. III, fig. 35. *a, b, c, d, e, f.* = *Myrica gale*]. **Myricaceae.**
6. b) Aceeaş plantă are indivizi sau numai monoici sau numai dioici **7**
7. a) Flori monoice, dispuse câte 1—3 la subţioara unei scvame bracteale. Ovar 2-locular. Fructul e o nucelă, indehiscentă, înconjurată de un înveliş subţire adeseori membranos sau trilobat, urceolat. (pag. 120. Pl. 190 şi pag. 122. fig. 1—3.) **Betulaceae** pag. 119.
7. b) Flori dioice, dispuse câte 1 la subţioara scvamelor. Ovar 1-locular, cu 1—2 stigmate. Fructul e o capsulă multispermă, cu o singură cavitate, care se deschide prin 2 valve. Seminţe prevăzute la bază cu peri lungi, cari servesc ca aparat pentru sburat (pag. 112—114. Pl. 176, 177, 817, 179, 180). **Salicaceae** pag. 112.
8. a) Frunze aripate. Flori femele solitare sau dispuse câte 2—3 la vârful ramurilor (Tab. III, fig. 36. *f*). Fruct drupaceu, cu înveliş cărnos. [Tab. III, fig. 36. = *Juglans regia*]. **Juglandaceae** pag. 118.
8. b) Frunze simple, intregi, dinţate sau lobate **9**
9. a) Fructul înconjurat de un înveliş subţire format din frunzişoare verzi, crestate. (pag. 120 Pl, 189. fig. *a*). [Tab. III, fig 34. = *Corylus Avellana.*] **Betulaceae** pag. 119.

BIBLIOTECA I.S.A.

9. b) Fructul jir sau ghindă închis într'un înveliş tare sau înconjurat de acesta, format de bractee, scvamos sau ţepos pe dinafară, numit cupuşoară sau *involucru fructifer* (pag. 122. Pl. 192, 5—8, *b*, şi pag. 123. Pl. 193, fig. c.). **Fagaceae** pag. 122.



BIBLIOTECA USV IAŞI

Tabela IV.

10. a) Arboraşi totdeauna verzi, (sempervirescenţi) cu frunze pieloase (coriacee) 11

10. b) Arboraşi sau arbori cari îşi leapădă frunzele an de an. Frunze de obiceiu subţiri, moi numai rar pieloase . . 15

11. a) Frunze opuse, pe margini întregi. Stamine 4 12
11. b) Frunze alterne 13
12. a) Arboraşi foarte ramificaţi, parasiţi, pe ramurile arborilor. Flori dioice. Fructul bacă albicioasă. (Tab. III. fig. 37, *a, f.*). [Tab. III. fig. 37. *a. b* = *Viscum album.* **Loranthaceae** pag. 129.
12. b) Arboraşi neparasiţi, ornamentali. Flori monoice. Fruct capsulă 3-loculară. (Tab. IV, fig. 38, *b.*) [Tab. IV, fig. 38, *a, b* = *Buxus sempervirens].* **Buxaceae** pag. 293.
13. a) Arboraşi cu tulpină scandentă sau acăţătoare. Flori bisexuate, dispuse in umbele racemoase. Caliciu 5-dinţat, adeseori nevizibil. Corola cu 5-petale. Stamine 5—10. Frunze 3—5-lobate. (pag. 320, Pl. 460.)) **Araliaceae** pag. 319.
13. b) Tulpina nu e nici acăţătoare şi nici scandentă. Flori unisexuate sau poligame 14
14. a) Arboraşi mici, de munte, culcaţi la pământ, cu frunze lineare sau lungăreţe a căror margini pe pagina inferioară se ating. Flori dioice. Caliciul şi corola 3-foliată, uneori lipsesc. Fruct drupaceu. [Tab IV. fig. 39. = *Empetrum nigrum.].* **Empetraceae** pag. 293.
14. b) Arbori cu frunze eliptice şi odorante. Plante ornamentale. [Tab. IV, fig. 40. = *Laurus nobilis.].* **Lauraceae** pag. 191.
15. a) Frunze opuse 16
15. b) Frunze alterne 22
16. a) Arboraşi foarte ramificaţi, parasite pe ramurile arborilor (cu predilecţie pe stejar). Flori dioice sau bisexuate. Fructul o bacă palid-gălbue. (*Loranthus*). **Loranthaceae** pag. 129.
16. b) Arboraşi neparasiţi 17
17. a) Invelişul floral lipseşte. Inflorescenţa paniculată. Stamine 2. Fruct aripat. Frunze impari-penate. (Fraxinus pag. 355. Pl. 502, fig. 2.). **Oleaceae** pag. 354.
17. b) Invelişul floral se află 18
18. a) Ovar inferior (c). Stamine 4. Caliciu 4-dinţat, deabia se poate observa. Petale 4. Inflorescenţa umbelată. (b). Frunze ovale sau eliptice. [Tab. IV. fig. 41, *a. b. c* = *Cornus sanguinea.].* **Cornaceae** pag. 346.
18. b) Ovar superior 19
19. a) Stamine şi pistile numeroase 20
19. b) Stamine 4—8 21
20. a) Caliciul cu 4—5 sepale, coroloide. Corola lipseşte. Frunze mai adeseori compuse. (Clematis) (pag. 182, Pl. 277). **Ranunculaceae** pag. 171.
20. b) Sepale şi petale în număr nedeterminat, roşietice-brunete, se îmbucă între ele (a). Frunze nedivizate (b. c.). Arboraşi cu tulpina erectă. [Tab. IV, fig. 42, *a. b. c.* = *Calycanthus floridus.].* **Calycanthaceae.**
21. a) Caliciu 4—5-lobat (a). Corola cu 4—5 petale, foarte mici. Stamine 4—5 (a). Stilul 2—4-fidat. (c). Fruct bacă (b). Frunze simple, nedivizate. [Tab. IV, fig. 43. *a, b, c.* = *Rhamnus cathartica.].* **Rhamnaceae** pag. 300.

BIBLIOTECA USV IAŞI

21. b) Caliciu 5-fidat. Corola adeseori lipseşte. Stamine mai adeseori 8. Stilul 2-fidat. Fruct nucă aripată. Frunze adesoori lobate, rar penate. (pag. 297. Pl. 427; pag. 298. Pl. 428, 429.).

Aceraceae pag. 297.



Tabela V.

22. a) Arboraşi volubili sau cu cârcei acăţători 23
22. b) Arboraşi sau arbori de statură erectă 24

BIBLIOTECA UȘVIASI

23. a) Arboraşi volubili cu frunze cordate, ovate. Flori solitare la subţioara frunzelor. Invelişul floral tubulos, neregulat, gălbui-brunet sau purpuriu. Stamine concrescute cu stilul. [Tab. IV. fig. 44. = *Aristolochia clematitis*].
Aristolochiaceae pag. 131.

23. b) Arboraşi sarmentoşi, acăţători prin cârcei, cari sunt opuşi frunzelor (*a*). Frunze cordate 3—4-lobate sau digitate. Caliciul rudimentar. Corola cu 5 petale verzui lipite la vârf, cari se desfac de la bază şi cad într'o singură bucată, de forma unei căciuli. Fructul bacă (*b*). [Tab. IV. fig. 45. = *Vitis vinifera*].
Vitaceae pag. 300.

24. a) Arboraşi **25**
24. b) Arbori **29**
25. a) Frunze 3—5-lobate **26**
25. b) Frunze penate, trifoliate sau simple, dar nu sunt lobate **27**
26. a) Inflorescenţa racem. Caliciu 5-lobat (*c*). Corola cu 5 petale, uneori rudimentare. Stamine 5. Frunze 3—5-lobate sau partite, nu sunt mari. Fruct bacă (*b*). [Tab. IV. fig. 46. *a, b, c.* = *Ribes petraeum*].
Saxifragaceae pag. 226.

26. b) Inflorescenţa e compusă din un receptacul în formă de pară, aşezată la subţioara frunzelor, închide flori monoice foarte numeroase şi mai târziu devine cărnoasă, dulce. Fructul în formă de pară, devine la maturitate cărnos şi umbilicat la vârf, cunoscut sub numirea de „smochină" (*sm*). Frunze mari, 3—5-digitat-lobate sau partite. [Tab. IV. 47. = *Ficus carica*].
Moraceae pag. 126.

27. a) Stile 3 (*s*). Flori bisexuate, poligame sau dioice, paniculate. Caliciul 5-lobat (*c*). Corola cu 5 petale sau lipseşte. Stamine 5. Frunze penate, trifoliate sau simple cu margini întregi. [Tab. IV. 48. *a, b, c.* = *Cotinus coggygria*].
Anacardiaceae pag. 293.

27. b) Stile 1 sau lipsesc. Flori bisexuate sau dioice. Inflorescenţa diferită. Frunze simple **28**

28. a) Frunze acoperite pe ambele pagini cu mici solzi stelaţi, cari le dau un aspect argintiu sau cel puţin pe pagina inferioară cu solzi bruneţi, pe margini întregi. Perigonul 4—5 lobat sau fidat, de culoare verde-gălbinie. Stamine 4—6. Flori dioice sau bisexuate, uneori prin degenerare devin staminigere (mascule). (Tab. V, fig. 49. *a, b.* = *Hippophae rhamnoides. c.* = *Elaeagnus angustifolia*).
Elaeagnaceae pag. 313.

28. b) Frunze verzi, de regulă se desvoltă după înflorire. Perigon 4—5 lobat (Tab. V, fig. 50. *p*) roşu, caduce. Toate florile bisexuate. [Tab. V, fig. 50. *a, b.* = *Daphne mezereum*].
Thymelaeaceae pag. 311.

29. a) Baza frunzelor e inegală (asimetrică). Toate florile bisexuate. Invelişul floral 4—8 lobat. Fruct plan, de jur împrejur lat aripat. (Ulmus). (pag. 123, Pl. 194. şi pag. 124. Pl. 195).
Ulmaceae pag. 124.

BIBLIOTECA U.S.A.M.V.

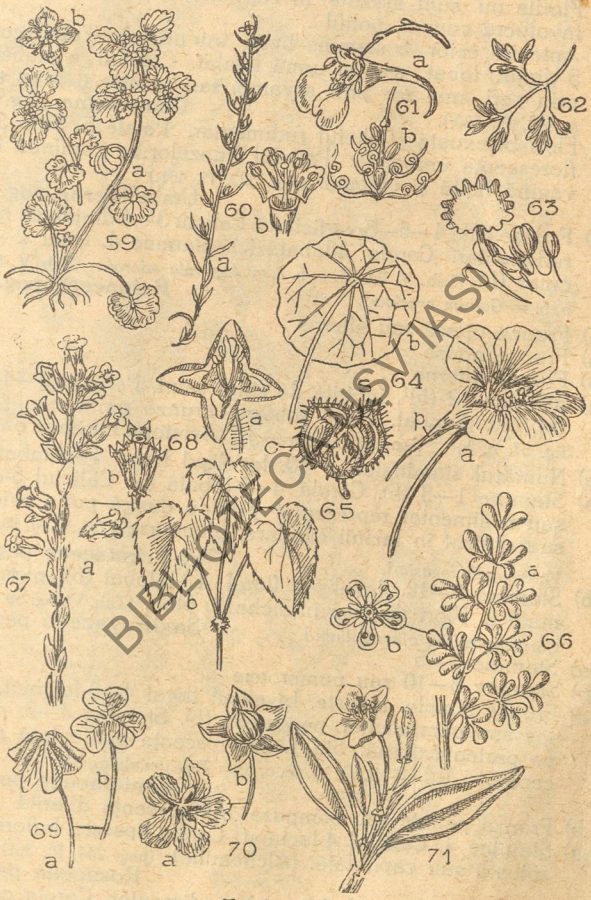
29. b) Baza frunzelor relativ simetrică. Flori unisexuate sau poligame. Invelişul floral 5 (-6)-fidat, 4 foliolat, sau lipseşte **30**
30. a) Invelişul floral lipseşte. Flori monoice, reunite, în amenţi globuloşi lung pedunculaţi. Seminţe comat-penate. Frunze mari, lobate. (pag. 230, Pl. 344). **Platanaceae** pag. 230.
30. b) Invelişul floral se află. Inflorescenţa nu e globuloasă şi nici lung pedunculată **31**
31. a) Flori poligame, solitare sau dispuse la subţioara frunzelor. Invelişul floral 5-(-6)-fidat. Din fiecare floare bisexuată se desvoltă un fruct drupaceu. [Tab. V. fig. 51. *a, b.* = *Celtis australis*]. **Ulmaceae** pag. 124.
31. b) Flori monoice sau dioice, reunite într'un ament lungăreţ, foarte îndesuit, scurt peţiolat, din care se desvoltă fructul suculent compus din numeroase mici carpele cărnoase şi suculente **Moraceae** pag. 126.
32. a) Plante acuatice **33**
32. b) Plante terestre **37**
33. a) Frunze verticilate **34**
33. b) Frunze opuse sau alterne **35**
34. a) Flori unisexuate, cele masculе cu 12—24 stamine. Flori dispuse câte 1, la subţioara frunzelor. Frunze divizate dichotomic, în segmente de formă unui fir, rigide. Fructul achenă 1—5-corniculată (spinoasă). (pag. 170. Pl. 263). **Ceratophyllaceae** pag. 171.
34. b) Flori mici, bisexuate sau unisexuate. Flori solitare la baza frunzelor sau dispuse în spice verticilate. Frunze simple sau pectinat-penat-sectate. (pag. 319. Pl. 458, 459). **Halorrhagidaceae** pag. 318.
35. a) Frunze alterne. Flori în amenţi cilindrici. Invelişul floral 5-lobat. Stamine de obiceiu 5. (Polygonum amphibium). (pag. 133, Pl. 207). **Polygonaceae** pag. 132.
35. b) Frunze opuse **36**
36. a) Flori unisexuate, verzui, solitare, dispuse la subţioara frunzelor, glabre. Floarea masculă cu o singură stamină. Ovar superior, 4-locular. Plante mici cu frunze ovate, acuminate cari plutesc la suprafaţa apei. [Tab. V, fig. 52 = *Callitriche stagnalis*]. **Callitrichaceae** pag. 292.
36. b) Flori bisexuate. Stamine 4. (b). [Tab. V. fig. 53. *a. b* = *Ludwigia palustris.*] **Oenotheraceae** pag. 315.
37. a) Ovar superior, învelişul floral lipseşte uneori **38**
37. b) Ovar inferior sau semiinferior. Învelişul floral în cazul ultim e colorat, 4-fidat, 2 lobi opuşi sunt mai mici . . **52**
38. a) Ovare 2, până foarte numeroase. Stamine 5 — multe. Caliciu petaloid. Corola lipseşte. (Caltha) (pag. 174, Pl. 267). **Ranunculaceae** pag. 171.
38. b) Ovar 1 . . . . . **39**
39. a) Frunze verticilate. Stamine 8. Stile 3. Fruct bacă albastră (Paris). [Tab. II, fig. 18]. **Liliaceae** pag. 85.
39. b) Frunze opuse sau alterne **40**

BIBLIOTECA U.A.I. IAŞI

40. a) Frunze opuse 41
40. b) Frunze alterne, (cel mult cele inferioare sunt opuse) . 45
41. a) Plante cu peri urticanți. Flori solitare sau dispuse in glomerule, monoice sau dioice. Stamine 4 (*b*). [Tab. V, fig. 54. *a, b.* = *Urtica dioica*]. **Urticaceae** pag. 128.
41. b) Plante fără peri urticanți 42
42. a) Plante mici, adeseori culcate la pământ 43
42. b) Plante mai mari, cel puțin de 1—2 dm. înalte . . . 44
43. a) Caliciul 4—5-lobat sau foliolat. Petale foarte mici, staminiforme, sau lipsesc. **Caryophyllaceae** pag. 152.
43. b) Caliciul 8—12-dințat, în aparență campanulat. Corola de regulă lipsește. Stamine de obiceiu 6. Stile 1. (Peplis). (pag. 314, Pl. 450). **Lythraceae** pag. 313.
44. a) Flori dioice. Cele mascule formează ament. Stamine 5. Perigonul flori femele e scvamos sau în formă de teacă, în cazul ultim e fidat dealungul unei lature. Inflorescența florilor femele e conică sau lax-racemoasă. (pag. 131, Pl. 204). **Moraceae** pag. 126.
44. b) Flori monoice sau dioice, dispuse în spice laxe. Florile mascule glomerate; cele femele solitare sau câte 2. Stamine 9—12. Perigonul 3—4 fidat. (Mercurialis) (pag. 287, Pl. 416). **Euphorbiaceae** pag. 287.
45. a) Frunze cu vagine membranoase, sau cu stipele . . . 46
45. b) Frunze fără vagine și fără stipele 48
46. a) Frunze membranoase, cu vagine (teci) amplexicaule (ochre). Stamine 5—8. Stigmate sau stile 2—3. (pag. 133, Pl. 207, pag. 137, Pl. 211). **Polygonaceae** pag. 132.
46. b) Frunze cu stipele 47
47. a) Frunze digitate sau digitat-lobate. Stipele unite cu pețiolul frunzelor. **Rosaceae** pag. 230.
47. b) Frunze simple, nedivizate, întregi; cu stipele libere, caduce. Stilul cu stigmat capitat și penicelat. (Parietaria). (pag. 128, Pl. 200). **Urticaceae** pag. 128.
48. a) Plante cu suc lăptos. Inflorescența umbelă. Flori monoice, reunite într'un involucru comun verzui-galben, o singură floare femelă pedunculată așezată în centru și în jurul ei mai multe flori mascule. (Euphorbia). (pag. 288, Pl. 417, pag. 290, Pl. 419). **Euphorbiaceae** pag. 287.
48. b) Plante fără suc lăptos 49
49. a) Stamine numeroase, monadelfe (crescute într'un mănunchiu). Stigmate 3, bipartite. Flori racemoase, florile mascule așezate sub cele femele. Perigon 5-sau 3-fidat. Frunze foarte mari, 8—40-lobate, palmat-nervate și dur-dințate. (Ricinus). **Euphorbiaceae** pag. 287.
49. b) Stamine 3—5, rar mai puține 50
50. a) Stile 1, cu stigmate obtuze. Stamine 5. Perigon campanulat, 5-fidat. Flori solitare, sesile la subțioara frunzelor. **Primulaceae** pag. 349.
50. b) Stile sau stigmate 2—4. Perigon 3—5-foliolat sau 3—5-fidat 51

BIBLIOTECA USAMV

51. a) Perigon cu margini membranoase sau cu totul membranos, verde sau colorat, 3—5-foliolat. Stamine înserte pe receptacol. (pag. 151, Pl. 234.) **Amarantaceae** pag. 151.



BIBLIOTECA CLUJ-IAȘI

Tabela VI.

51. b) Perigon moale, de regulă verde, 3—5-fidat sau foliolat, la florile femele adeseori 2-fidat sau foliolat. Stamine inserate la baza perigonului. (pag. 141, Pl. 216).

Chenopodiaceae pag. 140.

52. a) Flori sesile pe un receptacol comun şi reunite în capitule, înconjurate de un involucru comun, format din bractee numeroase 53

52. b) Florile nu sunt aşezate în capitule, sau cel puţin nu au involucru comun, polifil 54

53. a) Anterele celor 5 stamine lipite într'un tub. Tubul corolei 5 dinţat, lobat, sau în urmă ligulat. Caliciul e substituit prin peri, mai rar prin scvame, sau lipseşte. (pag. 448, Pl. 629 şi 453, Pl. 630.). **Compositae** pag. 446.

53. b) Flori bisexuate. Caliciul rudimentar. Petale 5. Stile 2. Inflorescenţa umbelată. Peţiolul frunzelor se continuă într'o vaginâ lăţită şi crapată. (pag. 322, Pl. 461.) **Umbelliferae** pag. 320.

54. a) Frunze câte 4—6—8-verticilate. Caliciu 3—4-dinţat, de regulă rudimentar. Corola 4-lobată (*c*). Stamine 4. Ovar 2—3-locular (*b*). [Tab. V. fig. 55. *a. b. c.* = *Asperula odorata*; Tab. V. fig. 56. *a, b.* = *Galium cruciata*]. **Rubiaceae** pag. 424.

54. b) Frunze opuse sau alterne 55

55. a) Frunze opuse 56

55. b) Frunze alterne 58

56. a) Stamine 12 (*b*)[1], întărite de stilul scurt. Perigon 3—4-lobat (*b*), campanulat. Flori solitare. Frunze reniforme. [Tab. V. fig. 57. *a, b,* = *Asarum europaeum.*]. **Aristolochiaceae** pag. 131.

56. b) Numărul staminelor = 10. Invelişul floral 4—5-lobat . 57

57. a) Stamine 1—3 (*b*). Corola 4—5-lobată (*c*). Caliciul 5-dinţat, sau rudimentar reprezentat printr'o dungă puţin evidentă, sau divizat în laciniii capilare, plumoase. [Tab.V. fig. 58. *a, b,* = *Valerianella locusta*.]. **Valerianaceae** pag. 432.

57. b) Stamine 8—10. Invelişul floral 4—5-lobat (*b*), plan. Stigmate 2. Flori dispuse în dichaziu plan. [Tab. VI. fig. 59. *a. b,* = *Chrysosplenium alternifolium.*]. **Saxifragaceae** pag. 226.

58. a) Stamine 3—5 59

58. b) Staminc 6—10 sau numeroase 61

59. a) Frunze simple, înguste. Invelişul floral 4—5-laciniat, tubulos sau campanulat, perzistent (*b*). Stamine 3—5, cu peri pe partea externă. Stil 1. Inflorescenţa paniculată sau racemoasă (*a*). [Tab. VI. ftg. 60. *a, b,* = *Thesium alpinum*]. **Santalaceae** pag. 129.

59. b) Frunze penate sau compuse, inflorescenţa diferită . . 60

60. a) Stamine 4. Caliciul 4-laciniat. Corola lipseşte. Inflorescenţa spicată sau capitulată. (Alchemilla). (pag. 244, Pl. 361). **Rosaceae** pag. 230.

60. b) Stamine 5. Caliciul de regulă rudimentar. Corola cu 5-petale. Inflorescenţa umbelată sau mai rar capitată. Peţiolul frunzelor de obiceiu se continuă într'o vaginâ lăţită şi crapată. (pag. 322, Pl. 461). **Umbelliferae** pag. 320.

[1] Literile singuratice intercalate în text se referă totdeauna la Tabela familiilor respective care se află la finea textului.

BIBLIOTECA GV IAŞI

61. a) Stamine 6—10 62
61. b) Stamine numeroase. Vezi punctele 48. *a)* şi 49. *a).*



BIBLIOTECA U.Ş.V. IAŞI

Tabela VII.

62. a) Stamine 6, concrescute cu stilul scurt. Invelişul floral tubulos, simetric, verzui-galben. (Aristolochia). (pag. 132, Pl. 206.) **Aristolochiaceae** pag. 131.

62. b) Stamine 8—10. Invelişul floral plan, 4—5-lobat, galben. Inflorescenţa plantă. dichaziu (Chrysosplenium). (pag. 228. Pl. 339.) **Saxifragaceae** pag. 226.

Subclasa 2 *Dialypetalae*. Cu petale libere.

1. a) Plante din nisipurile maritime sărate şi mai mult sau mai puţin umede, cu tulpini ierbacee sau fructescente, de regulă culcate la pământ sau cel mult suberecte, ramuri pubescente sau hispide. Flori bisexuate, axilare şi terminale subsolitare sau dispuse în corimbi terminali îndesuiţi. Corola roşie, cu 4—5 petale, libere. Stamine 4—6 rar 5. Filamentele staminelor late, subulate. Stil filiform, tripartit. Capsula uniloculară, multiovulată, cu 3—5 valve. (*Frankenia pulverulenta* L. şi *F. hispida* DC.) **Frankeniaceae.**

1. b) Plante de alte terenuri 2
2. a) Ovar superior 3
2. b) Ovar inferior sau semi-inferior 51
3. a) Ovar 1 (rareori mai multe, dar atunci cel puţin în partea inferioară sunt unite 4
3. b) Ovare 2 sau mai multe, toate libere şi toate prevăzute cu câte un stil sau 1 stigmat 47
4. a) Petale inegale, prin urmare corola bilateral simetrică . 5
4. b) Petale egale, prin urmare corola radial simetrică . . 13
5. a) Flori pintenate sau cu apendice 6
5. b) Flori nepintenate şi fără apendice 9
6. a) Stamine 5, cu antere unite sau numai incovoiate . . 7
6. b) Stamine 6 sau 8 8
7. a) Caliciul cu 4 sepale, colorate, cel mai mare pintenat. Petale 4, perechi unite. Stamine 5. Ovare 5-loculare. Fructele (capsule se deschid elastic prin valvele cari se răsucesc în afară, aruncând seminţele la distanţă (b). [Tab. VI, fig. 61. *a, b* = *Impatiens noli tangere.*]. **Balsaminaceae** pag. 299.
7. b) Caliciul cu 5 sepale, verzi, la bază apendiculate. Petale 5, dintre cari una e pintenată. Stamine 5, antere terminate la partea superioară printr'un apendice membranos. Ovar 1-locular, cu 3 valve. (pag. 294. Pl. 423, fig. 4—8). **Violaceae** pag. 309.
8. a) Frunze lobate sau penate. Stamine 6, crescute în două mănunchiuri (diadelfe). [Tab. VI, fig. 63.]. Sepale 2. caduce. Petale 4; dintre acestea 1—2 pintenate. [Tab. VI, fig. 62. = *Fumaria officinalis.*, Tab. VI, fig. 63. = *Corydalis.*]. **Papaveraceae** pag. 191.
8. b) Frunze peltate (b). Stamine 8. Caliciul 5-fidat (a), pintenat (p). Petale 5. [Tab. VI, fig. 64. *a, b.* = *Tropaeolum majus.*]. **Tropaeolaceae** pag. 282.
9. a) Caliciul gamosepal 10
9. b) Caliciul dialisepal, cu sepale libere 12
10. a) Stamine numeroase (11—30). Petale în parte neregulat sectate. Caliciul 4—5-partit, perzistent. Ovar 1-locular, la vârf deschis, cu 3—6 stile. (pag. 222, Pl. 332.). **Resedaceae** pag. 222.
10. b) Stamine 5—10. Stile 1 11

BIBLIOTECA UŞV IAŞI

11. a) Fruct legumă. Corola papilionacee (sau dacă nu e așa, atunci e compusă din 1—5 petale inegale). Stamine 10, unite în două mănunchiuri (diadelfi; dintre cele 10 stamine nouă sunt unite, iar a zecea stă liberă, rar cu 5—10 stamine libere). (pag. 253, Pl. 370.). **Leguminosae** pag. 251.

11. b) Fruct capsulă țepoasă (c), cu semințe mari (s). Petale 4—5, puțin inegale. Stamine de obiceiu 7, uneori 8-9. Ovar 3-locular. Arbori cu frunze digitate. [Tab. VI, fig. 65. = *Aesculus hippocastanum*]. **Hippocastanaceae** pag. 299.

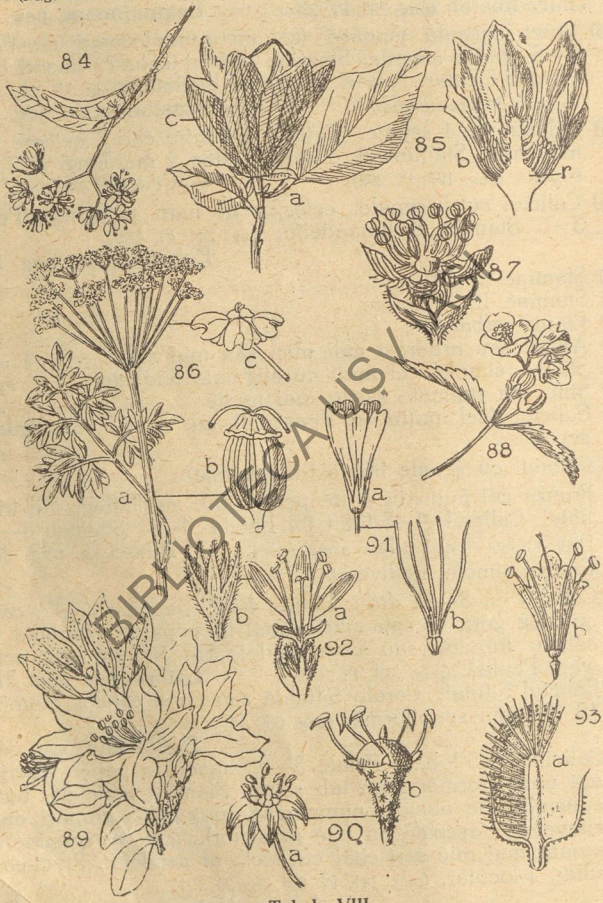
12. a) Caliciul cu 4 sepale. Petale 4, dintre cari 2 externe sunt mai mari. Stamine 6, dintre acestea 4 mai lungi și 2 mai scurte. (pag. 197. Pl. 292). **Cruciferae** pag. 196.

12. b) Caliciul cu 5 sepale, cele 2 mai mari petaloide. Petale 3—5. Stamine 8, monadelfe, (pag. 294. Pl. 423). **Polygalaceae** pag. 286.

13. a) Stamine 2—10 . . . . . .
13. b) Stamine 12 — multe 14
14. a) Plante ierbacee 38
14. b) Arbori sau arboraşi mai mici sau mai mari 15
15. a) Stile 1, simple, cel mult cu stigmate bilobate 26
15. b) Stile sau stigmate 2 sau mai multe 16
16. a) Caliciul (cel puțin în aparență) cu sepale unite (gamosepal) 21
16. b) Caliciul cu sepale libere (dialisepale) 17
17. a) Frunze cel puțin în parte penate (a), rar întregi sau trifoliate. Caliciul 4—5-fidat (b). Petale 4—5. Stamine 8—10. [Tab. VI, fig. 66. *a*, *b* = *Ruta graveolens.*]. **Rutaceae** pag. 285.
17. b) Frunze simple, nedivizate 19
18. a) Caliciul cu 8—12 dinți. Petale 4—6. Stamine 6—12, crescute de gura receptacului săpat în cupă și simulând un caliciu tubulos sau campanulat. Stil filiform sau scurt (vezi Peplis). (pag. 314, Pl. 450). **Lythraceae** pag. 313.
18. b) Caliciul 5-fidat. Corola 5-fidată sau cu 5 petale. Stamine 10. Tulpina scapiformă. (pag. 359, Pl. 508, fig. 1). **Pirolaceae** pag. 347.
18. c) Caliciul 2—5-lobat. Petale 3—6, uneori în partea inferioară unite formând un tub scurt. Stamine lipite de baza caliciului, de obiceiu numeroase, formând 5 grupuri opozitepetale (așezate în fața petalelor). mai rar stamine în număr mai mic sau egal cu acela al petalelor. Fruct capsular, 1-locular. (pag. 141, Pl. 216, fig. 20, 21). **Portulacaceae** pag. 152.
19. a) Plante parazite pe rădăcinile arborilor, fără frunze verzi. Caliciul cu 4—5 sepale. Corola cu 4—5 petale. Stamine 8—9 (*b*). [Tab. VI. fig. 67. *a. b.* = *Monotropa hypopitys*]. **Pirolaceae** pag. 347.
19. b) Plante cu frunze verzi 20

BIBLIOTECA IAȘI

20. a) Stamine mai adeseori 6, dintre acestea 4 mai lungi şi 2 mai scurte, rar 4, sau 2, în cazul din urmă petalele sunt lung ungviculate (apendiculate). Fructul silicvă sau siliculă. (Pag. 197. Pl. 292, fig. 3). **Cruciferae** pag. 196.



BIBLIOTECA USV

Tabela VIII.

20. b) Stamine 4. Petale la bază pintenat sinuate (*a*). Frunze bi-trifoliate (*b*). [Tab. VI, fig. 68. a. b]. **Berberidaceae** pag. 190.

21. a) Frunze lobate, sectate, penate sau trifoliate **22**

21. b) Frunze simple, întregi. **23**

22. a) Frunze lobate, partite, penate. Stamine 5—10. Stile 5. Fructul format din 5 carpele, astfel, că acestea împreună cu cele 5 stile sunt concrescute la coloana centrală, formând un apendice asemenea ciocului berzei. La fructul matur lojele se desfac începând de la bază în sus şi stau pe vârful apendicului. (pag. 278. Pl. 403, pag. 294. Pl. 423. fig. 11).

22. b) Frunze trifoliate (*a. b.*), foliolele încreţite. Stamine 10. Capsulă cu 5 valve, multispermă. [Tab. VI. fig. 69. *a. b.* = *Oxalis acetosella*]. **Geraniaceae** pag. 277.

23. a) Toate frunzele — afară de una — sunt radicale. Caliciul cu 5 sepale. Corolă cu 5 petale. (pag. 223. Pl. 334). **Oxalidaceae** pag. 281.

23. b) Tulpina foliată, frunze opuse, alterne sau verticilate . **24**

24. a) Caliciul cu 4—5 sepale (*a*). Petale 4—5, uneori în partea inferioară unite. Stile 4—6. Capsule 8—10 loculare (*b*). [Tab. VI. fig. 70. *a. b.* = *Linum usitatissimum*]. **Droseraceae** pag. 223.

24. b) Caliciul 2—4-fidat sau 4—5-dinţat sau foliolat. Fruct 1—4-locular . . . . . **25** **Linaceae** pag. 282.

25. a) Plante de apă sau de maluri. Stamine 3, 6 sau 8. Ovar 4—5-locular; stile 3—5. Caliciul 2—4-fidat. Frunze opuse sau verticilate. (pag. 294. Pl. 423. fig. 9). **Elatinaceae** pag. 307.

25. b) Plante terestre. Stamine mai adeseori 10. Ovar 1-locular; stile 2—5. Caliciul 4—5-dinţat sau foliolat. Petale 4—5 sau lipsesc. Frunze opuse. (pag. 153. Pl. 236). **Caryophyllaceae** pag. 152.

26. a) Frunze simple, întregi **27**

26. b) Frunze lobate, digitate sau penate **32**

27. a) Caliciul gamosepal. Corola cu 4—5 petale **28**

27. b) Caliciul dialisepal **30**

28. a) Stamine 8—10. Caliciul 4—5-dinţat sau lobat. Frunze pieloase, totdeauna verzi. Arboraşi mici. [Tab. VI. fig. 71. = *Rhododendron Kotschyi*]. **Ericaceae** pag. 348.

28. b) Stamine 4—5 . . . . . **29**

29. a) Stamine alternipetale, aşezate pe un disc mic (*d*). Caliciul 4—5-lobat. Stile simple. Fruct 3—5-lateral, capsulă dehiscentă, loculicidă. Seminţe acoperite de un aril cărnos, roşietic. [Tab. VII. fig. 72. *a. b.* = *Evonymus vulgaris*], **Celestraceae** pag. 295.

29. b) Stamine aşezate în faţa petalelor. Stil simplu sau 2—4-lobat. Fruct drupaceu, cărnos, la bază cu rămăşiţele caliciului, în interiorul fructului se găsesc 2—4 sâmburi osoşi. Seminţe prevăzute cu un sulc profund. (pag. 297. Pl. 427. 12). **Rhamnaceae** pag. 300.

30. a) Caliciul cu 6 sepale. Corola cu 6 petale galbene (*b*). Stamine 6. Stile sau stigmate 1. Fructul bacă. Frunze late. [Tab. VII. fig. 73. *a. b.* = *Berberis vulgaris*]. **Berberidaceae** pag. 190.

30. b) Caliciul cu 3—5 sepale. Corola cu 3—5 petale. Frunze aciculare sau scvamoase **31**

BIBLIOTECA ACADEMIEI

31. a) Caliciul cu 3 sepale. Corola palid-roşietică, cu 3 petale. Stamine 3. Frunze aciculare. Arboraşi mici, culcaţi la pământ. [Tab. VII. fig. 74. = *Empetrum nigrum*].
Empetraceae pag. 293.

31. b) Caliciul cu 4—5 sepale (*b*). Corola cu 4—5 petale (roşii sau albe) (*c*). Stamine 4—5 sau 10. Stile sau stigmate 3 (2—5). Fruct capsulă cu 2—5 valve, seminţele prevăzute cu o coamă păroasă (*d*). Arboraşi mai mari sau arbori, cu raceme lungi terminale. [Tab. VII. fig. 75. *a. b. c. d.* = *Myricaria germanica*].
Tamaricaceae pag. 307.

32. a) Frunze alterne 33
32. b) Frunze opuse 36
33. a) Caliciu întreg sau 5-dinţat. Corola ca 5 petale. Stamine 5, aşezate în faţa petalelor. Stigmate simple. Fructul bacă. Frunze lobate sau digitate. Arboraşi sarmentoşi, acăţători. (pag. 301. Pl. 433, fig. 2, pag. 302, Pl. 434).
Vitaceae pag. 300.

33. b) Caliciu 4—5-lobat sau partit 34
34. a) Caliciu 3—5-lobat sau caduce. Corola cu 5 petale sau lipseşte. Stamine 5, alterne cu petalele (intrepetale). Stile 3. Fruct drupaceu uscat. Frunze cu margini întregi, sau aripate sau trifoliaţe.
Anacardiaceae pag. 293.

34. b) Caliciu 4—5-partit 35
35. a) Frunze trifoliate, foliolele sesile, ovale sau lungăreţe, acute, deabia dinţate, in partea inferioară palid-verzi. Inflorescenţa compusă din panicule umbelate, galbene verzui (Ptelea).
Rutaceae pag. 285.

35. b) Frunze imparipenate, foarte mari; aripile pedunculate, cordat-ovat-oblong-lanceolate, acuminate, la bază dur (neegal) dinţate. Inflorescenţa e o paniculă mare, alb-gălbuie. [Tab. VII. fig. 76. = *Ailanthus glandulosa*].
Simarubaceae pag. 286.

36. a) Stamine 2. Stil 1. [Tab. VII. fig. 77. = *Fraxinus excelsior*].
Oleaceae pag. 354.

36. b) Stamine 5—8 37
37. a) Frunze trifoliate sau aripate (a). Stamine 5 (b). Stigmate 2—3 (b). Caliciu colorat. Corola cu 5 petale. Fruct membranos, 2—3 locular (c)[1]. [Tab. VII. fig. 78. *a. b. c.* = *Staphylea pinnata*].
Staphyleaceae pag. 296.

37. b) Frunze mai adeseori lobate, rar simple sau aripate. Stamine de regulă 8. Stile bilobate. Corola cu 4—5 petale, uneori lipseşte. Fruct biaripat (samară). (pag. 297. Pl. 427. fig. 5. 6. 7).
Aceraceae pag. 297.

38. a) Stamine la bază mai mult sau mai puţin unite între ele 39
38. b) Stamine libere 40

[1]) Literile singuratice intercalate în text se referă totdeauna la Tabela familiilor respective.

BIBLIOTECA USIAS

39. a) Filamentele staminelor unite, (alipite) întrun mănunchiu, formând un tub. Caliciul adeseori dublu. Fruct fermat dintr'un verticil de carpele monosperme. Frunze lobate sau partite, opuse, rar verticilate. Flori albe, roşii sau albastre. (pag. 294, Pl. 423, fig. 10.) **Malvaceae** pag. 303.

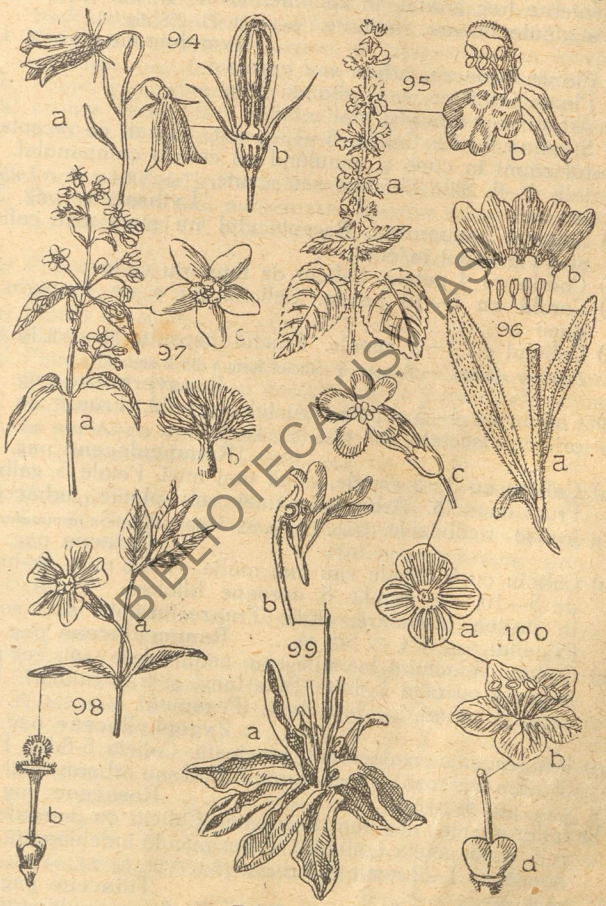


Tabela IX.

39. b) Filamentele staminelor (în aparenţă) unite în 3 mănunchiuri. Caliciu cu 5 sepale sau 5 partit. Fructul capsulă

BIBLIOTECA U.S.I.A.S.

3-loculară. Frunze întregi, opuse, rar verticilate. Flori galbene. [Tab. VII. fig. 79. = *Hypericum perforatum*].
Guttiferae pag. 306.

40. a) Plante acuatice, cu frunze mari, aproape rotunde, pieloase, plutitoare. Caliciu cu 4—5 sepale. Petale numeroase, cele interne trec gradat în stamine. Ovar 1, stil acoperit de stigmate lineare, radiante. (pag. 171, Pl. 265, fig. 9).
Nymphaeaceae pag. 170.

40. b) Plante ierbacee, arbori sau arboraşi 41

41. a) Plante ierbacee, sau arboraşi pitici 42

41. b) Arbori sau arboraşi mai mari 46

42. a) Stamine 6—12. Caliciu 8—12-dinţat, aşezat pe receptacolul săpat în cupă şi simulând un caliciu campanulat. Petale 4—6. Stile filiforme sau scurte. [Tab. VII. fig. 80. = *Lythrum salicaria*].
Lythraceae pag. 313.

42. b) Stamine numeroase. Receptaculul nu simulează caliciul şi nu e săpat în cupă 43

43. a) Corola cu 4 petale. Caliciu de timpuriu caduce . . . 44

43. b) Corola cu 5—10 petale. Caliciul nu e de timpuriu caduce 45

44. a) Caliciul cu 1—2 sepale. Fructul capsulă. [Tab. VII. fig. 81. = *Papaver rhoeas*. — Boboc cu caliciul format din 2 sepale].
Papaveraceae pag. 191.

44. b) Caliciu cu 4—5 sepale. Fructul bacă (b). Frunze de 2—3 ori ternatsectate, (a). [Tab. VII, fig. 82, *a, b, c.* = *Actaea spicata*].
Ranunculaceae pag. 171.

45. a) Caliciu cu 3 - 5 sepale, două mai mici. Petale 5, galbene. Fruct capsulă. Arboraşi scunzi sau plante ierbacee cu frunze nedivizate. [Tab. VII. fig. 83. = *Helianthemum nummularium*].
Cistacea pag. 308.

45. b) Caliciu cu 5 sepale sau mai multe. Petale mici, în număr de 5—10, de regulă 8, aproape bilobate. Ovare 5—10, în partea inferioară unite. Frunze aripate sau sectate (Nigella) (pag. 174. Pl. 267. A).
Ranunculaceae pag. 171.

45. c) Caliciul 5-laciniat laciniile sau penat-fidate sau cel puţin la bază cu câte 1 dinte. Stile lungi şi triunghiulari. Fruct capsulă plană, 2—3-loculară. (Peganum). (pag. 284, Pl. 410).
Zygophyllaceae pag. 283.

46. a) Inflorescenţa nedecurent bracteată. Caliciu 5-fidat. Petale 5 (albe sau roşii). Fruct drupă. Arbori sau arboraşi mai mari. (pag. 231, Pl. 345).
Rosaceae pag. 230.

46. b) Inflorescenţa decurent bracteată. Caliciu cu 5-sepale. Corola cu 5 petale (gălbinii). Fruct nuculă îndehiscentă, lemnoasă, cu 1—2 seminţe. Arbori. [Tab. VIII. fig. 84. = *Tilia platyphyllos*].
Tiliaceae pag. 302.

47. a) Frunze cărnoase, groase. Caliciu 5—6 sau multipartit. Corola cu 5—6 petale — mai multe. Stamine 10—20, întărite de partea inferioară a caliciului. (pag. 224, Pl. 335; pag. 225, Pl. 336).
Crassulaceae pag. 223.

BIBLIOTECA USV IAŞI

47. b) Frunze plane, pieloase, nu sunt groase 48
48. a) Caliciu cu 5—8 lacinii. Petale 4—5. Stamine 15 — mai multe, aşezate pe marginea receptaculului excavat (concav). (pag. 232, Pl. 346. fig. 2). **Rosaceae** pag. 230.
48. b) Caliciul cu 3 sau mai multe sepale 49
49. a) Plante iarbacee, mai rar arboraşi. Caliciu cu 3 sau mai multe sepale, adeseori e foarte mic sau e mare, petaloid. Stamine 5 sau mai numeroase, aşezate pe un receptacul globulos. (pag. 186, Pl. 280). **Ranunculaceae** pag. 171.
49. b. Arbori sau arboraşi cu frunze simple şi întregi . . . 50
50. a) Frunze opuse, fără stipele. Sepale şi petale multe, brunete, trecând pe nesimţite unele în altele şi în stamine. **Calycanthaceae**
50. b) Frunze alterne, cu stipele caduce. Caliciu cu 3—5 sepale. Petale 6 sau mai numeroase. Stamine numeroase, aşezate pe receptacul (*r*). [Tab. VIII. fig. 85. *a, b.* = *Magnolia obovata*]. **Magnoliaceae** pag. 191.
51. a) Plante ierbacee 52
51. b) Arboraşi sau arbori 58
52. a) Plante acuatice 58
52. b) Plante terestre 53
53. a) Plante bisexuate. Caliciu cu 4 sepale. Corola cu 4 petale. Stamine 4. Plantă cu două soiuri de frunze, cele submerse (cufundate) în apă sunt îngust-lineare, iar cele cari plutesc la suprafaţa apei (natante) sunt dispuse în rozetă şi au o formă romboidală. (Trapa). (pag. 318, Pl. 457). **Hydrocaryaceae** pag. 318.
53. b) Flori monoice. Caliciu 4-fidat. Petale 4. Stamine 8 (rar 4 sau 6). Frunze uniforme, pectinat-penate, laciniile capilare. (pag. 319, Pl. 458). **Halorrhagydaceae** pag. 318.
54. a) Stil 1 54
54. b) Stile 2 55
55. a) Caliciu 2—4-fidat sau lobat. Petale 2—1. Stamine 2, 4 sau 8. (pag. 294, Pl. 423, fig. 9). **Elatinaceae** pag, 307.
55. b) Caliciu 8—10-dinţat, aşezat pe receptacolul săpat în cupă. Petale 4—6. Stamine 6—12. **Lythraceae** pag. 313.
56. a) Stamine 5. Petale 5 (*c*). Caliciu 5-dinţat sau rudimentar. Fruct (diachenă) uscat constituit din 2 achene (*b*) (mericarpe). Inflorescenţa umbelă, rar capitată. Frunze de regulă compuse cu peţiolul dilatat spre bază formând o vaginăcrăpată. [Tab. VIII. fig. 86. *a.b.c.*=*Cnidium*]. **Umbelliferae** pag. 320.
56. b) Stamine 8—10—20. Frunze simple sau întrerupt-aripate 57
57. a) Stamine 8—10. Caliciu 4—5-laciniat. Petale 5. Fructul e capsulă bicornută. Inflorescenţa racem sau dichaziu. **Saxifragaceae** pag. 226.
57. b) Stamine 10—20. Caliciu 5-laciniat. Petale 5. Inflorescenţa spic lung. Fructul în formă de nucă e închis în cavitatea receptacului, care în afară e moale spinos. [Tab. VIII. fig. 87. = *Agrimonia eupatoria*]. **Rosaceae** pag. 230.

BIBLIOTECA USV IAŞI

58. a) Frunze opuse 59
58. b) Frunze alterne 61
59. a) Stamine 4. Petale 4. Caliciu 4-dinţat, foarte mic. Fruct drupaceu. **Cornaceae** pag. 546.

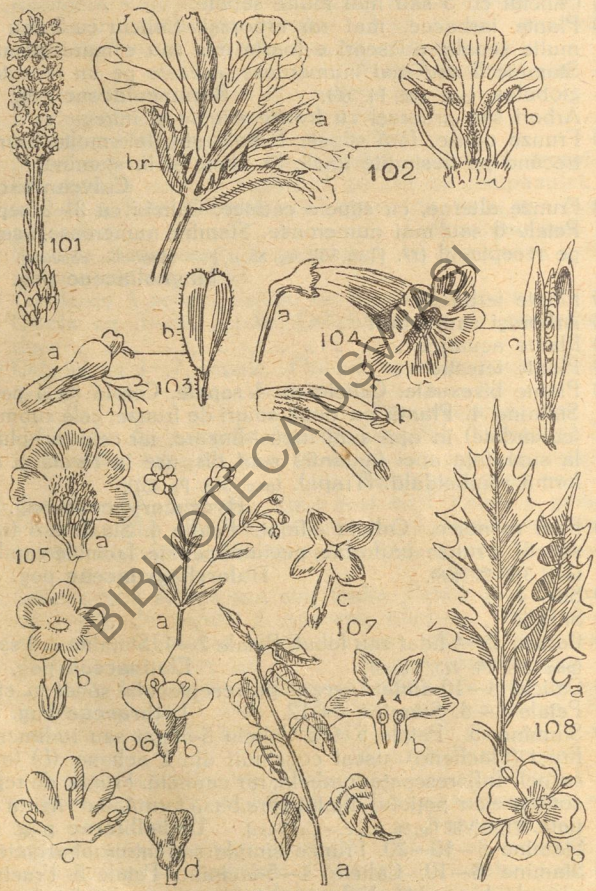


Tabela X.

59. b) Stamine numeroase. Inflorescenţa racem 60
60. a) Raceme terminale. Frunze peţiolate, serate, toamna caduce (Philadelpheae). [Tab. VIII. fig. 88. = *Philadelphus pallidus*].
Saxifragaceae pag. 226.

BIBLIOTECA USAMV CLUJ

60. b) Raceme aşezate la subţioara frunzelor. Frunze întregi, totdeauna verzi, cu puncte pelucide (transparente).
61. a) Stamine 5—10 . . . . . **Myrtaceae** pag. 315.
61. b) Stamine numeroase, aşezate pe receptacul ce este escavat (săpat) în diferite forme. (pag. 232, Pl. 346.) **62**
62. a) Caliciu 3—5-fidat. Petale 5 sau 3, inegale. Stamine 5—10. Frunze penate. Fructul legumă. (pag. 253, Pl. 370.) **Rosaceae** pag. 230.
62. b) Caliciu 5-fidat sau lobat. Fructul nu e legumă. Frunzele nu sunt penate . . . . . **Leguminosae** pag. 251.
63. a) Caliciu 5-dinţat, rudimentar. Stamine 5—10. Arboraşi scandenţi, cu frunze pieloase. [Tab. VIII. fig. 90 *a. b.* = *Hedera helix*]. **63**
63. b) Caliciu 5-lobat, mai mare decât corola cu 5 petale. Frunzele nu sunt pieloase. Plante anuale. **Araliaceae** pag. 319.
Saxifragaceae pag. 226.

Subclasa *B)* **Metachlamydeae** (Sympetalae, Gamopetalae). Petale unite.

1. a) Plante lipsite de frunze, cu tulpini subţiri (ca firul), fără clorofilă, gălbui sau roşietice. Parazite pe plante verzi. Florile reunite în glomerule (în buchete). (Cuscuta). (pag. 359, Pl. 508, fig. 15—21). **Convolvulaceae** pag. 362.
1. b) Plante cu frunze (foliate), verzi, (cu clorofilă) **2**
2. a) Mai multe sau nenumărate floricele reunite în capitule, fiecare fiind înconjurat de un involucru comun format din frunze numeroase **3**
2. b) Florile nu formează capitule, sau cel puţin învolucrul comun lipseşte **7**
3. a) Ovar superior **4**
3. b) Ovar inferior **5**
4. a) Caliciu 5-dinţat (*a*), în formă de pâlnie, încreţit, în partea superioară scarios (membranos). Stamine şi stile 5 (*b*). Fruct capsulă. Frunze radicale, lineare. [Tab. VIII. fig. 91. *a. b.* = *Armeria elongata*]. **Plumbaginaceae** pag. 353.
4. b) Caliciul 5-lobat sau partit (*b*), nu e încreţit, verde, persistent. Corola bilabiată, compusă din 5 lacinii înguste. Stamine 4. Stile 1. [Tab. VIII. fig. 92. *a. b.* = *Globularia Willkomii*]. **Globulariaceae** pag. 421.
5. a) Stamine 4 (*b*), întărite de corolă şi la început îndoite, anterele libere sau în partea inferioară slab coherente. Corola 4—5-lobată (*b*). Caliciu dublu, caliciul exterior, încoronat cu dinţi subulaţi sau cu margini membranoase. Frunze opuse. [Tab. VIII. fig. 93. *a. b.* = *Dipsacus silvester*]. **Dipsaceae** pag. 434.
5. b) Stamine 5, rar 4. Anterele adeseori unite sau libere, cu filamentele lor slab coherente (întărite) **6**

BIBLIOTECA USAMV

6. a) Caliciul lipseşte sau e rudimentar sau format din scvame, din ariste sau din papuri (egretă de peri). Fruct uscat, monosperm numit achenă. Antere lipite formând un tub care înconjură stilul. Filamentele (staminelor) întărite de baza corolei care e îngust-tubuloasă sau campanulată. Receptaculul mai mult sau mai puţin îngroşat. (pag. 448. Pl. 629 şi pag. 453, Pl. 630). **Compositae** pag. 446.

6. b) Caliciu verde, bine desvoltat, 5-foliolat sau 5-lobat. Corola în formă de pâlnie sau campanulată şi 5-dinţată, sau compuse din 5 firişoare cari la vârf sunt unite. Fructul capsulă uniloculară. Antere libere, filamentele la bază slab coherente, inserate pe ovare (b)[1]. Capsula multispermă se deschide prin valve sau prin orificii. [Tab. IX, fig. 94. *a. b.* = *Campanula rotundifolia*]. **Campanulaceae** pag. 441.

7. a) Ovar superior 8

7. b) Ovar inferior sau semiinferior 35

8. a) Ovar 2—4-partit, (rar 1, Tournefortia la aparenţă) desfăcându-se la maturitate în 4 nucule (rar 2, la Tournefortia) 9

8. b) Ovare 1—2, uneori cele 2 ovare se schimbă cu 2 glandule şi atunci în aparenţă ovarele par a fi 4 10

9. a) Frunze opuse. Corola de obicei bilateral-simetrică, bilabiată mai rar tubuloasă sau în formă de pâlnie şi mai rar labiul superior lipseşte. Stamine 4, dintre cari 2 sunt mai lungi, 2 mai scurte, rar numai 2. [Tab. IX, fig. 95. *a, b.* = *Stachys silvatica*]. **Labiatae** pag. 377.

9. b) Frunze alterne de obicei aspru păroase, cu margini întregi. Corola 5-lobată, uneori puţin simetrică. Stamine 5. Flori dispuse la început în cyme unipare şi bipare. [Tab. IX, fig. 96, *a, b.* = *Nonnea pulla*]. **Borraginaceae** pag. 364.

10. a) Ovare 2, alterne cu 2 glandule în care caz simulează 4 ovare 11

10. b) Ovar 1 12

11. a) Corola rotată. Stamine concrescute, polenul unit în glomerule vâscoase. Corola cu coronulă (*b*). Seminţe cu micropil prevăzut de o egretă (*c*). Florile dispuse în umbele, la subţioara frunzelor. Tulpina erectă. [Tab. IX, fig. 97. *a. b. c.* = *Cynanchum vincetoxicum*]. **Asclepiadaceae** pag. 360.

11. b) Corola hipocrateriformă, campanulată sau infundibuliformă, (în formă de pâlnie). Stamine libere, polenul nu e unit în glomerule vâscoase. Seminţe fără egretă. Flori solitare sau dispuse în umbele la subţioara frunzelor. Tulpina adeseori procumbentă. [Tab. IX, fig. 98. *a. b.* = *Vinca minor*]. **Apocynacaee** pag. 360.

12. a) Stamine 2—4 13

12. b) Stamine numeroase 26

13. a) Laciniile corolei inegale 14

13. b) Laciniile corolei egale 21

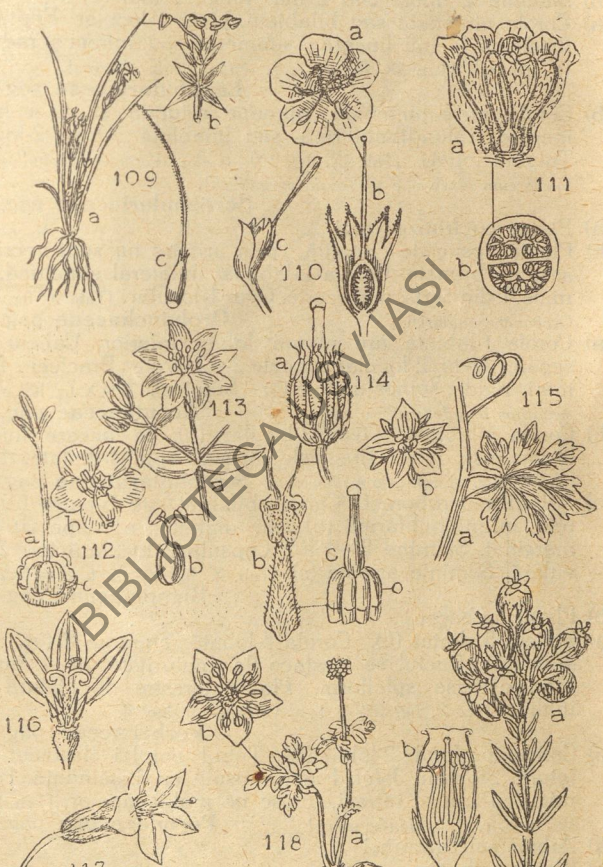
[1] Literile singuratice intercalate în text se refer totdeauna la Tabela familiilor respective.

BIBLIOTECA CENTRALĂ

14. a) Corola bilabiată, sau inegal 4-laciniată 15
14. b) Corola infundibuliformă sau umflată, cu 5 lacinii mici, puţin inegale 19
15. a) Stamine 2 16
15. b) Stamine 4, dintre cari 2 mai lungi, 2 mai scurte . . 17
16. a) Corola pintenată sau bilabiată. Ovar 1-locular. Frunze radicale cu lacinii lineare şi submerse sau întregi şi radicale. (V. pl. *a*). [Tab. IX. fig. 99. *a. b.* = *Pinguicula vulgaris*].
Lentibulariaceae pag. 419.
16. b) Corola nu e pintenată, aproape rotundă şi cu 4 lacinii inegale, infundibuliformă sau bilabiată. Ovar 2-locular. Tulpina foliată. [Tab. IX. fig. 100. *a. d.* = *Veronica triphyllos*. b. = *Verbascum nigrum*. c. = *Tozzia carpathica*].
Scrophulariaceae pag. 405.
17. a) Plante cu frunze verzi 18
17. b) Plante lipsite de clorofilă, prin urmare nu sunt verzi, cu scvame brunete. Corola 2-labiată, bilateral simetrică. Stamine 4, din cari 2 mai scurte. Ovar 1-locular. [Tab. X. fig. 101. = *Orobanche vulgaris*]. **Orobanchaceae** pag. 420.
18. a) Corola 1-labiată, are numai labiul inferior. Caliciu cu 4 sepale. Ovar 2-locular, cu câte 2—2 ovule. Bracteele foarte mari, rigide, spinos-dinţate (br = bractee). [Tab. X. fig. 102. *a. b.* = *Acanthus longifolius*]. **Acanthaceae** pag. 421.
18. b) Corola bilabiată. Ovar 2-locular (*b*), în fiecare loje cu numeroase ovule. Bracteele nu sunt spinos-dinţate. [Tab. X. fig. 103. *a. b.* = *Euphrasia rostkoviana*]. **Scrophulariaceae** pag. 405.
19. a) Arbori sau arboraşi. Caliciu bilabiat sau 5-partit (*a*). Corola infundibuliformă (*a*) sau umflată, aproape cu labiu marginat. Stamine 2—4 (*b*). Capsula 2 loculară (*c*), 2 valvulară. Seminţe aripate (*c*). [Tab. X. fig. 104. *a. b. c.* = *Catalpa*].
Bignoniaceae pag. 421.
19. b) Plante ierbacee 20
20. a) Caliciu 5 dinţat (*b*). Corola 5-lobată. Stamine 4 (*a*). Ovar 4-locular, fructul se desface la maturitate în 4 nucule. Flori dispuse spiciform. Plante terestre de statură mai înaltă. [Tab. X. fig. 105. *a. b.* = *Verbena officinalis*].
Verbenaceae pag. 377.
20. b) Caliciu profund 2-lobat (*b*). Tubul corolei desfăcut pe o latură. Stamine 3 (*c*). Fruct capsulă cu 1 sămânţă. Plante mici, cu frunze întregi, cresc pe malul apelor. [Tab. X. fig. 106. *a. b. c. d.* = *Montia verna*]. **Portulacaceae** pag. 152.
21. a) Arbori sau arboraşi 22
21. b) Plante ierbacee 23
22. a) Frunzele nu sunt totdeauna verzi, de regulă opuse (*a*). Stamine 2 (*b*). Corola tubuloasă, limbul de obiceiu 4-partit (*c*). [Tab. X. fig. 107. *a. b. c.* = *Syringa vulgaris*]. **Oleaceae** pag. 354.
22. b) Frunzele sunt totdeauna verzi, pieloase, rigide, spinos-dinţate, alterne (*a*). Stamine 4—5-partite (*b*). [Tab. X. fig. 108. *a. b.* = *Ilex aquifolium*]. **Aquifoliaceae** pag. 295.

BIBLIOTECA USV IAŞI

23 a) Frunzele lipsesc. Tulpina volubilă, de forma unui fir, parazită pe alte plante. Flori (mărunțele) mici, de obiceiu dispuse în capitule. (pag. 359. Pl. 508. fig. 15—21).
Convolvulaceae pag. 362.



BIBLIOTECA IAȘI

Tabela XI.

23. b) Frunzele se află **24**
24. a) Florile mici dispuse în spice globuloase sau cilindrică, mai rar solitare (*b*) sau câte 2—3. Corola membranoase,

din care se ridică staminele cu filamente lungi (*b*). Frunze de obiceiu radicale (*a*). [Tab. XI, fig. 109. *a, b, c.* = *Litorella lacustris*].

24. b) Florile nu sunt dispuse în spice îndesuite. Corola nu e membranoasă, colorată. Frunze opuse sau alterne . . **25**

Plantaginaceae pag. 423.

25. a) Frunze opuse. Flori solitare sau racemoase. (pag. 357. Pl. 504).

25. b) Frunze alterne. Florile solitare dispuse la subțioara frunzelor.

Gentianaceae pag. 356.

Primulaceae pag. 349.

26. a) Stamine 5—7 . . . . . .
26. b) Stamine 8—10 . . . . . **27**
27. a) Frunze opuse, verticilate, radicale **33**
27. b) Frunze alterne sau lipsesc **28**
28. a) Arboraşi. Corola în formă de pâlnie, cu margini simetrice. Flori albe sau roşii, alburii, dispuse în dichaziu. (pag. 349. Pl. 492. 493).

28. b) Plante ierbacee **29**

Ericaceae pag. 348.

29. a) Stamine opuse cu laciniile corolei. Stile 1. Ovar 1-locular. (pag. 359, Pl. 508. fig. 3—6).

29. b) Stamine alterne cu laciniile corolei. Stile sau stigmate 1—2. Ovar 1—3-locular. Frunze mai adeseori opuse.

Primulaceae pag. 349.

Gentianaceae pag. 356.

30. a) Stil 1. Stigmat 1. Tulpina nu e volubilă **31**
30. b) Stile sau stigmate 2—3. (Sau dacă stigmatul e capitat, atunci cel puțin tulpina e volubilă) **32**
31. a) Filamentele staminelor de obiceiu sau cel puțin în parte sunt alb, galben sau liliachiu-lanate (*a*). inegale. Corola rotată, întru câtva simetrică, cu tub foarte scurt. Capsula 2-loculară (*b*). [Tab. XI. fig. 110. *a, b, c.* = *Verbascum thapsiforme*].

Scrophulariaceae pag. 405.

31. b) Stamine nelanate, cel mult la bază păroase, egale (*a*). Corola infundibuliformă sau rotată. Fructul capsulă 1—2-loculară sau bacă (*b*). [Tab. XI, fig. 111. *a, b.* = *Atropa belladonna*].

Solanaceae pag. 400.

32. a) Stigmate 3 (*a*). Capsula 3-loculară (*c*). Corola aproape rotată, scurt sau lung rostrată. Tulpina erectă. [Tab. XI. fig. 112. *a, b.* = *Polemonium coeruleum*].

Polemoniaceae pag. 364.

32. b) Stile sau stigmate 2 sau stigmat bipartit, rar simplu, capitat. Frunze cordate, sagitate, hastate sau lipsesc cu totul. Tulpina de regulă volubilă. (pag. 363. Pl. 512, 513).

Convolvulaceae pap. 362.

33. a) Corola simetrică. Caliciul compus din 5 sepale, dintre cari 2 sunt mari petaloide şi 3 mici, ierbacee. Petala inferioară prevăzută cu un apendice lobat sau fimbriat. Stamine 8, concrescute în două mănunchiuri. Plante ierbacee sau arboraşi cu frunze întregi. (pag. 294, Pl. 423, fig. 12).

33. b) Corola radiat simetrică **34**

Polygalaceae pag. 286.

BIBLIOTECA UVAS

34. a) Stamine 9. Stile sau stigmate 2 (b). Ovar 1—2-locular. Frunze opuse, întregi. (a). Plante ierbacee. [Tab. XI. fig. 113. *a, b.* = *Blackstonia perfoliata*.]. **Gentianaceae** pag. 356.

34. b) Stamine 8—10 (a). Antere bicornute (b). Stil simplu, stigmat capitat (c). Ovar 4—5-locular (o). Arboraşi pitici, adeseori cu frunze totdeauna verzi. [Tab. XI. fig. 114. *a, b. c.* = *Andromeda polifolia*]. **Ericaceae** pag. 348.

35. a) Plante ierbacee **36**

35. b) Arboraşi mai mici sau mai mari **42**

36. a) Frunze alterne. Stamine 5 . . . . . **37**

36. b) Frunze opuse sau verticilate **40**

37. a) Plante de obiceiu cu cârcei (a) sau târâtoare, la cele din urmă anterele sunt unite într'o columnă. Flori monoice sau dioice, galbene, rar albe. Fructul bacă, adeseori foarte mare (bostan). [Tab. XI. fig. 115. *a, b,* = *Bryonia alba*]. **Cucurbitaceae** pag. 437.

37. b) Plante fără cârcei **38**

38. a) Corola bilateral-simetrică, bilabiată, deasupra desfăcută. Filamentele staminelor adeseori concrescute la bază. Stigmatele deja în muguri sunt petrecute (deflorate), protogine. [Tab. XI. fig. 116. = *Campanula patula*]. **Campanulaceae** pag. 441.

38. b) Corola radiat-simetrică. Stamine libere **39**

39. a) Stil cu 2—3 stigmate. Capsula 2—5-loculară. Corola albastră, liliachie, rar albă. **Campanulaceae** pag. 441.

39. b) Stil simplu cu stigmat întreg (capitat). Capsula 1-loculară. Flori mici, albe, dispuse în raceme. [Tab. XI. fig. 117. = *Cortusa Matthioli*]. **Primulaceae** pag. 349.

40. a) Frunze verticilate. Corola 4-lobată. Stamine 4—5. Fruct uscat, cu 2 carpele indehiscente despărţindu-se la maturitate, rareori fructul e bacă. (pag. 422, Pl. 597 şi pag. 425. Pl. 601). **Rubiaceae** pag. 424.

40. b) Frunze opuse **41**

41. a) Flori dispuse în racem. Stamine 1—3. Corola 5-lobată. (pag. 432. Pl. 612, fig. 1—7). **Valerianaceae** pag. 432.

41. b) Flori câte 5—9 dispuse în capitule cuadrate, terminale. Stamine 8—10 (*b*). Stile 4—5. Ovarul semiinfer. Corola 4—5-partită (*b*). Plantă mică, cu frunzele tulpinale opuse, iar cele radicale 2—3-sectate. [Tab. XI. fig. 118. *a, b.* = *Adoxa moschatellina*]. **Adoxaceae** pag. 431.

42. a) Stamine 10, dispuse pe un disc ridicat (*b*). Frunze opuse (*a*). [Tab. XI. fig. 119. *a, b,* = *Erica*]. **Ericaceae** pag. 348.

42. b) Stamine 5, crescute de corolă. Frunze opuse. Arbori sau arboraşi mai mici sau mai mari, cu fructul bacă sau drupă. (pag. 430. Pl. 607, 608, şi pag. 431. Pl. 610). **Caprifoliaceae** pag. 429.

BIBLIOTECA U.S.A.M.V.

GRUPA A)

Pteridophyta.

(Criptogame vasculare.)

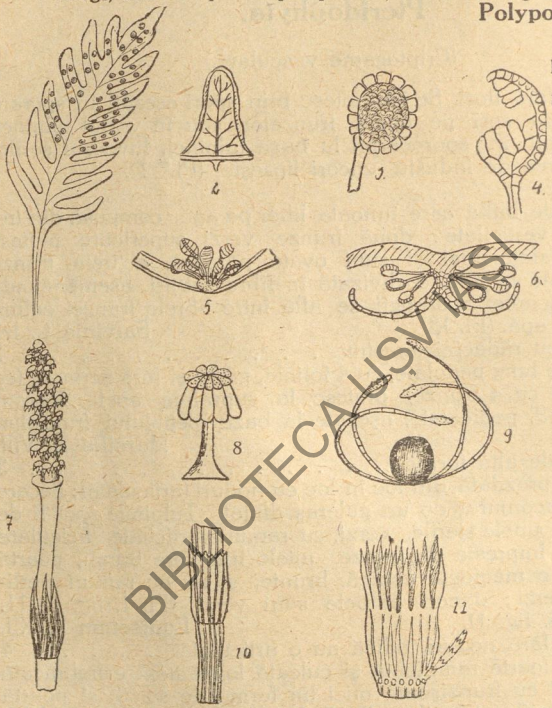
Plante fără flori. Se înmulțesc prin spori așezați în sporangii, grupați ca sori pe dosul frunzelor sau în vârful tulpinei, uneori așezați în sporocarpii la baza tulpinei. Învelișul sorilor poartă numirea de indusiu, uneori lipsește, (Pl.* 1).

1. a) Plantă de baltă care înnoată liber pe apă, compusă din trei frunze verticilate: două frunze verzi superioare plutesc pe suprafața apei și sunt ovate, păroase, a treia frunză cufundată în apă e divizată în fibre subțiri, asemănătoare cu rădăcinile. Sporangii se află între fibrele frunzei cufundate în apă. (Pl. 13). **Salvinia** C. IX.
1. b) Plante cu rădăcini terestre 2
2. a) Frunzele lung pețiolate, cu 4 foliole, grase și fără nervure, (ca un trifoi cu 4 frunze) plutesc la suprafața apei. Sporangiile 2—3, pedicelate, așezate la baza pețiolului frunzelor. (Pl. 12). **Marsilia** B. VIII.
2. b) Frunze de altă formă 3
3. a) Tulpina brăzdată, din loc în loc cu noduri (articulată); fiecare nod e înconjurat de un guleraș dințat. Tulpinile pot fi de 2-feluri: unele sterile, verzi, cu ramuri verticilate, aciculare cari fac impresia de frunze, altele fructifere brunii, poartă la vârf o măciucă conică, brunie, și nu au ramuri verticilate, verzi, uneori ambele sunt verzi. (Pl. 1, fig. 7—11. și Pl. 15, fig. 1). **Equisetum** E. XII.
3. b) Tulpina fără noduri, adică nu e articulată 4
4. a) Tulpina foarte ramificată și culcată la pământ e îmbrăcată peste tot cu frunzișoare mici (în formă de solzi) și poartă ramuri sterile și fertile. (Pl. 15, fig. 2). **Lycopodium** F. XIII.
4. b) Tulpina nu e îmbrăcată în frunze, ci poartă frunze simple sau compuse 5
5. a) Frunze cu margini întregi 6
5. b) Frunze aripat partite sau penate 7
6. a) Frunze pieloase, oblong-lanceolate, la bază cordate, seamănă cu limba cerbului. Sporii se află pe dosul frunzelor. (Pl. 8). **Scolopendrium** A. IV.
6. b) Frunză cărnoasă oblongovată, la bază înconjură tulpina care se termină în spic cu spori. (Pl. 14, fig. 1 **Ophioglossum** D. X.
7. a) Frunze aripat partite sau simplu aripate 8

* Pl. = Planșa, fig. = figura.

BIBLIOTECA I.S.V.R.S.

7. b) Frunze simplu, bi sau multiaripate 9
8. a) Frunza sterilă simplu aripată şi numai cea fertilă e 2—3 aripată (Pl. 14, fig. 2). **Botrychium** D. XI.
8. b) Frunzele toate sunt fertile, adică poartă în dos sorii cu sporangi, sunt simplu aripat partite, lobii oblongi (Pl. 1. şi 11). **Polypodium** A. VII.



Planşa 1.—*Polypodium vulgare.* *1* = frunză divizată, cu sori şi peţiol, *2* = un lob, *3* = sporangiu nedeschis, *4* = sporangiu deschis, *5* = grup de sporangii (= sorii) fără induziu, *6* = sori acoperiţi de induziu. - *Equisetum arvense.* *7* = tulpină fertilă, *8* = conceptacul cu sporangi, *9* = spor cu elaterii, *10, 11* = vagina dinţată a frunzei.

BIBLIOTECA USV

9. a) Sorii dispuşi imediat pe marginea frunzelor, formând o linie continuă. Frunze foarte mari 3—4-penate cu contur lat-triunghiular (Pl. 10). **Pteridium** A. VI.
9. b) Sorii dispuşi în cursul nervurilor. 10
10. a) Invelişul sorilor lipseşte 14
10. b) Invelişul sorilor se află 11
11. a) Sorii rotunzi. Plante robuste. (Pl. 3, 4 şi 5). **Nephrodium** A. II.
11. b) Sorii ovali, oblongi sau lineari 12
12. a) Invelişul sorilor linear. Plant de statură mică sau mijlocie. (Pl. 6, şi 7). **Asplenium** A. III.
12. b) Invelişul sorilor ovat, sau oblong. 13
13. a) Invelişul sorilor oblong. Plante robuste, cu frunze 2—3-ori penate. (Pl. 9). **Athyrium** A. V.

13. b) Învelişul sorilor ovat. Plante gracile, subţiri fragede, cu frunze 1—4-ori penate. **Cystopteris** A. I.
14. a) Rizom lung, subţire, repent. (Pl. 3, b). Peţiolul frunzelor subţire, de lungimea acelora (Pl. 3, şi 5). **Nephrodium** A. II.
14. b) Rizom scurt, gros. Peţiolul frunzelor foarte scurt. **Athyrium** A.V.

A) Familia. **Polypodiaceae.**

I. **Cystopteris** Bernh.

Rizom scurt, cu frunze indesuite, bipenate, cu aripioare oblongi sau lanceolate, nervurile străbat până în vârful dinţilor. (Pl. 2, B. n). 5—9. Păduri umbrite şi stâncoase. **C. fragilis** (L.) Bernh. Alte specii din ţară; *C. montana* (Lam.) Link. — *C. regia.* (L.) Desv. — *C. sudetica* A. Br. et Milde.

II. **Nephrodium** Rich. (Phegopteris, Aspidium).

1. a) Învelişul soriilor lipseşte 2
1. b) Învelişul soriilor se află şi e reniform 4
2. a) Frunzele pe ambele pagini păroase, simplu aripate (penate) Aripile inferioare (perechea inferioară) sesile, numai cu ceva mai mari decât cele superioare, de obiceiu refracte, 7. 8. Păduri umbrite şi umede. (Ph. polypodioides Fee). (Pl. 3). **N. phegopteris** (L.) Prantl.
2. b) Frunze bipenate, glabre sau glanduloase, Aripile inferioare (perechea inferioară) peţiolate, cu mult mai mari decât cele superioare . . . 3
3. a) Frunze glabre, moi şi fanate, aripile inferioare (laterale) de lungimea aripilor mijlocii sau ceva mai scurte (Pl. 4, fig. 1). 7—8. Păduri umbrite. **N. dryopteris** (L.) Mich.



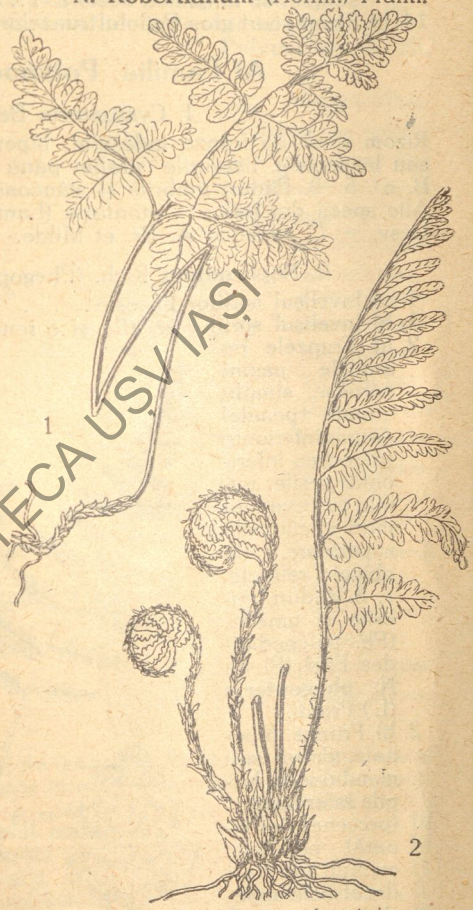
Planşa 2. — A. *Cystopteris fragilis.*
B. C = aripioară cu sori *(s)* şi cu nervi *(n).*

BIBLIOTECA USV IAŞI

3. b) Frunze pe pagina inferioară dinpreună cu peţiolul glanduloase (Pl. 5, A). pieloase şi tari, cele 2 aripi inferioare (laterale) cu mult mai mici decât cele mijlocii. 7—9. Pe stânci de var. **N. Robertianum** (Hoffm.) Prantl.



Planşa 3. — *Nephro dium phegopteris. b* = rizonu, *1a* = frunzişoară



Planşa 4. — 1. *Nephrodium dryopteris.* 2. *Nephrodium filix mas.*

BIBLIOTECA USV IAŞI

4. a) Aripioarele frunzelor întregi sau fin încreţite (Pl. 5, B). Frunzele lung peţiolate, glabre (golaşe), ovate sau oblongi, aripioarele fertile pe margini îndoite (răsucite). 7—9. Mlăştini, trestişuri, în lunca Dunării etc. **N. thelypteris** (L.) Desv.

4. b) Aripioarele frunzelor dințate (Pl. 5, C). Aripile linear-lanceolate, acuminate. Pețiolul frunzelor scurt, gros, acoperit cu solzi (Pl. 4, fig. 2), 7—8. Păduri umede.
N. filix mas (L.) Rich.

In părțiile muntoase să mai întâlnesc: *N. cristatum* (L.) Mich. și *N. spinulosum* (Mühl.) Stremp, cu dinții aripioarelor mai mult sau mai puțin spinoși. (Pl. 5, D).

III. **Asplenium L.**

1. a) Frunze neegal furcat-divizate, cu 2—3 aripi lineare sau linear-lanceolate, la vârf neegal-tridințate (Pl. 6, A). Frunze foarte îndesuite numai de (10—20) cm. lungime. 7—9. In crăpăturile stâncilor. **A. septentrionale** (L.) Hoffm.

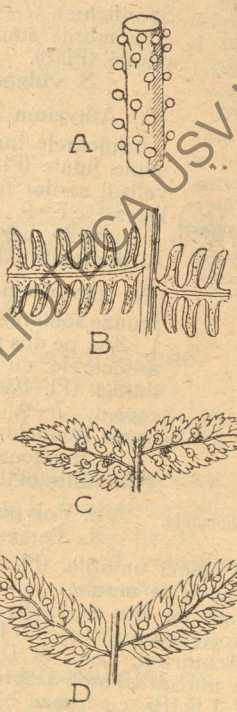
1. b) Frunze aripate . . 2

2. a) Frunze simplu penate sau aripate, după contur lineare, cu foliole subrotunde sau ovate (Pl. 7). 3

2. b) Frunze bi sau tripenate (Pl. 6, B). . . 4

3. a) Pețiolul frunzelor până la vârf de culoare brunie, lucitor, îngust — membranos — aripat. 7, 8. Pe stânci (Pl. 7). **A. trichomanes** L.

3. b) Pețiolul frunzelor până la vârf verde, numai la bază bruniu, neari-pat. 7, 8. In munți, pe stânci. **A. viride** Huds.



Planșa 5.



Planșa 6.

4. a) Pețiolul frunzelor verde. Aripioarele frunzelor pieloase, nelucitoare, oblongi sau ovate, la bază cuneate, la vârf 1—2 lobate. (Pl. 6, B). Pe stânci calcare. **A. ruta-muraria** L.

BIBLIOTECA USV IAȘI

4. b) Peţiolul frunzelor de obicei castaniu-bruniu. Frunze pieloase, lucitoare, iernează, aripioarele ovate sau oblongi. (Pl. 6, C). 7—8. Locuri umbroase şi stâncoase. Banat, Dobrogea. — **A. adiantum nigrum** L.

Alte specii din ţară: *A. lepidum* Presl. — *A. cuneifolium* Viv. — *A. Forsteri* Sadl. (Banat: Goleţ).

IV. **Scolopendrium** Adans. Năvalnic.

Sporificarea 7—9. Locuri umbrite, stâncoase, păraie. (Pl. 8).

S. **vulgare** Sm.

V. **Athyrium** Roth.

Aripioarele înguste, acute, lăţite (Pl. 9). Învelişul sorilor fimbriat-lacerat 7-9. Păduri umede, păraie.

A. filix femina (L.) Roth.

VI **Pteridium** Scop.

Frunze solitare, lungi de 1—3 m., pe dos păroase, aripioarele cu margini întregi. (Pl. 10). Rizom repent. 7—9. Componenta fânaţelor din reg. muntoase.

P. aquilinum (L.) Kuhn.

VII. **Polypodium** L. Fereguţă.



Planşa 7. — *Asplenium trichomanes*. *a* = foliolă.



Planşa 8. *Scolopendrium vulgare*

Sporificarea 8—9. Pe stânci umbrite. (Pl. 1, şi 11), **P. vulgare** L. Iarbă dulce de munte.

Din feregele cu frunzele pe dos acoperite cu peri arginţii sau roşietic-brunii (uscaţi) fac parte: *Ceterach officinarum*, Lam. et DC. cu frunze simplu fidate, aripe întregi (Banat, Dobrogea). — *Notholaena marantae* (L.) R. Br. cu frunze bifidate (Dobrogea).

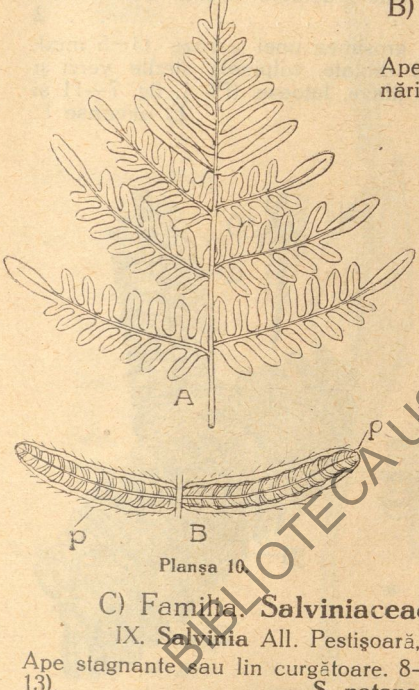


Planşa 9.

Din familia Polypodiaceae specii mai puţin răspândite în ţară sunt: *Woodsia ilvensis* (L.) R. Br., — *W. glabella R. Br.* (Bucegiu). — *Struthiopteris germanica Willd*, — *Blechnum spicant* (L.) Sm. Spontan şi cultivat.

BIBLIOTECA CLUJ IAŞI

— *Adiantum capillus Veneris* L. Plantă ornamentală. — *Allosurus crispus* (L.) Röhl. (în Banat).



Planșa 10.

B) Familia. **Marsiliaceae.**

VIII. **Marsilia** L.

Ape stagnante. 9—10. Lunca Dunării (Comana); Iași. (Pl. 12).

M. quadrifolia L.

Din familia Marsiliaceae fac parte: *Pilularia globulifera* (L.) și *Isoetes echinospora* Dur. (ambele pe fundul apelor stătătoare.)



Planșa 11.
Polypodium vulgare.

C) Familia. **Salviniaceae.**

IX. **Salvinia** All. Pestișoară,

Ape stagnante sau lin curgătoare. 8—10. (Pl. 13).

S. natans (L.) All.

D) Familia. **Ophioglossaceae.**

X. **Ophioglossum** L. Limba-șearpelui.

Poieni de păduri. 6—7. (Pl. 14, fig. 1).

O. vulgatum L.

XI. **Botrychium** Sw. Iarba-dragostei.

Fânețe în reg. muntoasă. 6—9. (Pl. 14, fig. 2).

B. lunaria (L.) Sw.

E) Familia. **Equisetaceae DC.**

XII. **Equisetum** L. Coada-calului.

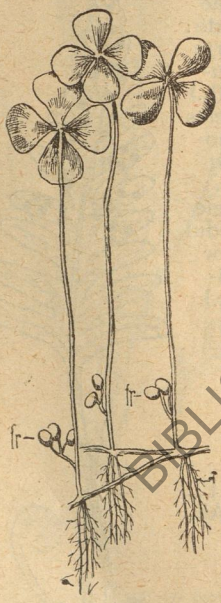
1. a) Atât tulpinile (3 mm. late) fructifere (cari poartă spicul cu spori), cât și cele sterile sunt verzi. 6—9. Vaginile frunzelor cu dinți 1-brăzdați mocirle.

BIBLIOTECA USAMV IAȘI

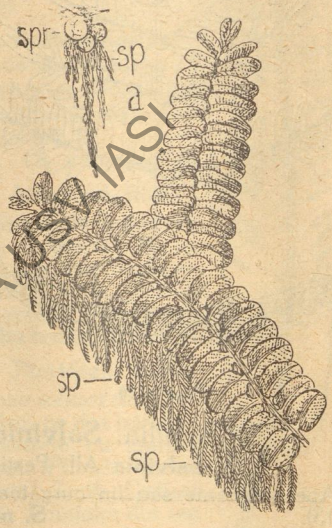
E. hiemale L. are tulpina de 5 mm. groasă iar dinţii vaginelor au pe dos 3-brazde. Păduri. **E. palustre** L.

1. b) Tulpinile de 2 feluri: cele fructifere brunii, cele sterile verzi 2

2. a) Tulpinile fructifere de grosimea unei ceruze (3—5 mm), brunii, cu vagini 6—12 dinţate, tulpinele sterile verzi şi brăzdate. 3—4. Ogoare jilave, lutoase. (Pl. 1, fig. 7—11. şi Pl. 15, fig. 1). **E. arvense** L.



Planşa 12.
Marsilia quadrifolia.



Planşa 13. — *Salvinia natans.* *sp* = segmentele păroase ale frunzelor inferioare, a = un segment cu sporangii *(spr.)* şi segmentele păroase *(sp).*

BIBLIOTECA UAIASI

2. b) Tulpinile fructifere de grosimea unui deget (1 cm.), albe, cu vagini 20 - 30 dinţate, tulpinile sterile cilindrice adeseori mai groase de 1 cm. cu 20—30 de brazde. 4—5. Locuri umede, umbroase din munţi. **E. maximum** Lam.

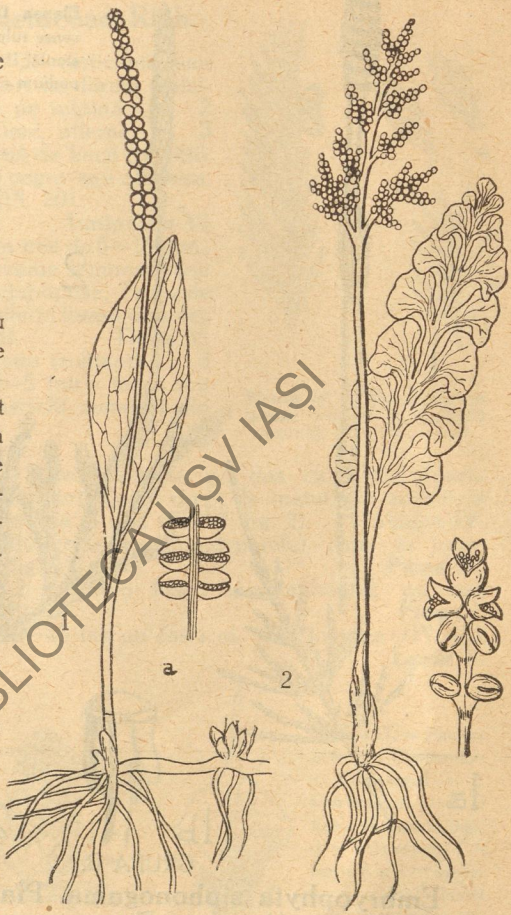
Alte specii din ţară: *E. hiemale* L. — *E. limosum* L. — *E. palustre* L. — *E. pratense* Ehrh. — *E. ramosissimum* Desf. — *E. silvaticum* L. — *E. variegatum* Schleich.

F) Familia. **Lycopodiaceae Mett.**

XIII. **Lycopodium** L. Cornişor.

1. a) Tulpinele nu poartă spice distincte, ci sporangii sunt aşezaţi la baza bracteelor, ce nu se deosebesc de frunzele comune. 7-10. În munţi. **L. selago** L.

1. b) Tulpinele poartă spice distincte, formate din bracteele cari acoper sporangii şi care se deosebesc de frunzele comune. 7—8. În partea muntoasă. (Pl. 15, fig. 2). **L. clavatum** L.



Planşa 14. — 1. *Ophioglossum vulgatum.* *a* = fruct. 2. *Botrychium lunaria.* *a* = fruct.

Alte specii din ţară: *L. alpinum* L. — *L. annotinum* L. — *L. complanatum* L. — *L. inundatum* L.

În munţii înalţi trăesc speciile de *Selaginella* (seamănă cu muschii) acăror frunze sunt aşezate pe patru şiruri. (Vezi tabela I. fig. 5 din Tablou sinoptic).

BIBLIOTECA UȘV IAȘI



Planșa 15. — 1. *Equisetum arvense* tulpina fertilă. *1a* = tulpina sterilă, *1b* = conceptacol. - 2. *Lycopodium clavatum*. *2a* = scvamă.

BIBLIOTECA U.Ș.V. IAȘI

GRUPA B.

Embryophyta siphonogama. Plante cu flori.

(Antophyta, Phanerogamae).

Subgrupa *a) Gymnospermae.*

Clasa I. Coniferae (Pl. 17).

Familia I. Taxaceae Rich.

I. **Taxus** L. Tisă.

Frunze lineare, perzistente, dispuse în 2 serii, pe față verzi închise și cu o linie ridicată, pe dos verzi deschise. Fructul o bacă roșie. (Pl. 16). **T. baccata** L.

Familia II. **Abietaceae Rich.**

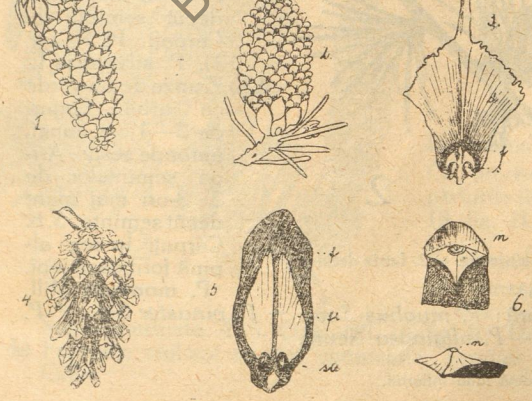
1. a) Frunze câte 3, verticilate sau opuse, adeseori de forma solzilor, îndesuite pe tulpină . . 2
1. b) Frunze aciculare, alterne . . 3
2. a) Fructul în formă de bacă (bobiță), la maturitate negru sau albastru. Flori dioice (Pl. 20). **Iuniperus** VI
2. b) Fructul un con mic de 5—15 mm., format din scvame lemnoase sau pieloase cruciat-opuse. Frunzele acopăr ramurile în formă de solzi. (Pl. 19, fig. 3). **Thuja** V.
3. a) Frunze câte una (solitară) . 4
3. b) Frunze câte 2—5 într'o teacă sau dispuse în fasciclii compuși din 20 – 40 5



Planșa 16. — *Taxus baccata* (plantă femelă). *a* = plantă mascul, *b* = flori femele.

4. a) Frunze plane, la vârf știrbite, pe dos cu 2 linii alburii, dispuse în 2 rânduri. Conul drept, la maturitate scvamele se desprind de axă și cad (Pl. 19, fig. 2). **Abies** IV.
4. b) Frunze 4-unghiulare, acute. Conul pendul, cade în întregime (Pl. 19, fig. 1). **Picea** III.
5. a) Frunze câte 2—5 într'o teacă membranoasă, nu cad toamna (Pl. 18). **Pinus** I.
5. b) Frunze câte 20—40 într'un fascicul, cad toamna (Pl. 18). **Larix** II.

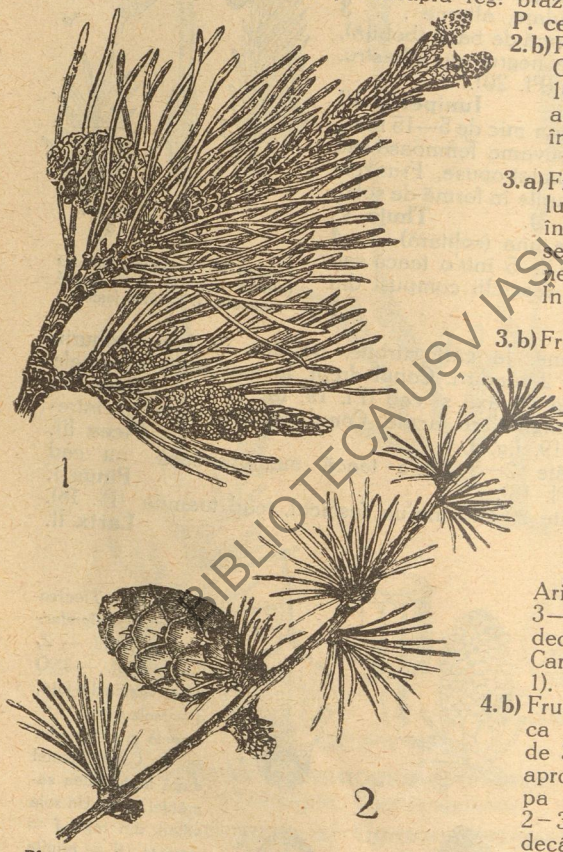
BIBLIOTECA U.A.V. IAȘI



Planșa 17. — *Floarea și fructul Coniferelor.* 1. Con femel. — 2. Con mascul. — 3. O floare văzută din față, *d* = solz extern, *f* = carpelă și *s* = ovule. — 4. Conul femel după maturitatea sămânței. — 5. Un solz văzut din față, *f* = carpela, *fl* = aripile seminței și *sa* = sămânța. — 6. Solz îngroșat la vârf și prevăzut cu apofiză apiculată, *n* = apiculul apofizei.

I. **Pinus** L. Pin.

1. a) Frunze câte 3—5 într'o teacă 2
1. b) Frunze câte 2 într'o teacă 3
2. a) Frunze tari, groase. Conuri lungi de —8 cm. Seminţe nearipate. 5. * Carpaţi deasupra reg. brazilor. **P. cembra** L. Zâmbru.
2. b) Frunze moi, subţiri. Conuri lungi de 10—15 cm. Seminţe aripate. 5. Cultivat în parcuri. **P. strobus** L.
3. a) Frunze de 8—18 cm. lungi, tari, verzi-întunecate. Conuri sesile, brunii-galbine, lucitoare. 5. 6. În Banat. **P. nigra** Link.
3. b) Frunze de 3—6 cm. lungi . . . 4
4. a) Frunze albăstrui sau suriu-verzi. Conuri scurt pedunculate (de 1 cm.), pendule, suriu-brunii, opace. Conuri de 5—7 cm. lungi. Aripa seminţelor de 3—4-ori mai mare decât seminţa. 5. Carpaţi. Pl. 18, fig. 1). **P. silvestris** L.
4. b) Frunze de un verde ca iarba. Conuri de 3—4 cm. lungi, aproape sesile. Aripa seminţelor de 2—3-ori mai mare decât seminţa. 5. 6. Carpaţi în reg. alpină formează jepi. (P. pumilio). **P. montana** Mill.



Planşa 18. 1. — *Pinus silvestris.* — 2. *Larix decidua.*

Alte specii din ţară: *P. mughus* Scop. — *P. pineq.* L. — *P. uliginosa* Neum. — *P. pinaster* Sol. — *P.*

* Numerile indică luna înfloririi.

BIBLIOTECA USV IAŞI

II. **Larix Mill.** Zad (Lariță).

Frunze palid-verzi. Conuri mici, roșietice-brunii. 5. 6. Carpați. (Pl. 18, fig. 2). **L. decidua Mill.**

In munții Ceahlăului crește *L. polonica* Borb.

III. **Picea Dietr.** Molid.

Arbore înalt cu frunze de 0·5 – 2·5 cm. lungi. 5. In Carpați după reg. fagului. **P. excelsa** (Lam.) Link.



Planșa 19.

1. *Picea excelsa.*
2. *Abies alba.*
3. *Thuja occidentalis?*

IV. **Abies Dietr.** Brad-alb.

Cu precedentul formează pădurile din Carpați. 5. (Pl. 19, fig. 2). **A. alba** Mill.

V. **Thuja** L. Arborele vieții.

a) Frunzele mijlocii au pe dos o dungă ridicată. Semințe aripate. 4. 5. Cultv. (Pl. 19, fig. 3). **Th. occidentalis** L.

b) Frunzele mijlocii pe dos caniculate. Semințe nearipate. 4. 5. Cultv. **Th. orientalis** L.

VI. **Juniperus** L. Ienupăr.

a) Tulpina culcată, de 1/2 m, înaltă. Frunze încovoiate, nu împung, linear-lanceolate. Fructul de lungimea frunzei. 6—8. Formează esenţe în semnate deasupra regiunei pădurilor de brazi atât singur cât şi în societate cu P. montana.



Planşa 20. *Juniperus communis* cu flori şi fructe.

I. nana Willd. b) Tulpina dreaptă, de mai mulţi m. Frunze pun-



Planşa 21. *Ephedra distachya*. A = plantă masculă, B = plantă femelă.



Planşa 22. — *Typha angustifolia*. a = floare femelă, b = floare masculă, c = secţiune long. din floarea femelă.

ginte, linear-subulate, depărtate. Fructul de 2 - 3 ori mai scurt decât frunza. 4. 5. In reg. muntoasă (Pl. 20). **I. communis** L.

Alte specii din ţară: *J. phoenicea* L. — *I. sabina* L. — *I. virginiana* L.

BIBLIOTECA U.Ş.V. IAŞI

Clasa II. Gnetales.

Familia III. **Gnetaceae Blum.**

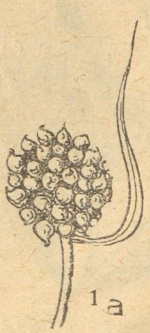
I. **Ephedra** L. Cârcel.

Tufe verzi de forma Equisetaceelor (coada calului), dioice. (Pl. 21, *A* = *mascul*, *B* = *femel*), îndesuit ramificate, ramurile opuse, cilindrice. Flori galbene. Fructe roşii cu seminţe negre. 4. 5. Dobrogea, Transilv. **E. distachya** L.



Planşa 23. — *Typha latifolia.*
Floare femelă (cu pedicelul lung păros) şi mascula.







Planşa 24. — *Sparganium simplex.*
1a = carpele, *a* = fruct.

BIBLIOTECA USV IAŞI

Subgrupa *b) Angiospermae.*

Clasa III. Monocotyledonae.

Familia IV. **Typhaceae Juss.**

Plante de mlaştini sau de apă, cu flori dispuse în spice cilindrice. [Pl. 22 şi 23]. **Typha** I.

I, **Typha** L. Papură. Ietei.

a) Frunze cel mult de 1 cm. late. Distanţa între spicul femel şi cel mascul e de 2–4 cm. 7—8. Ape stagnante. [Pl. 22].
T. angustifolia L.

b) Frunze de 1—2 cm. late. Spicul femel şi cel mascul se ating. [Pl. 23]. 7. 8. Ape stagnante. **T. latifolia** L. Alte speciidin ţară: *T. minima* Funk. - *T. stenophylla* Fisch et Mayer [numai în Deltă]. — *T. Schuttlevorthii* Koch et Sonder.



Planşa 25. — 1. *Potamogeton perfoliatus.* *a* = fructe. — 2. *Potamogeton pusillus.* *a* = frunză, *b* = inflorescenţa.

Familia V. Sparganiaceae Eng.

I. **Sparganium** L. Buzdugan.

Plantă de mlăştini sau apă cu flori dispuse în spice globuloase. Tulpina neramificată. [Pl. 24]. **S. simplex** Huds.



Planşa 26. — *Potamogeton crispus.*



Planşa 27. - *Potamogeton natans.* *2a* = părţile unei flori, *c* = fruct.

BIBLIOTECA USV IAŞI

S. ramosum Huds. Are tulpina ramificată. — *S. minimum* Fries. Plantă de mlăştini natantă.

Familia VI. **Potamogetonaceae Juss.**

1. a) Flori pedunculate, dispuse în spice hermafrodite. Părţile floarei în număr de 4, ovare 4, sesile. Fructul drupă, monospermă. (Pl. 25, 26, 27). **Potamogeton** I.
1. b) Flori sesile, monoice. Frunze subţiri ca aţa 2
2. a) Flori femele şi mascule numeroase, purtate pe un spadice, care e închis în vagina frunzelor. Ovar 1. (Pl. 28). **Zostera** II.
2. b) Flori singuratice sau cu perechea (compuse din 1 floare femelă şi masculă), dispuse la subţioara frunzelor. Ovare de obiceiu 4. (Pl. 28). **Zannichellia** III.

I. **Potamogeton** L. Broscariţă

1. a) Frunze de 1—3 mm. late şi de 3 cm. lungi, pe margini întregi. Tulpina în grosime de 1 mm., articulată. — ♃. 7. 8. Ape lin curgătoare (Pl. 25, fig. 2). **P. pusillus** L.

P. pectinatus L. Are frunze de 1 mm. late şi de 10—15 cm. lungi.

1. b) Frunze de 1—6 cm. late. Tulpina mai groasă de 1 mm. 2
2. a) Frunze cel mult de 1 cm. late, lanceolate, ondulat-încreţite. Fructe mici, cu un cioc scurt. — ♃. 5—9. Ape stagnante şi lin curgătoare, comună. (Pl. 26). **P. crispus** L.
2. b) Frunze mai late de 1 cm. 3
3. a) Frunze amplexicaule, dela baza cordată ovate sau ovat-lanceolate, nu sunt mai lungi de 5 cm. — ♃ 6. 7. In ape. (Pl. 25, fig. 1). **P. perfoliatus** L.
3. b) Frunzele nu sunt amplexicaule, adică baza lor nu înconjură tulpina, sunt mai lungi de 5 cm. 4
4. a) Frunze cu peţiol aripat şi de 1 cm. lung, limbul de 2 5 cm. lat şi 10—25 cm. lung. — ♃. 6 - 8. Ape stagnante. **P. lucens** L.
4. b) Peţiolul frunzelor nu e aripat şi e de lungimea limbului sau cu mult mai lung decât acela 5
5. a) Peţiolul frunzelor cu mult mai lung decât limbul. Limbul frunzelor, care înoată la suprafaţa apei e pielos, gros, de formă eliptică, la bază slab cordat, de 3 - 6 cm. lat. — ♃. 6 - 8. Ape stagnante. (Pl. 27). **P. natans** L.
5. b) Peţiolul frunzelor înotătoare nu e mai lung decât limbul sau de lungimea aceluia. Limbul eliptic sau oblong-lanceolat, adeseori e pielos şi lucitor. — ♃. 6 - 9. Ape stagnante şi lin curgătoare. **P. fluitans** Roth.

Alte specii din ţară: *P. coloratus* Vahl. — *P. compressus.* L. — *P. filiformis.* Pers. — *P. gramineus* L. — *P. obtusifolius* M. et K. — *P. mucronatus Schrad.* — *P. rutilus* Wolfg. — *P. trichoides* Cham et Sch.

II. **Zostera** L. Iarbă de mare.

Frunze lineare, de 2—7 mm. late şi lungi de 1 m. — ♃. 5—8. Pe fundul mării. (Pl. 28, fig. 3). **Z. marina** L.

BIBLIOTECA USV IAŞI



Planșa 28.
1. *Zannichellia palustris.*
1a = flori cu perigon (*p*) și stigmat peltat (*stg*),
1b = stamina cu filament,
fr = fructe.
2. *Ruppia rostellata.*
p = peduncul fructifer.
3. *Zostera marina.*
v = vagină.
4. *Sagittaria sagittifolia.*
f = floare femelă,
st = stoloni cu muguri (*m*),
4a = floare masculă.

BIBLIOTECA UȘV IAȘI

III. **Zannichellia** L.

a) Fructe sesile, sau foarte scurt pedicelate — 4. 5 - 10. Ape stagnante, adeseori sărate. (Pl. 28, fig. 1). **Z palustris** L.
b) Fructe pedicelate, pedicelul de 1 mm. lung. — 4. 5–10. In lacurile Mării-Negre. **Z. maritima** Nolte.

In apele limpezi sărate din Transilv. şi v. Regat aflăm *Ruppia rostellata* Koch. cu pedunculul fructifer răsucit. (Planşa 28, fig. 2.)

Familia VII. **Najadaceae Link.**

Najas L. Inarită.

Plantă f. fragilă, cufundată în apă cu frunze opuse, verticilate, de 2—4 mm. late, depărtat sinuat-dinţate. ☉. 6 9 (Pl. 28. A). **N. marina** L.

N. minor All. cu frunze de 1 mm. late.



Planşa 28. A. — *Najas marina.*

Familia VIII. **Juncaginaceae Rich.**

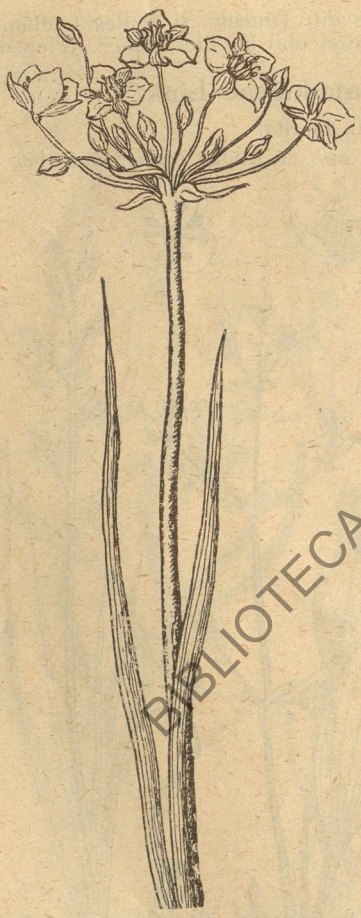
Triglochin L.

Are numai frunze radicale, lineare. Tulpina terminată într'o inflorescenţă îndesuită, compusă din flori verzi. Fructe cu 6 carpele. — 4. 5—8. Mocirle, sărături. **T. maritimum** L.



Planşa 29. — 1. *Triglochin palustre. a* = floare. — 2. *Alisma plantago. a, b* = părţile florale.

BIBLIOTECA USV IAŞI



Planşa 30. — *Butomus umbellatus.*

T. palustris L. plantă mai gracilă. Fructe cu 3 carpele. (Pl. 28, fig. 1).

Familia IX. **Alismataceae R. Br.**

a) Frunze radicale, sagitate. Flori unisexuate. Fructe foarte numeroase, reunite într'un capitul globulos. **Sagittaria** II.

b) Frunze ra icale, ovale sau lanceolate. Flori hermafrodite. Fructe verticilate sau capi tate. (Pl. 29, fig. 2). **Alisma** I.

I. **Alisma** L. Limbariţă.

Frunze radicale ovate, 3—5-nerve, lung peţiolate, la bază puţin cordate, (lanceolate sau linear-lanceolate = *A. gramineum* Gmel.). Inflorescenţa cu ramuri verticilate. Flori mici rozacee. — 2. 6—9. Bălţi, ape stagnante. (Pl. 29, fig. 2).

A. plantago L.

A *natans* L. pe lângă frunzele radicale are şi frunze tulpinale. Rară.

II. **Sagittaria** L.
Săgeata-apei.

Petale albe, lungi de 1 cm. — 2. 6—8. Bălţi, ape stagnante. (Pl. 28, fig. 4).

S. sagittifolia L.

La Juncaginaceae aparţine planta de turbării: *Scheuchzeria palustris* L.

Familia X. **Butomaceae (L.) C. Rich.**

Butomus L. Roşăţea.

Flori rozacee (de 1—1·5 cm. lungi) dispuse în umbele mari, simple. Frunze radicale, triunghiulare, lineare, lungi. Ape stagnante. (Pl. 30).

B. umbellatus L.

BIBLIOTECA USAMV



Planșa 31. — 1. *Vallisneria spiralis.* *1a* = plantă masculă, *1b* = plantă femelă, *1c* = floarea femelă solitară cu stigmat *(stg).* — 2. *Helodea canadensis.* *2a* = o floare femelă solitară cu stigmat *(st)* penat. — 3. *Hydrocharis morsus ranae.*

BIBLIOTECA USV IAȘI

Familia XI. **Hydrocharitaceae DC.**

1. **a)** Frunze lung peţiolate, reniform-rotunzite, întregi. (Pl. 31, fig. 3). **Hydrocharis** IV.
1. **b)** Frunze sesile, lineare sau lanceolate, serate sau dinţate . . 2
2. **a)** Frunze aşezate pe o tulpină multiramificată şi lungă, câte 3—4 într'un verticil. (Pl. 31, fig, 2). **Helodea** I.

2. b) Toate frunzele radicale 3
3. a) Frunze rigide, pe margini şi pe nervura mijlocie aculeat-dinţate. Fructul o boabă. (Pl. 33). **Stratiotes** III.
3. b) Frunze moi, plane, numai la vârf fin dinţate (Pl. 31, fig. 1). **Vallisneria** II.



Planşa 32. — *Vallisneria spiralis*, polenizarea.



Planşa 33. — *Stratiotes aloides.* *st* = stoloni.

BIBLIOTECA U.Ş.V. IAŞI

I. **Helodea** Rich.

Planta împreună cu florile cufundată în apă, pedunculii florali lungi de forma firelor de aţă. La noi se află numai indivizi femeli. — 2. 5—8. In cursul Dunării şi în Deltă populează fundul apelor. (Pl. 31, fig. 2).

H. canadensis Rich.

II. **Vallisneria** L.

Florile mascule se desfac înainte de înfl rire de pedunculi şi înoată deasupra apei, (Pl. 32), făcând impresia unei spume (Lacul din parcul Carol). Pedunculul florilor femele subţire, mai târziu învârtit în spirală. Frunze lungi, lineare. — 2. 7. 8. In jurul Bucureştilor înpopulează fundul apelor. (Pl. 31, fig. 1).

V. spiralis L.

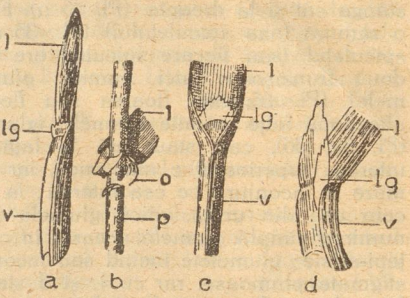
III. **Stratiotes** L. Foarfeca-bălţii.

Planta seamănă cu nişte cuiburi cari sunt mai mult sau mai puţin cufundate în apă. Cuibul e format

din frunze numeroase, rigide, aculeat-dințate punginte. Din mijlocul cuibului se ridică florile, cu petale albe de 2—3 cm. lungi. Baza cuibului poartă stoloni cu plante tinere (cuiburi mici). — 4. 5 8. Ape stagnante și lin curgătoare, sporadic, copioasă în Deltă. (Pl. 33). **S. aloides** L. Cosor.

IV. **Hydrocharis** L. Iarba-broaștelor.

Plantă natantă. Petale albe, circa de 1 cm lungi. Frunze de 2—5 cm. late. Stoloniferă. — 4 5—8. Ape stagnante. (Planșa 31, fig. 3). **H. morsus ranae** .

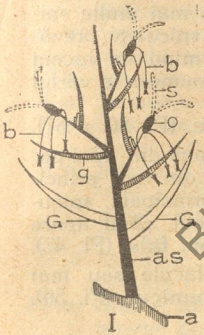


Planșa 34. — *Ligula gramineelor.* a *Poa pratensis:* v = vagina, lg = ligula, l = lamina. — b *Hordeum vulgare:* p = paiul, o = cele 2 urechiuțe (urechiuși). — c *Avena sativa:* v = vagina, lg = ligula, l = lamina. — d. *Poa trivialis:* v = vagina, lg = ligula, l = lamina.

Familia XII. **Gramineae Juss.**

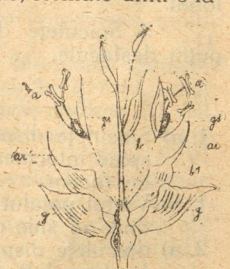
Determinarea gramineelor întîmpină multe greutăți din cauza uniformității lor, care se manifestă și în îmbrăcămintea simplă a florilor. Pentru a ușura studierea lor voi caracteriza părțile mai însemnate cari au un deosebit rol în cunoașterea lor.

Plante anuale, bienale sau vivace, cu tulpina (paiul, culm) cilindrică, articulată, goală (fistuloasă). Frunze alterne, sesile, formate dintr'o lamină (limb) îngustă, de obiceiu lineară cu nervure paralele și dintr'o vagină (teacă) despicată sau nedespicată, înfășurând tulpina pe o mare întindere; la linia de întâlnire a vaginii cu lamina, în partea internă se găsește o pieliță membranoasă numită *ligulă*. (Pl. 34, a. c. d)



Planșa 35. — *Părțile unui spiculeț: as* ramura (axul) spiculețului, a = pedunculul comun, G = glume, g = glumelă, b = stamine, s = stigmat, o = ovar.

Flori mai adeseori hermafrodite, mai rar unisexuate, așezate în spiculețe compuse din una sau mai multe flori. Spiculețele sunt așezate într'o scobitură a axei spicului (a pedunculului comun) numită *scăunelul* (articolul). Aceasta scobitură se află atât la



Planșa 36. — *Un spiculeț de grâu:* g = glume, b = glumele inferioare cu ariste *(ar)*; gs = glumele superioare; f = ovar, a = stamine.

BIBLIOTECA UVAS

stânga cât şi la dreapta. (Pl. 35 *a*). Florile unui spiculeţ stau pe o ramură (axa spiculeţului) (Pl. 35 *as*), ramura care compune spiculeţul (sau fiecare spiculeţ) are următoarele părţi: la bază două frunzişoare mici numite: *glume*, (glùma, glùme, glùmele) (Pl. 35, 36); floarea sau florile din spiculeţ au câte alte două foiţe numite glumèle (glumèla, glumèle, glumèlele), (Pl. 35, 36), cari stau faţă în faţă, inegale, dintre cari cea internă (superioară) e mai mică, iar cea externă (inferioară) e mare şi înconjură pe cea internă; la descrieri se indică de obiceiu cea din urmă, adică glumela inferioară sau externă sub numirea simplă *glumela*, aceasta în cele mai multe cazuri poartă ţepi-ariste; glumelele închid sau înconjură ovarul prevăzut cu 2 stigmate plumoase, rar cu 1, şi 3 stamine. (Pl. 35, 36). Din oul fecundat se formează fructul (cariopsa), uneori crescut la olaltă cu glumelele.

Florile gramineelor numai rar stau singuratice (ex. Agrostis) ci de obiceiu intocmesc inflorescenţe. Inflorescenţa gramineelor este un spic, un spic falş sau un panicul. Gramineele pe baza inflorescenţei le împărţim în următoarele 3 grupe: I. ierburi cu spic, II, ierburi cu spic falş, III. ierburi cu panicul.

1. Inflorescenţa e un spic compus, aşezat la vârful tulpinei pe o axă principală. Spicul poate fi compus din mai multe spiculeţe sesile (grâu, pir) alipite de axă, sau din spiculeţe prevăzute cu pedicele simple (Brachypodium) întocmind un racem spiciform. Uneori mai multe spiculeţe perechi întocmesc în vârful tulpinei o inflorescenţă digitată.

Ierburi cu spic. (Pl. 80 şi 81).

2. Inflorescenţa e un spic fals, adică compus din mici panicule (pedicelele spiculeţelor care iau naştere din axa principală) sunt ramificate, aşezate dealungul axelor principale. spiculeţele se pot vedea mai bine dacă indoim spicul, când apare lobat. **Ierburi cu spic fals.** (Pl. 47).

3. Spiculeţe dispuse în panicule mai desfăcute sau mai puţin desfăcute. **Ierburi cu panicul.** (Pl. 56).

1. Ierburi cu spic.

1. a) Spiculeţe dispuse în mai multe spice lineare, toate aceste spice întocmesc în vârful tulpinei un panicul digitat sau un racem. 12

1. b) Vârful paiului se termină cu un spic simplu, sau compus dintr'un spic de forma racemului 2

2. a) Spiculeţe dispuse unilateral pe axa spiculeţelor sau pe axul (pedunculul) comun 3

2. b) Spiculeţe dispuse bi sau multilateral pe pedunculul comun 4

3. a) Spiculeţe dispuse unilateral pe axa (pedunculul) comună, sunt lineare, subulate, albăstrii, lipite de glumele. Stil sau stigmate 1. Plantă de munte, suriu-albastră cu frunze setiforme, rigide. (Pl. 39, fig. 44). **Nardus** XLIX.

BIBLIOTECA USAMV

3. b) Spiculeţe sesile, dispuse în spice compacte unilaterale, distice, 2-flore, spicele adeseori din nou compuse. Spiculeţele foarte plane, obovate, glume în formă de luntriţe, ventricoase. Stile sau stigmate 2. Frunze late. Plantă de sărături. (Pl. 38, fig. 28). **Beckmannia** XXX.

4. a) Spiculeţe câte 3 (mai rar 2), aşezate în articolele axei (pedunculului) comune 5

4. b) Spiculeţe câte 1, aşezate în articolul pedunculului comun. Spiculeţele compuse din 2—8 flori 6

5. a) Spiculeţele 2 sau multiflore. Glumelele nearistate, înguste, sau linear lanceolate şi cu o aristă foarte scurtă. Rachisul spicului (pedunculul comun) tenace, nu e fragil. Plantă robustă din nisipurile maritime. **Elymus** LVI.

5. b) Spiculeţe 1(—2)-flore, cu o aristă de mai mulţi cm. lungă. Pedunculul spicului spre maturitate foarte fragil. Cariopsa îmbrăcată în glumele cari nu se desprind nici la treerat. Orzul. (Pl. 39, fig. 51). **Hordeum** LV.

6. a) Glume la vârf cu 2—4 dinţi neegali sau cu 2—4 ariste. Vârful glumelelor cu 1—3 ariste. Plantă de stepă. (Planşa 39, fig. 49). **Aegilops** LIII.

6. b) Vârful glumelor şi glumelelor nu e nici multidinţat, nici multiaristat 7

7. a) Spiculeţe aşezate cu muchia pe axa spicului. Gluma 1 (numai cele din vârf cu două). (Pl. 39, fig. 45). **Lolium** L.

7. b) Spiculeţe aşezate cu partea lată spre axa spicului. Glume 2. 8

8. a) Spiculeţe sesile, mai adeseori strânse 9

8. b) Spiculeţe scurte, pedicelate, depărtate una de alta intocmind raceme simple. Spiculeţe 3-multiflore 10

9. a) Spiculeţe compuse din 2 flori, cu un rudiment peţiolat al unei a 3 flori. Glume linear subulate, 1-nerve. Carena glumelei ciliată. Tulpina sub spic mai adeseori pubescentă. (Pl. 39, fig. 48). **Secale** LII.

9. b) Spiculeţe 3—6-flore. Glume ovate sau lanceolate, multinervate 11

10. a) Glume neegal de lungi, 5 - 7-nervate, Marginele glumelei interne pectinat-setos-ciliate. Spiculeţe cu 4—16-flori, lungi, ingust-lineare. (Pl. 39, fig. 43). **Brachypodium** XLVIII.

10. b) Glume egal de lungi, 3-nervate. marginile glumelei interne subţiri ciliate. Spiculeţe cu 3—7-flori. **Vulpia** XLVI.

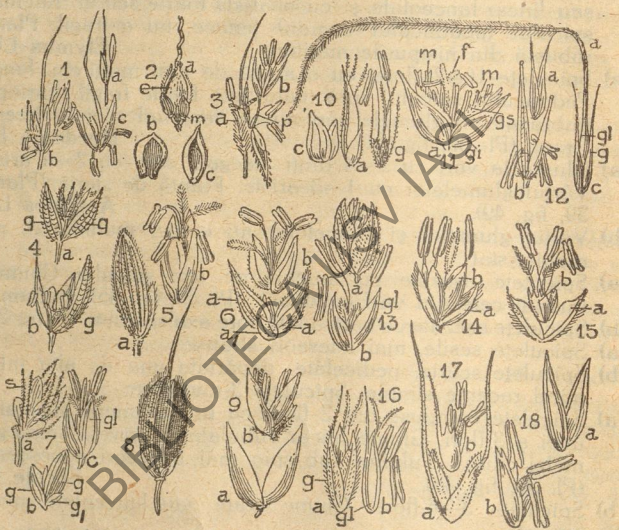
11. a) Glume acut carenate, 3-multinervate, ovate, foarte inegale. Glumela externă nu e fixată de axa comună prin articulaţiune hialină. Spicele ventricoase (grâu). (Pl. 39, fig. 50). **Triticum** LIV.

11. b) Glume necarenate sau obtuz-carenate, lanceolate, egale. Glumela externă prinsă de axul comun prin articulaţiune îngustă, hialină. (Pl. 39, fig. 47). **Agropyron** LI.

12. a) Spiculeţe glabre sau aproape glabre, aşezate câte 1, scurt pedicilate, turtite din laturi. Glume carenate. Spice digitate, unilaterale. (Pl. 38, fig. 27). **Cynodon** XXIX.

BIBLIOTECA USV IASI

12. b) Spiculeţe suriu-păroase sau pubescente **13**
13. a) Spiculeţe scurt pedicelate, reunite într'un spic (racem) ramificat, unilateral. Glume mai mult sau mai puţin păroase, adesea ori glumelele spiculeţelor superioare aristate. (Pl. 37, fig 6). **Echinochloa** (sub Panicum) VI.
13. b) Spiculeţele dispuse în panicul digitat **14**
14. a) Spiculeţe suriu-păroase, lung aristate, dispuse câte 2, unul sesil (hermafrodit), altul pedicelat (mascul). Glume 3. (Pl. 37, fig. 1). **Andropogon** II.



BIBLIOTECA CNSV IACS

Planşa 37. — Fig. 1. *Andropogon:* a = un spiculeţ neînflorit cu floarea inferioară (cu teapă) hermafrodită şi superioară (pedicelată) mască. b = acelaş spiculeţ în floare, c = o floare hermafrodită. — Fig. 2. *Sorghum:* a = 2 flori hermafrodite *(e)*, cu 2 mascule *(m)*, b = glume externă, c = gluma internă. — Fig. 3. *Chrysopogon:* a = floarea inferioară hermafrodită şi b = floarea mască pedicelată *(p)*. — Fig. 4. *Tragus:* a = un spiculeţ, b = o floare cu glumela externă *(g)*. — Fig. 5. *Digitaria.* a = o floare cu glume, b = glumele. — Fig. 6. *Panicum:* Trei glume *(a)*, dintre cari una e mai mică *(ai)*, b = glumele — Fig. 7. *Setaria:* a = un spiculeţ cu flori şi sete *(s)*, b = cele trei glume *(g)*, dintre care una e mai mică *(gi)*, c = o floare cu glumele *(gl)*. — Fig. 8. *Oryza:* Un spiculeţ fructifer. — Fig. 9. *Typhoides:* a = glume inferioare, b = glume superioare. — Fig 10. *Anthoxanthum:* a = spiculeţ, g = floare cu gluma interne aristate, c = glumele. — Fig. 11. *Hierochloa:* a = un spiculeţ în care la baza glumelor superioare se află câte o floare mască *(m)* iar în centru o floare hermafrodită *(f)*. — Fig. 12. *Stipa:* a = glume, b = glumele, e = un spiculeţ cu glume *(g)* şi glumela *(gl)* externă aristată. — Fig. 13. *Milium:* a = un spiculeţ, b = o floare cu glumele *(gl)*. — Fig. 14. *Crypsis:* Un spiculeţ cu glume *(a)* şi glumele *(b)*. — Fig. 15. *Phleum:* a = glume cu carena ciliată, b = glumele. — Fig. 16. *Alopecurus:* a = un spiculeţ cu glume *(g)*, b = o floare cu glumela *(gl)* aristată. — Fig. 17. *Polypogon:* a = glume aristate, b = floare cu glumele. — Fig. 18. *Agrostis:* a = glume, b = floare cu glumele.

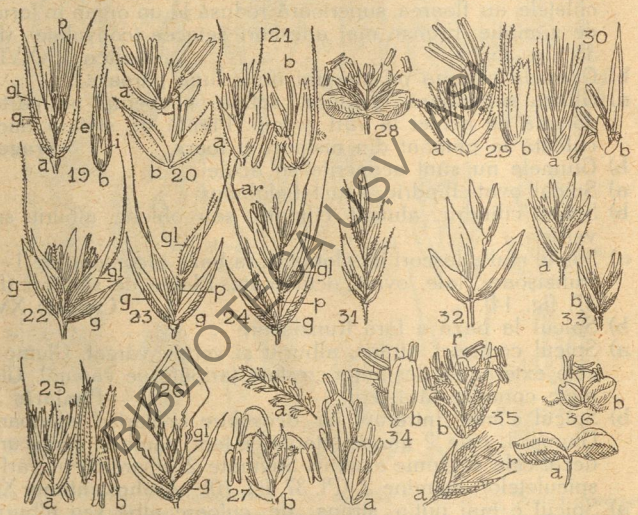
14. b) Spiculeţe pubescente, toate hermafrodite. Gluma inferioară mai mică, aproape rudimentară. Glumela hialină, cu marginea răsucită. Plante anuale. (Pl. 37, fig. 5). **Digitaria** V.

2. **Ierburi cu spic fals.**

1. a) Spiculeţe înconjurate cu un involucru format din sete sau din foliole (glume sterile) 13
1. b) Spiculeţe lipsite de involucru 2
2. a) Spiculeţe 2- sau multiflore 10
2. b) Spiculeţe 1-flore adeseori şi cu flori rudimentare (una superioară şi 2 inferioare) 3
3. a) Glumela externă pe margini îndesuit şi lung păroasă, din care cauză spicul după înflorire apare lânos-scvămos. Spiculeţele au floarea superioară redusă la un organ în formă de gămălie. Frunze mai adeseori setacee (convolute). (Pl. 38, fig. 35). **Melica** XXXVIII.
3. b) Glumela externă pe margini nu e lung păroasă . . . 4
4. a) Gluma superioară, coriacee, solidă, acoperită pe partea dorsală cu aculei la vârf îndoiţi. Plantă de statură mică, culcată la pâmănt din nisipuri şi loess. **Tragus.**
4. b) Glumele nu sunt acoperite cu aculei 5
5. a) Spicul ovat-cilindric, sau lat-globulos 6
5. b) Spicul cilindric, alungit cilindric sau oblong, alburiu sau verde 8
6. a) Spicul mai adeseori lat-globulos, la bază înconjurat de 1—2 frunzişoare, late, ovate, acuminate. Plante de sărături. (Pl. 37, fig. 14). **Crypsis** XVI.
6. b) Spicul la bază e fără frunzişoare 7
7. a) Spicul compact, strâns, alburiu şi verziu vărgat. Glume 4, cele externe pe dos puţin crestate (aripate pe carenă). Glumele coriacee fără ţepi. **Phalaris** X.
7. b) Spicul e mai întrerupt cu deosebire în partea înferioară. Glume 4, cele 2 glume interne cu ţepi, păroase, mai scurte decât cele 2 glume externe. Stigmate 2, aparente în vârful spiculeţelor. Stamine 2. (Pl. 37, fig. 10). **Anthoxanthum** XII.
8. a) Spicul e mai puţin strâns, de culoare albă sau alburie. Glume neegale. Glumela la bază păroasă, perii de $^1/_3$—$^1/_4$ parte a glumelei ? Pedunculul florilor (întrece)-iasă din flori şi partea aceasta e plumos-păroasă. Plantă din nisipurile maritime. **Ammophila** XXI.
8. b) Spicul e bine strâns, mai îndesuit, de culoare verde şi mai îngust 9
9. a) Spicul de obicei cu ţepi evidenţi. Glume 2, cel puţin la bază crescute laolaltă. Glumela externă solitară cu marginele crescute laolaltă (cea internă lipseşte), aristată deasupra bazei. Stilele concrescute aproape până la vârf. (Pl. 37, fig. 16). **Alopecurus** XVIII.
9. b) Spicul fără ţepi. Glume 2, libere. Glumela externă cu marginile necrescute laolaltă, glumela internă se află. (Planşa 37, fig. 15). **Phleum** XVII.

BIBLIOTECA UŞV IAŞI

10. a) Glume mai scurte decât spiculeţele 12
10. b) Glume de lungimea spiculeţelor sau numai cu ceva mai scurte decât acelea 11
11. a) Glumela externă la vârf 3—5-mucronat-dinţată. Spiculeţele acoperite de bractee membranoase. Frunze tari. **Sesleria** XXXI.
11. b) Glumela externă la vârf e întreagă nearistată, acută sau scurt aristată. Spiculeţe 2-multiflore, lucitoare. Vagina frunzelor fidată. (Pl. 38, fig. 33). **Koeleria** XXXVI.
12. a) Frunze (setacee) filiforme. Stamine 1. Glumela externă lung, aristată. Tulpina dreaptă. (Pl. 39, fig. 41). **Festuca (Vulpia)** XLVI.



Planşa 38. — Fig. 19. *Calamagrostis*: *a* = un spiculeţ cu glume *(g)* şi cu glumele *(gl)*, *p* = perii de pe dosul glume'ei, *l* = glumela externă sau inferioară *(e)*, cea internă sau superioară *(i)*. — Fig. 20. *Holcus*: *a* = un spiculeţ cu 2 flori, *b* = glume. — Fig. 21. *Aira*: *a* = un spiculeţ, *b* = o floare cu glumele bidinţate. — Fig. 22. *Trisetum*: Un spiculeţ cu două flori, *g* = glumă, *gl* = glumelă. — Fig. 23. *Avena*: Un spiculeţ cu două flori, *p* = pedunculul sau axa florilor, *g* = glume, *gl* = glumele la vârf biaristate şi cu o aristă dorsală. — Fig. 24. *Avenastrum*: Un spiculeţ multiflor, *g* = glume, *gl* = glumele, *ar* = aristă geniculată, *p* = pedunculul comun al florilor păros sub flori. — Fig. 25. *Arrhenatherum*: *a* = spiculeţ cu două flori, floarea lung-aristată e hermafrodită, iar cea scurt-aristată masculă, *b* = floare hermafrodită. — Fig. 26. *Danthonia*: Un spiculeţ cu glume *(g)* şi glumele *(gl)*. — Fig. 27. *Cynodon*: *a* = o porţiune din spic, *b* = un spiculeţ. Fig. 28. *Beckmannia*: Un spiculeţ cu glume (externe) şi glumele (interne). — Fig. 29. *Sesleria*: *a* = un spiculeţ, *b* = o floare cu glumele. — Fig 30. *Phragmites*: *a* = un spiculeţ, *b* = o floare. — Fig. 31. *Diplachne*: Un spiculeţ multiflor. — Fig. 32. *Molinia*: Un spiculeţ. — Fig. 33. *Koeleria*: *a* şi *b* = spiculeţe. — Fig. 34. *Catabrosa*: *a* = spiculeţ, *b* = floare. — Fig. 35. *Melica*: *a* şi *b* = spiculeţe, *r* = floarea superioară rudimentară, de forma unei gămălii. — Fig. 36. *Briza*: *a* = glume, *b* — o floare cu glumele.

BIBLIOTECA CLUJ

12. b) Frunze plane. Stamine 3. Glumela externă nearistată, obtusă. Spiculeţe cu peduncule scurte şi groase. Spicul scurt, gros, unilateral. Plantă mai mult culcată. (Pl. 39, fig. 39). **Sclerochloa (sub Poa).**

13. a) Spicul unilateral. Spiculeţe multiflore, fiecare spiculeţ fertil e acoperit de unul steril, care e compus din numeroase glume aripate, pectinat dispuse. Glume 2. Glumela externă la vârf scurt aristată. (Pl. 39, fig. 38). **Cynosurus** XLI.

13. b) Spicul multilateral. Spiculeţe uniflore, la bază înconjurate de numeroase sete de forma aristelor. Glume 3 Glumelele nearistate (fără ţepi). (Pl. 37, fig. 7). **Setaria** VII.

3. Ierburi cu panicul.

1. a) Flori unisexuate. Florile mascule dispuse în panicul terminal, cele femele dispuse la subţioara frunzelor pe un cocian gros, înfăşurat de 4—9 bractee de forma frunzelor. Stilul foarte lung (mustaţă) Plantă cultivată. **Zea** I.

1. b) Flori hermafrodite sau poligame, inflorescenţa la fel (conformă) 2

2. a) Spiculeţe biflore sau multiflore, uneori conţin numai câte 1—2 stamine. (Trisetum flavescens are excepţional spiculeţe 1-flore) 12

2. b) Spiculeţe 1-flore, pe lângă acestea uneori se află câte 1—2-flori rudimentare 3

3. a) Spiculeţele prevăzute la bază cu egretă de peri lungi aurii. Ramuri dispuse în verticile. **Chrysopogon** IV.

3. b) Spiculeţe fără egretă păroasă. Ramuri dispuse în diferite forme 4

4. a) Spiculeţe fără aristă sau aristate. Arista (ţeapa) nu întrece lungimea glumelei sau numai cu ceva 5

4. b) Spiculeţe aristate. Arista de 10—40 cm. lungime, geniculată. Panicul cu flori puţine, contras, la bază închis într'o teacă. Frunze filiforme. (Pl. 37, fig. 12). **Stipa** XIV.

5. a) Glumele lipsesc sau sunt rudimentare. Stigmate 2, aparente în partea laterală a glumelei 6

5. b) Glumele se află şi sunt complet desvoltate 7

6. a) Glumele lipsesc Stamine 3. **Leersia** IX.

6. b) Glume rudimentare, cele două inferioare de abia se pot observa, cele 2 superioare lanceolate, subulate. Glumelele nearistate, carenate, coriacee, ciliate. Stamine 6. Tulpina ascendentă, cu nodurile alb păroase. Frunze lungi, aspre. (Pl. 37, fig. 8). **Oryza** VIII.

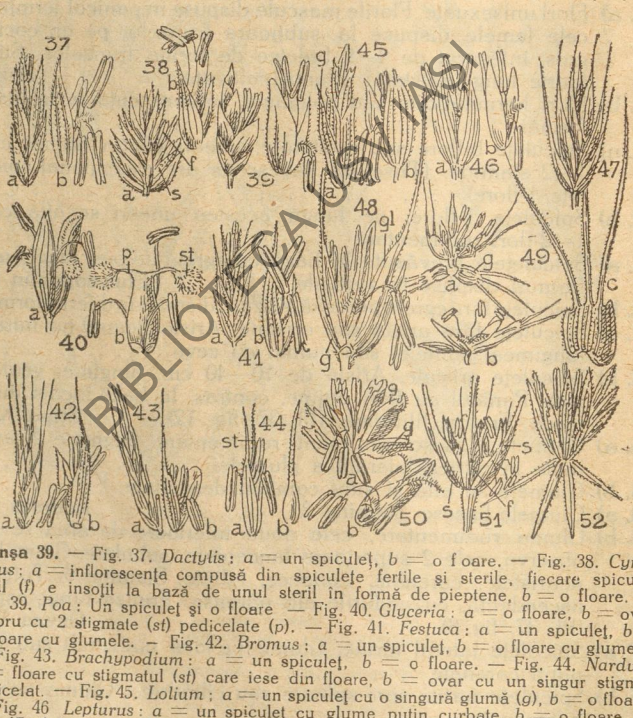
7. a) Spiculeţe lateral turtite. Glume pe dos mai mult sau mai puţin carenate 10

7. b) Spiculeţe turtite spre spinare sau cilindrice. Glume pe dos necarenate 8

8. a) Vagina frunzelor aspru păroasă. Glume 3, cea externă e foarte mică, deabia se poate observa. Spiculeţe turtite. Paniculul bogat în flori, în urmă pendul. Meiul. (Planşa 37, fig. 6). **Panicum** VI.

BIBLIOTECA IAŞI

8. b) Vagina frunzelor glabră. Glume 2. Ierburi de pădure . 9
9. a) Spiculeţe verzi. Panicul multilateral, în urmă resfirat cu ramuri întinse. Frunze late. Ligula lungă. **Milium** XV.
9. b) Spiculeţe roş-brunii, cu o floare sterilă. Panicul unilateral, foarte întrerupt. Cele 2 margini ale vaginei frunzelor reunite (Pl. 38, fig. 35). **Melica** XXXVIII.
10. a) Pedunculul spiculeţelor la baza glumelei păros, perii de lungimea diametrului transversal al glumelei (la început închişi în glume). Glume 2 neegale, svelte, de obiceiu mai lungi decât glumelele, aristate. Plantă cu port de trestie. (Pl. 38, fig. 19). **Calamagrostis** XX.
10. b) Pedunculul spiculeţelor la baza glumelei nepăros sau numai puţin păros 11



BIBLIOTECA U.A.S.M.

Planşa 39. — Fig. 37. *Dactylis*: *a* = un spiculeţ, *b* = o floare. — Fig. 38. *Cynosurus*: *a* = inflorescenţa compusă din spiculeţe fertile şi sterile, fiecare spiculeţ fertil (*f*) e însoţit la bază de unul steril în formă de pieptene, *b* = o floare. — Fig. 39. *Poa*: Un spiculeţ şi o floare. — Fig. 40. *Glyceria*: *a* = o floare, *b* = ovar glabru cu 2 stigmate (*st*) pedicelate (*p*). — Fig. 41. *Festuca*: *a* = un spiculeţ, *b* = o floare cu glumele. — Fig. 42. *Bromus*: *a* = un spiculeţ, *b* = o floare cu glumele. — Fig. 43. *Brachypodium*: *a* = un spiculeţ, *b* = o floare. — Fig. 44. *Nardus*: *a* = floare cu stigmatul (*st*) care iese din floare, *b* = ovar cu un singur stigmat pedicelat. — Fig. 45. *Lolium*; *a* = un spiculeţ cu o singură glumă (*g*), *b* = o floare. — Fig. 46 *Lepturus*: *a* = un spiculeţ cu glume puţin curbate, *b* = o floare. — Fig. 47. *Agropyron*: Un spiculeţ. — Fig. 48. *Secale*; Un spiculeţ cu 2 flori, *g* = glume, *gl* = glumela externă sau inferioară. — Fig. 49. *Aegilops*: *d* = un spiculeţ cu glume trei-aristată, *b* = o floare, *c* = o glumă trei-aristată. — Fig. 50. *Triticum*: *a* = un spiculeţ cu gluma (*g*) şi glumela externă sau inferioară (*gl*), *b* = o floare cu glumela internă. — Fig. 51. *Hordeum*: Un spiculeţ cu floare mijlocie fertilă (*f*) şi cu cele două laterale sterile (*s*). — Fig. 52. *Elymus*: Un spiculeţ multiflor.

11. a) Glume 4, cele externe egal de lungi, cele 2 interne rudimentare, lanceolate şi păroase. Glumelele nearistate, lucitoare, coriacee (pieloase). Paniculul desfăcut pe timpul înfloririi resfirat, unilateral, de culoare rozacee. Plantă cu aspect de trestie. Creşte pe marginea apelor. (Planşa 37, fig. 9). **Typhoides** X.

11. b) Glume 2 neegale, mai lungi decât glumelele, adeseori aristate. Paniculul resfirat, compus din ramuri foarte subţiri cu spiculeţe foarte mici (2 mm. lungime). (Pl. 37, fig. 18) **Agrostis** XIX.

12. a) Glume mai scurte decât spiculeţul şi adeseori chiar şi decât glumela cea mai apropiată (imediată) 24

12. b) Glume circa de lungimea spiculeţelor sau mai lungi decât ele 13

13. a) Glume circa de lungimea spiculeţelor. Paniculul şi frunzele moi. Ovar glabru. Cel puţin una dintre flori are dosul glumelei aristat, arista geniculată. Spiculeţe biflore; florile închise în glume, cea superioară e masculă. (Pl. 38, fig. 20.) **Holcus** XXII.

13. b) Glume mai lungi decât spiculeţul 14

14. a) Glumelele aristate. Arista porneşte de pe dosul glumelei, e geniculată şi răsucită 19

14. b) Glumelele nearistate, sau arista porneşte din vârful lor (glumelelor) 15

15. a) Spiculeţe pendule sau nutante 18

15. b) Spiculeţe drepte (erecte) 16

16. a) Paniculul cu deosebire pe timpul înfloritului resfirat. Spiculeţe brunii-argintii, lucitoare, adeseori 3-flore, cele 2-flori laterale mascule, floarea superioară hermafrodită, cu 1 pistil şi 2 stamine. Planta de obicei glabră. (Pl. 37, fig. 11). **Hierochloa** XIII.

16. b) Paniculul înainte şi după înflorire adunat. Spiculeţe verzi, compuse din 3—5 flori. Peduncului florilor cel puţin sub floarea inferioară păros 17

17. a) Frunze glabre, numai ligulele ciliate. Glumelele la vârf bilobate şi aristate; arista lungă, geniculată. (Pl. 38, fig. 26.) **Danthonia** XXXVIII.

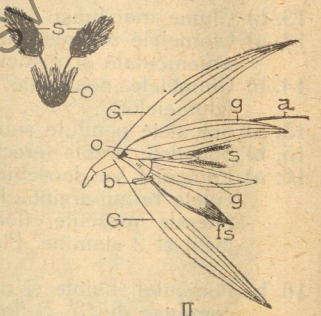
17. b) Lamina şi vagina frunzelor ciliată. Arista glumelelor bidinţată la vârf, glumela la mijloc cu o aristă rudimentară, scurtă. **Sieglingia** (sub XXXIII.)

18. a) Spiculeţe verzi, lungi de 2—3 cm. Glume 7—11 nerve. Paniculul pe timpul înflorirei resfirat. Ovăsul comun. (Pt. 38, fig. 23). **Avena** XXV.

18. b) Spiculeţe mai mult sau mai puţin roşiu-brunete, cu mult mai mici, biflore şi cu o floare rudimentară. Glumele neegale, alb marginate. Glumela externă pieloasă. Panicul unilateral. Vagina frunzelor închisă. Plantă de pădure. (Pl. 38, fig. 35). **Melica** XXXVIII.

BIBLIOTECA UŞV IAŞI

19. a) Spiculeţe mici, 2—3-flore, lungi de 1—5 mm., cu pedunculii cari nu se prelungesc de loc în flori sau foarte puţin **20**
19. b) Spiculeţele mai mari, au pedunculii cari se prelungesc până deasupra florii superioare, dând aspectul unei ariste mici **21**
20. a) Plantă anuală. Glume brunii, terminate în două vârfuri aristate; aristele albe. Flori închise în glume; numai aristele se văd. (Pl. 38, fig. 21.) **Aira** XXI.
20. b) Plantă vivace. Vârful glumelelor trunchiat denticulat, sau 4-dinţat. Pedunculii (axa) spiculeţelor se prelungesc până dincolo de floarea superioară. (Pl. 38, fig. 21). **Deschampsia** XXIII.
21. a) Spiculeţe biflore, floarea inferioară masculă, glumelele florei superioare de obicei nearistate. Spiculeţele de 1 cm. lungi. (Pl. 38, fig. 25). **Arrhenatherum** XXVII.
21. b) Spiculeţe 2—8-flore, toate florile hermafrodite şi aristate **22**
22. a) Glume 7—11 nerve. Plante anuale. cu spiculeţe pendule, lungi de 2—3 cm. (Pl. 38 şi 40, fig. 23). **Avena** XXV.
22. b) Glume 1—3 nerve. Plante vivace **23**
23. a) Spiculeţe de obiceiu mai lungi de 1 cm. Glumelele la vârf bidinţate, cu 5—7 nervuri puţin aparente. Ovar păros. Fructul închis în glumele. (Planşa 38, fig. 24). **Avenastrum** XXVI.
23. b) Spiculeţe mai scurte de 1 cm. Glumelele la vârf bidinţate cu 2 mucroni fini, 5-nerve aproape invizibile. Ovar glabru. Fructul lax, închis în glumele. Frunze mai păroase sau cel puţin pe margini ciliate. (Pl. 38, fig. 22). **Trisetum** XXIV.
24. a) Axa spiculeţelor (între flori) e acoperită cu peri lungi (până la 1 cm.), albi. Glumelele glabre, terminate într'un vârf îngust aristiform (mucronat). Glume 3-nervate. Spiculeţe de 1 cm. lungime, adeseori roşietice brunii. Plantă de mocirle, foarte înaltă, cu frunze late. (Planşa 38, figura 30). **Phragmites** XXXII.
24. b) Axa spiculeţelor glabră sau scurt păroasă **25**
25. a) Spiculeţe pe dos rotunzite, turtite sau cilindrice . . . **28**
25. b) Spiculeţe pe dos mai mult sau mai puţin evident carenate, turtite **26**
26. a) Paniculul compus din spiculeţe strâns glomerate, adeseori unilaterale. Glumelete acuminate sau aristate, de două părţi asimetrice. Vagina frunzelor închisă. (Pl. 39, f. 37). **Dactylis** XL.



II

Planşa 40. — *Un spiculeţ de ovăs deşfăcut,* compus din o floare fertilă şi din una sterilă (*fs*). Floarea fertilă are următoarele părţi: *G* = glume, *g* = glumele externe (cu arista = *a*) şi glumele interne. Între ele se află ovarul (*o*) cu stigmatul (*s*) şi staminele (*b*). La stânga ovar (*o*) cu 2 stigmate plumoase (*s*).

PROIECT SVIA

26. b) Paniculul nu e compus din spiculeţe strâns glomerate. Glumelele nu sunt aristate. Ramurile inferioare ale paniculului în număr de 2—5 27

27. a) Spiculeţe 3—8-flore. Ramurile paniculului aşezate în 2 rânduri. Gtumelele 5-nerve. La maturitate axa spiculeţelor se desprinde şi cade împreună cu fructul. Are ligulă. (Planşa 39, fig. 39). **Poa** XLII.

27. b) Spiculeţe 8—20-flore. Ramurile paniculului dispuse în spiral. Glumelele 3-nerve. Pedunculul spiculeţelor împreună cu glumelele interne, persistent, glumelele externe cad deodată cu fructul. Frunze păroase în jurul ligulei. **Eragrostis** XXXV.

28. a) Spiculeţele subrotunde, cordate sau triunghiulare, lateral turtite. multi-flore. Glumelele obtuze, nearistate, la bază cordat-auriculate. (Pl. 38, fig. 36.) **Briza** XXXIX.

28. b) Spiculeţele ovate-oblongi, lanceolate sau lineare . . . 29

29. a) Stigmat purpuriu. Axa spiculeţelor scurt păroasă. Spiculeţe mici, albăstrui. Glumelele nearistate. Tulpina numai la bază foliată. **Molinia** XXXIV.

29. b) Stigmat necolorat. Axa spiculeţelor glabră 30

30. a) Glumelele externe la vârf aristate sau acuminate . . 33

30. b) Glumelele externe la vârf rotunzite sau retezate . . . 31

31. a) Marginea vaginelor unită. Spiculeţele 4—11-flore. Glumela externă cu 7 nervuri evidente. Glume 1-nervate. Plante robuste de apă, cu frunze late. (Pl. 39, fig. 40). **Glyceria** XLIII.

31. b) Vaginele frunzelor până la mijloc libere adică neunite. Glumela externă neînsemnat-nervată sau 3-nervă (în cazul ultim spiculeţele sunt biflore) 32

32. a) Spiculeţele de obiceiu biflore, foarte mici. Glumelele obtuze sau obtiuscule, mai mult sau mai puţin 3-nerve, glume spre vârf neegal dinţate, late, mai mult sau mai puţin obtuze, foarte neegale, vagina în partea inferioară deschisă. Plantă de ţărmuri şi de isvoare. (Pl. 38, fig. 34). **Catabrosa** XXXVII.

32. b) Spiculeţele 4—6-flore, aproape cilindrice, foarte scurt pedicilate. Glumelele slab 5-nervate. Stigmat sesil. Vagina frunzelor spintecată aproape până la bază. Plante de sărături. **Atropis** XLIV.

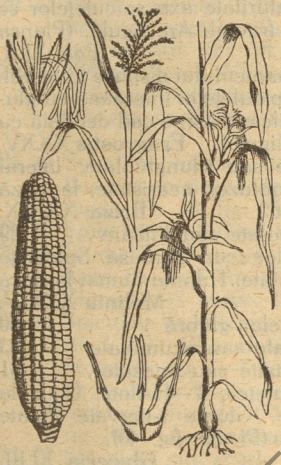
33. a) Ramurile paniculului dispuse alternativ pe două rânduri. Stigmatul porneşte din partea laterală a ovarului, marginea glumelelor cu peri rigizi, pectinaţi. Vagina frunzelor aproape de tot deschisă. (Pl. 39, fig. 42). **Bromus** XLVII.

33. b) Ramurile paniculului dispuse numai pe două rânduri pe axa principală 3-angulară, uneori unilaterală. Stigmatul porneşte din vârful ovarului, marginea glumelelor adeseori fin ciliată 34

34. a) Glume 1-nerve. Glumele cu 7-nervuri evidente, nearistate. Spiculeţe cu 7—11-flori, lung cilindrice mai scurt sau mai lung peţiolate. Paniculul lung şi svelt. Vagina frunzelor deschisă. Plante acvatice cu rizom. (Pl. 39, fig. 40). **Glyceria** XLIII.

BIBLIOTECA USV IAŞI

34. b) Gluma externă 1-nervă, gluma internă 3-nervă. Glumela externă acută, adeseori aristată, slab nervată. Spiculeţe 3-multiflore, turtite în lături. Vagina frunzelor adeseori deschisă de tot. (Pl. 39, fig. 41). **Festuca** XLV.



Planşa 41. — *Zea mays* cu flori şi fructe.

I. **Zea** L. Porumb (Păpuşoi).

Are numeroase varietăţi. Cultiv. — ☉. 6. 7. (Pl. 41).

Z. mays L. Cucuruz.

II. **Andropogon** L. Bărboasă, Fâşcă.

Pe dealuri şi câmpii aride, f. comună. — 4. 7—9. (Pl. 42).

A. ischaemum L.

III. **Sorghum** Pers. Sorg. Mături.

Cultivat pentru uzul economic pe marginea porumburilor. — ☉. 7-9. (Pl. 43).

S. vulgare Pers. Mălai tătăresc.

Alte specii din ţara: *S. halapense* (L.) Pers. — *S. saccharatum* (L.) Pers.



Planşa 42. — 1*a*. *Andropogon ischaemum*. 1*b* = spiculeţ neînflorit, floarea inferioară *(i)* aristată, hermafroditǎ, cea superioară *(s)* pedicelată *(p)* masculă, 1*c* = spiculeţ în floare, 1*d* = floare hermafroditǎ, 1*e* = floare masculă (d. Reichenbach).

IV. **Chrysopogon** Trin. Sadină.

In stepe, poieni de păduri: Banat, Dobrogea, Basarabia. — 4. 5—7. (Pl. 44). **Ch. gryllus** (L.) Trin.

BIBLIOTECA USAMV



Planşa 43. — *Sorghum vulgare* var. *cernuum*.



Planşa 44. — 2*a*. *Chrysopogon gryllus*. 2*b* = floare hermafroditǎ, 2*c* = spiculeţ cu 2 flori, cea superioarǎ (*s*) masculǎ pedicelatǎ (*p*), cea inferioarǎ hermafroditǎ (d. Hegi).

BIBLIOTECA U.S.V. IAŞI

V. **Digitaria** Scop. Meişor.

1. a) Plantă culcată, mică. Frunzele şi vaginele glabre. (Pl. 45, fig. 1). **D. filiformis** Koel.

1. b) Plantă dreaptă, mai mare. Frunzele şi vaginele păroase. Glu-

me pe margini pubescente. Ambele anuale, 7—10., comune in grădini, locuri necultivate. (Pl. 45, fig. 3). **D. sanguinalis** (L.) Scop.

D. ciliaris (Retz.) Koel. cu glume pe margini setos-ciliate (Pl. 45 fig. 2).



Planşa 45. — 1. *Digitaria filiformis.* — 2. *Digitaria ciliaris.* — 3a. *Digitaria sanguinalis*, înainte de înflorire. 3b = după înflorire (d. Reichenbach).

VI. **Panicum** (Echinochloa Beauv.). Iarbă-bărboasă.

a) Frunze glabre, late — 2 cm. Panicul compact, mai mult drept. — ☉. Buruiana comună a porumbiştilor şi locurilor cam umede. (Pl. 46, fig. 2). **P. crus galli** (L.) (R. Sch.) Costrei.

b) Frunze păroase, late de 0·5—2 cm. Panicul resfirat şi plecat într'o parte. — ☉. 6—9. Cultivat. (Planşa 46, fig. 3). **P. miliaceum** L. Meicomun, Mălai

Alte specii din ţară: *P. cavillare* L.

VII. **Setaria** Beauv. Mohor.

1. a) Denticulii setelor involucrului îndreptaţi în jos (de acea netezind spicul cu mâna simţim o rezistenţă). Spicul la bază adeseori întrerupt şi scabru. **S. verticillata** (L.) R. Sch.

1. b) Denticulii setelor involucrului îndreptaţi în sus 2

2. a) Setele involucrului brunii sau negre. Spicul oblong, gros, adeseori lobat, dublu compus. Peduncului spicului acoperit cu peri lungi, hirsuţi. (Pl. 47). **S. italica** (L.) R. Sch.

2. b) Setele involucrului galbine sau verzi 3

3. a) Setele involucrului galbine sau galbine-ruginii. Glumela prevăzută cu creţi transversali, e mai lungă decât a doua glumă. Peduncului spicului pubescent (moale) păros. **S. glauca** (L.) R. Sch.

BIBLIOTECA U.S.V. IAŞI



Planşa 46. — *1a. Leersia oryzoides* panicul. *1b* = panicul deflorat de intemperii, *1c* = spiculeţ închis şi prevăzut cu aculei, *1d* = aculeu mărit, *1e* = spiculeţ în floare, *1f* = pistil, *s* = lodicule. — *2a. Panicum (Echinochloa) crus-galli*. *2b* = spiculeţ, *g* = gluma cea mai mică, *2e* = g. mărit. — *3a. Panicum miliaceum*. *3b* = spiculeţ din care se văd anterele, *3c* = spiculeţ biflor (o floare e rudimentară), *3d* = floarea fertilă, *3e* = fruct.

3. b) Setele involucrului verzi. Glumela fără creţi. Glume interne 2, egal de lungi. Pedunculul spicului scabru-ciliat (aspru păros). **S. viridis** (L.) R. Sch.

Toate speciile de Setaria sunt anuale şi buruiene (afară de S. italica care se cultivă ca nutreţ) cari cresc prin grădini, locuri cultivate şi necultivate.

Observare. S. ambigua Guss. aduce cu *S. viridis*, însă are paniculul la bază întrerupt, iar setele involucrului în fiecare glomerul în număr de 1—2.

Observare. Cu Setaria seamănă după exterior *Tragus racemosus* (L.) Desf. cu tulpina culcată. Caracteristică stepelor uscate (Pl. 37, fig. 4).

VIII. **Oryza** L. Orez.

Cultivat. — ☉. 7—9. (Pl. 48). **O. sativa** L.

IX. **Leersia** Sw. Orez sălbatic.

Intreaga plantă foarte aspră (scabră). — ♃. 8. 9. Locuri mlăştinoase. (Pl. 46, fig. 1). **L. oryzoides** (L.) Sw.

X. **Phalaris** L. Iarba-canarului.

Vagina frunzelor superioare umflată. — ☉. 5—8. Cultivată pentru canari şi spontană. (Pl. 53, fig. 7). **Ph. canariensis** L. Iarbă albă.

XI. **Typhoides** Mnch. Ierbăluţă.

Plantă înaltă de 1—2 m. — ♃. 6. 7. Marginea apelor. (Baldingiera arundinacea). (Pl. 53, fig. 6). **T. arundinacea** (L.) Mnch.

Biblioteca Centrală Iaşi



Planșa 47.
a. Setaria italica.
b = un spic.



Planșa 48. — *Oryza sativa.* — *1b* = ligula și urechi șa, *1c* = un spiculeț fructifer (d. Hegi).

BIBLIOTECA USV IAȘI

XII. **Anthoxanthum** L. Viţelar.

Spicul verde sau bruniu-verde, lucitor. Are miros de cumarină. — ♃. 4. 5. E prima dintre gramineele de primăvară. Livezi, păşuni. (Pl. 49, fig. 1). **A. odoratum** L.

XIII. **Hierochloe** R. Br. Iarba St. Mării.

a) Pedicelii florilor sub spiculeţe glabri. Spiculeţe aproape nearistate. Rizomi lungi stoloniferi. — 2. 4. 5. Fixează toarea câmpurilor. (Pl. 49, fig. 3). **H. odorata** (L.) Whlbg.

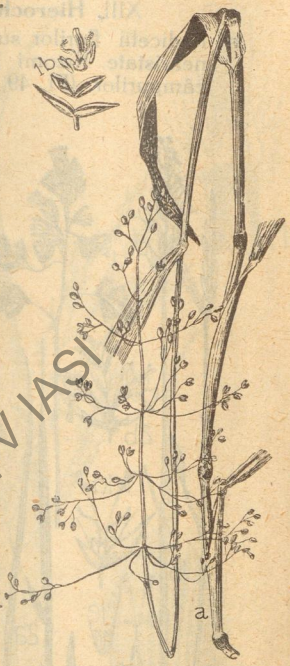


BIBLIOTECA U.S.V. IAŞI

Planşa 49. — 1*a*. *Anthoxanthum odoratum* înainte de înflorire, 1*b* = după înflorire, 1*c* = un spiculeţ la începutul înfloririi, 1*d* = spiculeţul în plină floare, 1*e* = glumele, 1*f* = ovarul şi staminele. — 2*a*. *Hierochloe australis*. 2*b* = spiculeţ. — 3*a*. *Hierochloe odorata* partea înferioară a plantei, 3*b* = panicul, 3*c* = spiculeţ. — 4*b*. *Phragmites communis* panicul; deasupra = spiculeţ (d. Reichenbach).



Planșa 50. (stânga) *Stipa Joannis.*



Planșa 51. (dreapta) *a. Milium effusum. 1b* = un spiculeț desfăcut.

BIBLIOTECA USV IAȘI

b) Pedicelii florilor sub spiculețe păroși. Spiculețe evident aristate. Rizom foarte scurt. — 2. 3—5. Poienile pădurilor. (Pl. 49, fig. 2). **H. australis** (Schrad.) R. et Sch.

XIV. **Stipa** L. Colilie. Năgară.

a) Arista glumelei peste tot glabră. **S. capillata** L.

b) Arista glumelei la început cu peri culcați, mai târziu cu peri moi plumoși. Ambele specii vivace și caracteristice stepelor uscate din șes și p. colinoase. (Pl. 50).

S. Joannis Celak.

Alte specii din țară: *S. Lessingiana* Trin. et Rupr. — *S. longifolia* Borb. — *S. pulcherrima* C. Koch.



Planșa 52. — *Crypsis aculeata.* La stânga un spiculeț.



BIBLIOTECA USV IAȘI

Planșa 53. — 1. *Alopecurus pratensis* panicul. — 2. *Alopecurus aequalis* panicul. — 3. *Alopecurus geniculatus.* — 4*a*. *Phleum pratense* partea inferioară a tulpinei. 4*b* = panicul, 4*c* = spiculeț, 4*d* = glume, 4*e* = o singură glumă, 4*f* = fruct, 4*g* = sămânță. — 5*a*. *Phleum phleoides* partea inferioară a tulpinii. 5*b* = panicul, 5*c* = spiculeț înainte de înflorire, 5*d* = același după înflorire. — 6*a*. *Typhoides arundinacea* segment din tulpină cu o frunză și ligulă, 6*b* = panicul. — 7. *Phalaris canariensis* panicul.

Observare: In locurile aride din țară cresc: *Lasiagrostis calamagrostis* (L.) LK. Are panicul extins, glume gălbui albe, dosul glumelelor cu peri lungi albi. — *Oryzopsis holciformis* (M. B.) Richt. Cu ariste lungi de 7—9 mm. Munții Cernei, Dobrogea. —

O. virescens (Trin) Beck. Aristele mai lungi decât spiculeţele. Munţii Cernei şi în Dobrogea.

XV. **Milium** L. Meişor

Păduri de frunzoase. — 4. 5—7. (Pl. 51). **M. effusum** L.

XVI. **Crypsis** Ait. Ghimpăriţă.

1. a) Spicul globulos nu se ridică din foliolele involucrului. Flori cu 2 stamine. Tulpina ramificată, culcată.. (Pl. 52). **C. aculeata** (L.) Ait.

1. b) Spicul oblong cilindric sau oval-oblong. se ridică mult din foliolele involucrului 2

2. a) Tulpina ramificată, la început culcată şi apoi ridicată. Spicul oval oblong, scurt, de 1 cm. lungime **C. schoenoides** (L.) Lam.

2. b) Tulpina de obiceiu neramificată. Spicul oblong-cilindric, lung de 5-6 cm. (seamănă cu Alopecurus). Speciile de Crypsis sunt anuale, cresc în locuri joase, sărate. 6—9 **C. alopecuroides** Schrad.

XVII. **Phleum** L. Timoftică.

1. a) Panicul spiciform fiind îndoit nu devine lobat, ci rămâne cilindric. Gluma oblongă, pe ambele laturi plană, acoperită pe carenă cu peri rigizi, lungi. (Pl. 53, figura 4). **Ph. pratense** L.

1. b) Paniculul spiciform îndoit devine lobat 2

2. a) Gluma lanceolată, pe partea externă convexă, acoperită pe carenă cu peri lungi. **Ph. montanum** C. Koch.

2. b) Gluma lineară, pe carenă glabră sau rar aspră. (Pl. 53. fig. 5). Speciile de Timoftică sunt vivace, cresc pe dealuri ierboase expuse soarelui. 5—7. **Ph. phleoides** (L.) Simk.



Planşa 54. — *a. Agrostis tenuis. b* = ligulă, *1c* = un spiculeţ, *c* = spiculeţ.

Alte specii din ţară: *Ph. commutatum* Gaud. — *Ph. Michelii* All. (Munţii Rodnei, Piatra Craiului). — *Ph. paniculatum* Huds.

BIBLIOTECA USV IAŞI

XVIII. **Alopecurus** L. Coada-vulpii.

1. a) Tulpina dreaptă. Spice groase, lungi, aristate. — 4. (Pl. 53, fig. 1). **A. pratensis** L.

1. b) Tulpina la bază culcată, geniculată. Spice subțiri, mai scurte, aristate 2

2. a) Aristele se pot bine observa. Antere albe-gălbui, după înflorire brunii. ⊙ (Pl. 53, fig. 3). **A. geniculatus** L.

2. b) Aristele nu se pot observa. Antere roșietice, galbine, după înflorirea alburii galbine. ⊙ Speciile de Coada-vulpii cresc în livezi umede. (Pl. 53, fig. 2). **A. aequalis** Sobol.

Alte specii din țară: *A. laguriformis* Schur. (Munții Rodnei, Negoiu). — *A. myosuroides* Huds. (In partea vestică a țării). — *A. ventricosus* Pers. (In mlaștinile maritime).



BIBLIOTECA USV IAȘI

Planșa 55. — 1*a*. *Calamagrostis pseudophragmites*. 1*b* = spiculeț, 1*c* = o floare, 1*d* = vârful aristat al glumelei. — 2*a*. *Calamagrostis epigeios* panicul, 2*b* = spiculeț, 2*c* = 2 glumele (d. Reichenbach).

XIX. **Agrostis** L, Iarba-câmpului.

a) Ligula scurtă (—2 mm.), la vârf retezată. Paniculul după inflorire desfăcut. (Pl. 54.) **A. tenuis** Sibth.

b) Ligula de 3—6 mm. lungă, la vârf acuminată. Paniculul după inflorire adunat. Speciile de Agrostis sunt vivace, cresc în livezi şi fâneţe jilave. **A. alba** L.

Alte specii din ţară: A. *densior* Hack. (Jud. Dâmboviţa). A. *pungens* Schreb. (Sporobolus pungens Kunth, numai în dunele danubiene din Dobrogea). — A. *rupestris* All.

Observare: Cu Agrostis aduce foarte mult: *Iarba-vântului* (*Apera spica venti* L.) are un panicul galben mai mare, cu ramuri foarte subţiri şi lungi circa de 10 cm., terminate în spiculeţe lung aristate, arista de 5—10 mm. ⊙. Locuri nisipoase şi loess, urmează catena Carpaţilor.



Planşa 56. — *Holcus lanatus*. a = spiculeţ.

XX. **Calamagrostis** Roth. Trestiţ de câmpuri.

1. a) Arista porneşte de pe partea dorsală a glumelei. Glume lineare, contrase spre vârf, turtite în partea superioară, formând un vârf lung acuminat. Paniculul rigid, la bază scabru(aspru). — 4. 6. 7. Vii părăginite. tufişuri, nisipuri necultivate. (Pl. 55, fig. 2). **C. epigeios** Roth.

1. b) Arista glumelei porneşte din vârful acesteia şi din adâncitura din vârful glumelei 2

2. a) Glume îngust-lanceolate, proporţional îngustate. Arista glumelei cu ceva mai lungă decât adâncitura din vârful ei. **C. lanceolata** Roth.

2. b) Glume lat-subulate (contrasă în formă de sulă), terminate într'un vârf lateral, turtit. Arista lungă cel puţin cât jumătatea glumelei. Impreună cu precedenta sunt vivace şi cresc în cursul apelor. (Pl. 55, fig. 1). **C. pseudophragmites** (Hall.) Baumg.

BIBLIOTECA CLUJ-NAPOCA

Alte specii din țară: *C. arundinacea* (L.) Roth. — *C. neglecta* (Ehrh.) Beauv. — *C. villosa* (Chaix.) Gmel. — *C. varia* (Schrad.) Host.

XXI. **Ammophila** Host.

Frunze răsucite, punginte. 4. 6—8. Nisipurile maritime.

A. australis Porta.



Planșa 57. — 1a. *Koeleria piramidata*. 1b = un spiculeț, 1c = o floare. — 2a. *Deschampsia caespitosa*. 2b = un spiculeț, 2c = glumela externă cu locul de plecare a aristei (*lp*) (d. Reichenbach).

XXII. **Holcus** L.

a) Numai lamina frunzelor și nodurile sunt păroase. Spiculețe aristate. Baza tulpinei stoloniferă. Plantă rară. **H. mollis** L.

b) Planta întreagă moale păroasă. Spiculețe nearistate. Baza tulpinei cu rădăcini numeroase. Ambele vivace, cresc prin tufișuri, locuri turboase. 6—8. (Pl. 56). **H. lanatus** L.

BIBLIOTECA USV IAȘI



BIBLIOTECA U.Ş.V. IAŞI

Planşa 58. — 1*a*. *Trisetum flavescens*. 1*b* = spiculeţ, 1c = floare. — 2*a*. *Avenastrum adsurgens*. 2*b* = glume, 2*c* = floare cu cele 2 glumele şi peduncului floral (*p*) păros în jumătatea superioară. — 3*a*. *Danthonia calycina*. 3*b* = floare despărţită în glume (*gl*) şi glumele (*gll*), 3*c* = vârful glumelei cu 2 dinţi aristiformi (laterali) şi arista (d. Reichenbach).

XXIII. **Deschampsia** Beauv. Păiuş.

a) Frunze capilare, cilindrice, cu margini răsucite. Spiculeţe aristate. Paniculul cu ramuri şerpuitoare, capilare. 7. 8. **D. flexuosa** (L.) Trin.

b) Frunze plane, mai late. Spiculeţe nearistate. (Aristele nu se observă). Paniculul foarte desfăcut. Vivace. Prima preferă locuri mai uscate, ultima mai umede. 6. 7. (Planşa 57, fig. 2). **D. caespitosa** (L.) Beauv.

XXIV. **Trisetum** Pers. Ovăs-auriu.

Tulpina noduroasă până la mijloc, de 25—60 cm. înaltă. Frunze de 3—8 mm. late. Paniculul cu spiculeţe galbene-aurii, la început



BIBLIOTECA U.S.V. IAȘI

Planșa 59. — 1. *Avena sativa*. 1*a* = spiculeț cu aristele glumelelor gèniculate. — 2, *Avenastrum pubescens*. 2*a* = spiculeț. 3, *Arrhenatherum elatius*. 3*a* = spiculeț (d. Reichenbach, Hegi).

adunat, la înflorire egal ramificat (desfăcut) în toate direcțiile. — 4. 5. 6. Livezi puțin jilave. (Pl. 58, fig. 1).

T. flavescens (L.) R. et. Sch.

Alte specii din țară: *T. alpestre* (Host.) Beauv. — *T. fuscum* (Kit.) R. et Sch. — *T. macrotrichum* Hack.

XXV. **Avena** L. Ovăs.

1. a) Spiculețe mari de 2—3 cm. lungi, cu 3—4(—6)-flori. Glume mai scurte decât florile. Glumela externă cu 9—11 nervure foarte pronunțate. — ⊙. 6-8. Cultivat. **A. nuda** L.

1. b) Spiculeţe mai mici de 2 cm., cu 2—3-flori 2
2. a) Florile spiculeţelor la maturitate se desfac uşor şi cad, pe dosul lor se pot vedea peri lungi,brunii. Spiculeţe aristate. — ☉. 6—8. Buruiană comună în semănături. (Planşa 60.)

A. fatua L. Odos.



Planşa 60. — *a. Avena fatua, b* = un spiculeţ.

2. b) Florile spiculeţelor la maturitate nu se desfac uşor şi nu cad, dosul florilor fără peri. Spiculeţe nearistate. Panicul resfirat. — ☉. 6—8. Cultivat pe întinderi mari. (Pl. 59, fig. 1).

A. sativa L.

Ca o formă a acestuia se poate considera *A. orientalis* Schreb, cu panicului plecat într'o parte.

Alte specii din ţară: *A. barbata* Brot. — *A. strigosa* Schreb.

XXVI. **Avenastrum** Koch. Ovăşcior.

a) Spiculeţe cu 2 flori, cu 2 ariste. 5—7. (Pl. 59, fig. 2).

A. pubescens Huds.

b) Spiculeţe cu 4 flori, cu 4 ariste. 6—8. Ambele vivace. Păşuni, fâneţe. (Pl. 58, f. 2*a*).

A. adsurgens Schur.

Alte specii din ţară: *A. compressum* (Heuff.) Degen. — *A. decorum* (Janka) Degen. — *A. planiculme* (Schrad) Jess. — *A. transsilvanicum* (Asch. et Graebn.) Jáv. — *A. versicolor* (Vill.) Fritsch.

XXVII. **Arrhenatherum** Beauv. Ovăşcior.

Panicul lung de 10—30 cm., de culoare verde-deschisă, spice de 7—8 mm. lungi. Inalt de 1 m. — 4. 6. 7. (Planşa 59, fig. 3).

A. elatius (L.) M. et Koch.

XXVIII. **Danthonia** DC.

Frunze ascuţite cu peri în jurul ligulei. — 4. 5. 6. Fâneţe, pe coastele dealurilor (Pl. 58, fig. 3a). **D. calycina** (Vill.) Rchb.

XXIX. **Cynodon Rich.** Pir-gros.

Rizom cu stoloni repenţi. — 4. 6—9. Pe câmpiile nisipoase, pe lângă drumuri, ziduri, locuri cultivate. (Pl. 61.)

C. dactylon (L.) Pers.

BIBLIOTECA USAMV

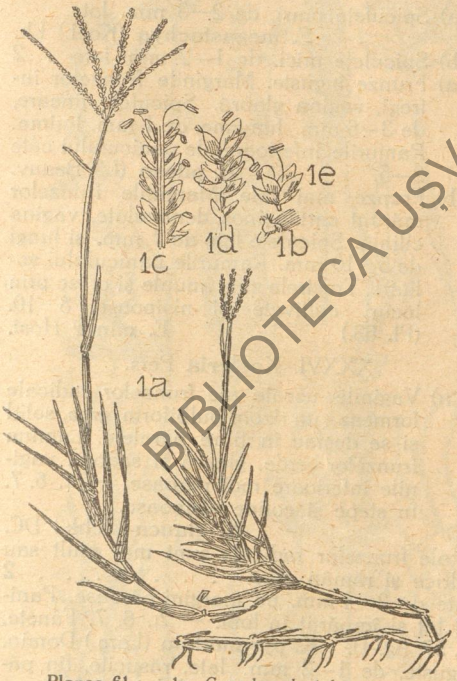
XXX. Beckmannia Host.

Pe marginea bălţilor şi prin locuri sărate umede. — 4. 6. 7. (Pl. 62).
B. eruciformis (L.) Host.

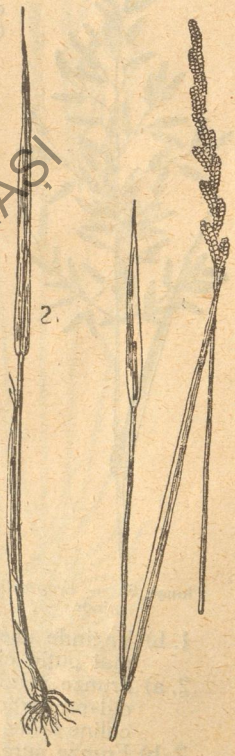
XXXI. Sesleria Scop.

Frunze tari, suriu, foarte aspre (scabre) spre vârf, precum şi pe faţă. Panicul alungit. — 4. 4—6. Dărămături de dealuri, stânci, în părţile muntoase. (Pl. 38, fig. 29). **S. Heuffleriana** Schur.

Alte specii din ţară: *S. Bielzii* Schur. — *S. disticha* (Wulf.) Pers. — *S. rigida* Heuff.



Planşa 61. — 1a. *Cynodon dactylon*. 1 *b* = *ligula*, 1c şi 1d = spice, 1e = spiculeţ (d. Reichenbach).



Planşa 62. — *Beckmannia eruciformis*. 2 = tulpina cu bulb.

BIBLIOTECA USV IAŞI

XXXII. Phragmites Trin. Stuh. Trestie.

Pe malul apelor. — 4. 7—9. (Pl. 49, fig. 4). **Ph. communis** Trin. *Arundo donax L.* Trestie italiană. Diferă de trestia noastră prin glumelele la vârf 3 aristat-dinţate. Cultivată.

XXXIII. **Sieglingia** Bernh.

Pe dealuri, pe lângă păduri. — 4. 6. 7. **S. decumbens** (L.) Bernh.

In August şi Septembrie înfloreşte *Diplachne serotina* (L.) LK. (Pl. 38, fig. 31). are tulpina tenace, rigidă, până la panicul relativ noduroasă şi foliată. Glume alb-membranoase.



Planşa 63. — *Eragrostis minor.*

XXXIV. **Molinia Schrk.** Iarbă-albastră.

Panicul albastru-închis, contras, alipit de axul comun. — 4. 8. 9. Fâneţe umede, turboase. (Pl. 38, fig. 32). **M. coerulea** Moench.

XXXV. **Eragrostis** Host.

1. a) Spiculeţe mari, de 2—3 mm. late. **E. megastachya** (Koel.) Lk.
1. b) Spiculeţe mici, de 1—2 mm. late . 2
2. a) Frunze înguste. Marginile frunzelor întregi, vagina glabră. Spiculeţe lineare, de 3—6 mm. lungime, de 1 mm. lăţime. Ramurile inferioare ale paniculului câte 2—5. **E. pilosa** (L.) Beauv.
2. b) Frunze mai late. Marginile frunzelor mărunt cartilaginos denticulate, vagina ciliată. Spiculeţe late de 2 mm. şi lungi de 5—10 mm. Ramurile paniculului solitare. Trustrele sunt anuale şi cresc prin locuri cultivate şi nisipoase. 8—10. (Pl. 63.) **E. minor** Host.

XXXVI. **Koeleria** Pers.

1. a) Vaginile uscate ale frunzelor radicale formează un rizom bulbiform, gros, solid şi se desfac în fibre paralele. Lamina frunzelor verde, glabră şi scabră, vaginile inferioare moi păroase. — 4. 6. 7. In stepe şi coline nisipoase. **K. glauca** (Schk.) DC.
1. b) Vaginile uscate ale frunzelor radicale sunt mai mult sau mai puţin cilindrice şi rămân moi 2
2. a) Frunze verzi, late de 2—4 mm. pe margini păroase. Panicul proporţional lat şi împărţit în lobi. — 4. 6. 7. Fâneţe, coline aride. (Pl. 57, fig. 1). **K. pyramidata** (Lam.) Domin.
2. b) Frunze sure, înguste, de 1—2 mm. late, răsucite, fin păroase. Panicul mai îngust, axa paniculului păroasă. — 4. 5—8. **K. gracilis** Pers.

Alte specii din ţară: *K. biaristata* Schur. (în Bucegiu). — *K. Degeni* Domin (numai în Dobrogea). — *K. rigidula* Simk.

XXXVII. **Catabrosa** Beauv.

Spiculeţe brunii. — 4. 5—9. Pe lângă izvoare, ape stagnante. (Pl. 66, fig. 2). **C. aquatica** (L.) Beauv.

BIBLIOTECA USV

XXXVIII. **Melica** L. Mărgică.

a) Inflorescența un panicul spiciform, multilateral, alb păros. Semințe lucitoare. Frunze lineare și cam răsucite. — 2↓. 5—7. Coaste calcaroase. (Pl. 64, fig. 2). **M. ciliata** L.



BIBLIOTECA U.Ș.V. IAȘI

Planșa 64. — 1*a*. *Briza media* partea inferioară a tulpinii. 1*b* = panicul, 1*c* = floare, 1*d* = glumă. — 2*a*. *Melica ciliata* panicul înainte de înflorire, 2*b* = același după înflorire, 2*c* = glumela păroasă, 2*d* = spiculeț, 2*e* = floare. — 3*a*. *Melica nutans* panicul. 3*b* = spiculeț, 3*c* = o parte din floare. — 4*a*. *Nardus stricta* L. 4*b* = o parte din panicul, 4*c* = floare (d. Reichenbach).

b) Inflorescența un racem unilateral, cu spiculețe puține, scurt pedunculate, plecate (nutante). Frunze mici, verzi. — 4. 5. 6. Prin păduri, tufișuri. (Pl. 64, fig. 3.) **M. nutans** L. *M. uniflora* Retz. cu spiculețe uniflore, îndreptate în sus, roșietice. Prin păduri de fag. In tufișuri aflăm ; *M. altissima* L. Plantă robustă, cu panicul mare (10—20 cm.) cu spiculețe foarte numeroase și lungi de 1 cm. la început roșietice, mai târziu gălbui-albe. Frunze late de 1 cm.

Alte specii din țară: *M. picta* C. Koch. — *M. transsilvanica* Schur.



Planșa 65. — 2*a*. *Dactylis glomerata*. 2*b* = spiculeț (d. Reichenbach)



Planșa 66. — 1*a*. *Cynosurus cristatus*. 1*b* = panicul în floare, 1*c* = spiculeț fertil (multiflor) înflorit, 1*d* = spiculețe sterile. — 2*a*. *Catabrosa aquatica*. 2*b* = *panicul* (d. Reichenbach).

XXXIX. **Briza** L. Tremurătoare.

Spiculețe de 4—7 mm. Pășuni, fânețe. — 4. 5-7. (Pl. 64, fig. 1). **B. media** L. *B. maxima* L. Cult. spiculețe de 1—2·5 cm.

XL. **Dactylis** L. Golomăț.

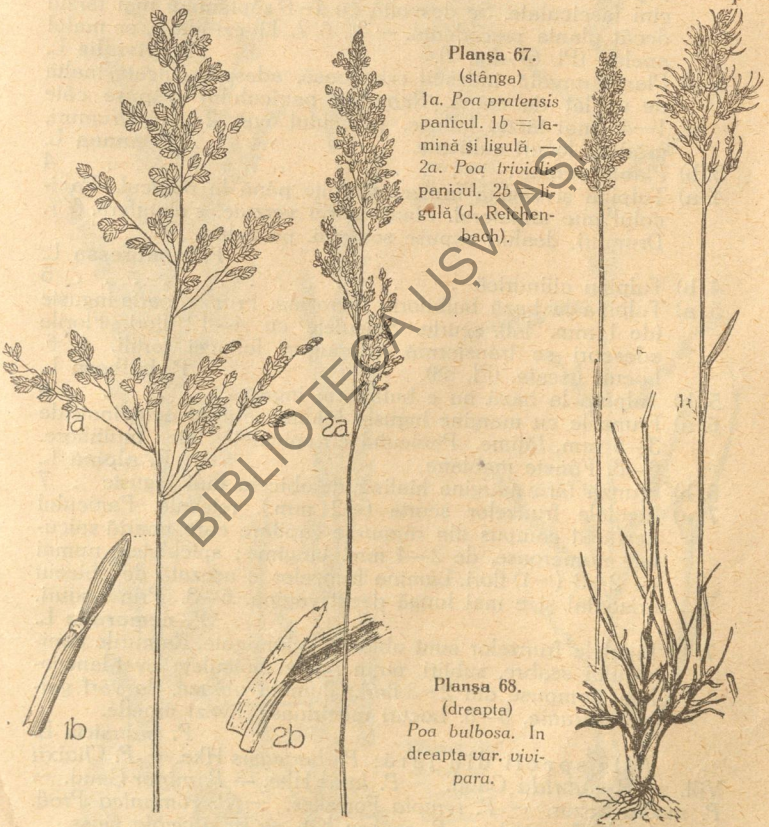
a) Rizom fără stoloni. Plantă înaltă dreaptă, cu panicul resfirat mare. — 4. 5. 6. Pășuni, fânețe. (Pl. 65). **D. glomerata** L.

BIBLIOTECA U.S.V. IAȘI

b) Rizom cu stoloni foarte alungiţi şi culcaţi. Panicul mic, după înflorire contras. — 4. 6. 7. Nisipurile maritime. (*Aeluropus litoralis.*) **D. litoralis** Willd.

XLI. **Cynosurus** L. Peptănăriţă.

Prin fâneţe din reg. de câmpie până în reg. subalpină. — 4. 5–7. (Pl. 66, fig. 1). **C. cristatus** L.



Planşa 67. (stânga) 1*a*. *Poa pratensis* panicul. 1*b* = lamină şi ligulă. — 2*a*. *Poa trivialis* panicul. 2*b* ligulă (d. Reichenbach).

Planşa 68. (dreapta) *Poa bulbosa.* In dreapta *var. vivipara.*

BIBLIOTECA UȘ VIAȘI

XLII. **Poa** L. Firuţă.

1. a) Glumele cu 5 nervure proeminente (bine distincte). Lamina superioară a frunzelor de obiceiu e mai scurtă decât vagina 2

1. b) Glumela cu 5 nervure puţin pronunţate 3
2. a) Toate ligulele frunzelor scurte, mai mult sau mai puţin retezate, cel mult de 1—2 mm. lungime. Tulpina şi vagina frunzelor glabre. Plantă cu stoloni lungi. — 4. 5. 6. Păşuni, fânețe, iarbă foarte comună. (Pl. 67, fig. 1). **P. pratensis** L.
2. b) Ligula frunzelor oblongă, acuminată, de mai mulţi mm. lungime. Tulpina şi vagina frunzelor mai mult sau mai puţin scabre. Plantă de culoare verde deschisă, cu rădăcini fasciculate. Se desvoltă cu 4—6 săptămâni mai târziu decât planta precedentă. — 4. 6. 7. Livezi jilave, pe malul apelor. (Pl. 67, fig. 2). **P. trivialis** L.
3. a) Plantă anuală, indesuit cespitoasă, adeseori culcată, inaltă de un lat de mână. Ramurile paniculului dispuse câte 1—4, mai târziu întinse, paniculul ovat. 2—11. Drumuri, grădini, locuri cultivate. **P. annua** L.
3. b) Plante perene 4
4. a) Tulpina şi vagina frunzelor turtite până la panicul. Paniculul mic unilateral. Plantă suriu verzuie, s oloniferă. 6. 7. Drumuri, dealuri expuse soarelui, pe ziduri. **P. compressa** L.
4. b) Tulpina cilindrică 5
5. a) Tulpina la bază bulbiform ingroşată. Frunze foarte inguste (de 1 mm. lat), scurte. Spiculeţe cu 4—12 flori. Florile adeseori se transformă în muguri foliacei fertili. 4—6. Locuri uscate. (Pl. 68). **P. bulbosa** L.
5. b) Tulpina la bază nu e bulbiform ingroşată 6
6. a) Frunzele cu margine ingustă hialină, abrupt acuminate de 3—5 mm. lăţime. Paniculul cu spiculeţe late, multiflore. 6—8. Fânețe montane. **P. alpina** L.
6. b) Frunză fără margine hialină, de obiceiu mai inguste . 7
7. a) Ligulele frunzelor scurte (—2 mm.). retezate. Paniculul desfăcut, compus din rămurele capilare care poartă spiculeţe numeroase, de 2—4 mm. lungime; spiculeţele numai cu 2—3 (—1) flori. Lamina frunzelor e aşezată de obiceiu orizontal şi e mai lungă decât vagina. 6—8. Prin păduri. **P. nemoralis** L.
7. b) Ligulele frunzelor sunt oblongi, acuminate. Ramurile paniculului scabre, subţiri, puţin rigide. Spiculeţe ovat-lanceolate, compuse din 2—3 flori. Glumela obtuză, la vârf galbenă-brunie. 6—8. Locuri mocirloase, livezi umede. **P. palustris** L.

Alte specii din ţară: *P. badensis* Hke. — *P. Chaixii* Vill. — *P. hybrida* Gaud. — *P. laxa* Hke. — *P. minor* Gaud. — *P. media* Schur. — *P. remota* Forrelles. — *P. romanica* Prod. (numai în Dobrogea). — *P. scabra* Kit. — *P. silvicola* Guss.

Observare. Cu genul Poa are multă asemănare *Schlerochloa dura* (L.) Beauw., diferă de Poa prin paniculul în formă de spic, numai de 2—3 cm. lung, şi plecat într'o parte. Spiculeţe scurt şi gros pedicelate. Fânaţe şi păşuni bătătorite, cărări.

BIBLIOTECA USV SI

XLIII. **Glyceria** R. Br. Mană-de-apă.

1. a) Paniculul foarte mare, desfăcut, cu spiculeţe alungite de 4—10 mm., foarte numeroase. Frunzele de 1 - 2 cm. lăţime, gălbui-verzi. 4. 5-7. Ape stagnante, în masă. (Pl. 69, fig. 2). **G. aquatica** (L.) Whlbg.



Planşa 69. (stânga) *2a. Glyceria aquatica.* 2b = rizom, 2c = ligula frunzei. *3a. Glyceria fluitans.* 3b = rizom şi o frunză cu ligulă, 3c = spiculeţe in floare.



Planşa 70. (dreapta) *Atropis limosa.*

BIBLIOTECA USV IAŞI

1. b) Paniculul cu mult mai mic, multi sau unilateral. Spiculeţe mai lungi de 1—2·2 cm. Frunze mai înguste **2**

2. a) Paniculul unilateral, ramurile dispuse câte 1—2. Glumela acutiusculă. 5—8. (Pl. 69 fig. 3). **G. fluitans** (L.) R. Br.

2. b) Paniculul multilateral, ramurile inferioare dispuse câte 3—5. Glumela obtusă. 4. 5. 6. Ambele în mocirle, şanţuri şi pe malul apelor. **G. plicata** Fr.

XLIV. **Atropis** Tsin.

Lamina frunzelor plană. — 4. 6. 7. In locuri sărate. umede. **A. distans** (L.) Parl.

A. limosa (Schur.) Jáv. cu lamina frunzelor resucită. (Pl. 70).

Alte specii din ţară: *A. festucaeformis* (Host). Boiss. - *A. transsilvanica* (Schur) Degen.

XLV. **Festuca** L. Păiuş.

1. a) Toate frunzele late şi plane (chiar şi cele radicale) . 2

1. b) Toate frunzele, sau numai cele radicale (dela bază) înguste şi mulţ-puţin convolute (răsucite) . . . 4

2. a) Spiculeţe foarte lung aristate (arista alburie), linear lanceolate, verzi. Paniculul nutant. Lamina frunzelor de 1—2 cm. lăţime, cu nervuri lucitoare, pe faţa inferioară e mai palidă. — 4. 7. 8. Păduri din reg. montană. (Pl. 72). **F. gigantea** L. Vill.



Planşa 72. — *a. Festuca gigantea. b* = auriculă, *c* = ligulă, *d* = spiculeţ.

F. montana M. B. o întâlnim prin păduri umede, are rizom lung. Una din marginile vaginei păroasă.

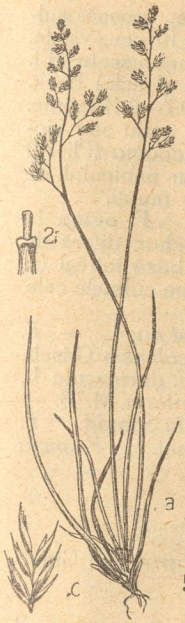
2. b) Spiculeţe nearistate sau cel mult mucronate. Ramurile paniculului câte 2. Ligula scurtă şi trunchiată 3

3. a) Paniculul şi după înflorire e desfăcut, uscat se contrage, ramurile inferioare mai lungi cu câte 5—20 spiculeţe. Spiculeţe cu



Planşa 71. — *a. Festuca pratensis. b* = spiculeţ.

BIBLIOTECA IAŞI



Planşa 73.— *a. Festuca sulcata. 2* = ligulă, *c* = spiculeţ.

4—5 flori. Nervurele glumelei şi ramurile paniculului mărunt setaceu-scabre. — 4. 6. 7. Livezi umede, malul apelor.

F. arundinacea Schreb.

3. b) Paniculul înainte de înflorire şi după înflorire adunat, ramurile cele mai lungi, cel mult cu 7 spiculeţe, iar cele mai scurte (aşezate una lângă alta) cu 1—3 spiculeţe. Spiculeţe cu 5 - 8 (13) flori. Nervura glumelei netedă. — 4. 6. 7. (Pl. 71). Fâneţe jilave, livezi. **F. pratensis** Huds.

4. a) Numai frunzele radicale sunt convolute şi mai mult sau mai puţin 3—5 unghiulare cele tulpinale plane 5

4. b) Toate frunzele sunt înguste mai mult sau mai puţin convolute (răsucite) . 6

5. a) Frunzele radicale mai înguste, circa de 0.5 mm. late, triunghiulare, cele tulpinale mai late de 2—3 mm., toate scabre. Spiculeţe linear-oblongi, lung aristate. Plantă cu rădăcini fasciculate, indesuite. 4. 5—8. Marginea pădurilor. **F. heterophylla** Lam.

5. b) Frunze radicale numai cu ceva mai înguste decât cele tulpinale sau aproape egal de late, plane, netede. Spiculeţe lanceolate, mai scurt aristate. Plantă cu stoloni repenţi. — 4. 6 - 8. Locuri ierboase şi tufoase. **F. rubra** L.



Planşa 74. — *a. Festuca pseudovina, b* = spiculeţ.

6. a) Vagina, lamina frunzelor şi nodurile tulpinilor acoperite cu un strat de ceară sur-albăstrui (cu timpul dispare, uneori se evaporează). Gluma internă obtuză sau obtiusculă. Glumela nearistată, scarios marginată. Paniculul adeseori şi după înflorire e mai mult sau mai puţin întins, de 2 dm. lungime. — 4. 5. 6. Nisipuri mobile, rară. **F. vaginata** W. K.

6. b) Vagina, lamina frunzelor, tulpinile, verzi sau verzi-surii 7

BIBLIOTECA UAIȘI

7. a) Lamina frunzelor filiformă, de 0.5—0.8 mm. groasă, sulcată, scabră. Paniculul desfăcut, lung, de 10 cm., verde. Plantă mai înaltă. — 4. 5. 6. Fânețe, pășuni uscate. (Pl. 73). **F. sulcata** (Hack.) Beck.

7. b) Lamina frunzelor filiformă, de 0.3—05 (sau 0.7—0.1) lățime. Paniculul mai adunat, lung, de 4—10 cm. suriu sau violaceu-suriu. Plantă mai mică. La *F. pseudovina* (Pl. 74) sunt frunzele mai înguste (0.3—0.5 mm.) iar paniculul de 4—6 cm.) Locuri ierboase și stâncoase din munți. **F. ovina** L.

Cu F. ovina L. seamănă mult *F. supina* Schur, diferă de *F. ovina* prin vaginele frunzelor cari sunt spre bază întregi (și nu despicate). Lamina netedă (nu aspră). O găsim pe culmele cele mai înalte ale munților.

Alte specii din țară: *F. amethystina* L. — *F. appennina* DC. — *F. carpatica* Dietr. — *F. baicalensis* Griseb. — *F. dalmatica* Hack. — *F. dimorpha* Guss. — *F. duriuscula* L. — *F. fallax* Thuill. — *F. glauca* Lam. — *F. montana* M. B. — *F. Porcii* Hack. (In munții Rodnei). — *F. pulchella* Schrad. — *F. pumilla* Vill. — *F. Panciciana* (Hack.) în Banat. — *F. picta* Kit. — *F. varia* Hke. — *F. xanthina* K. et. Sch.

XLVI. **Vulpia** Gmel.

Nisipuri, locuri cu petriș mărunt, pârloage. — ☉. 5 - 7. **V. myuros** (L.) Gmel.

XLVII. **Brómus** L. Obsigă.

1. a) Spiculețe spre vârf înguste 2
1. b) Spiculețe spre vârf mai late 8
2. a) Glumela inferioară 3—5-nervă, cea superioară 3-nervă 3
2. b) Glumela inferioară 1-nervă, cea superioară 3-nervă . 6
3. a) Glumela internă de lungimea celei externe. Spiculețe ingust-lanceolate, circa de 5 mm. lățime, de obiceiu violaceu nuanțate, dispuse în panicul desfăcut care spre maturitate se pleacă puțin. — ☉. 5—7. Prin sămănături, marginea drumurilor. **B. arvensis** L.

Prin sămănături e cel mai comun: *B. secalinus* L. Are spiculețe cu glumele late, cilindrice. Panicul în formă de racem, unilateral.

3. b) Glumela internă de 1—2 mm. mai scurtă, decât cea externă 4
4. a) Paniculul strâns, scurt după înflorire adunat. Spiculețele impreună cu ramurile paniculului moale păroase. Glumela inferioară pe margine, mai sus de mijloc unghiulat costată. — ☉. 5. 6. Preferă locurile bogate în gunoi, comun și pe lângă locuințe. **B. hordaceus** L.
4. b) Panicul mai desfăcut ramurile cele lungi ale paniculului, adeseori mai lungi decât spiculețele, ramurile cele mai scurte ale paniculului sunt mai lungi de 1 cm. Spiculețele sunt mai mult glabre 5

BIBLIOTECA CLUJ MS

5. a) Arista glumelei porneşte la o distanţă de 0.5—1 mm. dela vârful glumelei, e de 1 cm. lungime şi la maturitate e dreaptă. Panicul îngust, mai mult sau mai puţin nutant, unilateral. — ⊙. 5 7. Livezi puţin jilave.

B. commutatus Schrad.

5. b) Arista glumelei porneşte la o depărtare de 1.5—2 mm. dela vârful glumelei. Panicul foarte resfirat, lat, ramurile cele inferioare mai lungi ajung până la 10—15 cm., glumelele de 7—8 mm. lungi. Glumelele eliptice-lanceolate, la maturitate puţin divergente. Aristele superioare la maturitate se ridică în sus şi sunt reflecte (la *B. subquarrosus* Borb. sunt drepte). — ⊙. 5—7. Drumuri, păşuni, în stepe comun.

B. japonicus Thbg.

B. squarrosus L. Ramurile cele inferioare mai lungi numai de 5 cm. lungi, glumelele de 10 cm.

6. a) Arista de obiceiu lipseşte sau e foarte scurtă, vârful glumelei rotunjit şi emarginat. Vagina frunzelor şi lamina glabră, lamina de 3—15 mm. lăţime. Panicul erect. Plantă stoloniferă. — 2. 6. 7. Marginea drumurilor, răzoarelor.

B. inermis Leyss.

6. b) Spiculeţe lung aristate. Panicul îngust 7

7. a) Panicul erect, ramu ile paniculului în mare parte mai scurte decât spiculeţele, sau nu cu mult mai lungi decât ele. Frunze lineare sau îngust-lineare. Plantă de statură mijlocie. — 5—7. Livezi uscate, coastele dealurilor, preferă locurile calcaroase.

B. erectus Huds.

7. b) Panicul nutant, desfăcut. Lamina frunzelor şi nodurile cu peri lungi, reflecţi. Frunze late de 1—1.3 cm. Plantă de statură înaltă. — 2. 6. 7. Păduri umbroase, tăieturi de păduri.

B. ramosus Huds.

8. a) Tulpina glabră. Ramurile paniculului foarte lungi, scabre, la început drepte în urmă plecate. Spiculeţele mai lung aristate. — ⊙. 5. 6. Locuri cultivate, păduri din nisipuri, tufişuri umbroase, drumuri. (Pl. 75, fig. 1). **B. sterilis.**



Planşa 75. — 1. *Bromus sterilis.* — 2. *Bromus tectorum.*

BIBLIOTECA UNIVERSITĂȚII IAȘI

8. b) Tulpina în partea superioară păroasă. Ramurile paniculului mai scurte, (panicul mai strâns) păroase, plecate. Spiculeţele m i mici şi mai scurt aristate. — ☉. 5—7. Drumuri, ziduri, marginea şanţurilor, în nisipuri, foarte comun. (Pl. 75, fig. 2). **B. tectorum.**

Alte specii din ţară: *B. barcensis* Simk. — *B. Benekéni* Syme. — *B. fibrosus* Hack. — *B. reptans* Borb. — *B. villosellus* Borb.



Planşa 76. — *3a. Brachypodium silvaticum. b* = spiculeţ cu glumelele lung aristate.

XLVIII. **Brachypodium** Beauv. Obsâgă.

a) Baza plantei cu rădăcini numeroase fibroase. Frunze moi. Spicul la vârf plecat. Aristele din vârful spiculeţelor cel puţin de lungimea glumelei. — 4. 7. 8. Păduri umbroase. (Planşa 76). **B. silvaticum** (Huds.) R. et Sch.

b) Baza plantei stoloniferă. Frunze rigide. Spicul cu vârful drept. Aristele cu mult mai scurte decât glumele. — 4. 6—8. Coaste de dealuri, fânețe uscate, tufişuri rari. **B. pinnatum.** (L.) Beauv.

XLIX. **Nardus** L. Ţăpoşică.

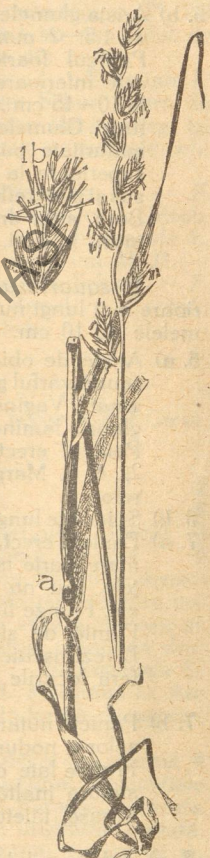
Ja parte la formarea păşunilor din reg. montană şi cea alpină a munţilor ţării. — 4. 5. 6. (Pl. 64, fig. 4).

N. stricta L.

L. **Lolium** L. Raigrasul, zizania.

a) Spiculeţe nearistate, sau cel mult apiculate. Glume de obiceiu mai lungi decât jumătatea spiculeţelor. Plantă vivace. 6—9. Drumuri, locuri cultivate. (Pl. 77).

L. perenne. L.



Planşa 77. — *a. Lolium perenne. 1b* = spiculeţ cu gluma inferioară (din dreapta) mai lungă decât jumetatea spiculeţului.

BIBLIOTECA U.S.A.M.V. IAŞI

b) Spiculeţe lung aristate. Gluma de lungimea glumelei sau mai scurtă decât ea. Plantă anuală. Păşuni şi cultiv. (Pl. 78). **L. aristatum.** (Willd.) Lag.

L. temulentum L. Glume de lungimea spiculeţelor. Bobul veninos. Prin sămânături.

Alte specii din ţară: *L. arvense* With. — *L. remotum* Schrk.



Planşa 78. (la stânga) *b. Lolium aristatum.* *a* = glumela inferioară aristată. *c* = spiculeţ. *d şi e* = fruct.



Planşa 79. (la dreapta) 1. *Agropyron repens.* 2. *Agropyron intermedium.*

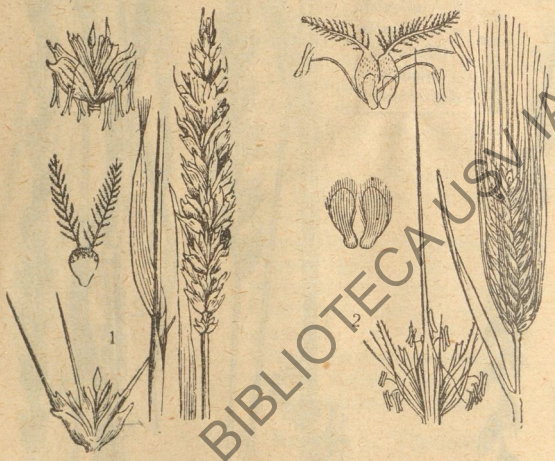
BIBLIOTECA UŞV

Observare. Cu Lolium are multă asămânare *Lepturus pannonicus* (Host) Kunth, (Pl. 39, fig. 46), care creşte în locuri sărate umede, diferă de Lolium prin înfăţişarea mai mică şi prin

paiul mai subţire pe care spicele deabia se pot observa fiind cufundate în scobiturile axei. — In locuri sărate aflăm *Lepturus aristatus* (L.) Duval-Jouve şi *L. hirtellus* Simk, ambele au frunzele şi spicele de forma firului de aţă.

LI. **Agropyron** Gärtn. Pir. (Agropyrum, Triticum).

1. a) Plantă cu spicul alungit, compus din spiculeţe îndesuite (distanţa între spiculeţe e de 1 mm) cari seamănă cu un spic mai mic şi mai scurt de grâu. Glumelele scurt aristate. — 4. 5. 6. Pe lângă drumuri, coaste aride.
A. cristatum (L.) R. et Sch.



Planşa 80. — 1. *Triticum vulgare* la dreapta, la stânga în partea superioară un spiculeţ nearistat, în partea inferioară un spiculeţ aristat, în mijloc ovar cu stigmat. — 2. *Hordeum vulgare* la dreapta, în partea inferioară un spiculeţ, în partea superioară stamine şi ovar cu stigmat.

1. b) Spicul linear, spiculeţele alipite de axa spicului, dar depărtate unele de altele 2

2. a) Plantă fără stoloni. Glumele spiculeţelor obtuze (nu sunt ascuţite), retezate, fără ariste. Una dintre marginile vaginelor frunzelor e prevăzută cu peri (cili). — 4. 5–7. Pe lângă drumuri, în vii, tufişuri. (Pl. 79, fig. 2).
A. intermedium (Host.) Beauv.

La *A. trichophorum* (Lk.) Richt. sunt spiculeţele mai mult sau mai puţin păroase. Prin stepe. — Prin păduri umbroase creşte *A. caninum* (L.) R. Sch. are aristele de lungimea spiculeţelor, spicul plecat.

2. b) Plantă cu stoloni lungi. Glumele spiculeţelor acute sau chiar scurt-aristate. Vaginile frunzelor glabre (nepăroase). — 4. 6—8. Buruiana molestătoare a fâneţelor, culturilor noastre. (Pl. 79, fig. 1). **A. repens** (L.) Beauv.

BIBLIOTECA USV IAŞI

Observare. In nisipurile maritime e foarte comun *A. junceum* (L.) Beauv. are stoloni lungi şi fiecare nervură de pe pagina superioară e prevăzută cu mai multe serii de peri.

Alte specii din ţară: *A. elongatum* (Host) Beauv. — *A panormitanum* (Bert) Parl. — *A prostratum* P. B.

LII. **Secale** L.

a) Glume cu mult mai scurte decât spiculeţele. Axa spicului tenace — ⊙. ☉. 5. 6. Cultivată. (Pl. 81). **S. cereale** L.

b) Glume egale cu spiculeţele, sau puţin mai scurte. Axa spicului fragilă. — ⊙. În nisipuri mobile. **S. silvestre** Host.

LIII. **Aegilops** L Ciucuri.

a) Spicul subţire, cilindric, de 5—12 cm. lungime. Aristele spiculeţelor terminale de 7 cm. lungi. — ⊙. 5—7. Păşuni nisipoase, locuri uscate, stepe, comun în partea estică a ţării. (Pl. 39, fig. 49). **Ae. cylindrica** Host.

b) Spicul scurt, îndesuit, cu 2—3 spiculeţe. În aceleaşi locuri ca şi precedenta. **Ae. ovata** L.



Planşa 81. — *Secale cereale* la dreapta, în partea inferioară 2 spiculeţe, în partea superioară ovar cu stigmate plumoase.

LIV. **Triticum** L. Grâu.

1. a) Axa spicului este rezistentă şi foarte elastică. Fructul (bobul) nu este crescut cu glumele sau îmbrăcămintea boabelor, putând la coacere să cadă uşor. (Grâne obişnuite) 2

1. b) Axa spicului este fragilă, fracturându-se la treerat. Bobul creşte împreună cu glumelele, rămânând astfel şi după treerat şi putându-se desveli numai la măcinare (Grâne îmbrăcate) 5

2. a) Spiculeţe mari cu glume de 2·5 cm. lungime, oblong-lanceolate, moi. Bobul de 8—12 mm. lung. **T. polonicum** L. Grâu polonez.

2. b) Spiculeţe şi glume cu mult mai mici 3

3. a) Glume pe dos convexe, cu câte o nervură puţin evidentă. Are cultura cea mai răspândită, are varietăţi cu musteţi (tepe, ariste), şi fără musteţi etc. (T. vulgare Vill.) (Pl. 80, fig. stângă.) **T. sativum** L. Grâu comun.

3. b) Dosul glumelor cu o creastă foarte pronunţată . . . 4

4. a) Spice mari, 4-unghiulare, cu ariste lungi. Fructe cilindrice, groase. Frunze păroase. Paiul gol de 6—12 dm. lung. **T. turgidum** L. Grâu englezesc.

BIBLIOTECA AUSWIMSI

4. b) Spice mai mici, cu ariste foarte lungi şi rigide. Fructe la ambele vârfuri îngustate. Frunze glabre. Paiul plin. **T. durum** Desf. Arnăut.

5. a) Spicul svelt, de formă puţin 4-laterală, cu spiculeţe mai depărtate, (întrerupt). **T. spelta** L. Alac.

5. b) Spicul lateral-comprimat 6

6. a) Glumela internă divizată până la bază. **T. monococcum** L. Grâu cu un bob în spiculeţ.

6. b) Glumela internă e intreagă. **T. dicoccum** Schrank. Grâu cu două boabe în spiculeţ.

LV. **Hordeum** L. Orz.

1. a) Axa spicului nu e fragilă 2

1. b) Axa spicului e mai mult sau mai puţin fragilă 3

2. a) Din cele 3 spiculeţe, cele 2 laterale sunt nearistate. Spiculeţele mijlocii şi aristele mai mult sau mai puţin drepte. 6. 7. Cultivat. **H. distichon** L.

2. b) Din cele 3 spiculeţe şi cele 2 laterale sunt aristate. Spiculeţele dispuse pe 4 rânduri. 6. 7. Cultivat pe întinderi mari. (Pl. 80, fig. dreaptă). **H. vulgare** L. *H. hexastichon* L. Spiculeţele dispuse pe 6 rânduri.

3. a) Baza tulpinii îngroşată în formă de bulb. — 4. Pe malul mării. **H. bulbosum** L. Orz de mare.

3. b) Baza tulpinii nu e îngroşată 4

4. a) O glumă de-a spiculeţelor mijlocii e linear-lanceolată şi de ambele laturi păroasă (ciliată). Spice mai mari, verzi. — ☉. 6 9. Pe lângă drumuri, case, comun. **H. murinum** L.



Planşa 82. — *1. Elymus sabulosus* partea înferioară a plantei, *1a* = spicul, *1b* = spiculeţul, *1c* = ovar cu stigmat.

BIBLIOTECA U.Ş.V. IAŞI

4. b) Glumele spiculeţelor mijlocii nu sunt nici odată păroase. Spice mai svelte, mai înguste şi de culoare puţin surie. — ☉. 5—7. Prin sărături uscate. **H. maritimum** With.

Alte specii din ţară: *H. Gussoneanum* Parl. — *H. nodosum* L.

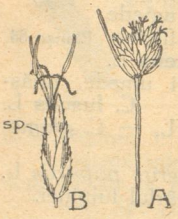
LVI. **Elymus** L. Perişor.

In locuri nisipoase, prin dunele maritime. — 2. 6—9. (Pl. 82).
E. sabulosus L.

Observare. Graminee mai puţin răspândite în ţară sunt: *Erianthus Hostii* Grsb., *Palypogon monspeliensis (L.)* Desf. (pe nisipul maritim); *Gastridium lendigerum* (L.) Gaud., *Aira caryophyllea* L., *A. capillaris* Host., *Corynephorus canescens* (L.) Beauv. (în nisip); *Venteneta dubia* (Leers.) Schultz; *Cuviera europaea* (L.) Koel. (orz de pădure), *C. aspera* (Simk) pe stânci.

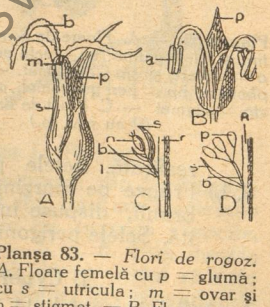
Familia XIII. **Cyperaceae Juss.**

1. a) Flori hermafrodite 2
1. b) Flori unisexuate sau bisexuate. Ovarul florilor femele închis într'o utriculă deschisă la vârf pentru trecerea stilului, din cauza aceasta nucula (fructul) născută din ovar rămâne închisă în utriculă, aşa încât utricula apare ca un fruct. (Pl. 83). **Carex** VII.
2. a) Flori aşezate ca şindrilele pe axa spiculeţelor în 2 rânduri opuse, pe dos cu o coastă puţin pronunţată 3
2. b) Flori aşezate jur împrejur pe axa spiculeţelor 4
3. a) Tulpina 3-unghiulară. Spiculeţele biseriale (aşezate în 2 rânduri), galbene sau galbine-brunii, aşezate în capitule, dispuse în formă de degete. Spiculeţe numeroase (12—24), toate cu flori, numai cele 2—3 inferioare mai mici sunt sterile.
Cyperus I.



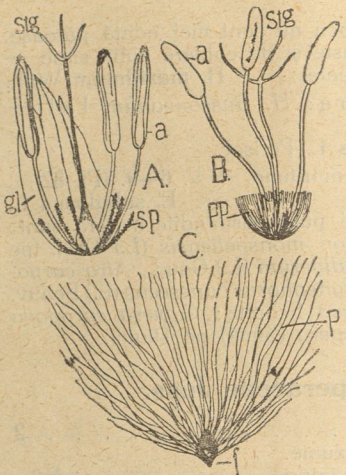
Planşa 84.

3. b) Tulpina nu e triungiulară. Spiculeţele sunt dispuse în spiral, negre-brune, aşezate într'un spic terminal oval. (Pl. 84, fig. *A*). Spiculeţe (Pl. 84, fig. *B*) cu 2—3-flori (Pl. 84, fig. *B. sp.*), sub cari găsim cel mult 1—6-flori sterile cu glume mai mici. (Pl. 84).
Schoenus II.



Planşa 83. — *Flori de rogoz.* *A.* Floare femelă cu *p* = glumă; cu *s* = utricula; *m* = ovar şi *b* = stigmat. — *B.* Floarea masculă cu *p* = glumă şi *a* = stamine. — *C.* Floare femelă. — *D.* Floare masculă (şematic) *r* = axa; *b* = axa spiculeţului; *s* = glumă; *p* = stamine.

BIBLIOTECA ŞVIAŞI



Planşa 85. — A. Floare de *Scirpus maritimus*, *gl* = glumă, *sp* = sete perigoniale, *a* = antere şi *stg* = stigmat. — B. *Eriophorum*. *pp* = peri perigoniali, *a* = antere, *stg* = stigmat — C. Fruct de *Eriophorum* (*f*) cu peri (*p.*)

4. a) Perigonul compus din peri numeroşi, albi (Pl. 95, fig. *a* şi *b*), lucitori, cari la fructificare devin lungi, având aspectul de lână. (Pl. 85). **Eriophorum** VI.

4. b) Perigonul nu e compus din peri lungi, ci din sete (organe în formă de peri de porc) sau lipseşte **5**

5. a) La vârful tulpinii se află un singur spiculeţ. Tulpina nefoliată. (Pl. 93). **Heleocharis** V.

5. b) La vârful tulpinii se află mai multe spiculeţe întocmind o inflorescenţă întinsă **6**

6. a) Frunze pe margini acut dinţate (serate). (Pl. 86). Spiculeţe de 3–4 mm. lungi, glomerulele aşezate într'o inflorescenţă evantaliformă, mare, resfirată. Setele perigoniale lipsesc. **Cladium** III.

6. b) Frunze pe margini întregi. Spiculeţe de 5 mm. lungi, negre-brunii, dispuse în inflorescenţă peniciliformă, lată, îndesuită. Setele perigoniale se află sau lipsesc. (Pl. 85). **Scirpus** IV.

I. **Cyperus** L. Căprişor.



Planşa 86.

1. a) Tulpina nefoliată. Frunzele radicale sunt lineare, cărnoase, pe faţă brăzdate. Spiculeţele puţin curbate, castaniu-brunii, late de 2—3 mm. — ⊙. 7—9. Locuri prundoase, nisipoase şi sărate. (Acorellus pannonicus). **C. pannonicus** Jacq.

1. b) Tulpina foliată **2**

2. a) Spiculeţe gălbinii. — ⊙. 7—10. Locuri umede nisipoase, uneori sărate, rovine. (Pycreus flavescens). **C. flavescens** L.

2. b) Spiculeţe negre-brune. — ⊙ 7—9. Locuri umede, mlăştinoase. (Pl. 87). **C. fuscus** L.

Alte specii din ţară: *C. glaber* L. — *C. glomeratus* L. — *C. longus* L. — *C. serotinus* Rotth.

Ca plantă ornamentală se foloseşte *Cyperus papyrus* L. cu frunze numeroase, lungi, dispuse la vârful tulpinei.

II. **Schoenus** L.

Bracteele întrec în lungime spicul. Plantă tare, elastică, la bază

BIBLIOTECA USAMV

neagră-brunie. — 4. 5. 6. Locuri mlaştinoase. (Pl. 84). **Sch. nigricans** L.

Sch. ferrugineus L. cu bracteele mai scurte.

III. **Cladium** Boehm.

Plantă de mocirle vechi, înaltă de 2 m. — 4. 6. 7. (Pl. 86). **C. mariscus** (L.) R. Br.



Planşa 87. (la stânga) *Cyperus fuscus*. *a* = un spiculeţ, *b* = o floare, *c* = o parte din tulpină.



Planşa 88. (la dreapta) *Scirpus maritimus* (a. d.). *b* = floare, *c* = glumă.

IV. **Scirpus** L. Pipirig.

1. a) Inflorescenţa e compusă din 1—4 globuşoare, groase de 1 cm., unul sesil, celelalte pedicelate. Frunze cu margini răsucite, late de 1 mm. — 4. 5. 6. Prin dunele nisipoase (Oltenia), de pe malul râurilor şi al mării, cu deosebire în excavaţiunile joase cauzate de vânt. **S. Holoschoenus** L.

1. b) Inflorescenţa e compusă din spiculeţe ovate, lineare 2

2. a) Tulpina triunghiulară (în stare verde) 3

2. b) Tulpina cilindrică 6

3. a) Stigmate 2. Inflorescenţa e o paniculă mai mult sau mai puţin îndesuită (adică unele din spiculeţe sunt pedunculate, altele nepedunculate). Bracteele de obiceiu mai scurte decât inflorescenţa. — 4. 7. 8. Prundişurile de pe malul râurilor. **S. triqueter** L.

3. b) Stigmat 3. Inflorescenţa e o paniculă mare, resfirată sau plecată într'o parte 4

4. a) Glume la vârf bifidate, în emarginatură (adâncitură) aristate. Spiculeţe brunii, lungi de 1—3 cm., o parte din ele peţiolate. — 4 6—8. Pe marginea trestişurilor, lacurilor, apelor stagnante. (Pl. 88). **S. maritimus** L.

BIBLIOTECA USAMV



Planşa 89. — *Scirpus maritimus.* În dreapta floare; în stânga spiculeţ, fruct.

S. digynus Godr. cu 2 stigmate.

4. b) Glume la vârf întregi. Spiculeţe verzi sau verzi-întunecate . **5**

5. a) Spiculeţele din panicul ovate, o parte din ele pedicelate, o altă parte grupate câte 1—5-glomerule sesile — 4. 6. 7. Prin locurile mlăştinoase din păduri. (Pl. 89 şi 90). **S. silvaticus** L. Ţipirig.

5. b) Spiculeţele din panicul oblong-ovale, şi aproape toate sunt lung pedicelate. — 4. 6. 7. Prin mlăştinile din cursul râurilor. (Pl. 91). **S. radicans** Schk.

6. a) Plante gracile, de 10—15 cm. înalte, inflorescenţa compusă din spice sesile, frunzele firoase **7**

6. b) Plante robuste, înalte de 1—2 m. Inflorescenţa compusă din spiculeţe glomerate şi pedunculate, relativ mari **8**

7. a) Bracteele dela baza inflorescenţei mai scurte decât tulpina. Frunze de forma perilor. — 4. 6—8. Prin locuri scurse. **S. setaceus** L.

7. b) Bracteele dela baza inflorescenţei de lungimea tulpinei. Frunze ceva mai groase. — ⊙. 6. 7. În prundişul din lunca râurilor. **S. supinus** L.



Planşa 90.

8. a) Tulpina mai mult numai cu vagini de frunze, de 2 m. înaltă, de culoare verde deschisă, şi groasă de 1 cm. Stile 3. — 4. 6. 7. Locuri băltoase, mlaştini, de obiceiu înaintea trestişurilor. **S. lacustris** L.

8. b) Tulpina mai mult cu vagini de frunze, groasă de 5 mm., verziu-albastră. Stile 2. — 4. 6. 7. În locuri ca şi precedenta. (Pl. 92). **S. Tabernaemontani** Gmel.



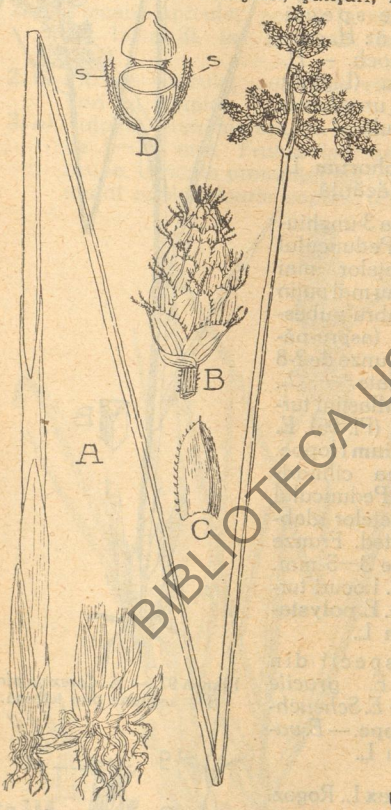
Planşa 91.

Alte specii din ţară: *S. compressus* Pers. — *S. Michelianus* L. — *S. mucronatus* (L.) Palla.

BIBLIOTECA CV IAŞI

V. **Heleocharis** R. Br.

1. a) Planta perenală, sură, cu spiculeţ îngust-alungit. Baza glumei inferioare inconjură pe jumătate pedunculul spicului. 5—8. Mlăştini, şanţuri, foarte comun. (Pl. 93).
H. palustris (L.) R. Br.



Planşa 92. — *A. Scirgus Tabernaemontani. B* = spiculeţ, *C* = glumă, *D* = fructul cu sete *(s)*.



Planşa 93. — *Heleocharis palustris.* Frunze, flori, fructe.



Planşa 94. - *Heleocharis acicularis.* Flori, fructe.

1. b) Plante anuale, cu tulpini foarte numeroase 2
2. a) Tulpina 4-unghiulară, cu stoloni. Frunze subţiri ca părul. Fructul de 1 mm. lung, fin nervat. 6—9. In prundişul fin şi puţin umed al râurilor. (Pl. 94).
H. acicularis (L.) R. Br.

BIBLIOTECA USV IAŞI

2. b) Tulpina brăzdată. Frunze ceva mai groase. Fructul cu 3 muchii fine. Spice ovate. 6—9. Pe malul râurilor. **H. ovata** (Roth.) R. Br.

Alte specii din țară: *H. carniolica* Koch. — *H. pauciflora* (Ligthf.) Lk. — *H. uniglumis* (Lk.) Schult.

VI. **Eriophorum** L. Bumbăcăriță.

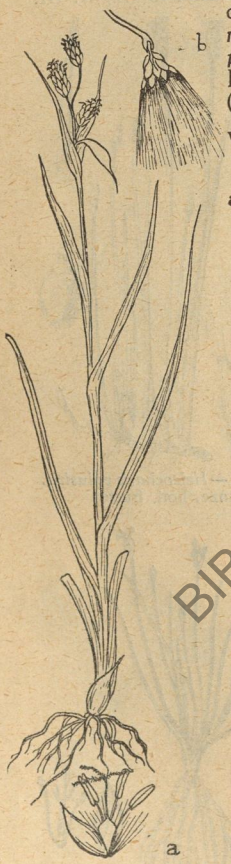
a) Tulpina 3-unghiulară. Pedunculul spiculețelor mai mult sau mai puțin fin scabru-pubescent (aspru-păros). Frunze de 2-8 mm. late. — 2-5. 6. Mlaștini turboase. (Pl. 95). **E. latifolium** Hoppe.

b) Tulpină cilindrică. Pedunculul spiculețelor glabru, neted. Frunze late de 3—5 mm. 4. 4-6. Locuri turboase. **E. polystachyon** L.

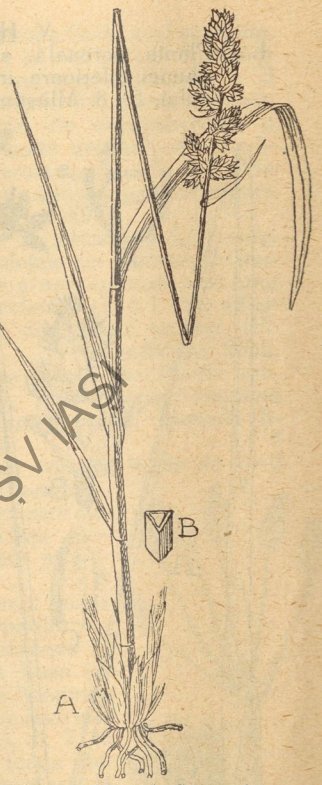
Alte specii din țară: *E. gracile* Koch. — *E. Scheuchzeri* Hoppe. — *E. vaginatum* L.

VII. **Carex** L. Rogoz.

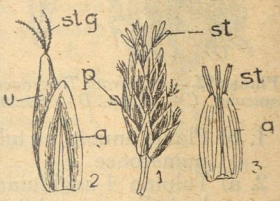
1. a) Fiecare spiculeț în partea superioară (la vârf) are numai stamine (e mascul), (Pl. 96, fig. 1, *st* și 3), în cea inferioară pistile sau carpele (e femel). (Pl. 96, fig. 1 și 2). 2



Planșa 95. — *Eriophorum latifolium*. Floare *(a)* ;fruct. *(b)*.



Planșa 97. — A. *Carex vulpina*. B = secțiune prin tulpină.

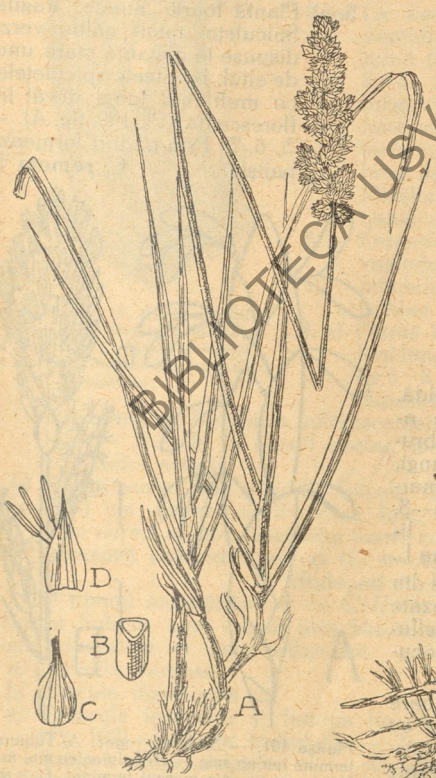


Planșa 96.

BIBLIOTECA U.Ș.V. IAȘI

1. b) Fiecare spiculeţ are atât în partea superioară cât şi în cea inferioară numai un fel de organe sau numai stamine sau numai pistile sau carpele, adica spiculeţul e compus sau din stamine sau din pistile 6
2. a) Fiecare spiculeţ poartă la vârf flori cu stamine (Pl. 96, fig. 1*st* şi 3), iar la bază flori cu pistile. (Pl. 96, fig. 1*p* şi 2). 3
2. b) Fiecare spiculeţ poartă la vârf flori cu pistile şi la bază flori cu stamine 4
3. a) Tulpina triunghiulară, cu laturi concave (Pl. 97, *B*), groasă de 1—2·5 mm. Frunze late de 4—8 mm. Spice roşietice-brune. Utricula pronunţat nervată. — 4. 5. 6. Livezi umede, malul apelor, foarte copios. (Pl. 97). **C. vulpina** L.

BIBLIOTECA USV IAŞI

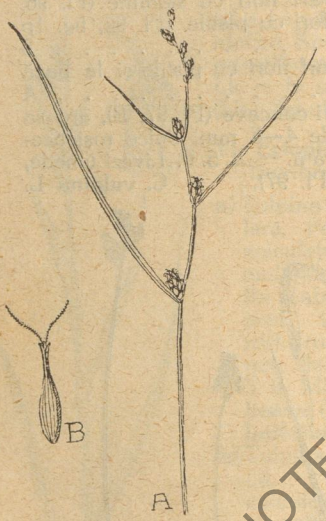


Planşa 98. — *A. Carex contigua. B* = secţiune prin tulpină, *C* = utricula, *D* = floarea masculă.



Planşa 99. — *Carex praecox* Schreb.

3. b) Tulpina obtuz-triunghiulară (Pl. 98, *B*), sub inflorescență groasă de 1 mm. Frunze late de 2—5 mm. Spice verzui sau roșietice-verzui. Utricula puțin nervată. — 4. 5. 6. Păduri, fânețe umede. (C. muricata L.) (Pl. 98). **C. contigua** Hoppe.



Planșa 100.

4. a) Plantă foarte gracilă cu stoloni lungi și foarte subțiri. Frunze înguste, de 1—1·5 mm. late. — 4. 4—6. Pe dealuri și fânețe uscate. (Pl. 99). **C. praecox** Schreb.

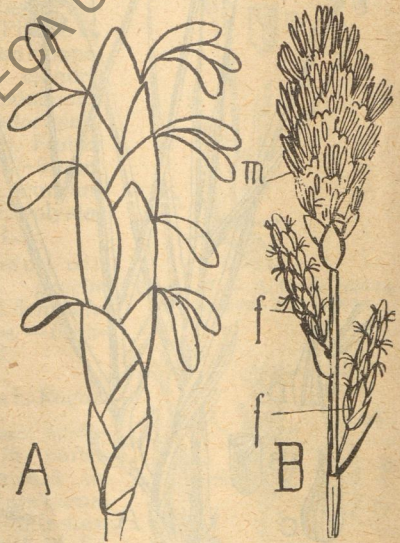
4. b) Plante cu rădăcini numeroase, subțiri și fără stoloni . . 5

5. a) Plantă foarte moale, fragilă. Spiculețe mici gălbui-verzi, dispuse la distanță mare unul de altul, bracteele spiculețelor cu mult mai lungi decât inflorescența. (Pl. 100, fig. A). — 2. 6. 7. Prin păduri formează pajiște. **C. remota** L.

5. b) Plantă mai solidă. Spiculețe foarte apropiate roșcat-brunii de 1 cm. lungi, cu glume pe margini albe. — 4. 6—8. Locuri umede, livezi. **C. leporina** L.

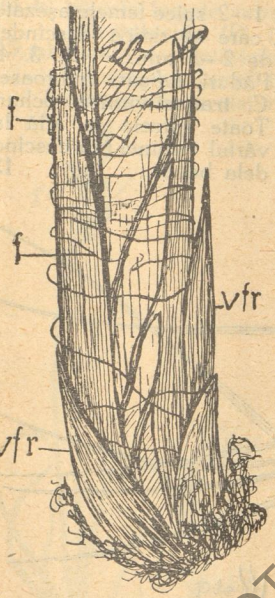
Are spic compus din spiculețe apropiate, așezate în formă de stea: *C. stellulata* Good. Crește în locurile umede din munți.

6. a) Spicele superioare și cele inferioare cu flori femele (cu pistili), spicele așezate la mijloc au flori numai mascule (sta-



Planșa 101. — *Spice de rogoz.* *A)* Tulpina se termină într un spic. — *B)* Tulpina cu mai multe spice: *m* = spic mascul terminal, *f* = spice femele prevăzute la bază cu bractee, spicul inferior pedicelat.

BIBLIOTECA UCV



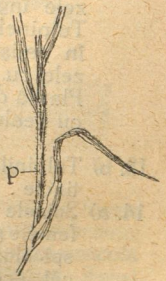
Planşa 102. — *A. Carex Buekii.* *vfr* = vaginele frunzelor rădicale fără lamină, *f* = fibrele reticulate cari se desprind de pe muchiile vaginelor.

mine). Rizom alungit, gros. — 4. 5. 6. Locuri mlăştinoase. (C. intermedia Good.)
C. disticha Huds.

6. b) Spicele superioare sunt totdeauna mascule, pe când cele mijlocii şi inferioare sunt femele. (Pl. 101, fig. *B*). . 7
7. a) Utricula 2-stigmatică (Pl. 100, fig. *B.*) Plante robuste, de mlaştini 8
7. b) Utricula 3 stigmatică (Pl. 104, fig. *B.*) 10
8. a) La frunzele radicale interne vaginile se continuă în lamină (limb.) Spicele mascule 2—4. Spicele femele foarte lungi, cilindrice, cu glume întunecat-roşietice-brune. Bracteele inferioare de obiceiu mai lungi decât tulpina. — 4 4—6. Mlaştini, în cursul apelor stagnante, copios. **C. gracilis** Curt.
8. b) Frunzele radicale au numai vaginile, limbul le lipseşte, iar muchiile vaginelor se desfac în fibre reticulate (Pl. 102). . 9
9. a) Plantă întunecat verde cu stoloni lungi. Spicele femele lungi de 6 – 8 cm., de culoare neagră împestriţate cu verde. Bractea inferioară de lungimea inflorescenţei. Frunze de 3—10 mm late. — 4. 5. 6. In cursul apelor, foarte copios, formează popândici extinşi.
C. Buekii Wimm.
9. b) Plantă surie, fără stoloni. Spicele femele de 4 cm. Frunze de 2 – 5 cm late. — 4. 4. In cursul apelor, mocirlelor foarte copios, formează popândici extinşi (C. stricta).
C. Hudsonii A. Benn.

O plantă asămănătoare cu *C. Hudsonii* e *C. flacca* Schreb, care creşte prin păduri şi are spicele depărtate şi lung pedicelate.

10. a) Utricula păroasă 11
10. b) Utricula nepăroasă 17
11. a) Vaginele frunzelor şi lamina lor păroase (Pl. 103). Utricula bidinţată. — 4. 5. 6. Sanţuri, gropi, mocirle. **C. hirta** L.
11. b) Frunze nepăroase (glabre). Utricula nu e bidinţată 12

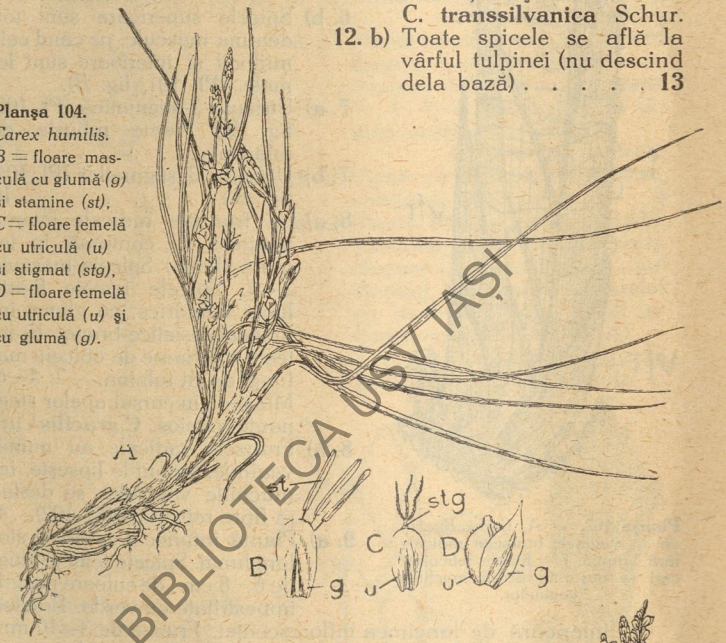


Planşa 103.

BIBLIOTECA ...

12. a) Pe lângă spicul terminal, aflăm 1—2 spice femele aşezate pe un peduncul lung şi subţire, care se ridică (descinde) dela baza tulpinii. Frunze late de 2—3 mm. — 4. 3. 4. Păduri, tufişuri umbroase. **C. transsilvanica** Schur.

12. b) Toate spicele se află la vârful tulpinei (nu descind dela bază) **13**



Planşa 104. *Carex humilis.* *B* = floare mascul cu glumă *(g)* şi stamine *(st)*, *C* = floare femelă cu utriculă *(u)* şi stigmat *(stg)*, *D* = floare femelă cu utriculă *(u)* şi cu glumă *(g)*.

BIBLIOTECA UNIVERSITĂŢII

13. a) Tulpinele cari poartă spicele sunt cu mult mai scurte (lungi de 2–8 cm.) decât frunzele înguste, aciculare de 1—2 mm. late. Tulpinele florifere adeseori trebue căutate în pajiştea foarte deasă formată de frunzele cu bază roşietică-ruginie. — 4. 3. 4. Plantă de primăvară, caracteristică stepelor cu dealuri (Câmpia etc.) (Pl. 104). **C. humilis** Leyss.

13. b) Tulpinile mai lungi de 8 cm. bine distincte **14**

14. a) Spicele aşezate în forma degetelor, cele femele superioare adeseori sunt de înălţimea spicelor mascule sau chiar mai înalte de cât acestea. (Pl. 105). — 4. 4. 5. Păduri umbroase. **C. digitata** L.



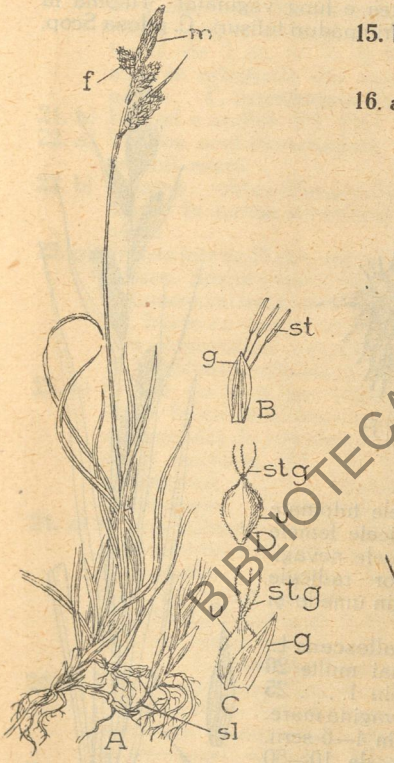
Planşa 105. A. *Carex digitata.* *B* = floare, *C* = fruct.

14. b) Spicele femele superioare sunt aşezate totdeauna sub spicele mascule. (Pl. 106, *f*, *m*). 15

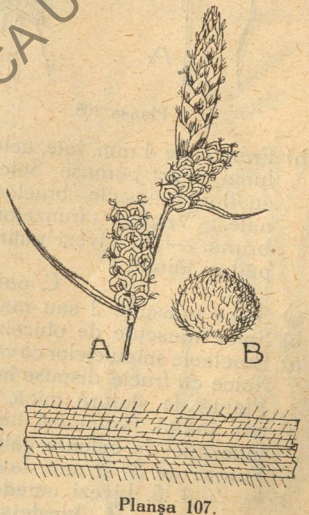
15. a) Plantă îndesuit-tufoasă, fără stoloni. Scvamele (glume) spiculeţelor brunii-întunecate, aproape negre. Plantă de primăvară de statură mică. — Tăieturi de păduri.
C. montana L.

15. b) Plantă cu stoloni (Pl. 106) scvamele spiculeţelor femele zac imediat sub cele mascule **16**

16. a) Bracteele spiculeţelor inferioare sunt mai mult sau mai puţin membranoase (nu sunt de forma frunzelor tulpinale). Plantă de primăvară de statură mică, la bază de culoare brunie. — 4. Locuri expuse soarelui, primul rogoz de primăvară, comun. (C.verna Vill.) (Pl. 106). **C. caryophyllea** Latour.



Planşa 106. — *A. Carex caryophyllea. st* = stoloni, *m* = spiculeţe mascule, *f* = spiculeţe femele, *B* = floare mască cu glumă *(g)* şi stamine *(st)*, *C* = floare femelă cu utriculă *(u)* şi stigmat *(stg)*.

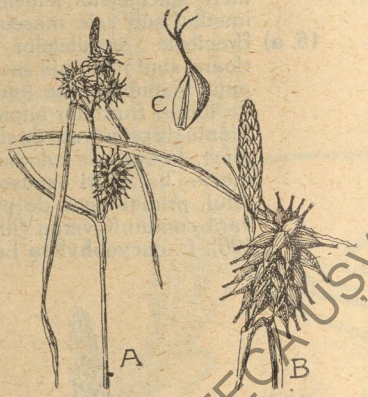


Planşa 107.

16. b) Bracteele spiculeţelor inferioare sunt verzi adică de forma frunzelor tulpinale şi reflecte. Baza tulpinei roşietică-brunie. Plantă de statură sveltă, de culoare suriu-verde, cu utricula păroasă (Pl. 107, fig. *A* şi *B*). — 4. 4. 5. Păduri, livezi umede.
C. tomentosa L.

BIBLIOTECA UŞIVERSITARĂ

17. a) Frunzele păroase **18**
17. b) Plantă nepăroasă (glabră) **19**
18. a) Frunze (iernează) de 5—10 mm. late, palide, pe margini şi pe nervuri păroase (Pl. 107, fig. C). cele tulpinale scurte. Spicele femele cu flori distanţate, vagina bracteelor spiculeţelor e lungă (bractea e lung vaginată). Tulpina la bază roşietică. — 4. 4. 5. Prin păduri tufişuri. **C. pilosa** Scop.



Planşa 108.

18. b) Frunze de 4 mm. late, cele tulpinale lungi, scurt păroase Spicele femele cu flori îndesuite, bracteele nevaginate. Vagina frunzelor radicale brună. — 4. Livezi puţin umede şi păduri tăiate.

C. pallescens L.

19. a) Spice mascule 2 sau mai multe **20**
19. b) Spice mascule de obiceiu 1. . . **25**
20. a) Bracteele spiculeţelor cu vagină mare. Spice cu fructe dispuse în 4—6 serii. Plantă de statură mică, de 10—50 cm. înaltă, formează tufe rotunde, îndesuite, de culoare gălbui-verzuie. Frunze de 3—5 mm. late, pieloase. — 4. 4. 5. Livezi umede.

C. hordeistichos Vill.

C. secalina Whlbg. are frunze de 2—3 mm. late, rigide. Locuri sărate. *C. flava* L. are culoare galbenă şi utricula lung rostrată. (Pl. 108, fig. *A*, *B*, *C*). In turbării, mlăştini turboase.



Planşa 109. — *Carex riparia*. *a*, *b* = glume.

BIBLIOTECA UȘV IAȘI

20. b) Bracteele spiculeţelor nu au vaginǎ mare care să înconjure baza spiculeţelor, fructele nu sunt dispuse în serii evidente. Plante de statură mai robustă **21**

21. a) Fructul nu e umflat, ci e turtit, de 3—4 mm. lung. Spice de 6—7 mm. late. Scvamele (glumele) lung acuminate. Plantă înaltă de 1 m. — 4. 5. Comun în mlaştinile din cursul apelor. **C. acutiformis** Ehrh.

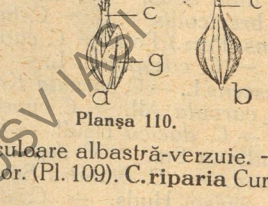
21. b) Fructul e umflat. (Pl. 110). **22**

22. a) Tulpina acut-triunghiulară, pe muchii aspră **23**

22. b) Tulpina obtuz-triunghiulară, numai în partea superioară e aspră **24**

23. a) Frunze late de 15 mm. reticulate pe dos. Spicul mascul bruniu-întunecat, cel femel de 7-10 mm. lat, fructe cu cioc scurt, de 5-8 mm. Rogozul cel mai robust, de culoare albastră-verzuie. — 4. 5. 6. Stufuri băltoase, malul apelor. (Pl. 109). **C. riparia** Curt.





Planşa 110.

23. b) Frunze cu mult mai înguste, verzi. Spice palid-brunii. Ciocul fructului de jumătatea lungimei fructului. (Pl. 110, fig. superioară). — 4. 5. 6. Mocirle, malul apelor. **C. vesicaria** L.

24. a) Frunze albastru-verzui. Spice galbene-brune. Ciocul fructului de jumătatea lungimei fructului de formă rotund-ovală. (Pl. 110, fig. inferioară). 4. 5. 6. Mocirle, malul apelor. **C. rostrata** Stockes.

24. b) Frunze curat-verzi. Spicul mascul brun-roşu. Spicele femele depărtate. Fructe ovat-conice, cu cioc scurt. — 4. 4. 5. Mlaştini, şanţuri. **C. nutans** Host.

C. pseudocyperus L. Foarte comun în trestişurile extinse, are spicele femele mai apropiate şi plecate într'o parte.

25. a) Spicele femele lung pedunculate, plecate într'o parte. (Pl. 111) .Fructe 3 muchiate, împreună cu ciocul netede. — 4. 5. 6. Prin păduri. **C. silvatica** Huds.

Planşa 111. — *Carex silvatica.* Floare femelă şi mascul, fruct (utricula).

BIBLIOTECA SV IAŞI

25. b) Spicele stau drept, au peduncul scurt. Marginea ciocului e fin dințată sau aspră (scabră) **26**

26. a) Tulpina *tufoasă*, fără stoloni. Spicele femele foarte mult depărtate (Pl 112), oblong-cilindrice, brunii sau roșietice brunii, compuse din fructe lungi de 3—4 mm. — 4. 5. 6. Pășuni umede. **C. distans** L.

26. a) Tulpina cu stoloni. Spicele femele scurte, palid-verzui-galbene, compusă din fructe lungi de 5—7 mm. 4. 5. Păduri, tufișuri. **C. Michelii** Host

Alte specii din țară: *C. alba* Scop. — *C. atrata* L. — *C. brevicollis* D. C. — *C. brunescens* (Pers.) Poir. — *C. capillaris* L. — *C. caespitosa* L. — *C. canescens* L. — *C. curvata* Knaf. — *C. curvula* All. — *C. cyperoides* L. — *C. dacica* Heuff. — *C. Davalliana* Sm. — *C. depauperata* Good. — *C. diandra* Schrk. — *C. divisa* Huds. — *C. divulsa* Good. — *C. elongata* L. — *C. ericetorum* Poll. — *C. ferruginea* Scop. — *C. firma* Host. — *C. flava* L. — *C. fuliginosa* Schk. — *C. Goodenovii* Gay. — *C. Hostiana* D. C. — *C. lasiocarpa* Ehrh. — *C. lepidiocarpa* Tausch. — *C. ligerica* Gay. — *C. limosa* L. — *C. magellanica* Lam. — *C. nigra* Bell in All. — *C. nitida* Host. — *C. Oederi* Retz. — *C. Pairaei* Schultz. — *C. paniculata* L. — *C. panicea* L. — *C. pendula* Huds. — *C. paradoxa* Willd. — *C. pauciflora* Ligithf. — *C. pilulifera* L. — *C. pyrenaica* Whlbg. — *C. polygama* Schk. *C. rupestris* Bell in All. *C. sempervirens* Vill. — *C. stellulata* Good. — *C. stenophylla* Whlbg. — *C. supina* Whlbg. — *C. tenuis* Host. — *C. umbrosa* Host.



Planșa 112. — *Carex distans.* *B, C* = utricula, *D* = gluma.

Observare. Din Cyperaceae specii mai puțin răspândite sunt: *Rhynchospora alba* (L.) Vahl. în mlaștinile din munți. In munți cresc: *Elyna myosuroides* (Vill.) Fritsch; *Cobresia caricina* Willd.

BIBLIOTECA ȘUȘVIAȘI

Familia XIV. **Araceae Juss.**

a) Spatul răsucit în cornet. (Pl. 113, fig. 1). Spadice umflat în formă de măciucă la vârf, florile formează la baza spadicelui două inele suprapuse, cel superior compus din flori mascule şi cel inferior — din flori femele. (Pl. 113, fig. 1 a). Fructul o bacă cu o seminţă. (Pl. 113, fig. 1 b). **Arum** II.



BIBLIOTECA USV IAȘI

Planşa 113. — 1. *Arum maculatum.* 1*a* = floare, 1*b* = fruct. — 2. *Calla palustris.* 2*a* = floare.



Planşa 114. — *Acorus calamus.*

b) Spatul e dilatat şi plan. Spadicele e acoperit până la vârf de stamine, printre cari se află pistilele. Fructul e o bacă cu mai multe seminţe. (Pl. 113, fig. 2). **Calla** I.

I. **Calla** L. Coada smeului.

Frunze cordate. — 4. 5—9. Mlaştinile din Carpaţi. (Pl. 113, fig. 2). **C. palustris** L.

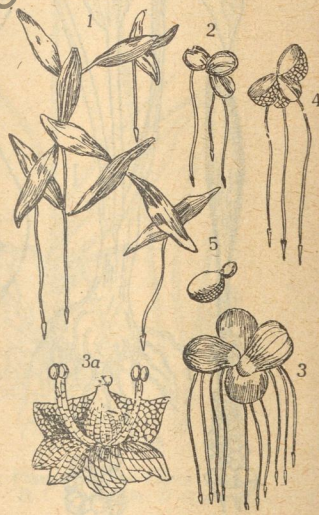
II. **Arum** L. Rodu-pământului.

Frunze hastat-sagitate. Fructe roşii. — 4. 5—7. Păduri umbroase. (Pl. 113, fig. 1). **A maculatum** L.

Observare. Din familia aceasta face parte planta medicinală *Acorus calamus* L. (Pl. 114). Ca plantă ornamentală e bine cunoscută *Monstera deliciosa* Liebm (numită greşit Filodendron) cu frunze mari, semperviresciente, profund lobate, la mijloc găurite.

Familia XV. **Lemnaceae** Link.

1. a) Tulpina fără rădăcini, e compusă din o frunzişoară care seamănă cu o sămânţă verde, de 1—1.5 mm. lungime (Wolffia arrhiza). Rară. (Pl. 115, fig. 5). **L. arrhiza** L.
1. b) Tulpina cu rădăcini . 2
2. a) Tulpina în formă de frunzişoară mică, cu 5—7 fibre radicale. 5—6 (Pl. 115, fig. 4). **L. polyrrhiza** L.
2. b) Tulpina sau baza inferioară a fiecărei frunzişoare numai cu o fibră radicală 3
3. a) Tulpini ovale sau lanceolate, aşezate (una peste ceialaltă) câte 2 în formă de cruce. 4—5. (Pl. 115, fig. 1). **L. trisulca** L.
3. b) Tulpinile (frunzişoarele) nu sunt aşezate (una peste ceialaltă) în formă de cruce 4



Planşa 115. — 1. *Lemna trisulca.* — 2. *L. minor.* — 3. *L. gibba.* 3a = aceiaşi în floare. — 4. *L. polyrrhiza.* — 5. *L. arrhiza.*

BIBLIOTECA DSVM

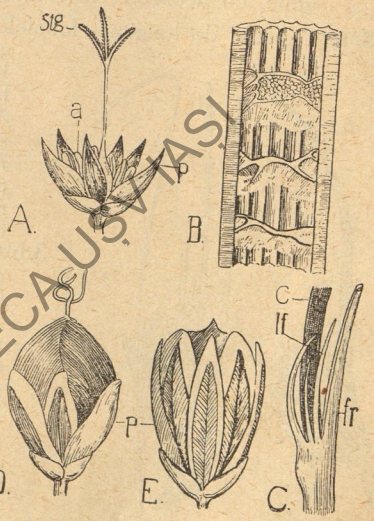
4. a) Tulpina (frunzişoara) pe ambele feţe plană. 4—6. (Pl. 115, fig. 4). **L. minor** L.

4. b) Tulpina (frunzişoara) pe faţa inferioară umflată (convexă). 4—6. Toate anuale şi trăiesc în ape stătătoare. (Pl. 115, fig. 5, 5a). **L. gibba** L.

Observare. Din familia *Commelinaceae* fac parte următoarele plante ornamentale: *Tradescantia fluminensis* Vell. cu frunze verzi, ramuri pendule şi *Zebrina pendula* Schnitzl. cu frunze argintiu vărgate şi ramuri pendule.



Planşa 117. — *Juncus articulatus.*



Planşa 116. — *A. Floare de Luzula. p* = perigon, *a* = antere şi *stg* = stigmat. *B.* Secţiune longitudinală în tulpina de *Juncus glaucus*, cu măduva întreruptă. — *C.* Ligula fidată de *Juncus trifidus* L. — *D. Juncus compressus*, foliole perigoniale lungi cât jumătatea capsulei. — *E. Juncus Gerardi*, foliole perigoniale (*p*) de lungimea capsulei.

BIBLIOTECA UŞMAŞ

Familia XVI. **Juncaceae** Barth.

a) Frunze plane, cu marginile sau vaginile păroase. Capsula uniloculară. (Pl. 116, 124—126). **Luzula** II.

b) Frunze cilindrice, tubuloase, în partea internă cu măduvă continuă sau întreruptă. Capsula 3-loculară. (Pl. 117—123). **Juncus** I.

I. **Juncus** L. Rugină.

1. a) Inflorescenţa (compusă din flori solitare) pare a fi laterală, deoarece la baza ei se găsesc 1—3 foi bracteale cari (par a continua tulpina) sunt cu mult mai lungi decât însăşi inflorescenţa (Pl. 119). 4.

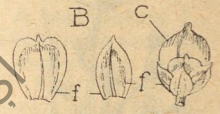
1. b) Inflorescența (compusă din flori dispuse în glomerule sau capituli) e terminală, deoarece foile bracteale nu sunt cu mult mai lungi decât ea. (Pl. 117). **2**

2. a) Frunzele radicale nepunginte, de 1–3 mm. late. Foliolele perigonului acute, cu mult mai scurte decât capsula. — 4. 7. 8. Mlăștini, livezi umede, f. comun. (Pl. 117). **J. articulatus** L.



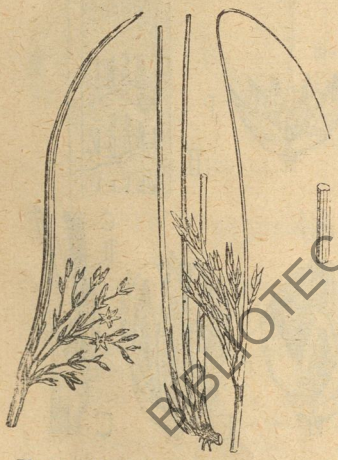
2. b) Frunzele radicale cilindrice, țepoase (punginte, cu deosebire la vârf), groase **3**

3. a) Capsula de lungimea foliolelor (*f*) perigoniale. (Pl. 118, fig. *A*). Plantă verde, cu rizom scurt. — 4. 7. 8. Nisipurile maritime, foarte copios. **J. maritimus** Lam.



Planșa 118.

3. b) Capsula de două ori mai lungă decât foliolele (f) perigoniale. (Pl. 118, fig. *B*). Planta sur-verzie, cu rizom gros. — 4. 3–5. Nisipurile maritime, copios. **J. acutus** L.



Planșa 119. — *Juncus glaucus.*

4. a) Frunze cilindrice. Plante de port robust **5**



Planșa 120. — *Juncus conglomeratus.*

4. b) Frunze prevăzute pe fața superioară cu un canal (canaliculate) sau plane. Plante de port mic. **7**

5. a) Stamine 3. Plantă suriu-verde, la bază castaniu-brunie și cu măduva tulpinei întreruptă. (Pl. 116, fig. *B*). — 4. 6—8. Pe malul apelor, livezi. (Pl. 119). **J. glaucus** Ehrh.

5. b) Stamine 6. (Pl. 120). **6**

6. a) Tulpina netedă, nu e brăzdată, verde. Foliolele perigoniale galbene deschise. Capsula la vârf cufundată. (Pl. 121, fig. *A*). — 4. 6–9. Se află în massă pe malul apelor, locuri umede, livezi, șanțuri. **J. effusus** L.

BIBLIOTECA USV IAȘI

6. b) Tulpina brăzdată (cu deosebire în apropierea inflorescenţei), suriu-verde. (Pl. 120). Foliolele perigonului de culoare închisă. Capsula la vârf mucronată (cu unpunct ridicat). (Pl. 121, fig. *B*). — ♃. 5. 6. Locuri băltoase, turboase.
J. conglomeratus L.



Planşa 121.

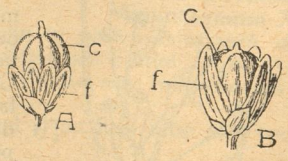

Planşa 122. — *Juncus bufonius*. Flori, fructe.

7. a) Plantă anuală, palid-verzie, mică, gracilă, tufoasă, cu capsulă alungită, cu mult mai scurtă decât foliolele perigoniale, cari sunt drepte şi lungi de 3—7 mm. — ⊙. 6—9. Locuri prundoase umede şi prin păduri. (Pl. 122). **J. bufonius** L.

7. b) Plante perene sau vivace. 8

8. a) Tulpina turtită, relativ scurtă. Foliolele (*f*) perigoniale brunii închise sau deschise, mai scurte decât capsula (*c*) ovală. (Pl. 123, A). — ♃. 6 9. Marginea drumurilor, locurilor cultivate, cel mai comun.
J. compressus Jacq.

8. b) Tulpina mai mult cilindrică sau foarte puţin turtită, scurtă. Foliolele perigoniale (*f*) castaniu-brunii, de lungimea capsulei (*c*) oblong-ovală. (Pl. 123, *B*). — ♃. 6—9. Seamănă cu precedentul însă creşte prin locuri mai mult sărate. **J. Gerardi** Lois.



Planşa 123.

Alte specii din ţară: *J. atratus* Krock. — *J. alpinus* Vill. — *J. castaneus* Sm. — *J. bulbosus* L. — *J. filiformis* L. — *J. subnodosus* Schrk. — *J. squarrosus* L. — *J. tenageia* Ehrh. — *J. tenuis* Willd. — *J. Thomasii* Ten. — *J. triglumis* L, — *J. trifidus* L. (Pl 116, fig. C).

II. **Luzula** DC. Horşti.

1. a) Florile aşezate câte una în vârful unor pedunculi neramificaţi (mai rar unul sau doi ramificaţi), cari pornesc din vârful tulpinei. (Pl. 124). Frunze palide, late de 5 – 12 mm., pe margini lung-păroase. — ♃. 4. 5. Prin păduri.
L. pilosa (L). Willd.

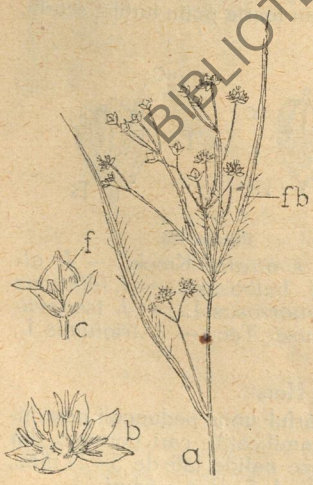
BIBLIOTECA USV IAŞI



Planşa 124. — *Luzula pilosa.*

1.b) Florile dispuse în inflorescenţe cu ramurile mai lungi şi ramificate, sau mai scurte neramificate în care caz florile întocmesc capituli. . . **2**

2.a) Ramurile inferioare ale inflorescenţei ramificându-se din nou poartă câte 2—4 flori, de culoare albălucitoare, foile bracteale (*fb*) de lungimea inflorescenţei sau mai lungi. Frunze lung ciliate, late de 3—5 mm. Plantă relativ robustă. (Pl. 125). — ♃. 6—7. Prin păduri. **L. nemorosa** (Poll.) E. Mey. *L. cuprina* Roch., are flori roşietice. L. nemorosa în pădurile montane e înlocuită cu *L. silvatica* (Huds), Gaud., care are frunze mai late de 1 cm. şi rizom puternic.



Planşa 125. — *a. Luzula nemorosa.* *b* = floare, *c* — fruct.

2.b) Ramurile inflorescenţei simple, terminate în spiculeţe late de 5—7 mm., de culoare castaniu-brune, foile bracteale mai scurte decât inflorescenţa. Plantă mică. — ♃. Martie, Aprilie. Prin păşuni şi fâneţe, în regiunea câmpiei. (Pl. 126). **L. campestris** (L.) Mălaiul cucului.



Planşa 126. *Luzula campestrts.* *a* = floare, *b* = ovar.

BIBLIOTECA UŞV IAŞI

Familia XVII. **Liliaceae** DC.

Plante ierboase de obiceiu de primăvară, vivace, rar arboraşi. Cele mai multe au tulpină subpământeană bulb, tuberculsau mai rar rizom. Frunze întregi, de obiceiu cu nervure paralele, rar sunt scvamoase sau pieloase. Flori hermafrodite, rar dioice sau sterile. Invelişul floral compus de obiceiu din 6 foliole, rar 4—8, la fel colorate, cari poartă numirea de perigon sau periant. Foliolele perigonului pot fi libere sau unite. Stamine 6 rar 3, 4 sau 8. Ovar 1, superior, de obiceiu cu 3 camere (loje) şi cu numeroase ovule. Stile 1, 3 sau 4, uneori aproape lipsesc. Fructul la cele mai multe e o capsulă care se creapă în trei, mai rar e o bacă.

1. a) Arboraşi mici, cu flori mici aşezate pe nervura frunzelor. Fructul e o bacă roşie. (Pl. 147). **Ruscus** XVI.
1. b) Plante ierboase, florile nu sunt aşezate pe frunze, ci pe ramuri 2
2. a) Tulpina foarte ramificată, cu frunze* aciculare, verticilate. Fructul e o bacă roşie. (Pl. 146). **Asparagus** XV.
2. b) Cel mult inflorescenţa e ramificată. Frunzele nu sunt niciodată aciculare 3
3. a) Invelişul floral compus din 4 sau 8 foliole 4
3. b) Invelişul floral compus din 6 foliole 5
4. a) Tulpina în partea superioară cu un verticil de 4 (6) frunze lat ovale, din mijlocul cărora se ridică unica floare verzue, cu perigonul 8 foliolat. Stamine 8, Fructul e o bacă neagră-albăstruie. (Pl. 151). **Paris** XX.
4. b) Tulpina cu (1—2) frunze alterne. Flori foarte mici, albe, 4-fidate, dispuse în racemi îndesuiţi. Stamine 4. Fructul e o bacă roşie. (Pl. 148). **Majanthemum** XVII.
5. a) Foliolele perigonului cel puţin în partea inferioară unite, prin urmare perigonul e 6-dinţat sau 6-fidat 6
5. b) Foliolele perigonului libere. Florile sau inflorescenţa terminală. Fructul o capsulă 11
6. a) Plante cu rizom lung, repent şi cu flori albe sau verzui-albe. Fructul bacă 7
6. b) Plante cu bulbi sau bulbi-tuberculi, cu flori liliachii sau albastre (rar albe). Fructul capsulă 8
7. a) Frunze în număr de 2 aşezate la baza unui luger subţire (radicale), care în partea superioară poartă florile albe, plăcut mirositoare, de forma unor clopoţei mărunţi, înşirate pe o parte într'un racem unilateral. (Pl. 150) **Convallaria** XIX.
7. b) Frunze numeroase aşezate dealungul tulpinei. Florile albe sau verzui-albe, de forma unor clopoţei lungăreţi (tubuloase), înşirate 1-sau mai multe la baza frunzelor tulpinale. (Pl. 149). **Polygonatum** XVIII.

---

* La aparenţă se văd frunze, în realitate sunt ramuri.

BIBLIOTECA U.S.I. IAŞI

8. a) Florile se ridică deadreptul din bulb-tubercul şi sunt adeseori mai lungi de 1 dm., lung tubuloase, rozacee sau violacee. Frunzele adeseori apar numai după înflorire **9**

8. b) Flori dispuse în racemi pe un luger radical, lungi cel mult de 3 cm., tubuloase, campanulate sau globuloase, albastre, liliachii sau verzui **10**

9. a) Frunzele apar odată cu florile. Perigonul adânc 6-fidat. Stile 1, la vârf 3-lobate. **Bulbocodium** II.

9. b) Frunzele de obiceiu lipsesc în timpul infloririi. Perigonul lung tubulos. Stile 3. (Pl. 128). **Colchicum** III.

10. a) Perigonul tubulos, campanulat, lung de 2—2½ cm., de obiceiu cu lacinii depărtate. Stilele scurte, stigmatul întreg. Toate florile fertile. **Hyacinthus** XIII.

10. b) Perigonul tubulos sau adeseori globulos, cel mult de 1 - 1½ cm. lungime, cu lacinii foarte scurte, răsucite. Stigmat slab 3-lobat. Florile superioare mai adeseori sterile. (Pl. 145). **Muscari** XIV.

11. a) Stile 3, scurte. Tulpina înaltă, dreaptă, cu frunze mari, late, ovate. Inflorescenţa e paniculă multifloră. Flori alburii-verzi sau purpurii-închise. (Pl. 127). **Veratrum** I

11. b) Stile 1, uneori aproape lipsesc **12**

12. a) Stigmat aproape sesil, 3-lobat, stilul lipseşte. Flori de obiceiu mari, drepte solitare. Tulpina foliată. (Pl. 141). **Tulipa** IX.

12. b) Stigmat cu stil mai lung **13**

13. a) Tulpina (lujerul) terminată de obiceiu numai într'o singură floare. Plante bulboase sau tuberos-bulboase, stilul la vârf 3-lobat **14**

13. b) Tulpina terminată într'o inflorescenţă compusă din mai multe flori. Stilul la vârf întreg sau cu lobi scurţi **15**

14. a) Tulpina cu 2 frunze, de obiceiu bruniu-pătate. Flori solitare Foliolele perigonului reflecte, rozacee sau albe. (Pl. 142). **Erythronium** X.

14. b) Tulpina multifoliată. Flori solitare, gălbui-brune sau pătate. (Pl. 139, 140). **Fritillaria** VIII.

15. a) Plantă cu rizom, Tulpina numai cu 2 frunze radicale. Flori albe, dispuse in racem multiflor, adeseori ramificat. (Pl. 129). **Anthericum** IV.

15. b) Plante cu bulbi. **16**

16. a) Bulbul acoperit cu solzi in felul olanelor de pe casă. Flori albe sau roz-violacee, cu pete purpurii închise, foliolele perigonului mai late de 1 cm. Tulpina foliată. (Pl. 138). **Lilium** VII.

16. b) Bulbii sunt acoperiţi în întregime de solzi brunii. Foliolele perigonului mici, cu mult mai înguste **17**

17. a) Frunzele sunt radicale şi tulpinale. Inflorescenţa umbeliformă, adeseori capituliformă, înainte de înflorire închisă de 1 sau 2 foliole (spată). (Pl. 132—137). **Allium** VI.

17. b) Toate frunzele sunt radicale **18**

BIBLIOTECA ASVR

18. a) Flori violacee sau liliachii, așezate în racem. Frunze de obiceiu 2. (Pl. 143). Scilla XI.

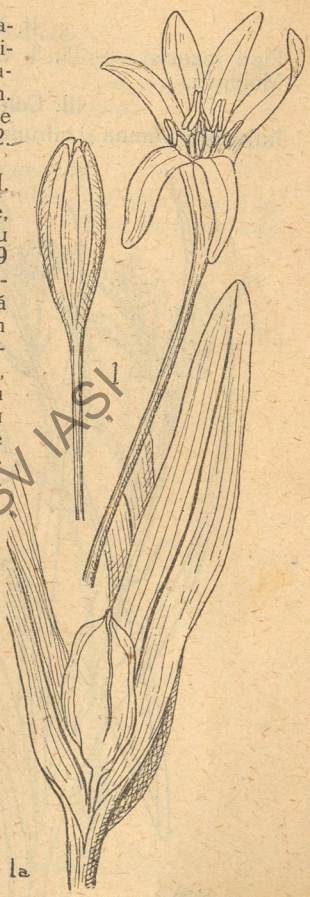
18. b) Flori albe, galbene sau verzui . 19

19. a) Flori în partea internă galbene, în partea externă verzi, dispuse în umbele cu pediceli de lungime diferită, pedicelii inferiori cu 1—3 foi bracteale, verzi. Frunze radicale 1-2. (Pl. 130, 131). Gagea V.

19. b) Flori albe dispuse în umbele sau în raceme sau în raceme umbeliforme. Frunzele radicale numeroase. (Pl. 144). Ornithogallum XII.



Planșa 127. — 2. *Veratrum album.*



Planșa 128. — *Colchicum autumnale.* 1 = floare, 1a = capsula intre frunze.

I. **Veratrum** L. Știrigoaie.

a) Flori purpurii-închise. Frunze nepăroase. — 4. 6—8. In fânețele din păduri. V. **nigrum** L.

b) Flori albe, pe dos verzi, Frunze pe dos păroase. 4. 6—8. Fânețe mlăștinoase, la munte în jurul stânilor. (Pl. 127). V. **album** L.

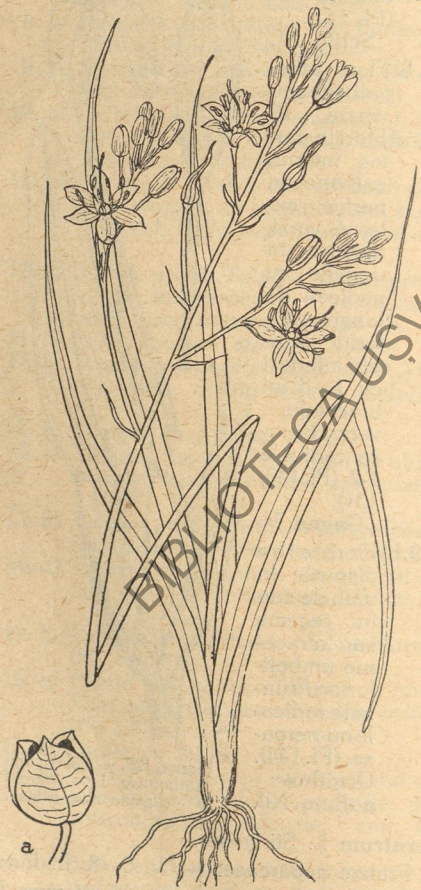
BIBLIOTECA USV IAȘI

II. **Bulbocodium** L.

Flori rozacee. — 2. 3. 4. Stepe: Transilvania, Bihor, Banat, Moldova, **B. versicolor** (Ker). Spr.

III. **Colchicum** L. Brânduşă.

Infloreşte toamna şi înfrunzeşte primăvara. (Pl. 128). **C. autumnale L.**



Planşa 129. — *Anthericum ramosum.*
a = capsula globuloasă.



Planşa 130.
Gagea pratensis.

Alte specii din ţară: *C. arenarium W. et K.* — *C. hungaricum Janka.* — *C. neapolitanum Ten.*

BIBLIOTECA U.Ş.V. IAŞI

IV. **Anthericum** L. Liliuță.

a) Stilul drept. Tulpina ramificată. — 4. 6—8. Fânețe. (Pl 129). **A. ramosum** L.

b) Stilul curbat. Tulpina neramificată (simplă). — 4. 5. 6. locuri stâncoase: Vârciorova. **A. liliago** L.

V. **Gagea** Salisb. Ceapa-ciorii.

1. a) Rădăcina compusă din 3 bulbi, dintre aceștia 2 sunt la fel (asemănatori) și orizontali, iar al treilea cu mult mai mic, și de regulă cade, așa încât la exemplarele uscate (presate) lipsește. Frunze radicale 1, lată de 1—5 mm. Foi bracteale 3. Inflorescența glabră. — 4. 5. 6. Poieni de păduri, câmpuri, ogoare. (Pl. 130). **G. pratensis** (Pers). Dum.

1. b) Rădăcina compusă din 1—2 bulbi, al doilea bulb e foarte mic și adeseori ambii sunt înfășurați într'o membrană comună, așa încât cei 2 bulbi par a fi unul . 2

2. a) Rădăcina compusă dintr'un bulb oval, din vârful căruia pornește o frunză radicală . . . 3

2. b) Rădăcina compusă din 2 bulbi, ambii înfășurați cu o membrană comună, unul dintre bulbi e mai mic și din vârful acestuia pornește o frunză radicală . . 4

3. a) Frunzele radicale late de 1—1·5 cm. plane, 3-nervate. Foliolele perigoniale oblongi. Tulpina de 10—20 cm. — 4. 4. 5. Păduri, grădini. **G. lutea** (L). Ker. Laptele pasărei.

3. b) Frunzele radicale late 1—3 mm., canaliculate. Foliolele perigonului lineare. — 4. 3. 4. Locuri stâncoase, ierboase, nisipoase. **G. pusilla** (Schm). R. et. Sch.



Planșa 131.
Gagea minima.

4. a) Pedunculii florilor glabri, numai cu 1 foaie bracteală lată. Foliolele perigonului acute sau acuminate. Tulpina foarte gracilă. — 4. 4. 5. Păduri. (Pl 131). **G. minima** (L). Ker.

4. b) Pedunculii florilor păroși, cu mai multe foi bracteale . 5

5. a) Plantă mică cu tulpina foliată, foile subțiri ca ața așezate altern. Foliolele perigonului oblong-lanceolate la vârf rotunzite. — 4. 3. Pe stâncile umede din Dobrogea. **G. saxatilis** Koch.

5. b) Plantă ceva mai mare, tulpina nu e foliată (ci are numai bracteele dela baza inflorescenței și frunzele radicale li-

BIBLIOTECA ȘV VAȘ

neare şi canaliculate). Flori numeroase, adeseori — 10. Foliolele perigonului acuminate. — 4. 4. 5. Ogoare, locuri cultivate, vii, grădini. **G. arvensis** (Pers). Dum. Scânteuţă.

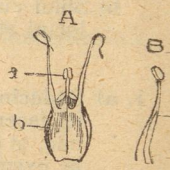
VI. **Allium** L. Ceapă.

1. a) Filamentele celor trei stamine interne în porţiunea inferioară late (Pl. 132, fig *A, b*), la vârf terminate în 3 fire (Pl. 132, fig *A, a*), firul mijlociu poartă o anteră (Pl. 132, fig. *A, a*) 2

1. b) Toate filamentele staminelor sunt la fel, subţiri sau înguste. (l. 132, fig. *B, f*) . . 7

2. a) Frunze plane 5

2. b) Frunze cilindrice, mai târziu goale înăuntru 3



Planşa 132.


Planşa 133. — Inflorescenţa de *Allium* cu bulbili la bază, dintre bulbili se ridică florile mici, campanulate şi lung pedunculate.

3. a) Inflorescenţa prevăzută cu bulbili la bază, de obiceiu cu flori puţine, rozacee, uneori se găsesc numai bulbilii (Pl. 133 şi 134). — 4. 5—7. Pârloage, locuri cultivate şi sărate. **A. vineale** L.

3. b) Inflorescenţa fără bulbili la bază, globuloasă. îndesuită 4


Planşa 134. — *Allium vineale.* Stamine terminate în 3 fire, stamine simple.

4. a) Flori mici, albe sau palid rozacee cu puncte purpurii, lungi de 2—3½ mm. — 4. 6. 7. Nisipuri, locuri stâncoase cu deosebire în Dobrogea. **A. guttatum** Stev.

4. b) Flori mai mari, roşii, lungi de 4—5 mm. Plantă mai robustă. — 4. 6. 7. Locuri cultivate, coline ierboase. **A. sphaerocephalum** L.

5. a) Inflorescenţa fără bulbili la bază. Flori mari, de 4—6 mm.. de culoare rozacee, pe dos fin punctate. Frunze late de 4—10 mm. 4. 7. 8. Ogoare, vii, locuri tufoase **A. rotundum** L.

5. b) Inflorescenţa cu bulbili la bază; flori puţine sau rare, uneori lipsesc cu totul 6

BIBLIOTECA USV AGI



Planșa 135. — *Allium sativum*. Dela dreapta la stânga: Tulpina cu bulb și frunze; inflorescența înfășurată în spată; inflorescența liberă, desfăcută din spat; sus o floare descompusă.

6. a) Flori alburii sau verzui. Vârful spatei (frunza care înconjură inflorescența) cu mult mai lung decât inflorescența. (Pl. 135). Vârful tulpinei înainte de înflorire e răsucit în formă de cerc. — 2. 7. 8. Cultivat. **A. sativum** L. Usturoi, Aiu.

6. b) Flori purpurii închise. Spata cel mult cu ceva mai lungă decât inflorescența, de obiceiu cade de timpuriu. Tulpina dreaptă și înainte de înflorire. (Pl. 136). — 2. 6. 7. **A. scorodoprasum** L. Aiul-șaerpelui.



Planșa 136. — *a. Allium scorodoprasum. b* = frunză, *c* = floare, *d* = secțiune prin ovar.

7. a) Frunze cilindrice, groase. Tulpina și frunzele umflate, adică la mijloc sau la bază îngroșate, groase circa de 1—4 cm 8

7. b) Frunze plane 9

8. a) Pedunculii (pedicelli) cari poartă florile sunt mai lungi decât florile. Tulpina în partea inferioară umflată. Inflorescența uneori prezintă și bulbili. — 2. 6. 7. Foarte vulgarizată în cultură. **A cepa** L.

8. b) Pedunculii sunt de lungimea florilor. Inflorescența fără bulbili. — 2. 6. 7. Cultivată. **A. fistulosum** L. Ceapa cioreasca.

9. a) Frunze late de 2 3 cm. eliptic-lanceolate, are numai frunze radicale și acestea sunt lung pețiolate. Flori alburii. — 2. Prin pădurile din. reg. muntoasă și în cursul Dunării. **A. ursinum** L.

9. b) Frunze cel mult de 8 mm. late. 10

10. a) Flori palid-galbene sau galbene 11

10. b) Flori roșii sau rozacee 12

BIBLIOTECA U.S.V. IAȘI

11. a) Flori palid-galbene întocmesc o inflorescenţă mică. Frunze plane, pe margini puţin păroase. Tulpinile şi frunzele uneori roşietice. — 4. 6 8. Coline ierboase. (A. flavescens Bess). **A. ammophyllum** Heuff.

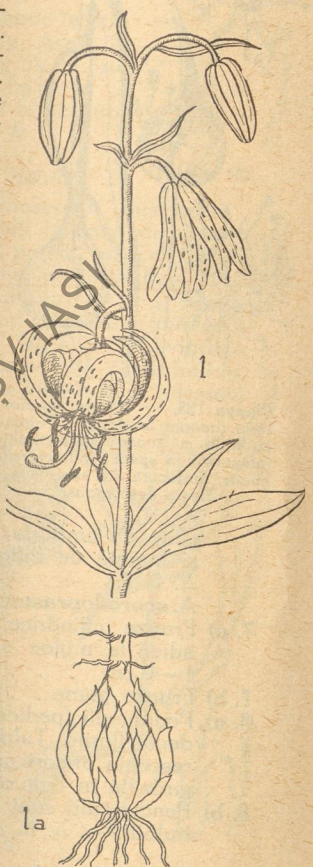
11. b) Flori galbene, intocmesc o inflorescenţă mare, resfirată. — 4. 7. 8 Coline uscate, stânci calcaroase. **A. flavum** L.

12. a) Tulpina are dungi pronunţate dealungul (unghiulară) şi e puţin turtită. Flori rozacee, dispuse în inflorescenţă mai mică, adunată. Frunzele cel mult de 8 mm. late, spre bază carenate, pe margini netede. — 4. 6. 7. Prin livezi jilave din regiunile muntoase. **A. angulosum** L.



Planşa 137. — *Allium schoenoprasum*. Părţile floarei.

12. b) Tulpina e cilindrică, fără dungi. Flori palid-roşii, dispuse în inflorescenţă mai mare şi mai resfirată. Frunze cu mult mai inguste. — 4. 5—7. Tufişuri, locuri expuse la soare. **A. paniculatum** L.



Planşa 138. *Lilium martagon*. 1 = inflorescenţa, 1a = un bulb.

La noi se mai cultivă: *Allium porrum* L. (Praz). *A. ascalonicum* L. (Hasme). *A. schoenoprasum* L. (Pl. 137). (Arbagic).

Alte specii din ţară: *A. ampeloprasum* L. — *A. atropurpureum* W. et K. — *A atroviolaceum* Boiss. — *A. bul-garicum* Janka. — *A. carinatum* L. — *A. Fussii* A. Kern. — *A. fuscum* W. et K — *A. globosum* Red. — *A. marginatum* Janka. — *A. montanum* Schm. — *A. moschatum* L. — *A. oleraceum* L. — *A. ochroleucum* W. et K. — *A. obliquum* L. — *A. pulchellum* Don. — *A. sibiricum* L. — *A. tenuiflorum* Ten. — *A. victoralis* L.

BIBLIOTECA U.S.I. IAŞI



Planşa 139. – *Fritillaria imperialis.*

VII. **Lilium** L. Crin.

a) Flori albe, lungi de 6—8 cm., foarte odorante. — 4. 5. 6. Cultivat. **L. candidum** L.

b) Flori rozacee sau roşietice, cu pete purpuriiînchise. 4. 6. 7. Păduri umbroase. (Pl. 138). **L. martagon** L. C. de pădure.

Alte specii dinţară: *L. bulbiferum* L. — *L. Jankae* A. Kern.

VIII. **Fritillaria** L. Lalea-pestriţă.

1. a) Frunze lineare, dispuse la vârful tulpinei în formă de buchet. Flori roşii, galbene şi cu vergi albe sau roş-brunii. — 4. 4. 5. Cultivată. (Pl. 139). **F. imperialis** L.

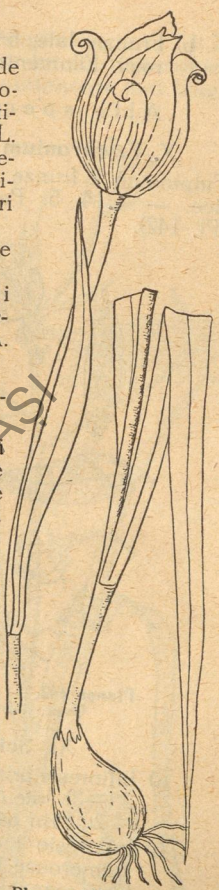
1. b) Frunze alterne sau opuse . 2

2. a) Frunze 4—5, alterne. Tulpina cu 1 floare, rar cu 2. Flori pătate cu patrate albe, violete sau roşii. — 4. 4. 5. Livezi umede şi cultivată.(P.140) **F. meleagris** L.

2. b) De obiceiu cele 2 frunze superioare şi cele 2 inferioare sunt opuse, iar celelalte alterne. Flori campanulate, plecate în jos şi maculate. — 4. 4. 5. Păduri, livezi, vii. **F. tenella** M B.



Planşa 140. - *Fritillaria meleagris.* *a* = stamina, *b* = ovar cu stigmate.



Planşa 141 — *Tulipa silvestris.*

IX. **Tulipa** L. Lalea.

a) Frunze late de 1—2 cm. Flori galbene cu filamentele staminelor păroase. — 4. 5. 6. Păduri. (Pl. 141). **T. silvestris** L.

BIBLIOTECA U.S.A.M.V. IAŞI

b) Frunze late 6—8 cm. Flori de colori diferit: egalbene, roşii. Filamentele staminelor glabre. — V. 4. 5. Cultivată. **T. Gesneriana** L.

Alte specii din ţară: *T. hungarica* Borb.]

X. **Erythronium** L. Măseaua ciutei.

Tulpina cu 2 frunze grase, pătate. Flori roşietice. — 4. 4. 5. Poieni, rărişuri de păduri. (Pl. 142). **E. dens canis** L.



Planşa 142. — *Erythronium dens canis.* Ovar şi fruct în diferite faze.



Planşa 143. *Scilla bifolia.*

XI. **Scilla** L. Viorele.

a) Infloreşte primăvara de timpuriu. Frunze 2 (—3), late de 5—10 mm. Flori albastre. — 4. Prin păduri. (Pl. 143). **S. bifolia** L.

b) Infloreşte toamna de timpuriu. Frunze numeroase (5—6), late de 1½—2 mm. Flori rozaceu-violacee. — 4. Sărături şi locuri expuse soarelui în jurul Bucureştilor. **S. autumnalis** L.

Alte specii din ţară: *S. amoena* L. — *S. cernua* Red.

XII. **Ornithogalum** L. Luşcă.

1. a) Florile pornesc din puncte diferite a axei florale şi ajung aproape la aceeaş înălţime (corimb). Flori albe de 2 cm. lungi. Frunze de 4—8 mm. late. — 4. 5. 6. Tufişuri, ogoare, margini de păduri. (Pl. 144). **O. umbellatum** L. *O. Gussonei* Ten. are frunze de 1—3 mm. late. (Pl. 144).

BIBLIOTECA USV IAŞI

1. b) Flori pedunculate dispuse pe o axă lungăreață . . . 2
2. a) Racemul e compus din flori de 1 cm. lungi, numeroase (20—50), așezate piramidal (adică cele inferioare mai lung, cele superioare mai scurt pedunculate), albe, verzi vărgate. Pedunculul florilor de 3 cm. lung. Frunze pe timpul înfloriri uscate. — 4. 6. 7. Drumuri s mănături.

O. pyramidale L.

2. b) Racemul compus din flori de 2.5 cm, lungi, mai puține (3—12), așezate mai mult sau mai puțin unilateral. Flori în partea internă albe, pe dos verzui. Pedunculul florilor de 1 cm. lung. Frunze pe timpul înfloririi verzi. — 4. 4. 5. Locuri de cultură. grădini.

O. nutans L.

O. Boucheanum (Kth). Aschers. Are florile și pe partea internă verzui. Inflorescența mai deasă. Frunze pe timpul înfloririi veștezite.

Alte specii din țară: *O comosum* L. — *O. fimbriatum* Willd. — *O. flavescens* Lam. — *O. narbonense* L. — *O. refractum* Willd. — *O. sphaerocarpum* A. Kern. — *O. tenuifoli m* Guss.

XIII. **Hyacinthus** L. Zambilă.

a) Flori de 2—2.5 cm. lungi, de culoare albă, roșie, albastră, galbenă. Frunze radicale 3—4. — 4. 3. 4. Cultivată și în ghiveciuri (vase).

H. orientalis L.

b) Flori de 4—5 mm. lungi, palid-albastre sau liliachii-albe. Frunze radicale 2. — 4. 4. Plantă rară.

H. leucophaeus Stev.

XIV. **Muscari** L. Ceapa-ciorii.

a) Frunze late de 2 cm., de obiceiu 3—4. Racem alungit, compus din două feluri de flori: inferioare fert le, verzui-brunii sau verzui, superioarele ste-



Planșa 144. — *Ornithogalum umbellatum*. *a* = capsulă, *b* = capsulă în secțiune.

BIBLIOTECA UNIVERSITARĂ

rile, albastre; cele fertile sau verzui sunt globuloase, iar cele sterile albastre, cilindrice, cu pedunculi albastri, cari sunt cu mult mai lungi (de c teva ori) decât florile. Florile 8—15 mm. lungi. — 4. 5. a. Fânețe, dealuri aride. (Pl. 145). **M. comosum** (L), Mill.



Planșa 145. (la stânga) *Muscari comosum.*



Planșa 146. (la dreapta) *Asparagus officinalis*: *a* = floare, *b* = fruct, *c* = ovar cu stigmat, *d* = tulpină.

BIBLIOTECA USAMVB IASI

M. tenuiflorum Tausch, are pedunculii florilor sterile de lungimea florilor sau numai cu ceva mai lungi decât acelea.

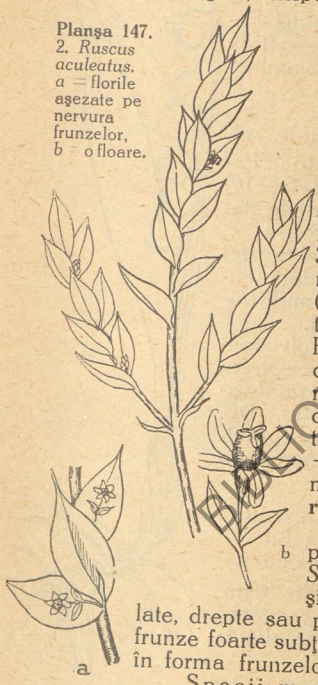
b) Frunze înguste de 1—3 mm. late, numeroase. Racem scurt, florile sterile și fertile sunt la fel, de culoare albastră. Flori de 1—4 mm. lungi. — *V.* 3. 4. In vii, câmpii uscate, stepe.
M. racemosum (L). Lam. et DC.

M. botryoides (L). Mill. (= transsilvanicum Schur). are frunze de 4—8 mm. late.

XV. **Asparagus** L. Umbra iepurelui.

1. a) Frunze (ramuscule) linear-subulate, late de 1—1½ mm., tari, acute triunghiulare, pe ramuri câte 8 sau mai multe pe rămurele câte 3. Plantă urcătoare. — ♄. 5. 6. Tufișuri, mărăcinușuri. Dobrogea. **A. verticillatus** L.

1. b) Frunze (ramuscule) capilare, setacee (ca perii porcului), mai înguste de 1/2 mm., mai mult sau mai puţin moi . . . 2
2. a) Frunze (ramuscule) capilare, aşezate câte 5—20 într'un verticil şi lungi de 1—2 cm. — 4. 5. 6. Păduri, tufişuri. **A. tenuifolius** Lam.
2. b) Frunze (ramuscule) câte 3—8 într'un verticil, setacee (subţiri ca părul) 3
3. a) Tulpina şi ramurile netede, glabre. Frunze (ramuscule) de 1/2—5 cm. lungi, netede. Ramurile tinere sunt dulci. — 4. 5. 6. Tufişuri, crânguri, nisipuri şi cultivat. (Pl. 146). **A. officinalis** L.



Planşa 147. 2. *Ruscus aculeatus*. *a* = florile aşezate pe nervura frunzelor, *b* = o floare.

A. pseudoscaber Grecescu, are tulpina dreaptă, frunzele (ramuscule) puţin aspre (scabre) şi pe ramurile inferioare de 1 cm. lungi, iar pe cele superioare de 3—5 mm.

3. b) Tulpina şi ramurile fin brăzdate (sulcate), pe coaste aspre (scabre). Frunze (ramuscule) de 1 cm. lungi, pe margini scabru-dinţate. Ramurile tinere sunt amare. — 4. 5. 6. Pe ţărmul mării. **A. maritimus** (L). Mill.



Planşa 148. — *Majanthemum bifolium*. *a* = fruct, *b* = floare, *c* = ovar cu stigmate.

Observare. Ca plante ornamentale sunt cunoscute: *A. Sprengeri* Regel, cu ramuri pendule, lungi şi cu frunze plane de 4 cm. lungi şi 2 mm. late, drepte sau puţin arcate. — *A. plumosus* Baker, cu frunze foarte subţiri, ca şi nişte ace aşezate pe ramuri în forma frunzelor de ferege.

Specii mai puţin răspândite în ţară sunt: *A. collinus* Schur. — *A. trichophyllus* Bunge.

XVI. **Ruscus** L. Ghimpe.

a) Frunze (ramuri) de 4—7 cm. lungi, acuminate, (însă nu sunt punginte). Tulpina simplă. — h. 3. 4. Coastele munţilor din Banat şi Oltenia. **R. hypoglossum** L.

b) Frunze de 1-3 cm. lungi, acuminate şi punginte (ţepoase). Tulpina ramificată. — 4. 3. 4. Păduri dumbrave. (Pl. 147). **R. aculeatus** L.

XVII. **Majanthemum** Web. Lăcrămiţă.

Tulpina cu 2 frunze cordat-ovate. — 4. 5. 6. Păduri umbroase. (Pl. 148). **M. bifolium** (L). Schm.

BIBLIOTECA AGRO SVIAT

XVIII. **Polygonatum** Hill. Coada-cocoşului.

1. a) Frunze verticilate. Fructul roşu. — 4. 6. Păduri din reg. muntoasă. **P. verticillatum** (L). All.
1. b) Frunze alterne, oblongi sau ovate 2
2. a) Frunze scurt peţiolate, ovate, acuminate. Tulpina unghiulară (cu dungi). Pedunculii florilor fin păroşi. — 4. 5. 6. **P. latifolium** (Jacq). Desf.
2. b) Frunze amplexicaule, sesile. Pedunculii florilor nepăroşi . . 3
3. a) Tulpina în dungi. Pedunculii cu 1—2 flori. Filamentele staminelor glabre. — 4. 5. 6. (Pl. 149). **P. officinale** All.
3. b) Tulpina cilindrică. Pedunculii cu 2—3 (—10) flori. Filamentele staminelor păroase. — 4. 5. 6. Toate trei cresc în păduri umbroase. **P. multiflorum** (L). All.

Cu Polygonatum aduce *Streptopus amplexifolius* (L). DC. cu frunze cordat-ovate, amplexicaule.



Planşa 149. — *Polygonatum officinale.* *a* = fruct, *b* = ovar cu stigmat, *c* = stamine.

XIX. **Convallaria** L. Lăcrimioare.

Flori albe, campanulate, atârnă în jos. — 4. 4. 5. Păduri. (Pl. 150). **C. majalis** L.



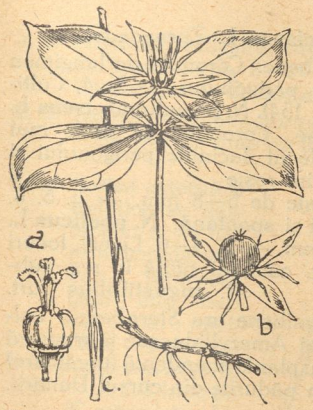
Planşa 150. — *Convallaria majalis.*

XX. **Paris** L. Dalac.

Frunze invers-ovate, 3-nerve. — 4. 5. Păduri. (Pl. 151). **P. quadrifolius** L.

Observare. Ca plante ornamentale şi de seră sunt cunoscute: *Hemerocallis fulva* L. cu flori roşii gălbui şi *H. flava* L. cu flori gălbui-deschise, ambele prin grădini, numite crin alb. — Supoarta admirabil temperatura variată a locuinţelor: *Aspidistra elatior* Blume. are frunze de 1 m. şi late 10—12 cm. Florile la baza tulpinii deabia se văd din pământ. — *Yucca* are frunze lungi, punginte şi aşezate în rozetă.

BIBLIOTECA UVASI



Planşa 151. — *Paris quadrifolius.* *a* = ovar cu stigmate, *b* = fruct, *c* = stamina.

Din Liliaceae fac parte speciile rari. *Asphodeline lutea* (L). Rchb. cu tulpina foliată până la florile galbene, la Caliacra. — *Lloydia serotina* (L). Rchb. în munţi. *Tofieldia calyculata* (L). Whlb. în turbării.

Familia XVIII.
Amaryllidaceae R. Br.

1. a) Perigonul compus din foliole dispuse în formă de raze, din mijlocul acestora se ridică în partea internă un tub (Tab. III. 29. b. c.) sau un inel de culori diferite numit coronulă. **Narcissus** II.

1. b) Coronula lipseşte, perigonul e de formă unei pâlnii sau e campanulat 2

2. a) Perigonul campanulat cu 6 foliole libere, dintre cari 3 externe sunt mai lungi şi întregi, iar 3 interne jumătate mai scurte decât cele externe şi ştirbite la vârf. (Tab. II. 27. şi Pl. 152). **Galanthus** I.

2. b) Foliolele perigonului egale (în lungime). (Pl. 153). **Leucojum** L. II.

I. **Galanthus** L. Ghiocei. Tulpina cu o singură floare albă, plecată în jos. Frunze 2. — 4. 2. 3. Păduri. (Pl. 152). **G. nivalis** L.

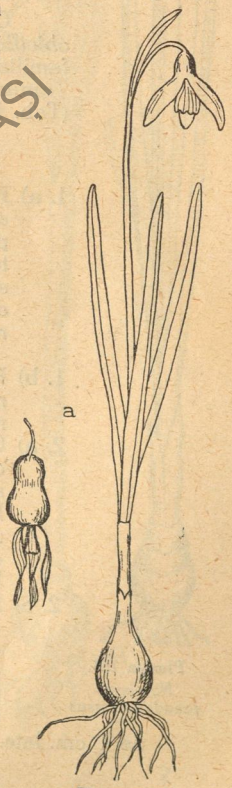
II. **Leucojum** L. Ghiocei-bogaţi.

a) Infloreşte în primele zile de primăvară. Tulpina cu o floare, (rar cu 2). — 4. Fâneţe umede. (Pl. 153.) **L. vernum** L.

b) Infloreşte în April, Mai. Tulpina cu 4–8 flori reunite într'o umbelă. — 4. Păduri, livezi. **L. aestivum** L.

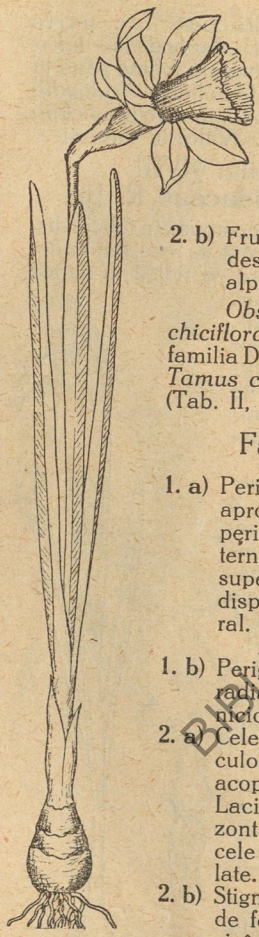


Planşa 153. *Leucojum vernum.* floare.



Planşa 152. *Galanthus nivalis.* *a* = fruct.

BIBLIOTECA U.S.A.M.V. IAŞI



Planşa 154.
Narcissus pseudonarcissus

III. **Narcissus** L. Zarnacadea.

1. a) Flori galbene. Coronula de lungimea laciniilor perigonului. — 4. 4, Cultivată. (Pl. 154). **N. pseudonarcissus** L.
1. b) Flori albe. Coronula cu mult mai scurtă decât laciniile perigonului şi pe margini roşie 2
2. a) Frunze late de 5—8 mm. — 4. 5. 6. Cultivată şi spontană. **N. poeticus** L.
2. b) Frunze late 2—6 mm, — 4. 4—6. Livezi, locuri deschise, din reg. câmpiei până în reg. subalpină. **N. angustifolius** Curt.

Observare. Flori galbene are *Sternbergia colchiciflora* W. K. Familiei Amaryllidaceae îi urmează familia Dioscoreaceae cu planta scandentă (urcătoare) *Tamus communis* L. în pădurile din cursul Dunării. (Tab. II, 26).

Familia XIX. **Iridaceae** R. Br.

1. a) Perigonul bilateral simetric, aproape bilabiat, laciniile superioare arcate spre partea internă. Stile dilatate în partea superioară. Flori purpuriu-roşii dispuse într-un racem unilateral. Are bulbi. (Pl. 159). **Gladiolus** III.
1. b) Perigonul simetric şi anume radiar-simetric. Florile nu sunt niciodată purpurii-roşii . . 2
2. a) Cele 3 stigmate sunt de forma şi culoarea foliolelor perigoniale, acoperă staminele. (Pl. 158). Laciniile externe (3) stau orizontal sau reflecte (Pl. 158), cele interne (3) drepte. Frunze late. Plante cu rizom. **Iris** II.
2. b) Stigmatele nu sunt dilatate şi de forma foliolelor perigoniale, ci înguste sau spre vârf mai groase. Tubul perigonului foarte lung, cele 6 lacinii campanulate, Frunze înguste, cel mult de 1 cm. late. Plante cu bulbi. (Pl. 155 şi 156). **Crocus** I.



Planşa 155.
Crocus sativus. Stigmat

I. **Crocus** L. Şofran.

1. a) Infloresc toamna de timpuriu 2
1. b) Infloresc primăvara de timpuriu 3

BIBLIOTECA IAŞI

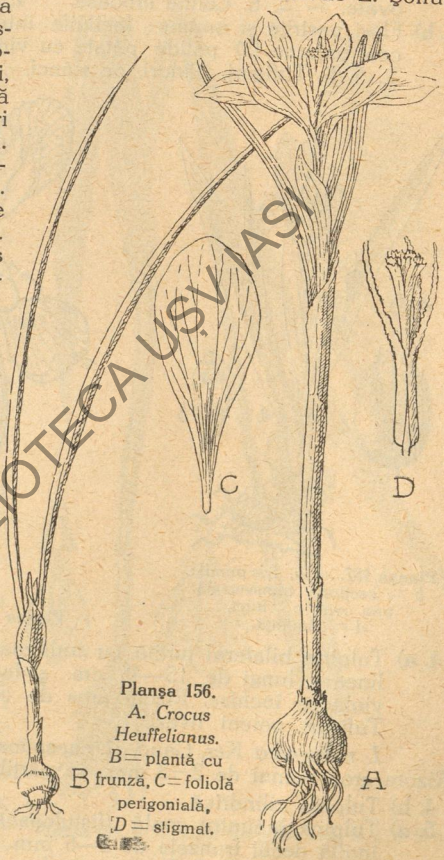
2. a) Stigmatul albastru, trifidat. Flori liliachii, mari. Frunze late de 1 cm. — 4. 9—11. Tăieturi de păduri, livezi, în reg. Carpaților, **C. banaticus** Gay. Brândușă de primăvară.

2. b) Stigmatul galben-portocaliu. Flori liliachii. Frunzele se desvoltă într'un timp cu florîle. — 4. 9—11. Cultivat. (Pl. 155). **C. sativus** L. Șofran.

3. a) Partea externă a bulbilor se desface în nește fibre reticulate, tari, cari formează găuri mai mari sau mai mici. Flori palid-cerulee sau alburii. — 4. 2. 3. In stepe (C. reticulatus M. B). **C. variegatus** Hoppe et Hornschuch.

3. b) Partea externă a bulbilor se desface în fibre subțiri, paralele. Flori liliachiu-violacee sub vârf maculate. — 4. In regiunea muntoasă. (Pl. 156). **C. Heuffelianus** Herbert.

Alte specii din țară: *C. chrysanthus* Herb. — *C. moesiacus* Ker. — *C. sulfureus* Ker. — *C. Pallasii* M. B.



Planșa 156. *A. Crocus Heuffelianus.* *B* = plantă cu frunză, *C* = foliolă perigonială, *D* = stigmat.

II. **Iris** L. Stânjini.

1. a) Laciniile externe ale perigonului păroase, dealungul nervurei mediane (de obiceiu galben păroase), spre bază proporționat îngustate 2

1. b) Laciniile externe ale perigonului glabre (nepăroase) . 4

2. a) Tulpina cu 1-floare (rar cu 2), înaltă de 8—10 cm. Flori galbene sau violacee. Frunze late de 2—20 mm. — 4.

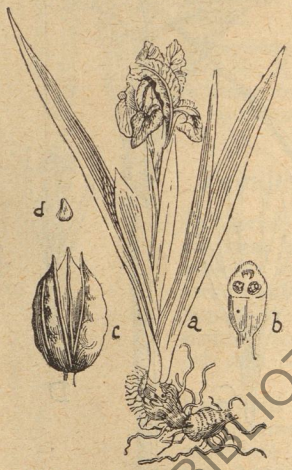
BIBLIOTECA UȘV IAȘI

Înfloreşte primăvara de timpuriu. — 4. Locuri expuse soarelui. (P. 157.) **I, pumila** L. Răţişoare.

2. b) Tulpina cu mai multe flori. Plante înalte de 2—5 dm. Frunze de 2–3 cm. late 3

3. a) Flori de un violet-închis, înainte de înflorire mai mult sau mai puţin plecate în jos, laciniile perigonului oblong-invers ovate. — 4. 5. Coline erboase. **I. hungarica** W. et. K.

3. b) Flori pestriţe şi anume: laciniile interne (3) galbene, iar cele externe (3) palide pătate cu vine brune-purpurii. — 4. 5. 6. Tufişuri, păduri, pe stânci. **I. variegata** L.



Planşa 157. — *a. Iris pumila.* *b* = secţiune transversală prin ovar, *c* = fruct, *d* = sămânţă.



Planşa 158. — *Iris pseudacorus.*

4. a) Tulpina bilateral turtită, cu mult mai scurtă decât frunzele lineare, lungi de 15—45 cm. şi late de 2—7 mm. Flori violacee închise. Rizom gros de 5—10 mm. — 4. 5. 6. Tufişuri, poieni, livezi. **I. graminea** L.

I. ruthenica Ker. Gaud, (I. caespitosa). Are tulpina 1 floră. Rizom gros numai de 2–3 mm., în părţile muntoase.

4. b) Tulpina cilindrică 5

5. a) Tulpina înăuntru goală (fistuloasă), înaltă, sveltă şi mai înaltă decât frunzele de 2—6 mm. late. Flori liliachiu-violacee. — 4. 5. 6. Locuri umede, **I. sibirica** L.

In locuri cam sărate cresc: *I. spuria* L. cu frunze de 5—10 mm. late şi cu flori liliachiu-violacee. — *I. Gueldenstaedtiana* Lepech, are laciniile externe ale perigonului de culoare alburie sau albă-spălăcită. (Moldova).

BIBLIOTECA

5. b) Tulpina înăuntru plină (nefistuloasă), înaltă, robustă. Frunze late de 2—3 cm. 6

6. a) Flori violacee-închise, laciniile interne de 4 cm. lățime. Florile la bază înconjurate cu o membrană mare transparentă. — 4. 6—8. Foarte mult cultivată prin grădini. (Vezi: Plante ornam). **I. germanica** L. S vineți.

In grădini se mai cultivă *I. florentina* L. cu perigonul florilor alb, la bază cu nervure brunii.

6. b) Flori galbene sau uneori la bază cu vine negre-purpurii. Florile la bază au o frunză verde. — 4. 5. 6. In bălți și pe malul apelor. (Pl. 158). **I. pseudacorus** L. S. galbeni.

Alte specii din țară: *I. aphylla* Lam. — I. *arenaria* W. et K. — *I. humilis* M. B. — *I. lepida* Heuff. — *I. pallida* Lam. — *I. Reichenbachii* Heuff. — *I. Sintenisii* Janka. — *I. pseudocyperus* Schur.

III. **Gladiolus** L. Săbiuță. Locuri puțin jilave. — 4. 7. (Pl. 159). **G. imbricatus** L.

Alte speci din țară: *G. palustris* Gaud.



Planșa 159. — A. *Gladiolus imbricatus*. B, C = floare.

Observare. Din ordinul *Scitamineae* fac parte plantele cu frunze mari, cultivate prin parcurile noastre: *Musa sapientium* L. (Banane) și *M. paradisiaca* L. (De aceasta e legată legenda lui Adam și Eva). — *Canna indica* Curt. (Belșiță) are frunze mari, ovat-lanceolate, verzi sau purpurii. Flori galbene sau roșii, asimetrice, cu o (Tab. III, fig. 31) singură stamină.

BIBLIOTECA USV IAȘI

Familia XX. **Orchidaceae** Iuss.

1. a) Plante fără frunze verzi 2
1. b) Plante cu frunze verzi 3
2. a) Plantă palidă-brunie cu numeroase flori dispuse în racem îndesuit. Rizomul cu numeroase fibre radicale, groase, cărnoase și încălcite, dând aspectul unui cuib, la vârf bifidat. (Pl. 161, fig. 14). **Neottia** XIV.
2. b) Plantă verzui-galbenă cu flori plecate în jos, puține și depărtate. Rizomul ramificat în forma coralului. Labelul la vârf 3-fidat. (Pl. 161, fig. 7). **Coralliorrhiza** XV.
3. a) Tulpina cu 1 floare mare (mai rar cu 2). Labelul mare, lărgit (umflat) în formă de ghiată, galben. (Pl. 162). **Cypripedium** I.
3. b) Tulpina cu mai multe flori. Labelul nu e umflat . . 4
4. a) Labelul nepintenat 12
4. b) Labelul pintenat 5
5. a) Labelul întreg 11
5. b) Label 3-până multifidat sau divizat 6
6. a) Labelul divizat în 3 lacinii îngust-lineare, lacinia mijlocie lungă de 5—8 cm., răsucită., (Pl. 161, fig. 2). **Loroglossum** IV.
6 b). Labelul divizat, însă lacinia mijlocie nu e așa de mult alungită 7
7. a) Pintenul cel mult de lungimea ovarului, mai adesoori mai scurt și mai gros 9
7. b) Pintenul e mai lung decât ovarul, subțire 8
8. a) Labelul 3-lobat, pe ambele laturi cu 2 lamele mici, drepte la bază. Flori mici purpuriu-închise, dispuse în spic îndesuit, scurt. **Anacamptis** V.
8. b) Baza labelului fără lamine. Inflorescența de forma spicului e alungită 9
9. a) Pintenul în formă de sac, foarte scurt. Labelul 3-lobat. (Pl. 161, fig 10). Tulpina cu 3—4 frunze. Tuberul divizat. **Coeloglossum** VII.

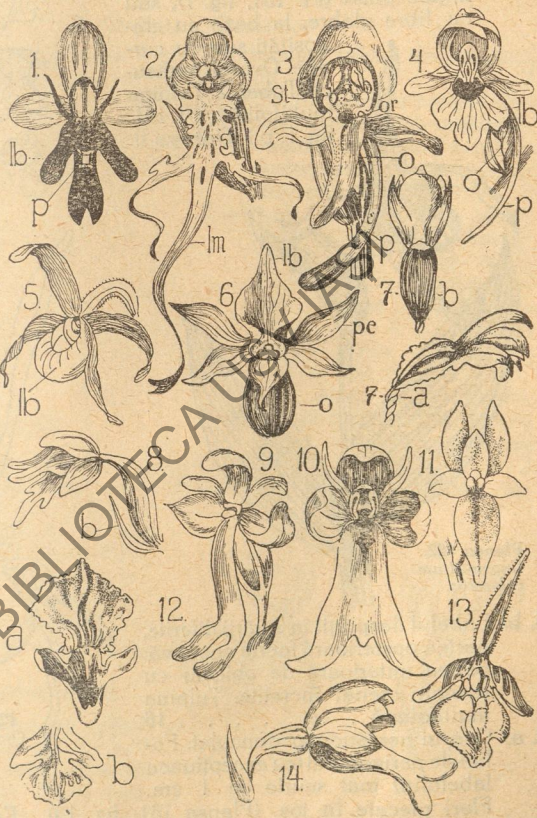


Planșa 160. — *Floare de Orchis: m*=ovar; *a*=cele trei foliole externe ale perigonului; *i*=cele două foliole interne ale perigonului; *l*=label cu pinten *(s)*; *b*=antere.

9. b) Pintenul subțire, lung. Ovarul .răsucit. (Pl. 160) 10
10. a) Laciniile perigonului (al florei) de 1 cm. lungi. Pintenul drept. (Pl. 160). **Orchis** III.
10. b) Laciniile perigonului circa de 1/2 cm. lungi, Pintenul recurbat. (Pl. 161, fig. 4). **Gymnadenia** IX.
11. a) Flori purpurii închise cu miros de vanilie, dispuse într'un spic scurt, ovat-conic. Plante de munți. (Pl. 161, fig. 6). **Nigritella** VIII.

BIBLIOTECA IAȘI

11. b) Flori albe sau verzui, dispuse într'o inflorescenţă alungită. Labelul plecat în jos. (Pl. 161, fig. 3.) **Platanthera** X.
12. a) Frunze 2 opuse, eliptice sau cordate. Labelul profund divizat în 2 lacinii cu mult mai lungi decât foliolele perigoniale. (Pl. 161, fig. 9). **Listera** XIII.



Planşa 161. — *Flori din genurile familiei Orhidaceae.* 1. *Ophrys.* *lb* = labelul, *p* = pata. — 2. *Loroglossum hircinum.* *lm* = labelul cu 3 lacinii. — 3. *Platanthera chlorantha.* *st.* = staminodiu, *o* = over. *or* = orificiul (gura) pintenului, *p* = pinten. — 4, *Gymnadenia conopea.* *lb* = label, *p* = pinten, *o* = ovar. 5. *Cypripedium.* *lb* = label. — 6. *Nigritella rubra.* *lb* = label, *o* = ovar, *pe* = foliole externe ale perigonului. — 7. *Coralliorrhiza trifida.* *ab* = flori în diferite poziţiuni. — 8. *Herminium monorchis.* *b* = bractee. — 9. *Listera ovata* — 10. *Coeloglossum viride.* 11. — *Malaxis paludosa.* — 12. *Cephalanthera alba.* *a* = cu label în partea interioară, *b* = label trindat de C. longifolia. — 13. *Epipactis palustris.* — 14. *Neottia nidus avis.*

BIBLIOTECA UNIVERSITARĂ

12. b) Frunzele nu sunt opuse 13
13. a) Florile verzi sau verzui-galbene 14
13. b) Florile albe, roşii, galbui 15
14. a) Ovarul răsucit. Tulpina la bază cu o singură frunză. Lacinia mijlocie a labelului cu mult mai lungă decât cele laterale. (Pl. 161, fig 8). **Herminium** VI.
14. b) Ovarul nerăsucit. Tulpina până la vârf îndesuit foliată. (Pl. 161, fig. 13). **Epipactis** XII.

15. a) Labelul (floarea cu labelul imită un paiangin, muscă etc.) întreg sau profund lobat, adeseori foarte convex, mare, catifelat-păros, la mijloc pătat (Pl. 161, fig. 1), sau cu fibre glabre, la bază cu ghibosități sau cu corniţe. Ovarul nerăsucit. Tuberi 2. Tulpina multifoliată. (Pl. 161, fig. 1. *p.*) **Ophrys** II.

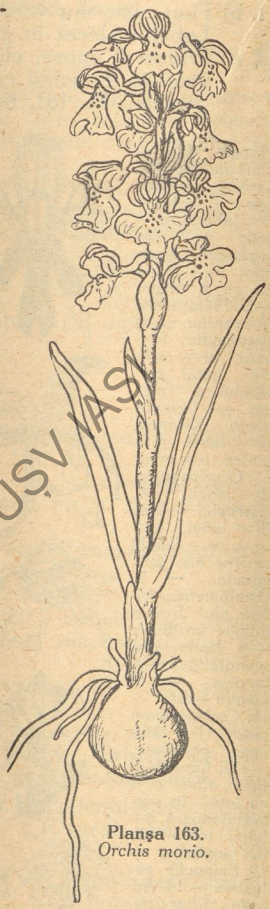


Planşa 162. *Cypripedium calceolus.*

15. b) Labelul despărţit în 2 părţi diferite, partea posterioară foarte concavă, partea anterioară de obiceiu cu margini crenat încreţite. Tulpina multifoliată **16**

16. a) Ovarul nerăsucit, pedunculat. Foliolele perigonului (cu excepţiunea labelului) mai scurte de 1 cm. Flori plecate în jos. (Planşa 161, fig. 13). **Epipactis** XII.

16. b) Ovarul răsucit, sesil. Foliolele perigonului mai lungi de 1 cm. Flori drepte. (Pl. 161, fig. 12). **Cephalanthera** XI.



Planşa 163. *Orchis morio.*

I. **Cypripedium** L. Papucul-Doamnei.

Rizom repent. Frunze eliptice. Păduri umbroase cu preferinţă pe calcar. — 24. 5. 6. (Pl. 162). **C. calceolus** L.

II. **Ophrys** L. Albina.

Labelul trilobat, catifelat păros, cu lobi aproape plani. Lobul mij-

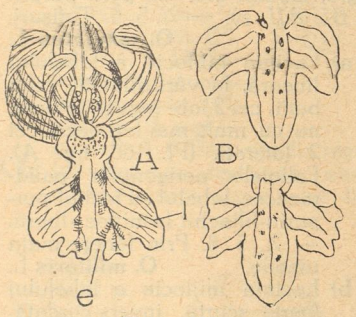
BIBLIOTECA USV IAȘI

lociu ştirbit. — 4. 4—6. Tufişuri, locuri erboase. (Pl. 160, fig. 1).
O. fusca Link.

Alte specii din ţară: *O. aranifera* Huds. — *O. cornuta* Stev. — *O. fuciflora* Rchb. — *O. muscifera* Huds.

III. **Orchis** L. Poroinic.

1. a) Foliolele perigonului toate 5 îndreptate (afară de label) în sus, formează un coif (Pl. 164, fig. A). 2



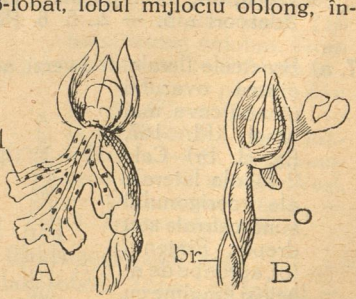
Planşa 164.

1. b) Dintre foliolele perigonului numai cele 3 interioare formează coif, cele 2 externe-îndreptate înainte, resfirate sau reflecte 7

2. a) Labelul cu 3 lobi scurţi, lobul mijlociu ştirbit (emarginat). (Pl. 164, fig. *A*, *e*). Flori purpuriu-închise, mai rar rozacee, liliachii sau albe. — 4. 4. 5. Tufişuri, fâneţe foarte comun. (Pl. 163 şi 164, fig. A).
O. morio L. Untu-vacii.

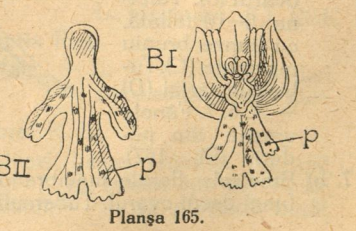
2. b) Labelul adânc 3-lobat sau partit, până la mijloc sau chiar mai profund, uneori 4 laciniat 3

3. a) Labelul până la mijloc 3-lobat, lobul mijlociu oblong, întreg, acut sau rotunjit, mai lung decât cei late rali. (Pl. 164, fig. *B*). Flori roşii-brunii, cu miros neplăcut, labelul mai târziu maslinIu-brun. — 4. 5. 6. Tufişuri, fâneţe umede.
O. coriophorus L.



3. b) Labelul profund (până mai în jos de mijloc) fidat, lacinia mijlocie mai lungă decât cele laterale şi din nou 2-fidată, la mijloc scurt dinţată 4

4. a) Bracteele dela baza florilor cel puţin cât jumătatea ovarului de lungi. (Pl. 165, fig. *B*, br). Frunzele inferioare late de 1 – 2 cm. 5



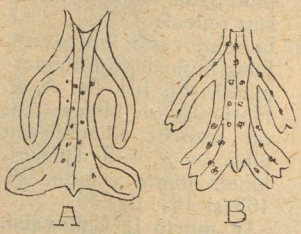
Planşa 165.

BIBLIOTECA U.A.I. IAŞI

4. b) Bracteele cu mult mai scurte decât ovarul, adeseori foarte mici. Frunzele de obiceiu mai late, mai mari . . . **6**

5. a) Inflorescența aproape globuloasă. Foliolele perigonului lungi de 6—7 mm. acuminate, împreună cu labelul purpuriu-deschise. Labelul cu pete glabre, laciniile crenate. (Pl. 165, fig. *A*, *l*). — 2|. 5. 6. Fânețe uscate, de preferință pe calcar. **O. tridentatus** Scop.

5. b) Inflorescența cilindric-oblongă. Foliolele perigonului de 3—6 mm. lungime purpuriu-negre, labelul alb, cu pete purpurii catifelate. (Pl, 165, fig. *BI*, *BII*, *p*). — 2|. 5. 6. Tufișuri, fânețe. **O. ustulatus** L.

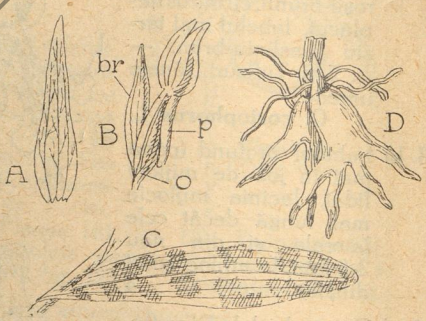


Planșa 166.

6. a) Lacinia mijlocie a labelului lineară, la vârf dilatată, bilobată, cei 2 lobi îngust-oblongi, nu cu mult mai lați decât cei 2 laterali. (Pl. 166, fig. *A*). Foliolele perigonului palid-rozacee, labelul cu lacinii purpuriu-liliachii, la mijloc alburii. — 2|. 5. 6. Prin fânețe puțin umede. **O. militaris** L.

6. b) Lacinia mijlocie a labelului foarte scurtă, invers-cordată, crenată, mult mai lată decât cele 2 lacinii laterale. (Pl. 166, fig. *B*). Foliolele perigonului verzui sau brun-purpurii, labelul de culoare mai deschisă, adeseori alb. — 2|. 5. 6. Păduri, tufișuri. **O purpureus** Huds.

7. a) Bracteele florale (*A*) verzi, acute, reticulat-nervate și de lungimea ovarului sau cu ceva mai lungi. (Pl. 167, fig. *B*. br). Cele 2 foliole laterale ale perigonului sunt resfirate sau drepte. Pintenul (*p*), aproape de aceiași lungime cu ovarul (*o*). Tulpina 6—10 foliată, cu frunze bruniu maculate (*C*). Tuberculi partiți. (*D*) — 2|. 6. 7. Fânețe umede din păduri. (Pl. 167). **O. maculatus** L.

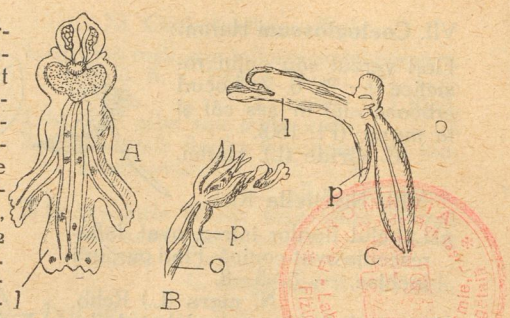


Planșa 167.

7. b) Bracteele florale membranoase, colorate, 1—5-nerve, mai lungi decât ovarul. Tuberculi întregi. Frunze nemaculate **8**

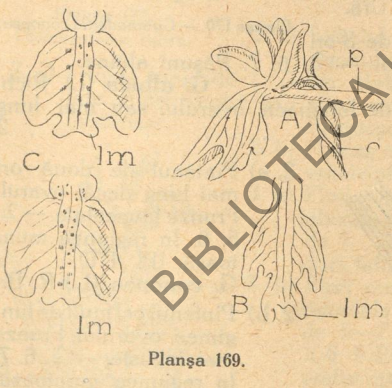
BIBLIOTECA CENTRALĂ

8. a) Inflorescenţa foarte îndesuită, compactă, la început globoasă, compusă din flori purpurii sau liliachii-deschise cu foliole de 5—10 mm. Labelul orizontal, până în $^1/_3$ sau $^1/_2$ parte 3-lobat. (Pl. 168, fig. A. *l.*) Pintenul cam pe jumătatea ovarului. (Pl. 168, fig. *B, p* şi C. *p.*). — 4. 5. 6. Păşunile din regiunea subalpină. **O. globosus** L.



Planşa 168.

8. b) Inflorescenţa desfăcută, alungită, compusă din flori purpuriu-roşietice sau de un liliachiu-închis, cu foliole mai lungi de 1 cm. Labelul 3-lobat, lobul mijlociu mai lung. Pintenul de abia mai scurt decât ovarul. Frunze cel mult de 1 cm. late. — 4. 5. 6. Prin fâneţe mlăştinoase, trestişuri. (Pl. 169). **O. paluster** Jacq. *O. elegans* Heuff. Labelul întreg, nelobat. Frunze late de 1—$2^1/_2$ cm.



Planşa 169.

Alte specii din ţară: *O. cordiger* Fr. — *O. incarnatus* L. — *O. latifolius* L. — *O. papilionaceus* L. — *O. signifer* Vest. — *O. sambucinus* L. — *O. Traunsteineri* Sant.

IV. **Loroglossum** Rich. (Himantoglossum Spr.).

Flori verzui şi roşietice. Frunze lanceolate. Tuberculi întregi — 4. 5. 6 Tufişuri, păduri, cu preferinţă pe calcar.

L. hircinum. (L). Rich.

V. **Anacamptis** Rich.

Frunze oblongi sau linear-lanceolate. — 4. 5 - 7. Poieni, păduri, regiunea dealurilor înalte.

A. pyramidalis (L). Rich.

VI. **Herminium** R. Br.

a) Frunze late. — 4. 6. 7. Livezi, locuri erboase. (Pl 160 fig. 8). **H. monorchis** (L). R. Br.

b) Frunze înguste. — 4. In munţi. **H. alpinum** Lindl.

BIBLIOTECA U.S.A.M.V. CLUJ

VII. **Coeloglossum** Hartm.

Flori verzui sau puțin roșietice. — 4. 6. 7. Locuri erboase atât în șes cât și la munți. (Pl. 160).

C. viride (L). Hartm.



VIII. **Nigritella** Rich.

a) Labelul florilor întreg, ovat. Inflorescența ovat-conică Flori purpurii închise. — 4. 5—8.

N. nigra (L.) Rchb.

b) Labelul florilor puțin lobat. Inflorescența alungit-ovată. Flori purpurii. — 5—8. Ambele în fânețele din munți. (Pl. 160, fig. 6).

N. rubra (Wettst). Richt.

IX. **Gymnadenia** R. Br. Ură.

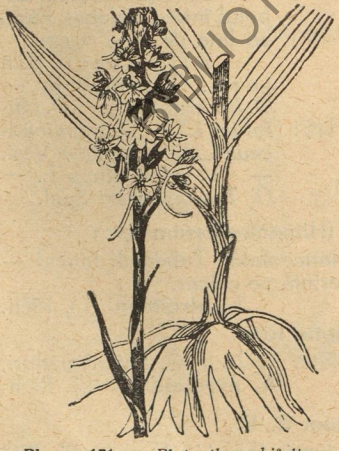
1. a) Flori albe. Pintenul de 3-ori mai scurt decât ovarul. — 4. 6.-7. Pășuni alpine.

G. albida (L). Rich.

1. b) Flori roșii. Pintenul de lungimea ovarului sau mai lung decât acela 2



Planșa 170. — *Gymnadenia conopea.*



Planșa 171. — *Platanthera bifolia.*

2. a) Pintenul de două ori mai lung decât ovarul. Frunze lanceolate. — 4. 5. 6. In regiunea muntoasă. (Pl. 170).

G. conopea (L.) R. Br.

2. b) Pintenul cel mult de lungimea ovarului. Frunze mai înguste. — 4. 6. 7. In regiunea muntoasă.

G. odoratissima (L). Rich.

X. **Platanthera** Rich. Stupiniță.

a) Flori verzui cu pintenul spre vârf umflat. — 4. 5. 6. **P. chlorantha** (Cust). Rchb.

b) Flori albe-verzui cu pintenul spre vârf neumflat, sau deabia îngroșat. — 4. 5—7. Ambele prin păduri. (Pl. 171). **P. bifolia** (L). Rich.

BIBLIOTECA U.S.V. IAȘI

XI. **Cephalanthera** Rich.

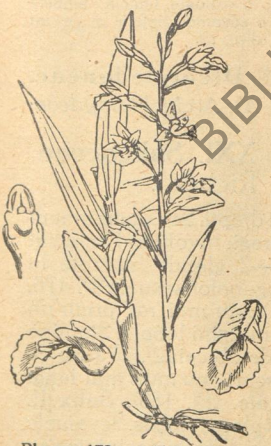
1. a) Flori roşii, axa inflorescenţei păroasă. — 4. 6. 7. Păduri, livezi. (Pl. 172). **C. rubra** (L.) Rich.
1. b) Flori albe sau puţin gălbui . . 2
2. a) Bracteele florilor superioare de lungimea ovarului. — 4. 5. 6. **C. alba** (Cr). Simk.
2. b) Bracteele florilor superioare cu mult mai scurte decât ovarul. — 4. 4—6. Ambele în păduri. **C. longifolia** (L). Fritsch.



Planşa 172. *Cephalanthera rubra.*

XII. **Epipactis** Adans, Mlaştiniţă.

1. a) Labelul mai lung decât foliolele perigoniale, partea anterioară a labelului subrotundă. Flori albe sau rozacee. — 4. 6. 7. Fânețe mlăştinoase, trestişuri. (Pl. 173). **E. palustris** (L). Cr.
1. b) Labelul mai scurt decât foliolele perigonului 2
2. a) Frunze lungi de 1 - 3 cm. glabre, ovate sau îngust-lanceolate. Flori verzui sau roşu nuanţate. — 4. 6. 7. Păduri umbroase. **E. microphylla** (Ehrh) Schw.
2. b) Frunze mai mari. ovate, cu nervurele păroase (aspru) pe dos 3
3. a) Flori verzui sau rozacee cu foliolele perigoniale glabre, lungi de 7 12 mm. — 4. 6—8. Păduri, tufişuri. **E. latifolia** (L). All.
3. b) Flori purpurii, cu 3 foliole perigoniale externe păroase, lungi de 5—7 mm. 4. 6—8. Păduri, preferinţă pe calcar. **E. atropurpurea** Raf.



Planşa 173. — *Epipactis palustris.* Două labele inferioare.

XIII. **Listera** R. Br.

a) Flori verzi. Frunze mari, ovate sau eliptice. — 4. 5—7. Livezi umede, păduri. **L. ovata** (L) R. Br.



Planşa 174. — *Listera cordata.* O floare.

b) Flori roşietice. Frunze mici de 1—3 cm, lat-triunghiular-cordate. — 4. 5. 6. Păduri de brad, (Pl. 174). **L. cordata** (L). R. Br.

BIBLIOTECA USV

XIV. **Neottia** Sw. Trânji.

Pe rădăcinile arborilor bătrâni. — 2. 6. 7. **N. nidus avis** (L). Rich.

XV. **Coralliorrhiza** Hall.

Păduri umede. 2. 5 7. (Pl. 175).

C. trifida Châtelain.

Observare. Specii mai puţin cunoscute din Orchidaceae: *Epipogium aphyllum* (Schm.) Sw., *Spiranthes spiralis* (L). C. Koch., S. *aestivalis* (Lam). Rich., *Goodyra repens* (L). R. Br., *Pseudorchis Loeselii* (L). Gray., *Malaxis paludosa* (L). Sw. *Achroanthes monophyllos* (L). Greene.



Planşa 175. *Corralliorhiza trifida.*



Planşa 176. — 1—4. *Salix caprea.* 1 = o ramură cu amenţi masculi, 2 = ament femel, 3 = floare masculă, 4 = flori femele prevăzute cu câte o scvamă şi câte o glandă (*d*). — 5—6. *Populus alba.* 5 = floare masculă, 6 = floare femelă, ambele prevăzute cu câte o scvamă dinţată şi cu un disc (*d*).



Planşa 177. — *Populus tremula* cu amenţi masculi. *a* = ament femel, *b* = floare femelă, *c* = floare masculă, *d* = capsulă.

Clasa IV **Dicotyledoneae.**

Subclasa. A) Archichlamydeae.

Familia XXI. **Salicaceae** Richard.

a) Amenţi drepţi. Scvamele amenţilor întregi. Involucrul înlocuit prin 1—2 glande aşezate la baza organelor sexuale (Pl. 176, fig. 4 *d*) sau mai rar printr'un inel cu margini lobate. Stamine 2—10 (de obiceiu 2). Frunze cu peţiol scurt., cu mult mai lungi decât late. (Pl. 186). **Salix** II.

b) Amenţi plecaţi în jos. Scvamele amenţilor sectate, laciniate sau dinţate. Involucrul e înlocuit prin un disc de forma unei cupiţe, înclinat retezat şi aşezat la baza organelor sexuale pe

BIBLIOTECA ŞUŞV IAŞI



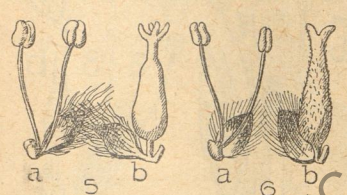
cari le înconjură complect. (Pl. 176, fig.5. 6. *d*). Stamine 8—30. Frunze cu peţiol mai lung, late, inegal sinuat-dinţate sau lobate. (Pl. 177).

Populus I.

I. **Populus** L. Plop.



1. a) Scvamele amenţilor lanat-păroase (ciliate). Stamine 8. Peţiolul frunzelor turtit . 2
1. b) Scvamele amenţilor glabre sau aproape glabre. Stamine 12—30 3
2. a) Frunze aproape rotunde, sinuat-dinţate, glabre, numai a mlădiţelor dela bază păroase. Mugurii glabri. — ħ 3. 4. Păduri. (Pl. 177, fig. 1). **P. tremula** L. P. de munte.
2. b) Frunze rotund-ovale sau eliptice, adeseori inegal lobat-sinuate, pe dos la început sur-păroase, mai târziu



BIBLIOTECA USAMV

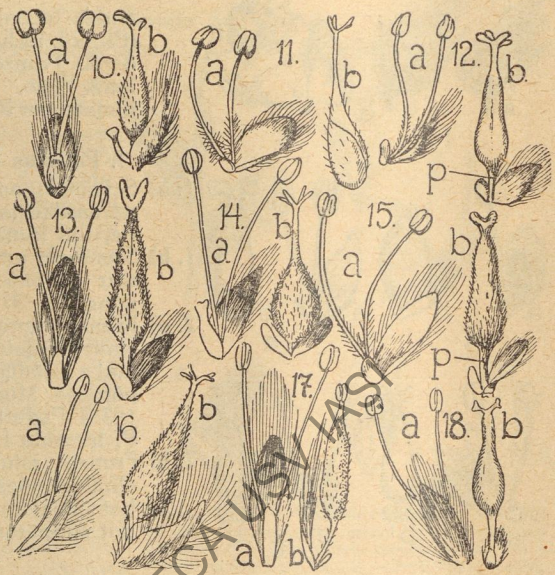


Planşa 178. (Deasupra.) *Flori de Populus şi Salix.* 1. *Populus tremula.* *a* = floare masculă cu scvamă *(s)*; *d* = discul. — 2, *P. nigra* cu aceleaş părţi. 3. *Salix purpurea.* — 4. *S. alba.* — 5. *S. hastata.* — 6. *S. phylicifolia.* (La toate *a* = floarea masculă; *b* = floarea femelă).



Planşa 179. — (Din jos). *Flori de Salix.* 1 *S. reticulata.* — 2. *S. retusa.* — 3. *S. babylonica.* — 4. *S. pentandra.* — 5. *S. fragilis.* — 6. *S. triandra.* — 7. *S. incana.* — 8. *S. daphnoides.* — 9. *S. livida.*

sure. Mugurii mai mult sau mai puţin îndesuit-păroşi. — ♄. 3. 4. Lunci, zăvoaie. (Pl. 176, fig. 5. 6.) **P. alba** L. P. alb.



Planşa 180. — *Flori de Salix:* 10. *S. Jacquini.* — 11. *S. glabra.* — 12. *S. nigricans.* — 13. *S. repens.* — 14. *S. viminalis.* — 15. *S. cinerea.* — 16. *S. aurita.* — 17. *S. caprea.* — 18. *S. silesiaca.*

3. a) Arbore cu coroana extinsă (lată), cu ramuri resfirate. Frunze triunghiular-ovate, la bază retezate. — ♄. 3. 4. Lunci, zăvoaie. (Pl. 178, fig. 2). **P. nigra** L. P. negru.

3. b) Arbore cu coroană îngustă, piramidală, cu ramuri drepte. Frunze romboidal-triunghiulare. — ♄. 3. 4. Cultivat. **P. italica** (Duroi) Mnch. P. piramidal.

Alte specii din ţară: *P. balsamifera* L. — *P. deltoidea* Marsh. Cultivaţi.



Planşa 181. — *Salix alba.*

II. **Salix.** Salcie.

1. a) Scvamele amenţilor (sau solzişorii ce se află la baza fiecărei flori) unicolore, adică atât baza cât şi vârful solzilor e peste tot verde sau gălbui-verde, (după cum se vede la o parte însemnată din florile planşei 179) . . . **2**

1. b) Scvamele amenţilor bicolore, şi anume la bază sunt de culoare mai deschisă, iar la vârf sunt totdeauna de culoare mai închisă sau chiar negre. (Pl. 180) **6**

BIBLIOTECA U.S.A.M.V. IAŞI

2. a) Frunzele pe ambele pagini şi mai ales pe pagina inferioară mătăsos şi alb-păroase, lanceolate, la vârf şi spre bază se îngustează gradat, pe margini denticulate. (Pl. 181). Stamine 2. Ovar aproape sesil, — ħ. 4. 5. Malul râurilor locuri umede, comună. (Pl. 186, fig. 4). **S. alba** L. S. albă.

In lunca Dunării şi în Deltă e foarte comun hibridul (S-alba x S-fragilis) *S. Russeliana* Koch.

2. b) Frunze pe ambele pagini glabre 3

3. a) Ramuri foarte lungi (de obiceiu galbene) flexibile, plecate în jos. Frunze linear-lanceolate, lung-acuminate, glabre, pe dos de un verde cenuşiu. (Pl. 186, ftg. 5). Stamine 2. Ovar sesil, (Pl. 179, fig. 3). — ħ. 4. 5. Cultivată în parcuri, cimitere. **S. babylonica** L.

3. b) Ramuri mai scurte, nu sunt plecate în jos. Ovarul cu o codiţă alungită (pedicelat) 4

4. a) Stamine 3. (Pl. 176, fig. 6). Ovarul fără stil, fructele vor fi lipsite de cioc. Frunze glabre, la mijloc mai late (Pl. 186, fig. 8). — ħ. 4. 5. Malul apelor, mlăştini, adeseori numai ca tufă. **S. triandra** L.

La *S. amygdalina* L. frunzele sunt relativ mai înguste, pe pagina inferioară sure, auriculate. (Pl. 182). — E foarte comun hibridul *S. lanceolata* Schmith (S. triandra x S. alba). In lunca Dunării şi în Deltă.

4. b) Stamine 2 sau 5—10. Stilul nu lipseşte, se poate bine distinge 5



Planşa 182. — *Salix amygdalina*. *a* = floare femelă, *b* = masculă.

5. a) Stamine 2. (Pl. 179, fig. 5). Frunze lanceolate sau alungit lanceolate, pe dos verzi-surii, cu peţiol de 2 cm. lung prevăzut în partea superioară cu 2 glande. (Pl. 186, fig. 7). Ramuri foarte fragile în punctul lor de inserţiune. — ħ. 4. 5. Malul apelor. **S. fragilis** L.

In lunca râurilor e foarte comun hibridul (S. subfragilis x alba) *S. palustris Host.*

5. b) Stamine 5—10. (Pl. 179, fig. 4). Frunze odorante, ovate sau eliptice, late de 4—5 cm. pe faţă lucitoare. pe dos palid-verzi-măslinii. cu peţiol de 3 cm. lung, prevăzut în partea superioară cu numeroase glande. (Pl. 186. fig. 6). Ramuri mai puţin fragile. — ħ 5. 6. Malul apelor. **S. pentandra** L.

6. a) Antere la început roşii şi numai în urmă galbene. Stamine 2, cu filamentele crescute deolaltă dealungul sau cel puţin la bază, aşa încât florile mascule par a fi compuse

BIBLIOTECA AUSTRIACĂ

dintr'o singură stamină. (Pl. 178 fig. 3). Frunze adeseori opuse, lanceolate, spre vârf mai late, glabre, albastre-surii, se desvoaltă cu mult în urma florilor şi fiind presate se înegresc (Pl. 186, fig. 10). — ħ. 3. 4. Malurile apelor, locuri mlăştinoase. (Pl. 183). **S. purpurea** L.



Planşa 183. (la stânga) *Salix purpurea.* Flori femele şi mascule.



Planşa 184. (la dreapta) *Salix viminalis.* Flori femele şi mascule.

6. b) Antere galbene. Stamine cu filamente libere. Frunze pe dos păroase 7

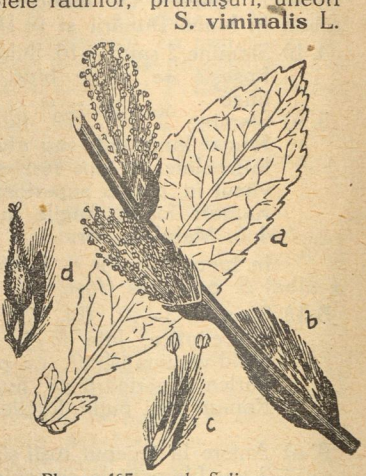
7. a) Frunze îngust-lanceolate sau lineare, late de 18 mm. şi lungi de 13 cm., pe dos lucitor-fin-mătăsos-argintiu păroase. (Pl. 186, fig. 20). Ovar păros, sesil, cu stilul de 1/2 lungimei sale. — ħ. 3. 4. Zăvoiele râurilor, prundişuri, uneori cultivată. (Pl. 184). **S. viminalis** L.

7. b) Frunze late, ovate, eliptice, sau lat-lanceolate, late de 4—6 cm. 8

8. a) Mlădiţele şi mugurii de 1—2 ani sunt negrii sau surii catifelos-păroşi, Frunze late obovate, mai late în sus de mijloc, spre bază cuneat-îngustate, pe dos îndesuit sur-păroase. (Pl. 186, fig. 21). Ovar pedicelat, cu stigmat sesil. (Pl, 180, fig. 15). — ħ. 3. 4. In locuri băltoase, lunci, trestişuri. **S. cinerea** L.

8. b) Mlădiţele şi mugurii din anul trecut sunt glabrii 9

9. a) Frunze pe faţa superioară încreţite, nelucitoare, verzi întunecate, cu nervure foarte



Planşa 185. — *ab. Salix caprea. c* = floare masculă, *d* = floare femelă.

BIBLIOTECA USAMV

pronunţate. (Pl. 186, fig. 22). Amenţi scurţi de 1-2 cm. — ħ. 5. 6. Păraie, păduri umede în munţi. (Pl. 180, fig. 16). **S. aurita** L.

9. b) Frunze pe faţa superioară plane, lucitoare, lungi de 1 dm. Amenţi de 2—8 cm. lungi . . **10**

10. a) Frunze pe dos îndesuit-păroase, la mijloc mai late, rotund-ovale sau oblongi. (Pl. 186, fig. 23). — ħ. 3. 4. Prin păduri umede, foarte comună. (Pl. 185). **S. caprea** L.

10. b) Frunzele bine desvoltate numai pe dos la nervure sunt păroase, alungite, la început roşietice. (Pl. 186, fig. 24). (Pl. 180, fig. 18). — ħ. 5. 6. Pe lângă păraiele din munţi. **S. silesiaca** Willd.

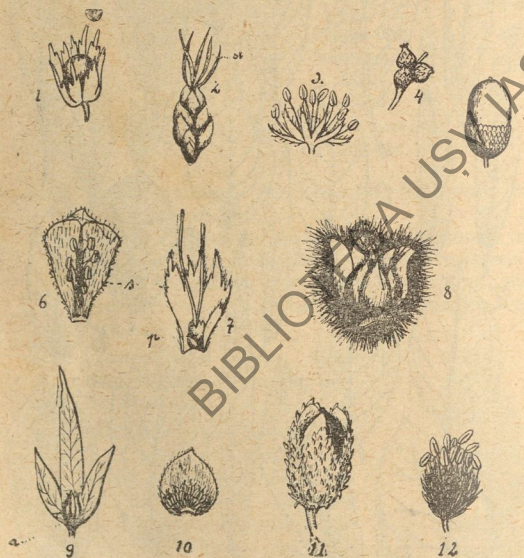


Planşa 186. — *Frunzele speciilor de Salix.* 1. *Salix reticulata.* — 2. *S. retusa.* — 3. *S. herbacea.* — 4. *S. alba.* — 5. *S. babylonica.* — 6. *S. pentandra.* — 7. *S. fragilis.* — 8. *S. triandra.* — 9. *S. amygdalina.* — 10. *S. purpurea.* — 11. *S. incana.* — 12. *S. dapnoides.* — 13. *S. livida.* — 14. *S. Jacquini.* — 15. *S. glabra.* — 16. *S. hastata.* — 17. *S. nigricans.* — 18. *S. phylicifolia.* — 19. *S. repens.* — 20. *S. viminalis.* — 21. *S. cinerea.* — 22. *S. aurita.* — 23. *S. caprea.* — 24. *S. silesiaca.*

BIBLIOTECA CLUJ IAS

Alte specii din țară: *S. amydalina* L. (Pl. 186, fig. 9). — *S. daphnoides* Vill. (Pl. 179, fig. 8 și 186, fig. 12). — *S. glabra* Scop. (Pl. 180, fig. 11 și 186, fig. 15). — *S. hastata* L. (Vârfuri alpine, Pl. 178, fig. 5 și 186, fig. 16). — *S. herbacea* L. (Vârfuri alpine, Pl. 186, fig. 3). — *S. incana* Schrk. (Pe malurile petroase ale riuleților. Pl. 179, fig. 7 și 186, fig. 11). — *S. Jacquini* Host, (In regiuni alpine și subalpine, Pl. 180, fig. 10 și 186, fig. 14). — *S. livida* Fr. (Pl. 179 fig. 9 și Pl. 186, fig. 13). — *S. nigricans* Sm. (Pl. 180, fig. 12 și 186 fig 17). — *S. phylicifolia* L. (Pl. 178, fig. 6 și 186, fig. 18). — *S. repens* L. (In turbării, și nisipuri. Pl. 180, fig. 13). — *S. reticulata* L. (Vârfuri alpine, Pl. 179, fig. 1 și 186 fig. 1), — *S. retusa* L. (Regiunea alpină, Pl. 179, fig 2 și 186, fig. 2).

Observare. La sălci hibrizii sunt frecvenți.



Planșa 187. — *Flori și fructe din familiile Betulaceae și Fagaceae.* 1, 2., 6—7. *Corylus Avellana.* 1 = fruct în cupulă, 2 = floare femelă cu stigmate *(st)*, 6 = floare masculă, 7 = floare femelă (mărită), *p* = ovar cu perigon și *s* = scvamă protectoare. — 3—5. *Quercus sessiliflora.* 3 = flori masculе, 4 = flori femele, 5 = ghindă cu cupușoară de *Quercus robur.* — 8. *Castanea vesca.* Fructe închise într'un involucru spinos. — 9—10. *Carpinus betulus.* 9 = achenă *(a)* cu involucrul fructifer trilobat, 10 = floare masculă. — 11. *Fagus silvatica.* Fructe triunghiulare închise în involucrul acoperit de spinișori.

Familia XXII. **Juglandaceae** DC.

I. **Juglans** L. Nuc.

Frunze compuse din 7—9 foliole cu margini întregi, oblongi-ovate, odorante. Amenți masculi dispuși în partea laterală a ramurilor, iar cei femeli în vârful ramurilor. Perigonul 5 - 6 foliolat. Fructul o drupă. — ♄. 5. 6. Spontan și cultivat. (Tab. III. 36).

J. regia L.

Alte specii din țară: *J. nigra* L. — *J. cinerea* L.

BIBLIOTECA USV IAȘI

Familia XXIII. **Betulaceae** Rich.

1. a) Arborele poartă în oricare parte a anului, chiar şi iarna mici fructe negre de forma unor conuri (lungi de 1—3 cm.), din cari se scutură uşor seminţele (nucile) neariparte sau rar puţin aripate. Mugurii stau pe o codiţă lungă. Frunze la vârf rotunzite. (Pl. 191, fig. 3). **Alnus** IV.
1. b) Fructele nu rămân peste iarnă, ci cad. Mugurii nu au codiţă 2
2. a) Arbori cu scoarţă albă, netedă, care se desface în foi subţiri şi cu ramuri lungi, pletoase. Seminţele aripate (nucile) aşezate în conuri cilindrice cari la atingere se desfac uşor, eliberând seminţele. (Pl. 192, fig. 1, 2, 3). **Betula** III.
2. b) Arborii nu au scoarţă albă 3
3. a) Florile apar înaintea frunzelor, amenţii masculi lungi, cilindrici, se pot vedea şi toamna. Florile femele seamănă cu un mugure din care ies câteva firişoare purpurii. Fructul aşezat într'o cupuşoară crestată. (Pl. 187, fig. 1, 2, 6, 7). **Corylus** II.
3. b) Florile apar deodată cu frunzele, florile mascule întocmesc amenţi, iar florile femele la maturitate sunt alcătuite dintr'o nucşoară turtită prinsă de o frunză 3-lobată, (involucru fructifer) cu lobul mijlociu cu mult mai mare decât cei laterali sau dinţată. (Pl. 187, fig. 9, 10). **Carpinus** I.

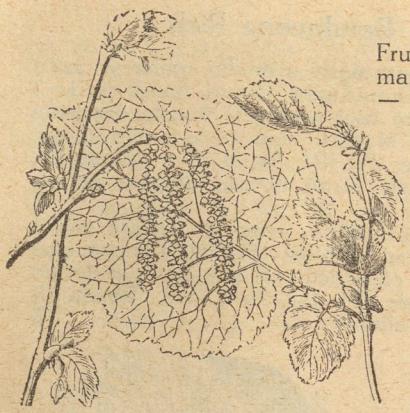


Planşa 188. — *Carpinus betulus.*

I. **Carpinus** L. Carpân.

a) Arbore mic, de obiceiu sub 10 m. Frunze mici, ovate, de 3—6 cm. lungi. Involucrul de care e prins fructul nu e lobat, ci numai dinţat. (Pl. 192, fig. 4). — ♄. 5. 6. Păduri cu preferinţă pe calcar. Vârciorova, Dobrogea. (C. duinensis). **C. orientalis** Mill.

b) Arbore mai înalt de 10 m. Frunze de 6—10 cm. lungi. Involucrul de care e prins fructul e 3-lobat, cu lobul mijlociu cu mult mai mare decât cei laterali. (Pl. 187, fig. 9). — ♄. 5. 6. Formează păduri cu alţi arbori. (Pl. 188). **C. betulus L.**



Planşa 189. *Corylus Avellana*. *a* = fruct.

II. **Corylus** L, Alun.

Frunze cordate, lat invers-ovate, pe margini dinţate, pe dos păroase. — ♄ 2. 3. Păduri. (Pl. 189).

C. **Avellana** L.

Alte specii din ţară: *C. colurna* L. şi *C. maxima* Mill. Ambii arbori robuşti şi mai adeseori cultivaţi.

III. **Betula** L. Mesteacăn.

a) Frunzele şi ramurile tinere moi-păroase şi acoperite ici colo cu proeminenţe glanduloase. Frunzele prime lat-ovate, mai târziu romboidale, acute, inegal serate, pe dos la nervura mediană păroase. Aripele fructului sunt de lăţimea lui. Ramurile îndreptate în sus. — ♄. 4. 5. In pădurile din munţi şi cultivat. (B. alba).

B. pubescens Ehrh.

b) Frunzele şi ramurile tinere mai adeseori glabre. Frunze triunghiular-ovate sau romboidale, lung acuminate, ramurile tinere au proeminenţe glanduloase. Aripele fructului sunt de 2—3-ori mai late decât fructul. Ramurile mai târziu sunt pletoase. — ♄. 4. 5. In pădurile din părţile muntoase, adeseori cultivat. (B. verrucosa). (Pl. 190).

B. pendula Roth.

Alte specii din ţară: *B. humilis* Schrk. — *B. nana* L.

IV. **Alnus** L. Arin.

a) Frunze pe pagina inferioară albăstrui-sure şi moi-păroase, ovate sau eliptice, acute sau acuminate, jumă-

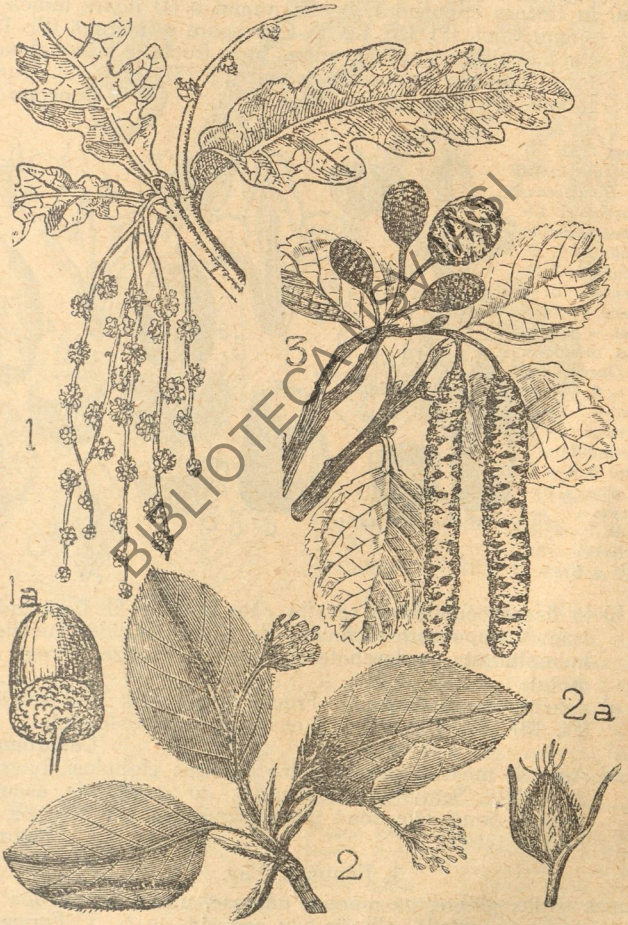


Planşa 190. — *Betula pendula*. *a* — amenţi masculi, *b* = amenţi femeli, *c* = fruct.

BIBLIOTECA IAŞI

tatea laminei cu 8—11 nervure, cele tinere nu sunt vâscoase. Fructul de forma conului fără codiță. Coaja surie-deschisă. — ħ. 3. 4. In regiunea muntoasă prin lunci. **A. incana** (L). Mnch.

b) Frunzele pe ambele pagini verzi, dela baza cuneată lat invers-ovate (mai late la vârf), la vârf ştirbite, jumătatea laminei cu 5-7 nervure, cele tinere sunt vâscoase. Fructul cu codiță (pedicelat). — ħ. 3. 4. Comun prin toate luncile. (Pl. 191, fig. 3). **A. glutinosa** (L). Gaertn.



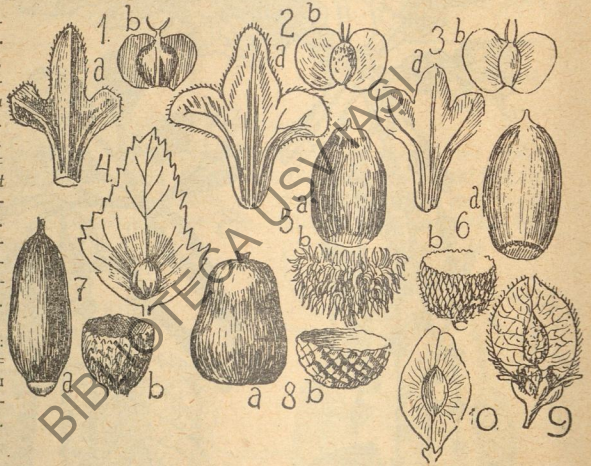
BIBLIOTECA ...

Planșa 191. — 1. *Quercus robur*. *1a* = fruct. — 2. *Fagus silvatica*. *2a* = fruct. 3. *Alnus glutinosa*.

Alte specii din ţară: *A. viridis* (Chaix) Lam. et D. C. *Observare.* Din Betulaceae face parte: *Ostrya carpinifolia* Scop. Involucrul fructifer la vârf deschis, oval, comprimat în formă de sac. Frunze ovate. Cultivat.

Familia XXIV. **Fagaceae** Engl.

1. a) In fiecare cupuşoară se află numai o (1) floare (adică un singur fruct. (Pl. 187, fig. 5). Cupuşoara e întreagă (Pl. 192, fig. 5 *b*) şi îmbrăţişează numai baza fructului numit ghindă. Flori mascule dispuse în amenţi. (Pl. 187, fig. 3—5). Frunze lobate. (Pl. 194, fig. 6—10). **Quercus** III.



Planşa 192. — *Fructe din familiile Betulaceae, Fagaceae şi Ulmaceae.* 1. *Betula humilis.* — 2. *B. pendula.* — 3. *B. pubescens,* a = scvame, b = fruct aripat. — 4. *Carpinus orientalis.* — 5. *Quercus cerris.* — 6. *Q. conferta.* — 7. *Q. lanuginosa.* — 8. *Q. sessiliflora.* Pentru 5, 6 şi 7: a = ghinda, b = cupuşoa a sau cupula. — 9. *Ulmus laevis.* — 10. *U. scc b·a.*

BIBLIOTECA USV IAŞI

1. b) In fiecare cupuşoară se află câte 2—3 (—5) flori (adică fructe). Cupuşoara încărcată de spini, închide fructele şi la maturitate se deschide în 4 valve. Frunze întregi sau dinţate 2

2. a) Amenţii masculi drepţi. Fructul spinos cu 1—2 seminţe. (Pl. 187, fig. 8 şi 193, fig. *c*). Frunze spinos-dinţate. **Castanea** II.

2. b) Amenţii masculi plecaţi în jos aproape globuloşi, lung pedunculaţi. Seminţe triunghiulare, cu unghiurile ascuţite, închise două câte două într'o cupuşoară. (Pl. 187, fig. 11). Frunze întregi. **Fagus** I.

I. **Fagus** L. Fag.

Frunze ovate, glabre, pe margini păroase, undulate, pe dos palid-verzi. Coaja netedă, alburie sau cenuşie. — ♄. 5. Formează păduri. (Pl. 191, fig. 2). **F. silvatica** L.

Planşa 193.
Castanea sativa.
a = floare,
b = fruct,
c = fruct cu cupuşoară.





II. **Castanea** L. Castan.

Frunze îngust-lanceolate, lungi de 1 - 3 dm. tari — ♄, 6. Spontan şi cultivat. (Pl. 193). **C. sativa** Mill.

III. **Quercus** L. Stejar.

1. a) Scvamele sau solzii cari compun cupuşoara sunt în formă de fire, lungi de 1 cm., resfirate, cele inferioare recurbate. (Pl. 192, fig. 5 *b*). Lobii frunzelor ascuţiţi, frunzele pe faţă aspre, pe dos

Planşa 194. — *Frunze din familiile Betulaceae, Fagaceae şi Ulmaceae.* 1. *Betula pendula.* — 2. *Alnus glutinosa.* — 3. *Carpinus betulus.* — 4. *Ulmus laevis,* partea dreaptă a laminei ridicată de 1 cm. — 5. *U. scabra.* — 6. *Quercus cerris.* — 7. *Q. conferta.* — 8. *Q. lanuginosa.* — 9. *Q. sessiliflora.* — 10. *Q. robur.*

BIBLIOTECA USV IAŞI

suriu sau verzui păroase. — ♄. 5. Formează păduri cu alte esenţe în regiunea şesurilor şi a dealurilor. **Q. cerris** L. Cer.

1. b) Scvamele cupuşoarei scurte, alipite. Lobii frunzelor rotunziţi 2
2. a) Mlădiţele şi frunzele la început, îndesuit păroase, mai târziu păroase sau rărit-păroase 3
2. b) Mlădiţele tinere glabre sau aproape glabre. Frunzele glabre, excepţional numai la început pe dos puţin păroase . 4
3. a) Frunze mari (Pl. 194, fig. 7), lungi de 2–4 dm., prevăzute la bază cu două urechi mari, aşezate de obiceiu mai multe la vârful ramurilor. Scvamele cupuşoarei (Pl. 192, fig. 6), se lipesc strâns laolaltă adeseori recurbate la vârf, pe margini lanate, superioarele întrec cupuşoara în lungime. — ♄. 5. Banat, Bucureşti, Delta-Dunării. **Q. conferta** Kit. Gârniţă.
3. b) Frunze numai de 1 dm. lungi, urechile dela bază sunt mai mici sau lipsesc. (Pl. 194, fig. 8). Scvamele cupuşoarei se lipesc strâns laolaltă, cele superioare ajung numai până la marginea cupuşoarei. (Pl. 192, fig. 7). — ♄. 5. Formează păduri, tufişuri la şes şi în partea deluroasă. **Q. lanuginosa** Lam.
4. a) Peţiolul frunzelor scurt, (lung de 4–8 mm). (Pl. 194, fig. 10). Fructe lung pedunculate. (Pl. 191, fig. 1). — ♄. 5. Formează păduri. **Q. robur** L. Gorun.
4. b) Peţiolul frunzelor lung (de 1–3 cm., Pl. 194, fig. 9). Fructe sesile (fără pedunculu). — ♄. 5. Formează păduri cu alte esenţe. **Q. sessiliflora** Salisb.

Familia XXV. **Ulmaceae** Endl.

a) Florile cu antere roşii, apar înaintea frunzelor şi sunt aşezate în mai multe mănunchiuri şi dispuse dealungul ramurilor din anul precedent. Perigonul 5-lobat. Fruct lat aripat. (Pl. 192, fig. 9, 10). Baza frunzelor inegală. (Pl. 194, fig. 4, 5). **Ulmus** L.



Planşa 195. — *Ulmus glabra*. *a* = fruct.

BIBLIOTECA UAV

b) Florile verzi-gălbui apar deodată cu frunzele, aşezate câte una la baza lor. Fructul o drupă puţin cărnoasă. (Pl. 196). **Celtis** II.

I. **Ulmus** L. Ulm.

1. a) Florile lung pedunculate (pedunculul de 3—6-ori mai lung decât perigonul) dispuse în mănunchiuri plecate în jos. Fructul mic, circa de 1·5 cm. lung (Pl. 192, fig. 9) pe margini păros. Frunze pe faţă glabre sau aspre, pe dos moi-păroase. — ħ. 3. 4. Păduri. Cultivat. (U. pedunculata). **U. laevis** Pall. Velniş.

1. b) Florile nepedunculate aproape sesile, dispuse în mănunchiuri îndesuite. Fructe glabre mai mari . . 2

2. a) Sămânţa fructului aşezată în partea superioară a aceluia, adică deasupra mijlocului aripei. Fructul lung de 2½ cm. (Pl. 203, fig. 6). Foliolele perigonului pe margini alb păroase. Frunze mai mult sau mai puţin glabre, pe faţă puţin aspre sau netede şi lucitoare. — ħ. 3. 4. Păduri. (U. campestris). (Pl. 195). **U. glabra** Mill.

2. b) Sămânţa fructului situată la mijlocul aripei. Fructul lung de 3 cm. (Pl. 192, fig. 10). Foliolele perigonului pe margini roşietic-păroase. Frunze mari, late, foarte aspre cu deosebire pe faţă superioară. (Pl. 194, fig. 5). — ħ. 3. 4. Păduri şi mult cultivat pe străzi şi în parcuri. (U. montana.) **U. scabra** Mill.



Planşa 196. — A. *Celtis occidentalis*. B = inflorescenţă, *la stânga* = floare.

BIBLIOTECA UȘ VIAȘI

II. **Celtis** L.

Frunze ovat-lanceolate, acuminate, serat-dințate. Fructe negre — ħ. 4. 5. Dobrogea, Vârciorova. Mult cultivată prin parcuri.
C. australis L.

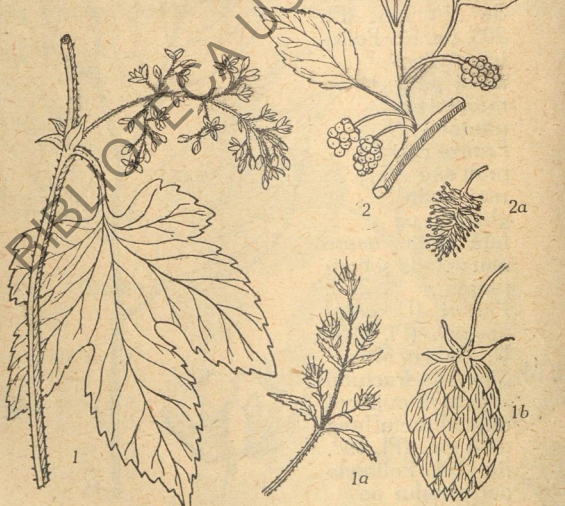
La noi se mai cultivă și *C. occidentalis* L. (Pl. 196) cu fructe brune roșietice.

Familia XXVI. **Moracea** Lindl.

1. a) Arbori, rar arboraşi, cu frunze alterne şi cu inflorescenţa cărnoasă (fragă sau smochină). Flori deobiceiu monoice **2**

1. b) Plante anuale sau vivace, adeseori volubile (urcătoare), cu frunze opuse. Flori dioice. Fructele nu sunt cărnoase, libere **3**

2. a) Florile (mascule şi femele) închise într'un receptacul (cupă) în formă de pară, cărnos, care poartă numirea de smochină. (Tab. IV. 47). **Ficus** II.



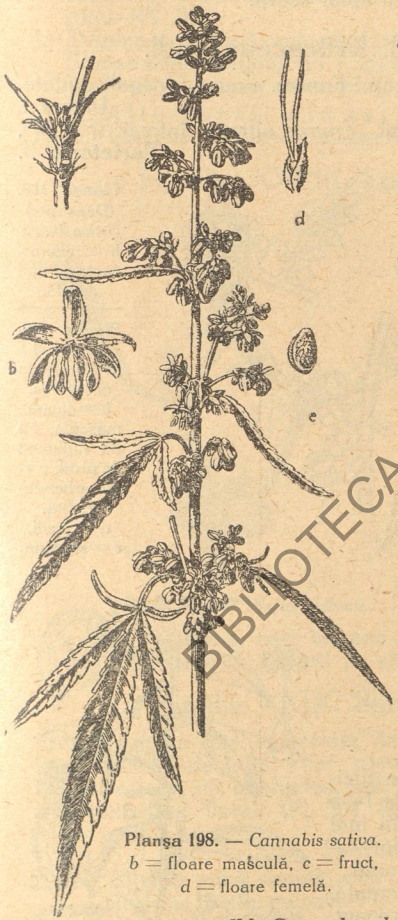
Planşa 197.
1. *Humulus lupulus.*
1*a* = floare masculă.
1*b* = floare femelă.
2. *Morus alba* în fruct.
2*a* = floare masculă.

2. b) Florile mascule şi femele separate, dispuse în spice ovate sau oblongi, perigonul florilor femele rămâne şi devine şi el cărnos (Pl. 197, fig. 2). **Morus** I.

3. a) Planta volubilă (învârtitoare) cu frunze 3—5 lobate sau întregi. (Pl, 197, fig. 1. şi Pl 202, fig. 3. 4.) **Humulus** III.

BIBLIOTECA U.S.V. IAŞI

3. b) Plantă anuală cu tulpina dreaptă, înăuntru goală. Frunze palmat-sectate (înfăţişarea unei palme). (Pl. 198.) **Cannabis** IV.



Planşa 198. — *Cannabis sativa.* *b* = floare masculă, *c* = fruct, *d* = floare femelă.

I. **Morus** L. Dud.

a) Pedunculul inflorescenţei numai cu ceva mai scurt decât fructul, la început e moale şi rar păros. Frunze pe ambele pagini mai mult glabre sau pe dos rărit păroase. Fructul alb sau de culori diferite, dulce. — ♄. 5. Cultivat. (Pl. 197, fig 2).
M. alba L. D. alb.

b) Pedunculul inflorescenţei cu mult mai scurt decât fructul, adeseori aproape lipseşte, diseminat păros. Frunze pe dos scabru-păroase. Fructul lucitor roş- sau negru-purpuriu, acrişor. — ♄. 5. Cultivat. **M. nigra** L. D. negru.

Observare. Cu Morus seamănă *Broussonetia papyrifera* (L.) Herit., are frunze curmeziş-ovate, sinuat-lobate, pe dos suriu-păroase. Cultivată.

II. **Ficus** L. Smochin.

Frunze cordat-ovate 3—5-palmat-lobate. — ♄. 7. 8. Prin crăpături de stânci în Dobrogea şi Vârciorova, cultivat. (Tab. IV. 47). **F. carica** L.

III. **Humulus** L. Hamei.

Tulpina aspră (scabră). Florile mascule în raceme ramificate, iar cele femele dispuse în amenţi pedunculaţi, devenind conuri ovate. — 7. 8. Tufişuri, cultivat. (Pl. 197, fig. 1).
H. lupulus L.

IV. **Cannabis** L. Cânepa.

Frunze 3—7-palmat-sectate, lobii ascuţiţi şi dinţaţi pe margini, cele superioare întregi. Florile verzui, cele mascule dispuse în panicule axilare la vârful tulpinei, cele femele în glomerule la subţioara frunzelor superioare. — 7. 8, Cultivată şi spontană. (Pl. 198 şi 203, fig. 5. 6). **C. sativa** L.

BIBLIOTECA UŞV IAŞI

Observare. Aici aparţine *Joxilon pomiferum* Raf (= Maclura aurantiaca Nutt). Se foloseşte ca gard viu. Are frunze ovate, întregi, la subţioara frunzelor cu spini scurţi.

Familia XXVII. **Urticaceae** Endl.

a) Plantă cu peri urticanţi. Frunze opuse, inegal dinţate. (Pl. 204, fig. 1. 2.) **Urtica** I.

b) Plantă fără peri urticanţi. Frunze alterne, întregi. (Pl. 203, fig. 1—4). **Parietaria** II.



Planşa 199. (Deasupra) *Urtica dioica* *b* = inflorescenţa cu flori mărită.

Planşa 200. (Din jos) *a. Parietaria officinalis.* *b* = floare mască, cu un rudiment de pistil, *c* = floare hermafrodită, *d* = pistil, *e* = stamina.

BIBLIOTECA U.S.V. IAŞI

I. **Urtica** L. Urzică.

a) Plantă anuală cu rădăcina fuziformă. Frunze ovale, lungi de 1—5 cm. Flori monoice. Amenţii mai scurţi decât peţiolii frunzelor. — 7—9. Locuri cultivate, comună. **U. urens** L. U. creaţă.

b) Plantă vivace cu rizom repent. Frunze ovat-cordate mai mari de 1 dm. Flori dioice. Amenţii penduli, egali sau mai lungi decât peţiolii frunzelor. — 7—9. Locuri cultivate, comună (Pl. 199). **U. dioica** L. U. mare.

Alte specii din ţară: *U. radicans* Bolla.

II. **Parietaria** L. Parecherniță.

a) Tulpina simplă, dreaptă. Frunze ovat-lanceolate, peţiolul cu mult mai scurt decât lamina. — ♃. 7—9. Păduri umbroase, ruini. (Pl. 200). **P. officinalis** L.

b) Tulpina ramificată, culcată şi în urmă ridicată, foarte ramificată. Frunze ovate, peţiolul nu e cu mult mai scurt decât lamina. — ♃. 7—9. Marginea drumurilor, pârloage. **P. ramiflora** Mnch.

Alte specii din ţară: *P. chersonensis* (Láng et Szov.) Grecescu, Clisura Cazane, etc.

Familia XXVIII. **Loranthaceae** Don.



Planşa 201. — *Viscum album.*

a) Boabe (drupă) albe. Ramuri gălbui. (Pl. 204, fig. 7). **Viscum** I.

b) Boabe galbene. Ramuri sur-negrii (brumii). **Loranthus** II.

I. **Viscum** L. Vâsc.

Frunze gălbui-verzi, groase, pieloase, nu cad toamna. Inflorescenţa glomerată. — ♄. 3. 4. Plantă parasită pe arbori. (Pl. 201).

V. album L. Vâsc-alb.

II. **Loranthus** L.

Frunze verzi-închise, subţiri, pieloase, cad toamna. Flori dispuse în spice îndesuite. — ♄. 4. 5. Parasit pe stejari. **L. europaeus** Jacq.

Familia XXIX. **Santalaceae** R. Br.

Frunze lineare sau lanceolate, întregi. Perigon cu 4—5 lobi la bază crescuţi deolaltă. Flori prevăzute cu 2 bracteole sau profile laterale şi cu o bractee mai lungă, crescută până la floare cu pedunculul floral. (Pl. 204, fig. 9—10 şi Pl. 203, fig. 7—11). **Thesium** L.

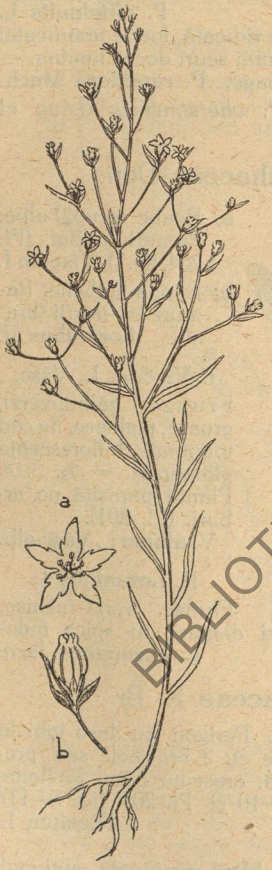
Thesium L.

1. a) Tulpina mică simplă, mai rar la bază ramificată, mai mult sau mai puţin culcată. Florile sunt aşezate dealungul tulpinii dela bază până în vârful aceleia. Pedunculii florilor foarte scurţi aproape sesili. Bracteolele cu ceva mai lungi decât fructul. Bractea mai lungă decât fructul. — ☉. 7. 8. Pe ogoare. (Th. Dollinerii Murb.) **Th. agreste** (Kov.) Simk.

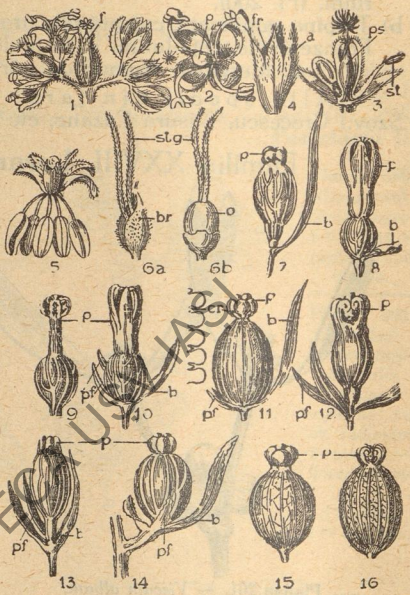
Th. simplex Velen. tulpini simple, drepte, bracteolele de 2—3 ori mai lungi decât fructul.

BIBLIOTECA USV IAŞI

1. b) Tulpina mai înaltă, dreaptă. Florile sunt aşezate numai în partea superioară sau în terţul ultim al tulpinii. Pedunculii fructelor de 3—4 ori mai lungi decât fructul 2



Planşa 202. — *Thesium bavarum.* *a* = floare. *b* = fruct.



Planşa 203. — *Parietaria officinalis.* 1 = Inflorescenţa dichaziu cu florile centrale femele (*f*). 2 = floare masculă cu un rudiment de pistil (*p*), 3 = flori hermafrodite cu pistil (*ps*) şi stamine (st.) 4 = perigonul fructifer (*a*) cu fruct (*fr*). — 5—6. *Cannabis sativa.* 5 = floare masculă, 6*a* şi *b* = floare femelă inconjurată de bracteolă (*br*) ovare (*o*) cu stigmate (*stg*). — 7—15. *Fructe de Thesium*; 7. *Th. ebracteatum.* 8. *Th. rostratum.* — 9. *Th alpinum.* — 10. *Th. pratense.* — 11. *Th. Kernerianum.* — 12. *Th. bavarum.* — 13. *Th. lynophyllon.* — 14. *Th. humifusum.* — 15. *Th. ramosum.* — 16. *Th. Dollinerii.* *b* = bractee, *pf* = profile (bracteole), *p* = perigon, *cr* = cornetul dintre foliolele perigonului.

BIBLIOTECA U.S.A.M.V.

2. a) Bractea dela baza fructului numai ceva mai lungă decât fructul. (Pl. 204, fig. 9. 10). Frunze linear-lanceolate de 1—3 mm. late, nervura principală e pronunţată, iar cele 2 laterale deabia se pot observa (Pl. 203, fig. 13). — 4. 5—7. Comună prin fâneţe, coline. **Th. linophyllon** L.

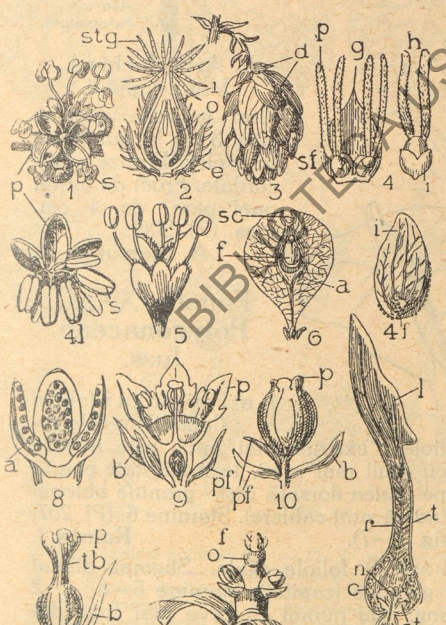
2. b) Bractea dela baza fructului de 2—3 ori mai lungă decât fructul. Frunze lineare, deobiceiu ceva mai înguste, de 1/2—2 mm lățime, neînsemnat 3-nerve. — ⊙—4. Comună prin fânețe uscate. **Th. ramosum** Hayne

Alte specii din țară: *Th. alpinum* L. (Pl. 203, fig. 9). — *Th. ebracteatum* Hayne. (Pl. 203, fig. 7). — *Th. bavarum* Schrk. (Carpați, Pl. 202 și Pl. 203, fig. 12). — *Th. divaricatum* Ian. — *Th. Kernerianum* Simk. (Piatra Craiului, Bucegi, Pl. 203, fig. 11). — *Th. pratense* Ehrh. (Pl. 203, fig. 10). — *Th. rostratum* Mert. et Koch. (Pl. 203, fig. 8).

Observare. Aici aparține *Comandra elegans* Rchb. Arboraș pitic, cu perigon campanulat. Fruct globulos. Vârciorova, Cadrilater.

Familia XXX. **Aristolochiaceae** Lindl.

a) Tulpina se află în pământ. Perigon scurt-urceolat-campanulat, 3-fidat. Stamine 12, libere. (Pl. 205). **Asarum** I.



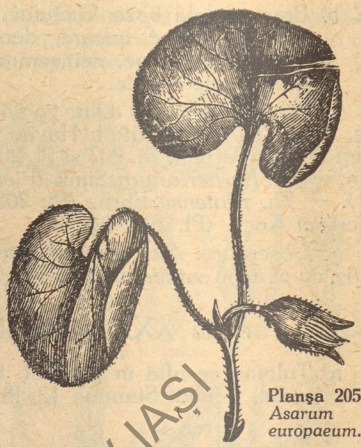
Planșa 204. — *Flori și fructe din familiile Moraceae, Urticaceae, Santalaceae, Loranthaceae, Aristolochiaceae.* 1—2. *Urtica dioica.* 1 = o ramură cu flori mascule, 2 = secțiune longitudinală în floarea femelă, *e* = perigonul extern, *i* = perigonul intern, *stg* = stigmat, *o* = ovarul. — 3—4. *Humulus lupulus:* 3. Con cu scvame protectoare *(d)* și fructifere *(sf).* — 4. *g* = o scvamă fructiferă cu doi pistili; fiecare pistil cu câte 2 stigmate *(p)*; *h* = pistil cu 2 stigmate și scvamă *(i)*; *f* = fructul cu scvamă *(i)*; *l* = o floare mascul deschisă. 5—6. *Ulmus glabra:* 5. O floare. — 6. Un fruct cu *sc* = scizura fructului; *f* = fructul și *a* = aripa. — 7—8. *Viscum album*: 7. O grupă de flori femele, *o* = ovar, *f* = foliolele perigonului. 8. Secțiune longitudinală în floarea mascul, *a* = antere. — 9—10. *Thesium linophyllon*: 9. Secț. long. în floare, *l* = bractee, *pf* = bracteolă (profilă). — 10. Un fruct cu 2 bracteole (profile, *pf)* și bractee *(b)*, *p* = perigon. — 11. Fruct de *Thesium*: Frunzișoara mai lungă e bractea *(b)*, cea mai scurtă bracteola (profila, *pf)*; fructul la vârf cu tub perigonial *(tb).* — 12. *Aristolochia clematitis.* *o* = ovar, *st* = stamine, *r* = stigmat, partea dilatată a florii *(c)*, prelungindu-se în tub *(t)* cu peri reverși *(r)* și în limbuța unilaterală *(l).* (Urtica și Viscum după Beck, celelalte originale). —

b) Tulpina e suprapământeană. Perigon în formă de un tub, tubul la bază umflat, la vârf se continuă într'o limbuţă lăţită, costiş retezată. Stamine 6, cu filamente şi antere lipite de stil. (Pl. 204, fig. 12). **Aristolochia** II.

I. **Asarum** L. Pochivnic.

Frunze opuse, reniforme, cu o floare brun-roşcată în partea internă. — 4. Infloreşte primăvară de timpuriu, în păduri e acoperită de frunzişi şi numai frunzele verzi reniforme o tradează. (Pl. 205).

A. europaeum L.



Planşa 205. *Asarum europaeum.*



Planşa 206. *Aristolochia clematitis.*

II. **Aristolochia** L. Mărul-lupului.

Flori galbene dispuse câte 3—5 la subţioara frunzelor. Frunze ovat-cordate. Fruct de forma unei pere, de 4 cm. gros. (Pl. 206).

A. clematitis L.

Familia XXXI. **Polygonaceae** Juss.

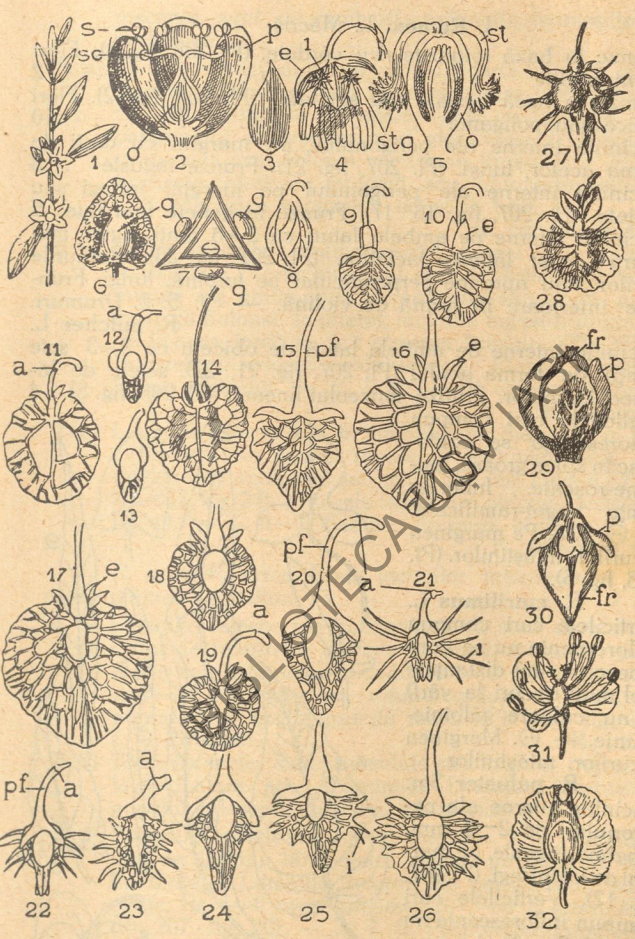
1. a) Perigon cu 6 foliole (lacinii) inegale, foliolele externe mai mici, cele interne cu mult mai mari, la maturitate poartă pe partea dorsală nişte granule oblongi (adică sunt califere). Stamine 6. (Pl. 207, fig. 4—7). **Rumex** I.

1. b) Perigon cu 5 (rar 3 sau 4) foliole egale. Stigmat dilatat la vârf în formă de gămălie (capitat). Stamine 5—8 . 2

2. a) Fructul nu e mai lung, sau numai cu ceva mai lung decât perigonul, ambele cad împreună. (Pl. 207, fig. 1—2). **Polygonum** II.

2. b) Fructul cu mult mai lung decât perigonul, la maturitate cade din perigon. (Pl. 207, fig. 3). **Fagopyrum** III.

BIBLIOTECA USV IAȘI



Planșa 207 *Flori și fructe de Polygonum, Rumex, Fagopyrum și Oxyria.* 1—2. *Polygonum aviculare.* 1 = o ramură cu flori, 2 = o floare cu perigon *(p)*, stamine *(s)* și ovar cu stigmat capitat *(sc)*. — 3. Fruct de *Fagopyrum.* 4—7. *Rumex.* 4 = o floare hermafrodită de *Rumex* cu perigonul extern *(e)*, intern *(i)* și stigmat penicelat *(stg)*, 5 = ovar *(o)*, stil *(st)* și stigmat *(stg)*, 6—7 = foliola calciferă (prevăzută cu calus sau granulă) a perigonului intern *(g)*. — 8—26. Perigoanele fructifere ale genului *Rumex:* 8. *Rumex acetosella.* — 9. *R. acetosa.* — 10. *R. arifolius* cu perigonul extern *(e)*. — 11. *R. scutatus* cu pedicel articulat *(a)*. — 12. *R. conglomcratus* cu pedicel articulat *(a)*. — 13. *R. sanguineus.* — 14. *R. domesticus.* — 15. *R. alpinus.* *pf* = pedicel fructifer. — 16. *R. confertus* cu perigon extern *(e)*. — 17. *R. patientia* cu perigon extern *(e)*. — 18. *R. crispus.* — 19. *R. pseudonatronatus* cu pediceli articulați *(a)*. — 20. *R. hydrolapathum* cu pediceli fructiferi *(pf)*, articulați *(a)*. — 21. *R. maritimus* cu pediceli articulați. — 22. *R. paluster* cu pediceli fructiferi *(pf)*, articulați *(a)*. — 23. *R. pulcher* cu pediceli articulați. — 24. *R. obtusifolius* L. *var. silvestris* Fr. — 25. *R. obtusifolius* L. *var. agrestis.* Fr. — 26. *R. odontocarpus.* — 27. *R. ucranicus.* 28. *R. tuberosus.* — 29. *Polygonum aviculare.* — 30. *Fagopyrum sagittatum.* — 31. Floare de *Oxyria dygina.* — 32. Fruct de *Oxyria dygina.* (Fructele de Rumex în parte desenate după Bihari).

BIBLIOTECA CENTRALĂ

I. **Rumex.** L. Măcriş.

1. a) Frunze la bază rotunzite sau cordate. (Pl. 208, fig. 6). Flori hermafrodite 2
1. b) Frunze la bază hastate sau sagitate. (Pl. 208, fig. 2). Flori dioice sau poligame 10
2. a) Laciniile interne ale perigonului, pe margini cu dinţi de forma acelor, lungi. (Pl. 207, fig. 21). Frunze înguste . 3
2. b) Laciniile interne ale perigonului pe margini întregi sau dinţate. (Pl. 207, fig. 16, 17). Frunze în genere mai late 5
3. a) Laciniile interne pe ambele laturi cu 3—8 dinţi, rigizi, mai scurţi decât lăţimea lacinilor. (Pl. 207, fig. 23). Ramurile florilor stau aproape perpendicular pe tulpină, lungi. Frunzele inferioare în formă de violină. — ☉. 5. 6. Drumuri.
R. pulcher L.
3. b) Laciniile interne de ambele laturi de obiceiu cu 2—3 sete (dinţi) de forma acului (Pl. 207, fig. 21, 22). setele de lăţimea laciniilor. Frunze lanceolat lineare. (Pl. 208, fig. 5). 4
4. a) Verticilele cari compun inflorescenţa se contopesc în spice groase, galbene-roşcate. Inflorescenţa bogat-ramificată. — ☉. 7. 8. Pe marginea lacurilor, mlăştinilor. (Pl. 208, fig. 5).
R. maritimus L.
4. b) Verticilele cari compun inflorescenţa nu se contopesc, ci sunt distanţate (cel mult uneori la vârf) şi au culoare gălbinie-brunie. — ☉. Marginea lacurilor, mlăştinilor.
R. paluster Sm.
5. a) Laciniile interne ale perigonului de 2—3 mm. lungime, înguste, pe margini de tot întregi. (Pl. 207, fig. 12). Verticilele cari compun inflorescenţa nu sunt confluente şi au puţine flori 6
5. b) Laciniile interne ale perigonului de obiceiu mai lungi şi mai late, adeseori dinţate (uneori numai cu 2—3 dinţi foarte scurţi). (Pl. 207, fig. 24). Verticilele cari compun inflo-



Planşa 208. — Frunze de Rumex, Polygonum şi Oxyria. 1. *Rumex scutatus.* — 2. *R. acetosa.* — 3. *R. arifolius.* — 4. *R. acetosella.* — 5. *R. maritimus.* — 6. *R. obtusifolius.* — 7. *R. pseudonatronatus.* — 8. *Oxyria digyna.* — 9. *Polygonum tomentosum.* — 10. *P. convolvulus.*

BIBLIOTECA AUSVIAS

rescenţa sunt de multeori confluente (contopite) şi sunt multiflore 7

6. a) Fiecare verticil al inflorescenţei poartă la bază câte-o frunzişoară, începând dela baza ramurilor inflorescenţei până în vârf. Verticilele apropiate. Toate trei laciniile interne ale perigonului au granule mari globuloase (califere) laciniile ovate sau ovat-oblongi, de forma limbii. (Pl. 207, fig. 12). Frunzele inferioare oblongi sau oblong-lanceolate. — 4. 7. 8. Marginea şanţurilor, mlăştini, bălţi.

R. conglomeratus Murr.

6. b) Dintre verticilele inflorescenţei numai cele inferioare au frunzişoare. Verticilele sunt mai depărtate. Dintre laciniile interne ale perigonului numai una sau două au granule mari globuloase (califere), laciniile îngust-triunghiulare, aşa de înguste încât se pot observa fructele. (Pl. 207, fig. 13). Frunzele inferioare cordat-oblongi. Planta e roşie de culoarea sângelui. — 4. 7. 8. Locuri umede, umbroase.

R. sanquineus L.

7. a) Laciniile interne ale perigonului pe margini cu 2—3 dinţi acuminaţi, au formă îngust oval-triunghiulară, terminate într'un vârf acuminat sau puţin rotunzit, lungi de 2·5—4 mm. (Pl. 207, fig. 24). Frunzele inferioare oblong-cordate. (Pl. 208, fig. 6). — 4. 6—8. Şanţuri, drumuri, garduri.

R. silvester (Lam). Fr.

R. agrestis Fries. Dinţii laciniilor interne sunt mai lungi decât lăţimea laciniilor.

7. b) Laciniile interne ale perigonului nu sunt dinţate . . 8

8. a) Frunzele inferioare cordate la bază, rotunzite, pe margini plane sau ondulate. Laciniile interne ale perigonului mari, de 5—8 mm. lungime, rotund-cordate, la vârf rotunzíte, numai una are o granulă mică. (Pl. 207, fig. 17). — 4. 7. 8. Drumuri.

R. patientia L.

8. b) Toate frunzele, sunt lanceolate sau lineare, înguste la bază, la vârf acute sau acuminate. Laciniile interne ale perigonului adeseori toate trei cu granule 9

9. a) Frunzele inferioare foarte mari de 1 m. lungime şi mai late de 1 dm., lanceolate, plane, pe margini întregi sau fin dinţate. Laciniile interne ale perigonului triunghiular-ovate, de 5—6 mm. lungime, 2—3 cu o granulă oblongă. (Pl. 207, fig. 20). — 4, 7. 8. Pe marginea apelor mari, deobiceiu după dânsul urmează trestişul.

R. hydrolapathum Huds.

9. b) Frunzele inferioare la bază îngustate într'un peţiol încreţit, toate frunzele pe margini foarte mult ondulat-încreţite. Laciniile interne ale perigonului triunghiular-ovat-cordate, la vârf puţin acute toate califere. (Pl. 207, fig. 18). — 4. 7. 8. Comun pe lângă garduri, drumuri, păraie, fâneţe umede. (Pl. 209).

R. crispus L.

BIBLIOTECA UNIVERSITARĂ

10. a) Plantă de statură mică de 20—30 cm. înaltă, subțire. Laciniile interne ale perigonului circa de 1 mm. lungime, ovate, întregi, rețelate, fără granule pe dos (necaloase). (Pl. 207, fig. 8). Frunze subțiri hastate cu ochreele fimbriate. (Pl, 208, fig. 4). — 4. 5—7. Păşuni, pârloage, foarte comună.

R. acetosella L. M. mărunt.



Planşa 209. — *Rumex crispus*. *a* = floare, *b* = fruct.



Planşa 210. — *Rumex acetosa*

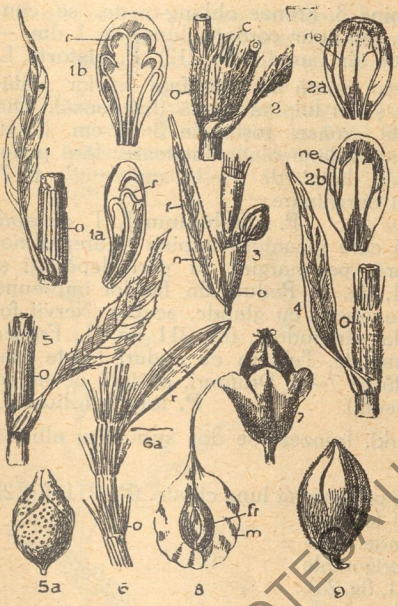
10. b) Plantă de statură mai înaltă de 40—100 cm. groasă. Frunze groase, pe margini încreţite, ovat-alungite, la bază sagitate, (Pl. 208, fig. 2) penat-nervate. Laciniile interne de 3—5 mm. lungime, la bază cu câte o granulă mică. (Pl. 207, fig. 9). — 4. 5—9. Prin fânețe foarte comun şi cultivat. (Pl. 210).

R. acetosa L. Măcrişul comun.

Alte specii din ţară: *R. alpinus* L. (In munţi pe lângă stânele ciobanilor, Pl. 207, fig. 15). — *R. arifolius* All. (In Carpaţi, Pl. 207, fig. 10 şi 208, fig. 3). — *R. confertus* Willd. (numai în Basarabia, Pl. 207, fig. 16). — *R. odontocarpus* Sándor. (In locuri sărate şi umede, Pl. 207, fig. 26). — *R. pseudonatronatus* Borb. (In locuri sărate, numai în vestul ţării, Pl. 207, fig. 19 şi 208 fig. 7). — *R. scutatus* L. (In munţi, Pl. 207, fig. 11 şi 208, fig. 1). — *R. tuberosus* L. (Cu tuberculi oblongi, se află numai în Dobrogea, Pl. 207, fig. 28). — *R. ucranicus* Fisch. (numai în Basarabia). Genul Rumex are hibrizi numeroşi.

Observare. Cu genul Rumex aduce *Oxyria digyna* (L). Hilt• care diferă de Rumex prin perigonul 4-laciniat (Pl. 207, fig. 32). şi prin frunzele radicale reniforme. (Pl. 208, fig. 8). In reg. alpină.

BIBLIOTECA U.Ş.V. IAŞI



Planşa 211. — Frunze, ocree, foiţe perigoniale şi fructe de *Polygonum*. 1. *P. lapathifolium*, o = ocrea neciliată, 1a, 1b = laciniile perigonului cu nervure recurbate la vârf sau reflexe (*r*). — 2. *P. persicaria*, o = ocrea ciliată, 2a, 2b = laciniile perigonului cu nervuri drepte la vârf (*ne*). — 3. *Polygonum minus*, o = ocree, f = frunza cu nervurele (*n*) paralele cu marginea frunzei. — 4. *P. mite*, o = ocree cu frunză. — 5. *P. hydropiper*, o = ocree, 5a = laciniile perigonului glanduloş-punctate. — 6. *P. maritimum*. O. parte din tulpină cu ocree lacerate (*o*) şi cu frunze pe margini revolute (*r*), 6a = secţiune transversală din frunză. — 7. *P. Raji*, fruct înconjurat de foliole perigoniale cu margini membranoase. — 8. *P. dumetorum*, laciniile interne ale perigonului membranos-aripate (*m*), *f* = fructul. — 9. *P. convolvulus* cu laciniile interne ale perigonului nearipate.

II. **Polygonum** L. Troscot.

1. a) Tulpina nu e volubilă (învârtitoare). Frunzele nu sunt niciodată cordate sau sagitate. (Pl. 208, fig. 9 şi Pl. 211, fig. 1, 3). . 2
1. b) Tulpina volubilă. Frunze cordat-sagitate. (Pl. 208, fig. 10). 11
2. a) Flori aşezate în spice la vârful tulpinii. (Pl. 212). 3
2. b) Flori aşezate la subţioară frunzelor formând spice foarte subţiri, întrerupte. (Pl. 214). 9



Planşa 212. — *a. Polygonum bistorta*. *b* = floare, *c* = ovar trei-stigmatic.

3. a) Spice îndesuite (Pl. 212), mai mult sau mai puţin cilindrice sau oblongi. Flori roşietice sau albe 4
3. b) Spicele nu sunt îndesuite, ci cu flori rărite, subţiri, lineare, întrerupte, uneori plecate în jos. (Pl. 213). 7
4. a) Plante vivace. Stamine 5 sau 8 5
4. b) Plante anuale. Stamine 6 6
5. a) Plantă de munte adeseori mai înaltă de 1 m, cu rizom scurt însă foarte gros, tulpina plină. Spice groase roşii, de

DIGITIZED BY USV LIBRARY

3—5 cm. lungi. Stamine 8. Frunze oblong-ovate, se continuă în peţiol aripat, sau puţin cordate, lungi de 1 dm. — 4. 5—7. Păşuni umede din Carpaţi. (Pl. 212). **P. bistorta** L.

5. b) Plantă care de obiceiu înoată la suprafaţa apelor stătătoare, cu rizom lung şi cu tulpina goală (fistuloasă). Din apă se ridică spicele groase, roşii, de 3—5 cm. lungi. Stamine 5. Frunze îngust-lanceolate, lucitoare, fără peţiol aripat, puţin cordate, lungi de 7—15 cm. — 4. 6. 7. Ape stătătoare şi lin curgătoare.
P. amphibium L. T. de apă.

6. a) Teaca membranoasă care înconjură tulpina în dreptul nodului (ocrea) e glabră, pe margini cu peri depărtaţi şi foarte scurţi. (Pl. 211, fig. 1). Pedunculii florilor împreună cu foile perigoniale acoperiţi cu glande, scabre. Nervii foliolelor perigoniale la vârf îndoiţi. (Pl. 211, fig. 1). Frunze pe dos glandulos-punctate. Tulpina cu noduri foarte umflate şi cu roşu pătată. — 7—9. Drumuri, arături, pe malurile apelor. (P. nodosum). **P. lapathifolium** L.

P. tomentosum (Schrk). frunzele pe dos suriu sau alb-păroase. (Pl. 208, fig. 9).

6. b) Ocree aspru păroase, pe margini lung ciliate. (Pl. 211, fig. 2). Pedunculii florilor şi foliolele perigoniale fără glande. Nervurele foliolelor perigoniale drepte la vârf. (Pl. 211, fig. 2*a*). Frunze pe faţă în formă de semilună negri-pătate, pe dos neglanduloase, ci uneori alb-păroase. (P. incanum). Tulpina puţin ramificată. — 7—10. Locuri umede.
P. persicaria L.

7. a) Flori cu perigon 4 laciniat, verde numai spre vârf devine puţin roşietic, laciniile pe partea externă împreună cu ocreele, glandulos punctate (auriu). (Pl. 211, fig. 5). Fructe nelucitoare. Ocree pe margini scurt ciliate. (Pl. 211, fig. 5. o). Plantă cu gust de piper şi la noduri cu un inel bruniu-roşcat. — 7—10. Pe lângă locuinţe, locuri umede, şanţuri. (Pl. 213). **P. hydropiper** L.



Planşa 213. — *Polygonum hydropiper*. Floare şi ovar.

7. b) Flori cu perigon 5-laciniat, roşu sau alb, fără glande, sau foarte rar puţin glandulos punctate. Fructe lucitoare. Planta fără gust de piper **8**

BIBLIOTECA USV IAŞI

8. a) Flori cu perigon mărişor, lung de 3—3½ mm. Frunze la ambele capete îngustate, cu nervure pronunţate. Ocree pe margini cu peri lungi de 3—5 mm. (Pl. 211, fig. 4). — 7—10. Locuri umede. **P. mite** Schrk.

8. b) Flori cu perigon mic, lungi de 2—2½ mm. Frunze numai spre vârf îngustate, la bază rotunzite, cu nervure debile puţin pronunţate, nervurele de pe margini paralele cu marginea frunzelor. Ocree pe margini neegal ciliate (păroase). (Pl. 211, fig. 3). — 7—10. Locuri umede. **P. minus** Huds.



Planşa 214. — *Polygonum aviculare*. *a* = floare.

9. a) Spicele dela bază până la vârf fără frunze. Flori mai mari, rozacee. Plantă mai adeseori culcată la pământ. — ☉. 7—9. Prin nisipuri. **P. arenarium** W. K.

9. b) Spicele foliate dela bază până la vârf sau cel puţin la bază (au şi frunzişoare verzi foarte înguste) (Pl. 214) **10**

10. a) Spicele foliate dela bază până la vârf. Florile mici de 1—3 mm. lungi cu perigonul lat-eliptic. Fructe (de 2—3 mm. lungi) de obiceiu mai lungi decât perigonul. — ☉. 6—10. Drumuri etc. foarte comun. (Pl. 214). **P. aviculare** L. T. comun.

10. b) Spicele spre vârf fără frunze sau cu frunzişoare foarte mici, cari sunt mai scurte decât florile. Florile mai mari lungi de 5 mm., cu perigon pe margine roşietic şi de lungimea fructelor lucitoare, pe cari mai adeseori le învelesc. — ☉. 7—10. Locuri sărate. **P. patulum** M. B.

11. a) Laciniile interne 3 ale perigonului membranos aripate. (Pl. 211, fig. 8). Perigon lung de 5—9 mm. Fructe lucitoare. Tulpina se învârte pe tufe. — ☉, 7—10. Locuri tufoase, păduri. **P. dumetorum** L.

11. b) Laciniile interne 3 ale perigonului nearipate. (Pl. 211, fig. 9). Perigon de 2—2·5 mm. lungime, în fruct de 4 mm. Fructe nelucitoare. Tulpina de obiceiu se intinde pe pământ sau se urcă pe cereale. **P. convolvulus** L.

Alte specii din ţară: *P. alpinum* L. (numai în munţi). — *P. graminifolium* Wierzb. — *P. maritimum* L. (numai în nisipul maritim, Pl. 211, fig. 6). — *P. orientale* L. (Cultivat.) — *P. Raji* Babingt. (numai în nisipul maritim, Pl. 211, fig. 7). — *P. viviparum* L. (numai în munţi).

BIBLIOTECA UCV

III. **Fagopyrum** Mill. Hrişcă.

a) Flori rozacee sau albe. Muchia fructelor întreagă. Frunze adeseori mai lungi decât late. — ☉. 6 - 8. Cultivată. (Polygonum Fagopyrum). Pl. 215). **F. sagittatum** Gilib.

b) Flori verzui. Muchia fructelor undulată. Frunze mai late decât lungi. — ☉. 7—9. Cultivată.
F. tataricum (L). Gaertn. H. tătărcească.



Planşa 215. — *A. Fagopyrum sagittatum. B* = floare, *C* = fruct.

Familia XXXII. **Chenopodiaceae** Vent.

1. a) Tulpina articulată, glabră, fără frunze. Flori dispuse la vârful tulpinii în spice cărnoase, ascunse câte 3 în excavaţiunile dela subţioara articolelor. (Pl. 216, fig. 1. 2). **Salicornia** XI.

1. b) Tulpina nearticulată, cu frunze 2

2. a) Flori monoice cu 1 stamină. Plantă surie tomentos hirsută. **Ceratocarpus** VII.

2. b) Flori monoice sau dioice cu mai multe stamine 3

3. a) Frunze îngust-lineare, sesile, adeseori filiforme, cilindrice sau subulate, totdeauna întregi. Flori singuratice la subţioara bracteelor 4

3. b) Frunze late, adeseori dinţate, rar lineare (atunci sunt plane, nu cilindrice), lung peţiolate. Flori dispuse în glomerule . 10

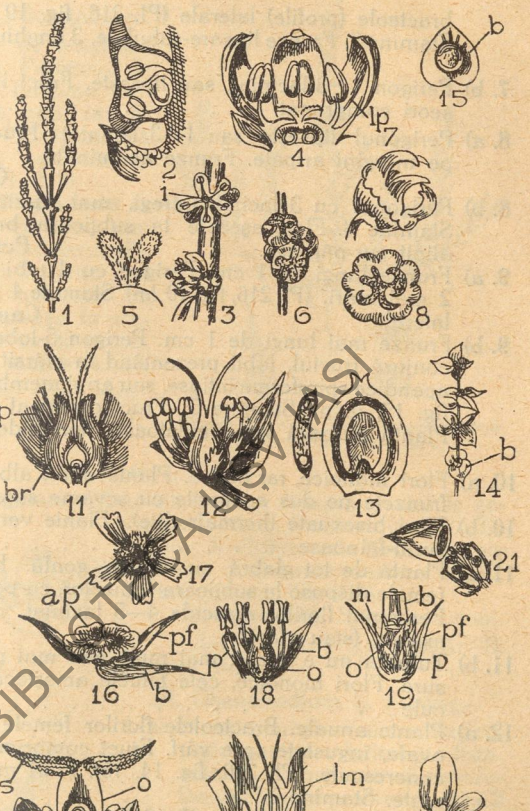
4. a) Laciniile perigonului libere până la bază, în număr de 1—5, uneori lipsesc. Plante anuale cu tulpina culcată . . 5

4. b) Laciniile perigonului cel puţin până la mijloc concrescute, în număr de 4—5. Flori de obiceiu mai multe dispuse la subţioara frunzelor . . 9

5. a) Plantă de tot glabră. Perigon 5-laciniat. Frunze semicilindrice, cărnoase. **Suaeda** XII.

5. b) Plantă cel puţin în unele părţi păroasă 6

BIBLIOTECA USV IAŞI



Planşa 216. — 1—2. *Salicornia herbacea.* 1 = inflorescenţa, 2 = o floare. — 3—8. *Beta vulgaris.* 3. Ramură cu flori, *i* = inelul cărnos ce încinge ovarul. 4. Floarea în secţiune longitudinală (*lp*). — 5. Stigmat. — 6. Fructe concrescute. — 7. Fructe mature privite din laturi. — 8. Fructe privite din faţă. 9. Secţiune longitudinală prin floarea de *Chenopodium Bonus Henricus.* *o* = ovarul, *s* = stigmat. —10. Floare de *Camphorosma ovata* (secţ. long.), *lm* = lobii mai mari ai perigonului. — 11. Floare de *Eurotia ceratoides* (secţ. long.), *br* = bractee, *p* = perii bracteolelor cari formează teacă. — 12. Floare de *Corispermum nitidum.* — 13. Fruct de *Corispermum* (secţ. long.). — 14 Ramură fructiferă de *Atriplex nitens.* — 15. Fruct de *Atriplex nitens.* — 16. Fruct de *Salsola kali* cu 5 aripi (*ap*), *b* = bractee, *pf* = profilă. — 17. Fruct de *Kochia arenaria* cu aripele (*ap*) perigonului fructifer stelatiforme. — 18. Flori de *Amarantus retroflexus,* *b* = bractee, *p* = foliolele perigonului mucronate, *o* = ovar. — 19. Floare de *Polycnemum majus,* *b* = bractee, *pf* = bracteole (profile), *p* = laciniile mucronate (*m*) ale perigonului, *o* = ovar. — 20. Floare de *Portulaca oleracea.* — 21. Fruct de *P. oleracea;* partea înferioară în secţiune transversală.

BIBLIOTECA ŞTIINŢIFICĂ IAŞI

6. a) Frunze la vârf spinoase, semicilindrice, cilindrice sau cărnoase. Plantă diseminat păroasă, anuală. Laciniile perigonului pe dos transversal-carenate, carena adeseori aripată. (Pl. 216, fig. 16. ap). Laciniile 5, învelesc fructul. Fructe comprimate. **Salsola** XIII.

6. b) Frunzele la vârf nu sunt spinoase 7

7. a) Perigon 5-laciniat. (Planşa 216, fig. 19. *p. m*). Fructul ovalcilindric, deschizându-se prin opercul. Flori însoţite de

bracteole (profile) laterale (Pl. 216, fig. 19. *p. f.*), scarioase. Stamine 3. Frunze lineare-subulate, 3 unghiulare, mucronate. **Polycnemum** I.

7. b) Perigon 1—3-laciniat, sau lipseşte. Fruct indehiscent, adeseori comprimat 8

8. a) Perigonul lipseşte sau 1—3 laciniat. Fructe comprimate, pe margini aripate. Frunze acuminate. **Corispermum** X.

8. b) Perigonul cu 3 lacinii întregi, mai târziu cartilaginoase. Stamine 3. Flori aşezate la subţioara bracteelor. Plantă alipit sur-păroasă. **Petrosimonia** XIV.

9. a) Frunze lungi de 1 cm. Perigon cu 4 lobi inegal de lungi, 2 mai mari. (Pl. 216, fig. 10 *lm*). Stamine 4. Fruct comprimat lateral. **Camphorosma** VIII.

9. b) Frunze mai lungi de 1 cm. Perigon 5-lobat, lobii egali înconjură fructul, lobii prezentând la sfârşit pe spinarea lor apendice spiniforme întinse, sau aripi membranoase. (Pl. 216, fig. 17, *a. p*). Stamine 5. Fruct deprimat (deasupra turtit). Plantă păroasă sau tomentoasă, flori îndesuit păroase. **Kochia** IX.

10. a) Flori monoice, rar dioice. Plante alipit alb-tomentoase, sau frunzele pe dos acoperite cu scvame sure, lucitoare . 11

10. b) Flori bisexuate (hermafrodite). Plante verzi, sau cel mult suriu-făinoase 13

11. a) Plantă de tot glabră cu tulpina goală. Flori dioice, cele femele dispuse la subţioara frunzelor, cu perigon 2—3-lobat. Perigonul florilor mascule 4—5 laciniat, cu stamine lung-exserte (stau afară). **Spinacia** IV.

11. b) Tulpina nu e goală, mai mult sau mai puţin cu scvame sure. Flori monoice, cele femele amestecate cu cele mascule 12

12. a) Plante anuale. Bracteolele florilor femele romboidale sau ovale, îngustate spre vârf. Fruct comprimat între 2 bractee concrescute. (Pl. 216, fig. 14. 15). Flori mascule 3—5 laciniate. Stamine 3 5. **Atriplex** V.

12. b) Plante perene sau semifructescente, acoperite cu scvame suriu-albe, Bracteolele florilor femele trapezoid-obcordate, spre vârf puţin dilatate şi în partea anterioară trunchiate. Frunze înguste, întregi. **Obione** VI.

13. a) Rădăcina subţire, fără frunze radicale. Ovarul liber. (Pl. 216, fig. 9. o). Stamine 1—5, libere, stigmate 2 (—5) (Pl. 216, fig. 9. *s*). **Chenopodium** III.

13. b) Plante de obiceiu cu rădăcini îngroşate şi cu frunze radicale mari aşezate în rozetă. Ovarul unit cu baza cărnoasă a perigonului (care mai târziu devine 5-unghiular). Capsula se deschide printr'un opercul. Laciniile perigonului unite la bază; florile încă sunt concrescute între ele. Stamine 5, înserate pe un inel cărnos ce încinge ovarul. (Pl. 216, fig. 3. *i*). **Beta** II.

BIBLIOTECA USV IAŞI

I. **Polycnemum** L. Scârţăitoare.

a) Bracteolele de lungimea perigonului. Perigonul de 1—1·5 mm. lungime. Tulpina scurtă, puţin ramificată, — ⊙. 7. 8. Sporadică prin locuri cultivate şi inundate (Pl. 217).
P. arvense L.

b) Bracteolele cu ceva mai lungi decât perigonul, (Pl. 216, fig. 19). Tulpina mai lungă, mai robustă, cu frunze mai groase. In aceleaşi locuri ca şi precedenta. **P. majus** A. Br.

Alte specii din ţară: *P. Heuffelii* Láng. — *P. verrucosum* Láng.



Planşa 217. — *a. Polycnemum arvense. b* = bractee, *cd* = floare.

II. **Beta** L. Napi.

Rădăcina simplă groasă, cărnoasă, tulpina dreaptă. Foliolele perigonului verzi, învălesc fructul. (Pl. 216, fig. 3—8). Frunzele lucitoare, cele tulpinale oval-romboidale. — ⊙. ⊙. 7. 8. Cultivată. (Pl. 218).
B. vulgaris L. Sfeclă sau napi.

Alte specii din ţară: *B. trigyna* W. et K.



Planşa 218. — *Beta vulgaris. a* = floare, dreapta s. long.

III. **Chenopodium** L. Spanac.

1. a) Plante scurt glanduloase sau cel puţin pagina inferioară a frunzelor e aproape sesil-glanduloasă. Plante anuale aromatice **2**
1. b) Plante glabre sau făinoase . **3**
2. a) Frunze întregi, oblongi sau lanceolate, spre bază cuneate, repand-scurt şi lat-dinţate, cele superioare întregi. Numai pagina inferioară a frunzelor e sesil-glanduloasă. Florile dispuse în glomerule mici la baza frunzelor sparsiu glanduloase. — ⊙. 6. 7. Cultivat. **Ch. ambrosioides** L.
2. b) Frunze sinuat-penat-sectate, cu segmente obtuze. (Pl. 219, fig. 10). Plantă scurt glanduloasă. Florile dispuse dealungul ramurilor, întocmesc raceme lungi, gracile şi îndesuite. — ⊙. 7. 8. Comun în locuri nisipoase şipărăginite. **Ch. botrys** L. Tămâiţă.

BIBLIOTECA USV IAŞI



Planşa 219. — Frunze de *Chenopodium*. 1. *Chenopodium polyspermum*. — 2. *Ch. vulvaria*. — 3. *Ch. ficifolium*. — 4. *Ch. opulifolium*. — 5. *Ch. album*. — 6. *Ch. hybridum*. — 7. *Ch. murale*. — 8. *Ch. urbicum*. — 9. *Ch. glaucum*. — 10. *Ch. botrys*.

3. a) Plantă perenă mai mult sau mai puţin făinoasă. Frunze triunghiular-hastate, întregi. Glomerulele florale dispuse în spice conice, erecte, nefoliate. Seminţele mari, erecte, punctate, zac (aşezate) pe muchii. — 4. 5—8. Locuri gunoite, prin sate, pe lângă târle şi stâni. **Ch. Bonus** Henricus L.

3. b) Plante anuale. Frunze triunghiular-sagitate şi dinţate, sau de altă formă . . **4**

4. a) Frunze de tot întregi. Ovar deasupra comprimat. seminţele aşezate pe latura cea lată (nu pe dungă) **5**

4. b) Cel puţin frunzele inferioare sunt mai mult sau mai puţin dinţate sau lobate . **8**

BIBLIOTECA UȘMIANU



Planşa 220. — *Chenopodium polyspermum*. Floare şi fruct.

5. a) Frunze oblong sau romboidal-ovale (Pl. 219, fig. 1), îngustate în peţiol, mucronate. Plantă glabră, verde. Inflorescenţa alungită racemoasă. — ⊙. 7. 8. Comun, cu deosebire prin locuri umede. (Pl. 220) **Ch. polyspermum** L.

5. b) Frunze romboidale (Pl. 219, fig. 2). mici de 1—2 cm lungime, cu vârf ascuţit însă fără mucron. Plantă făinoasă, mică, cu miros neplăcut de amoniac. — ⊙. 7. 8. Comun pe lângă case şi drumuri. **Ch. vulvaria** L. S. puturos.

6. a) Frunze la bază cordate, profund sinuat-dinţate, dinţii mari acuminaţi, cei intermedii (mijlocii) mai mari, alungiţi. (Pl. 219, fig. 6). Flori dispuse în panicule extinse. Seminţe cu gropiţe. — ⊙. 7. 8. Comun prin locuri cultivate şi ruderale. **Ch. hybridum** L.

6. b) Frunze la bază lat-cuneate se continuă în peţiol . . 7
7. a) Plante la început făinoase. Ovarul deasupra comprimat, deoarece sămânţa în fruct e aşezată orizontal. adecă pe faţa cea lată 8
7. b) Plantă de tot glabră, verde întensă sau roşietică. Ovarul (cel puţin la unele din fructe) e lateral comprimat, deoarece sămânţa e aşezată în fruct perpendicular, adecă în dungă. Flori aşezate în spice îndesuite, verzi, mai târziu roşii, nefoliate. Frunze cărnoase, lat-romboidale sau triunghiulare, sinuat dinţate. — ⊙. 7—9. Sate, drumuri.

Ch. rubrum L. S. roşu.

8. a) Frunze romboidale mai lungi decât late. Dinţii egali de lungi şi de laţi (Pl. 219, fig. 5). Inflorescenţa făinoasă. Tulpina cu ramurile drepte, împreună cu frunzele puţin suriu-făinoase. — ⊙. 7—9. Locuri ruderale foarte comun. (Pl. 221).

Ch. album L. S. alb.

8. b) Frunze triunghiulare, deltoid-triunghiulare sau oblongi . 9
9. a) Frunze pe pagina superioară glabre, pe dos suriu-albe, îngust-oblongi, cele superioare aproape lineare, pe margini lat-dinţate (Pl. 219, fig. 9). Inflorescenţa mai mult sau mai puţin foliată. — ⊙. Locuri umede sărate, comun.

Ch. glaucum L.

9. b) Frunze pe ambele pagini făinoase, triunghiulare sau deltoid-triunghiulare 10
10. a) Frunze lucitoare, triunghiulare, la bază contrase în peţiol, peţiolul numai cu ceva mai scurt decât lamina, pe margini scurt şi lat dinţate (Pl. 219, fig. 8). Spice compuse, erecte, la vârf nefoliate. — ⊙. 7—9. Locuri cultivate şi ruderale, pe lângă locuinţe. **Ch. urbicum** L.
10. b) Frunze deltoide sau deltoid-triunghiulare, baza cuneată a laminei se continuă în peţiol decurent, peţiolul de obiceiu cu mult mai scurt decât lamina. (Pl. 219, fig. 7). Inflores-



Planşa 221.
Chenopodium album.
a = floare, *b* = fruct.

BIBLIOTECA ȘV IAȘI

cenţa peste tot foliată, ramurile mai mult sau mai puţin patente. — ☉. 7—9. Locuri ruderale, comun. (Pl. 222). **Ch. murale** L.

Alte specii din ţară: *Ch. capitatum* Ascher. — *Ch. ficifolium* Sm. — *Ch. foetidum* Schrad. — *Ch. opulifolium* Schrad. — *Ch. virgatum* L. — *Ch. Wolfii* Simk.



Planşa 222. — *Chenopodium murale*, cu o floare.



Planşa 223. — *Spinacia oleracea*, la stânga individ mascul, la dreapta individ femel; jos floare şi fruct.

BIBLIOTECA USAMV

IV. **Spinacia** L. Spinat.

Frunze cărnoase, alterne, lung peţiolate, triunghiular-hastate. — ☉. ☉. 5. 6. Cultivat. (Pl. 223). **S. oleracea** L.

V. **Atriplex** L. Lobodă.

1. a) Bracteolele florilor femele la maturitate mari de 1—1·5 cm. lungime, subţiri, aproape membranoase, reticulate, la bază rotunzite, puţin decurente pe pedunculi 2
1. b) Bracteolele florilor femele mai mici, cel mult de 1 cm. lungime, adeseori dinţate sau pe dos tuberculate, cărnoase şi nu sunt decurente pe pedunculi 3
2. a) Frunze opace, pe ambele părţi de aceiaşi coloare. Bracteolele florilor femele rotunde sau aproape cordat-ovate, lungi de 1·5 cm. Plantă adeseori roşietică. — ☉. 7. 8. Cultivată. **A. hortense** L. L. de grădină.
2. b) Frunze pe pagina superioară lucitoare, pe cea inferioară argintiu-sure. Bracteolele florilor femele ovate, acute sau acuminate, până la 1 cm. lungime. — ☉. 7. 8. Locuri ruderale. **A. nitens** Schk.

3. a) Bracteolele florilor femele albe, cartilaginoase, dela bază până la mijloc concrescute. Tulpina albă sau roşietică 4
3. b) Bracteolele florilor femele verzi, în intregime de aceaşi culoare, mai moi, la bază libere. Tulpina verde . . . 5
4. a) Frunze peţiolate, pe faţa superioară verzi; cele inferioare sagitate sau triunghiular-romboidale, adânc sinuat dinţate. — ☉. 7. 8. Prin locuri necultivate, umede şi sărate, pe lângă drumuri. (Pl. 224).
A. tataricum L. L. sălbatică.
4. b) Frunze sesile şi pe partea superioară arginţii, romboidale sau ovat-deltoide, toate întregi sau puţin dinţate. Spicele foliate. — ☉. 7. 8. Locuri ruderale şi sărate.
A. roseum L.
5. a) Frunze verzi, sagitat-triunghiulare, cu auricule resfirate sau puţin îndreptate în jos. Bracteolele triunghiulare. — ☉. 7. 8. Prin locuri ruderale şi sărate.
A hastatum L.
5. b) Frunze romboidal-sagitate sau ovat-lanceolate, însă nesagitate. Frunzele superioare adeseori lineare şi întregi. Bracteele florilor femele sagitat-romboidale. Tulpina dela bază îndesuit ramificată. — 7. 8. Drumuri, comună.
A. patulum L.
Alte specii din ţară: *A. litorale* L. (în sărături.) — *A. oblongifolium* W. et. K.



Planşa 224. — *Atriplex tataricum.* *a* = floare.

VI. **Obione** Gärtn.
a) Tulpina lemnoasă. Fructe sesile (nepedunculate). Spice lungi. — 4. 7—10. Prin locuri sărate din regiunea maritimă.
O. portulacoides (L). Moqu.
O. verrucifera Moqu. Tend. frunzele tulpinale spre bază subit contrase, nervii mai puţin evidenţi.

BIBLIOTECA USAMV IASI



Planşa 225. — *Obione pedunculata*. Floare şi fruct.

b) Tulpina ierbacee. Fructe pedunculate, pedunculul de 2—16 mm. lungime. Spicele scurte. — ☉. 7—10. Prin locurile sărate şi în regiunea maritimă. (Pl. 225).

O. pedunculata (L). Moqu.

VII. **Ceratocarpus** L. Ciulei.

Plantă sură sau tomentos-păroasă, cu tulpina foarte ramificată, ramurile întinse. Frunze sesile, îngust lineare, sau subulate, rigide. Bracteolele fructului formează o teacă deltoidă, care la vârf de două lături e prevăzută cu 2 cornițe foarte rigide (—1/2 cm. lungime). — ☉. 7—9. Locuri nisipoase ne-



Planşa 226. — *ab. Ceratocarpus arenarius*. c = o ramură cu fructe.

cultivate şi uscate, în regiunea danubiană, Dobrogea, Basarabia. (Pl. 226.)

C. arenarius L.

VIII. **Camphorosma** L.

Flori 1—5, albe la bază, dispuse la baza frunzelor. Plantă culcată, extinsă, mai târziu roşietică, la început păroasă; mai târziu numai floarea e păroasă. — ☉. 7—9. Muntenia (Bucureşti). Transilv., Banat. (Pl. 227). **C. ovata** W. et. K.



Planşa 227. *Camphorosma ovata*.

Alte specii din ţară: *C. monspeliaca* L. şi *C. annua* Pall. (numai în Basarabia)

BIBLIOTECA UNIVERSITARĂ

IX. **Kochia** Roth. Mături.

1. a) Tulpina înaltă de 1—1·5 m. foarte ramificată. Frunze plane, linear-lanceolate, sau îngust-lineare, 3-nerve. — ☉. 7—9. Cultivată şi subspontană. **K. scoparia** (L). Schrad.

1. b) Tulpina cel mult de 50 cm. înaltă, ramificată. Frunze semicilindrice sau de forma firului, obtuze, păroase . . . 2

2. a) Plantă în tinereţe foarte păroasă, perii ceva mai asprii. cu frunze lineare, semicilindrice, puţin cărnoase. Tulpina dreaptă, la bază ramificată. — ☉. 8. 9. Locuri umede nisipoase şi sărate, foarte comună în regiunea maritimă. (Echinopsilon hirsutus Moqu). (Pl. 228).
K. hirsuta Nolte.

2. b) Plante cu peri moi, de obiceiu culcate la pământ, cu frunze de forma firului, cel mult de 1 mm. lăţime 3

3. a) Plantă semilemnoasă, cu ramuri culcate şi păroase. Glomerulele florale scurt-tomentoase. — ♃. 7—9. Pe loess şi argilă, uneori în locuri sărate.
K. prostrata (L). Schrad.

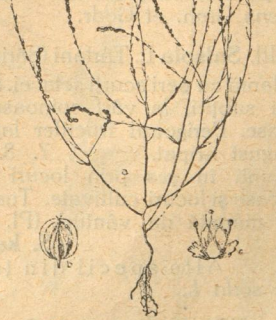
3. b) Plante ierboase cu ramuri culcate sau la vârf ridicate. Glomerulele florale lung-păroase. — ☉. 5—7. Pe nisip, cu deosebire în regiunea maritimă (K. arenaria Roth).
K. laniflora (Gmel). Borb.



Planşa 228. *Kochia hirsuta.* *a* = periantul fructifer.

X **Corispermum** L.
Ploşniţă.

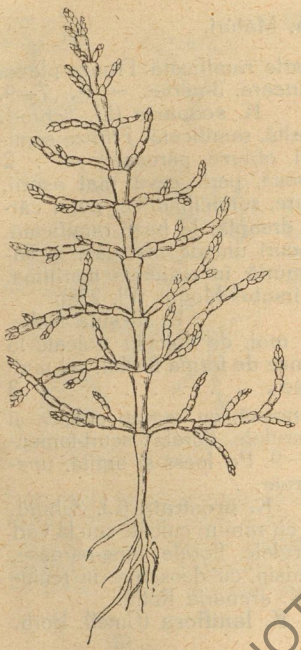
Fructe de 2·5—3·5 mm. lungime, aripate, aripele de 0.3—0.5 mm. lăţime, întregi, mai târziu brunete. Frunze circa de 1 mm. grosime, acuminate. Tulpina ramificată, extinsă, împreună cu frunzele glabră. — ☉. 7 - 9. Caracteristică stepelor nisipoase, abundentă în Dobrogea (Pl. 229).
C. nitidum Kit.



Planşa 229. — *a. Corispermum nitidum.* *b* = fruct, *c* = floare.

Alte specii din ţară: *C. canescens* Kit. — *C. hyssopifolium* L. — *C. orientale* Lam.

BIBLIOTECA U.C.V. IAŞI



Planşa 230. — *Salicornia herbacea.*

XI. **Salicornia** L.
Iarbă-sărată.

Tulpina cilindrică, verde sau roşietică. Flori foarte mici, aşezate câte 3 la subţioara articolelor. — ⊙. 7—9. Locuri sărate, umede. (Pl. 230).

S. herbacea L. J. s. comună.

XII. **Suaeda** Forsk.

Plantă foarte ramificată, înaltă (de mai mulţi dm.). Frunze cărnoase, groase, semicilindrice, drepte. Seminţe negre lucitoare. — ⊙. 7. 8. Prin şesurile sărate în massă. (Pl. 231).

S. maritima (L.) Dum.



Planşa 231.
Suaeda maritima.

Alte specii din ţară: *S. pannonica* G. Beck. — *S. splendens* Gren. et Godr.

XIII. **Salsola** L. Târtani (Săricică).

Plantă cu peri scurţi setacei. Frunze subţiri, la vârf spinoase, întinse. Perigonul fructifer lat sau îngust aripat. — ⊙. 7. 8. Comună în şes prin locuri nisipoase şi locuri cultivate. Toamna e mânată de vânturi, (Pl. 232).

S. kali L.

Alte specii din ţară: *S. soda L.*

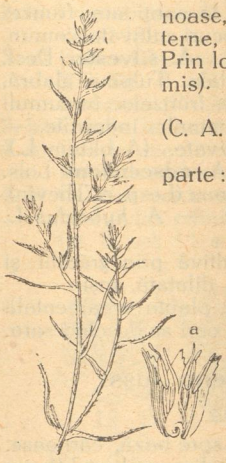


Planşa 232. — *Salsola kali.* a = perianţul fructifer.

XIV. **Petrosimonia** Bge.

Plantă alipit-sur-păroasă. Frunze semirotund-filiforme, puţin căr-

BIBLIOTECA CURSI



noase, la urmă diferit curbate şi flexuoase. Flori alterne, solitare, foarte depărtat spicate. — ⊙. 7. 8. Prin locuri sărate, sporadică. (Pl. 233). (Halimocnemis). **P. triandra** (Pall). Simk.

Alte specii din ţară: *P. crassifolia* (C. A. M.) Bunge.

Observare. Din familia Chenopodiaceae fac parte: *Halocnemum strobilaceum* (Pall). M. B. — *Artrocnemum glaucum* (Del) Ung. (în nisipuri marine). — *Eurotia ceratoides* (L).C.A.M.(în Dobrogea).

Planşa 233. *Petrosimonia triandra.* *a* = floare.

Familia XXXIII.
Amarantaceae Juss.

Stamine libere. Sămânţa lenticulară. Plantă anuală, cu flori reunite în glomerule, sau dispuse în spice false. **Amarantus** L. l.

I. **Amarantus** L. Ştir.

1. a) Bracteolele spinescente, rigide, albe. Foliolele perigoniale de lungimea capsulei sau mai lungi, îngust sau linear-spatulate. (Pl. 216, fig. 18). Spice foarte groase şi îndesuite, relativ scurte. Tulpina pubescent-tomentoasă, de obiceiu erectă. — ⊙. 7—9. Prin locuri necultivate, comun. (Pl. 234). **A. retroflexus** L. Ş. Sălbatic.

1. b) Bracteolele florilor moi, nu sunt spinescent-mucronate, cel mult de lungimea perigonului de lungi 2

2. a) Frunze oblongi, sau romboidal-ovate, acute sau obtiuscule.



Planşa 234. — *Amarantus albus.* *a* = floare femelă, *b* = floare masculă.

BIBLIOTECA USV IAŞI

Flori dispuse în glomerule îndesuite la subţioara frunzelor, adeseori confluente. — ☉. 7 9. Locuri cultivate, comun, **A. silvester** Desf.

2. b) Frunze la vârf lat-ştirbite, oval-romboidale. Tulpina glabră, culcată. Glomerule dispuse la subţioara frunzelor, în cumuli îndesuiţi, adeseori aşezate în spice terminale, îndesuite. — ☉. 7—9. Pe lângă ziduri, locuri cultivate. (A blitum L.). **A. adscendens** Lois.

Alte specii din ţară: *A. crispus* (Lesp. et Thevin). — *A. albus* L. — *A. caudatus* L. (cultivat). — *A. hybridus* L. — *A. patulus* Bert. — *A. paniculatus* L.

Observare. Din familia aceasta se cultivă prin grădini şi cimitere *Celosia cristata* L. cu inflorescenţa dilatată, roşie.

Din familia *Nyctaginaceae* face parte planta ornamentală *Mirabilis jalapa* L. cu flori de culori diferite, cari se deschid sara.

Familia XXXIV. **Portulacaceae** Juss.

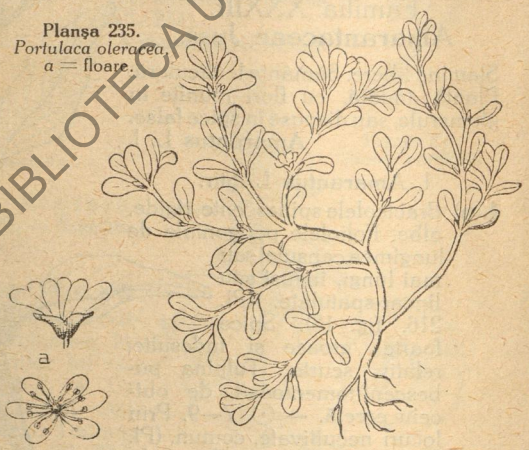
I. **Portulaca** L. Iarbă-grasă.

Tulpina culcată. Frunze spatulate, îngustate spre bază, cărnoase. Flori galbene mici, fugace, de regulă închise, dispuse la subţioara bracteelor cu mult mai lungi decât ele. Corola radiat-simetrică cu 4—6 petale. Capsula se deschide prin opercul. (Pl. 235). — ☉. 6—9. Locuri cultivate, în deosebi nisipoase, comună.

P. oleracea L.

P. grandiflora Hook (popular: Raştapoi), cu flori mari de 2 cm., albe, roşii, galbine etc. Cultivată.

Alte specii din ţară: *Montia verna* Neck. (în mlăştini).



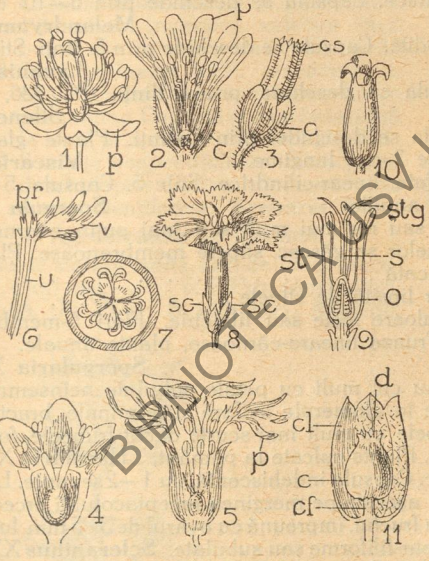
Planşa 235. *Portulaca oleracea*. *a* = floare.

BIBLIOTECA UŞMAŞ

Familia XXXV. **Caryophyllaceae** Juss.

1. a) Caliciul cu sepale unite formând un tub 2
1. b) Caliciul cu sepale libere sau abia unite la bază . . 13
2. a) Fructul o bobiţă globuloasă la început albastră mai târziu neagră. Caliciul larg campanulat, umflat. Petale albe-verzui, bifidate. **Cucubalus** VII.

2. b) Fructul capsulă. (Pl. 236, fig. 10, 11. *c*). Caliciul mai lung decât lat 3
3. a) Caliciul la bază pe partea externă cu scvamule (solzi). (Pl. 236, fig. 8 *sc*). Lamina petalelor întreagă sau crenată, fimbriată (Pl. 263), însă nu e bilobată. Stile 2 . . . 4
3. b) Caliciu la bază fără scvamule (solzi) 5
4. a) Caliciu membranos, dealungul cu 5 dungi verzi. Scvamele caliciului adeseori îl (caliciul) acoper în întregime. **Tunica** IX.
4. b) Caliciul verde sau colorat, nu e membranos, mai mult sau mai puțin cilindric, multinerv, scvamele acoper (Pl. 236. fig. 8. *sc*), $^1/_5$ sau $^2/_3$ parte din caliciu. **Dianthus** XI.



Planșa 236. — 1. O floare de *Minuartia verna* cu petale întregi (*p*). — 2. *Cerastium arvense* (sect. long.) cu petale (*p*) mult mai lungi de cât caliciul (*c*). — 3. Fruct de *Cerastium semidecandrum*. *c* = caliciul glabru și semimembranos, *cs* = capsulă dințată. — 4. Floare de *Scleranthus perennis* (sect. long.) — 5—7. *Lychnis flos-cuculi* cu petale (*p*) peste jumătate 4-fidate. 5. Sect. long. în floare. 6. O petală cu unguicula (*u*), limb (*v*) și paracorolă (*pr*). 7. Sect. transv. în ovar. — 8—10. *Dianthus caryophyllus*. 8. Floarea cu scvame calicine (*sc*). 9 Pistilul: *o* = ovar, *s* = stil, *stg* = stigmat. Stamine (*st*). 10. Capsulă. — 11. O subspecie de *Silene înflata* cu capsulă și caliciu: *cf* = carpofor, *c* = capsulă, *d* = dinții capsulei, *cl* = caliciul.

5. a) Stigmat de jur împrejur păros. Laciniile caliciului lungi de construcția frunzelor. **Agrostemma** I.
5. b) Stigmat numai pe o latură scurt pubescent sau glabru. Laciniile caliciului nu sunt de construcția frunzelor: mai scurte decât tubul lui 6
6. a) Plantă mică, vivace cu tulpina subțire. Semințe reniforme, pe margini paleaceu-pectinat ciliate. Lamina petalelor în partea anterioară crenat dințată sau emarginată. **Heliosperma** V.
6. b) Plante mai groase. Semințele pe margini netede sau puțin tuberculate 7
7. a) Caliciu cu 5 nervure, între nervure de obiceiu alb, membranos 8
7. b) Caliciu 10 sau mai multi nerv sau reticulat nervat . . 9

BIBLIOTECA CSVIA

8. a) Caliciul e mic, cel mult de 5 mm. lungime, între nervure alb-membranos. Plante vivace sau anuale. **Gypsophila** VIII.
8. b) Caliciul mai mare, umflat-aripat (adecă cu 5 dungi membranoase). Plante anuale cu frunze late. **Vaccaria** X.
9. a) Stile 2. In mijlocul unguiculei petalelor se află o dungă îngustă. Capsula la bază e uniloculară. **Saponaria** XII.
9. b) Stile 3–5. Unguicula petalelor fără dungă 10
10. a) Capsula la bază uniloculară. Frunze mai mult sau mai puţin păroase 11
10. b) Capsula fiind împărţită la bază prin pereţi membranoşi devine 3 sau 5 loculară 12
11. a) Florile sunt dioice. Capsula se deschide prin 6—10 dinţi. Stile 4. **Melandryum** VI.
11. b) Flori hermafrodite. Capsula se deschide prin 5 dinţi. Stile 5. **Lychnis** IV.
12. a) Stile 3. Capsula se deschide prin 6 dinţi. (Pl. 236, fig. 11. *c. d*). **Silene** III.
12. b) Stile 5. Capsula se deschide prin 5 dinţi. Plante glabre. Petale circa de 2 cm. lungime. **Viscaria** II.
13. a) Frunze verticilate, linear-cilindrice. Stile 5. Capsula 5-valvulară. Plante anuale. **Spergula** XX.
13. b) Frunze opuse sau rar mai mult sau mai puţin alterne 14
14. a) La baza frunzelor se găsesc stipele membranoase. Plante cu tulpina culcată 15
14. b) Baza frunzelor lipsită de stipele 16
15. a) Petalele au culoare roşie sau liliachie. Flori 5-membrate (pentamere). Frunze lineare-cărnoase, plante anuale. **Spergularia** XXI.
15. b) Fără petale sau cel mult cu petale subulate neînsemnate. Florile dispuse în glomerule axilare şi terminale, bracteele mici verzi. Stipele cu mult mai scurte decât frunzele, foarte mici şi eliptice. Plante culcate la pământ. **Herniaria** XXII.
16. a) Petalele lipsesc. Capsula indehiscentă, cu 1—2 seminţe. Laciniile caliciului aşezate pe merginea receptacolului urceolat, cad deodată cu fructul, împreună cu ovarul de 3—5 mm. lungime. Frunze linear-filiforme sau subulate. **Scleranthus** XXIII.
16. b) Petale de regulă albe, excepţional lipsesc, ovarul superior, capsula polispermă, dehiscentă 17
17. a) Petale profund (Pl. 236, fig. 2 *p*) bifidate (aproape până la bază). Frunze adeseori late. Seminţe neariate . . 18
17. b) Petale întregi sau crenulate, ori numai puţin emarginate 19
18. a) Capsula globuloasă sau ovală, deschizându-se prin 6 valve, până la mijloc sau şi mai jos. Stile 3, rar 5 sau 2. **Stellaria** XIII.
18. b) Capsula cilindrică sau cilindrico-conică, deschizându-se la vârf prin 6 sau 10 dinţi. (Pl. 236, fig. 3. *cs*). Stile 5 mai rar 3. **Cerastium** XIV.
19. a) Petale la vârf cu dinţi mici. Stamine 3—5. Plante anuale umbelate, cu tulpina numai spre bază foliată. (cu 1—2 perechi) **Holosteum** XV.

BIBLIOTECA IAŞI

19. b) Petale întregi (Pl. 236, fig. 1. *p*), cel mult în partea anterioară subtil emarginate, florile neumbelate . . . **20**
20. a) Stile 3 (Pl. 236, fig. 1), rar 2 . . **21**
20. b) Stile 5 mai rar 4. Seminţe nearipate. Frunze firoase Stile opuse petalelor. Capsula se deschide până la bază prin 4—5 valve. **Sagina** XVI.
21. a) Capsula se deschide prin 3 valve. Frunze lineare sau filiforme. Flori 5-membrate. **Minuartia** XVII.
21. b) Capsula se deschide prin 4 sau 6 (sau 10) valve, (numărul valvelor încă odată aşa de mare ca al stilelor **22**
22. a) Seminţe foarte lucii, prevăzute cu apendice (ariliform) scvamos şi fibros pe margine. Capsula se deschide până la bază prin valve. **Moehringia** XIX.
22. b) Seminţe neapendiculate. Capsula se deschide prin 6 valve, la început foarte scurte, dentiforme. **Arenaria** XVIII.

I. **Agrostemma** L. Neghină.

Plantă de statură înaltă. Frunze liniar-lanceolate. Flori roşi. — ☉. 6. 7. Prin semănături, comună. (Pl. 237). **A. githago** L. Neghină.



Planşa 237. *Agrostemma githago.*



Planşa 238. - *Viscaria vulgaris.* Părţile floarei.

II. **Viscaria** Röhl.

Tulpina glabră, în partea superioară sub noduri negriu-viscoasă. Florile de culoare roşie carmină cu lamina ştârbită. Caliciul glabru. — 4. 5. 6. Livezile muntoase ale ţării. (Lychnis viscaria L). (Pl. 238). **V. vulgaris** Röhl.

Alte specii din ţară: *V. atropurpurea* Grsb. (Mehadia). — *V. nivalis* (Kit.) Simk. (Munţii Rodnei).

BIBLIOTECA U.S.V.I.A.Ş.



Planșa 239. — *Silene vulgaris.* Ovar.

III. **Silene** L. Guşa porumbului.

1. a) Caliciul umflat ca o beşică şi reţelat. Flori albe. Tulpina înaltă de 50—100 cm. Frunze lungi de 7—10 cm. verzui-sure, fragede, pe margini strevezii. — ♃. 5—9. Prin livezi în şes şi în partea muntoasă a ţării. (S. inflata) (Pl. 239). **S. vulgaris** (Mnch). Garcke.

S. Csereii Baumg. are florile roşii ca sângele.

1. b) Caliciu nu e umflat, tubulos, în formă de pâlnie sau tubulos-campanulat 2

2. a) Flori mici, de 4—8 mm. lungime, împreună cu caliciul de culoare verzui-galbene. Frunze spatulate, acoperite împreună cu tulpina cu peri scurţi, moi. — ♃. 5—7. Locuri uscate, dealuri. **S. otites** (L). Wib.

S densiflora D'Urv., are talie mai înaltă şi robustă, flori şi frunze mai mari. Banat, Basarabia, Dobrogea pe colinele litoralului mării.

2. b) Flori cu mult mai mari de 12—25 mm. 3

3. a) Frunze scurte, circa 1—2½ cm. oblongi sau eliptice. Plantă de nisip culcată la pământ sau puţin ridicată cam sucu-lentă, cu noduri numeroase. — ♃. 6—8. Nisipurile marine. (Dobrogea etc.) **S. pontica** Brândza.

3. b) Frunze cu mult mai lungi 4

4. a) Caliciul desvoltat mare, de 2½ cm. lungime, cilindric, subţire, spre vârf puţin mai lat. Carpoforul (peţiolul pe care e aşezat fructul) (Pl. 236, fig. 11. *cf.*) de lungimea fructului (capsulei). Frunzele tulpinale linear-lanceolate. Tulpina roşietică. — ♃. 6. 7. Coline uscate. **S. longiflora** Ehrh.

4. b) Caliciul desvoltat nu întrece lungimea de 1—2 cm. . 5

5. a) Caliciul desvoltat de 1·5—2 cm. lungime. Carpoforul de lungimea capsulei. Frunzele radicale de 1—3 cm. lăţime, în-desuit păroase. Flori albe sau palide. — ♃. 6. 7. Tufişuri poieni. **S. nemoralis** W. K.

5. b) Caliciul cel mult de 1·5 cm. lungime. Carpoforul cu mult mai scurt decât capsula 6

6. a) Tulpina cu mai multe perechi de frunze eliptic-ovale. Inflorescenţa vâscoasă, petale verzui cari se răsucesc repede. — ♃. 6. 7. Prin fâneţele din păduri. **S. viridiflora** L.

6. b) Tulpina numai cu 1—3 perechi de frunze lanceolate sau lineare, cele inferioare la vârf lăţite. Florile plecate în jos 7

BIBLIOTECA ICAS

7. a) Frunze pe ambele feţe scurt şi moi păroase, pe margini cu peri mai lungi. Peţiolul frunzelor radicale mai scurt decât lamina. Petale alburii sau puţin roşietice. — 4. 6. 7. Livezi, poieni, tufişuri. (Pl. 240). **S. nutans** L.

7. b) Frunze pe ambele feţe şi pe margini numai aspre (scabre), fără peri moi. Peţiolul frunzelor radicale mai lung decât lamina. Petale alb-verzui. — 4. 7. 8. In partea muntoasă a ţării, la poalele Carpaţilor. — **S. dubia** Herbich.



Planşa 240. — *Silene nutans*. O petală.

Observare. In stare spontană creşte (Banat, Dobrogea) şi uneori e cultivată prin grădini pentru florile sale liliachii-roşietice aşezate în formă de corimb: *S. armeria* L.

Alte specii din ţară: *S. acaulis* L. — *S. alpina* (Lam). Thomas. — *S. armeria* L. — *S. conica* L. — *S. clorantha* Ehrh. — *S. compacta* Fisch. — *S. cretica* L. — *S. dichotoma* Ehrh. — *S. densiflora* D'Urv. — *S. dinarica* Spreng. — *S. flavescens* W. et K. — *S. gallica* L. — *S. italica* Pers. — *S. Lerchenfeldiana* Baumg. — *S. multiflora* Pers. — *S. parviflora* (Ehrh). Pers. — *S. petraea* W. et K. — *S. rupestris* L. — *S. subconica* Friv. — *S. supina* M. B. (Dobrogea). — *S. trinervia* Sch. et M. — *S. Zawadzkii* Herb.

IV. **Lychnis** DC. Opăţel.

a) Petale întregi sau cel mult ştirbite la vârf, purpurii-roşii (rar albe). Plantă îndesuit alb-păroasă. — ☉. 4. 5—7. Poieni la poalele Carpaţilor şi în Dobrogea. **L. coronaria** (L.) Desr.

b) Petale peste jumătatea lor 4-fidate. Flori de culoarea carnei. — 4. 5. 6. Livezi umede, comun. (Pl. 241, fig. 1). **L. flos-cuculi** L. Floarea cucului.

Prin grădini se cultivă *L. chalcedonica* L. cu flori şcarlatine dispuse în glomerule.

V. **Heliosperma** Rchb.

Frunze îngust-lineare, de 2 mm. lăţime. Petale albe sau puţin roşietice, neregulat crenate. — 4. 6. 7. Prin văi şi pe marginea păraielor din Carpaţi. **H. quadrifidum** (L). Rchb.

BIBLIOTECA UNIVERSITARĂ

VI. **Melandrium** Röhl. Opaiţă.

1. a) Flori hermafrodite. Stile 3 . . . **2**

1. b) Flori dioice. (Pl. 241, fig. 2 = floare masculă, Planşa 242 = floare femelă). Stile 5 . . **3**

2. a) Petale cu coronulă 2-fidată, palid-roşietice sau albe, se încreţesc de timpuriu. Inflorescenţa săracă în flori, vâscos-glanduloasă. — ☉. ☺. 6—8. Locuri umbroase, cultivate. **M. noctiflorum** (L). Fr.

2. b) Petale fără coronulă, albe. Inflorescenţa bogată în flori şi planta peste tot foarte vâscos-glanduloasă, cu tulpina îndesuit-foliată. — ☉. 6. 7. Fânețe jilave, prundoase şi pietroase. **M. viscosum** (L). Celak.



Planşa 241. — 1. *Lychnis flos-cuculi.* — 2. *Melandrium album.*

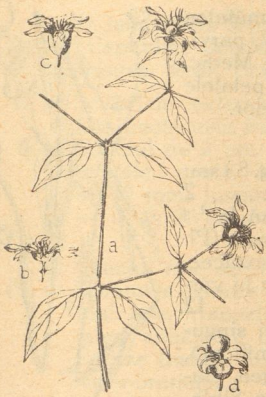


Planşa 242. — *Melandrium album* o floare femelă.

3. a) Corola albă. Pedunculii florilor şi caliciul glandulos-păroşi. Capsula de 1·5—2·5 cm. lungime cu dinţii îndoiţi spre interior. — ☉. 6—8. Tufişuri, drumuri. (Pl. 241, fig. 2 şi Pl. 242). **M. album** (Mill.) Garcke.

3. b) Corola roşie. Pedunculii florilor şi caliciul păroşi, însă nu au glande. Capsula rotund-ovată cu dinţi reflecţi (daţi îndărăpt). — ♃. 5—9. Locuri umbroase la poalele Carpaţilor. (M. rubrum). **M. silvestre** (Schk). Röhl.

BIBLIOTECA UȘ VAȘI



Planșa 243. — *a. Cucubalus baccifer. bc* = flori, *d* = fruct.

Alte specii din țară: *M. divaricatum* Fenzl. — *M. nemorale* (Heuff) A. Br.

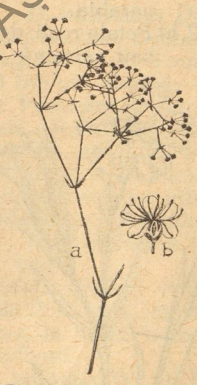
VII. **Cucubalus** L. Plescaiță.

Tulpina 4-unghiulară. Frunze ovate. Flori albe-verzui. — 4. 6. 7. Locuri umede. (Pl. 243). **C. baccifer** L.

VIII. **Gypsophila** L. Ipcărige.

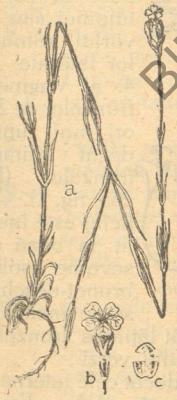
a) Plantă anuală, mică, de 12—20 cm. înălțime, de obiceiu dela bază furcat-ramificată cu panicul ramificat. Flori lineare. — 7—8. Locuri umede scurse. **G. muralis** L.

b) Plantă vivace, înaltă de 1 m. foarte ramificată. Flori albe, dispuse în panicule extinse. Frunze lanceolate, foarte acute, de obiceiu 3-nervate. — 6—8. Nisipuri. Cultivată și ca plantă ornamentală. (Pl. 244). **G. paniculata** L.



Planșa 244. — *a. Gypsophila paniculata. b* = floare.

Alte specii din țară: *G. arenaria* W. et. K. — *G. acutifolia* Fisch. — *G. glomerata* Pall. — *G. petraea* (Baumg.) Rchb. — *G. repens* L. — *G. trichotoma* Wender (nisipuri marine).



Planșa 245. — *a. Tunica prolifera. b* = floare, *c* = scvamă.

IX. **Tunica** Scop.

a) Plantă anuală, proporțional robustă, cu flori rozacee mici cari deabia se văd din caliciu, dispuse în capitule terminale, multiflore. Frunze de 2—3 mm. — 5—7. Locuri pietroase, nisipuri, prundișuri (Pl. 245). late. **T. prolifera** (L). Scop.

b) Plantă vivace, mai gracilă, cu flori rozacee mai evidente. Frunze mai înguste de 1 mm. — 5—8. Locuri pietroase, nisipuri. **T. saxifraga** (L). Scop.

X. **Vaccaria** Medic. Florea-călugărului.

Tulpina foarte ramificată în partea superioară. Frunze lanceolate, la bază unite. Flori palid-

BIBLIOTECA U.A.S.I.

rozacee, cu petale mai scurte decât jumătatea sepalelor. — ☉. 6—7. Prin semănături (V. parviflora). (l. 246). **V. pyramidata** Medic.

V. grandiflora (Fisch). Celak, cu petalele mari, mai lungi decât jumătatea sepalelor.

XI. **Dianthus** L. Garoafă.

1. a) Marginea petalelor dințată (Pl. 236, fig. 8.) sau ușor crenată 2

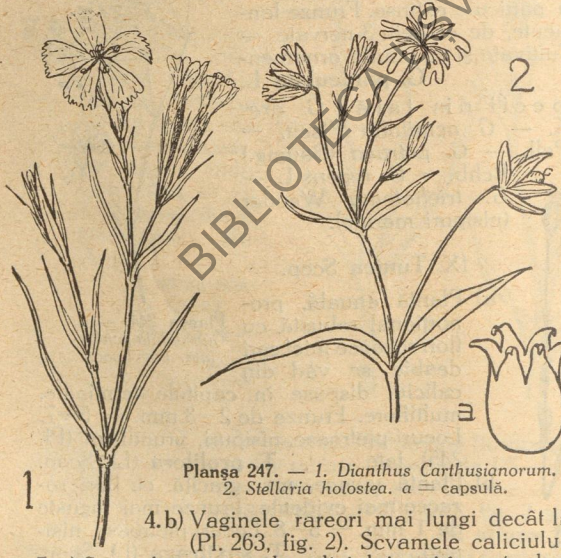
1. b) Marginea petalelor de obiceiu până la 1/3 parte sau chiar și mai adânc fimbriată (Pl 236, fig. 3, *a. b*). Flori albe sau rozacee, câte 1, dispusă la vârful tulpinii sau la vârful ramurilor laterale 12

2. a) Petale palide sau palid-gălbui. Flori singuratice ori paniculate. Tulpina ramificată, înaltă. — ☉ 6. 7. Stepe în Dobrogea, Basarabia. **D. pallens** Sibth.



Planșa 246. - *a. Vaccaria pyramidata. b* = fruct

2. b) Petale roșii, de obiceiu de culoarea sângelui sau carmină 3



Planșa 247. — *1. Dianthus Carthusianorum. 2. Stellaria holostea. a* = capsulă.

3. a) Flori sesile, adunate în buchete (capitule) terminale, multiflore . . 4

3. b) Flori pedunculate dispuse la vârful tulpinei sau la vârful ramurilor laterale 11

4. a) Vaginele frunzelor de 2-6 ori mai lungi, decât lățimea frunzelor. (Pl. 263, fig. 1). Caliciul este însoțit la bază de scvame (solzi) brunet-deschise sau închise 5

4. b) Vaginele rareori mai lungi decât lățimea frunzelor (Pl. 263, fig. 2). Scvamele caliciului verzi . . . 8

5. a) Scamele externe ale caliciului mai înguste decât cele interne și cu ceva mai scurte, de obiceiu brun-întunecate, glabre. Frunzele radicale de 1—2 mm, lățime, cele tulpinale mai late. Capitulele florale compuse din 3—6 flori. — 4. În partea nordvestică a Carpaților. (Pl. 247, fig. 1). **D. Carthusianorum** L.

BIBLIOTECA CV 1951

D. tenuifolius Schur, are frunze foarte înguste de $^1/_2 - 1$ mm. lăţime. Capitulele florale cu 1—2 flori. Poalele Carpaţilor.
D. marisensis Simk. Scvamele caliciului foarte fin păroase.

5. b) Scvamele externe ale caliciului cu mult mai mari şi mai late decât cele interne 6
6. a) Caliciul de 2 cm. lungime, roşietic, scvamele interne nearistate, acute, la vârf roşietice. Lamina petalelor de 6—10 mm. lungime. Plantă robustă, de 50—80 cm. înaltă. — 4. 6. 7. Locuri ierboase, petroase.
D. giganteus D'Urv. Scaunul-Cucului.
6. b) Caliciul mai scurt de 2 cm. 7
7. a) Scvamele interne ale caliciului albe-verzui, ovate, la vârf mai late, rotunzite, cu ariste subţiri, aproape de jumătatea caliciului de lungi. Scvamele externe foarte late. Frunze lineare, cele superioare cu vagina umflată. Plantă suriu-brumată. — 4. 6. 7. Coline ierboase.
D. capitatus DC.
7. b) Scvamele caliciului brunii-deschise, scurt aristate, pe margini membranoase. Caliciul de 1 cm. lungime, de 2—3 mm lăţime. Frunze mai late. Flori câte 10 într'un capitul. — 4. 5. 6. Locuri ierboase. **D. Pontederae** Kern.
8. a) Plantă anuală. Frunze de 3—5 mm. late. Scvamele caliciului 3—5 nerve, moi-păroase, lung-aristate, circa de lungimea caliciului. Lamina petalelor (5 mm. lungă şi 2—3 mm. lată), de culoare roşie-deschisă cu puncte roşii mai întunecate şi mai deschise. — ⊙. 6. 7. Marginea pădurilor, fânеţe. **D. armeria** L.
8. b) Plante vivace cu frunze de 5—20 mm. late 9
9. a) Florile adunate în două fascicole terminale. Frunze îndesuite, linear-lanceolate, cu 3 nervure, de 2—8 mm. lăţime. Lamina petalelor de 7—12 mm. lungime, la bază barbulată şi maculată. — 4. 6—7. Fânеţe, tufişuri.
D. collinus W. et. K.
9. b) Florile adunate în trei fascicole. Lamina petalelor pe jumătatea caliciului 10
10. a) Frunze paralel nervate cu 5—7 nervure, late de 5—10 mm. Scvamele caliciului împreună cu frunzele pe margini netede sau cel mult aspre (scabre). Rizom lemnos, cu mai multe tulpini florifere. — 4. 6. 7. Fânеţe, tufişuri.
D. trifasciculatus Kit.
10. b) Frunzele reticulat-nervate, lat-lanceolate, de 2 cm. lăţime. Scvamele caliciului împreună cu frunzele pe margini păroase. Caliciul împreună cu scvamele e purpuriu-închis, cele din urmă se continuă în ariste lungi resfirate sau reflecte. — 4. 6. 7. In regiunea montană şi subalpină a Carpaţilor. **D. compactus** Kit.

D. barbatus L. cultivat şi în grădini, are caliciul şi scvamele verzi.

BIBLIOTECA UNIVERSITARĂ

11. a) Frunze de 1/2—1 mm. lățime. asemănătoare cu perii porcului, rigide. Scvame 4—6, palide. Flori deschis purpurii. Plantă tufoasă, mică, cenușiu-sură. — 4. 6. 7. Pe stâncile calcaroase din Dobrogea. **D. nardiformis** Janka.

11. b) Frunze cu mult mai late, linear-lanceolate, late de 2—3 mm. Scvame 2. Flori rozacee, maculate. Plantă dela bază ramificată, 1 sau multifora. (Pl. 248). — 4. 7. Pe coastele dealurilor. **D. deltoides** L.



Planșa 248. (La stânga.) *Dianthus deltoides.* Părțile floarei.



Planșa 249. (La dreapta.) *Dianthus superbus.* O petală.

BIBLIOTECA UȘV IAȘI

12. a) Lamina petalelor aproape până la bază fimbriat-divizată, albă sau roză, adeseori de 2 cm. lungime, la bază cu peri liliachii. Tulpină înaltă, furcat ramificată. Frunze de 3—10 mm. lățime. — 4. 7. 8. Tufișuri, locuri turboase. (Pl. 249). **D. superbus** L.

12. b) Lamina petalelor numai până la 1/3 parte fimbriată, albă (sau rozee), de 1 cm. lungime. Tulpina 4-unghiulară, îndesuit-tufoasă, de obiceiu unifloră. Frunze de 1 mm. lățime. 4. — 7. 8. Pe stânci in regiunea muntoasă a țării. **D. spiculifolius** Schur.

D. Simonkaianus Péterfi, cu lamina petalelor crenată. Turda-Arieș pe Scariță.

Alte specii din țară: *D. armeriastrum* Wolfner. — *D. banaticus* Heuff. — *D. callizonus* Schott et Kotschy. — *D. campestris* M. B. — *D. gelidus* Schott. — *D. glacialis* Hnke. — *D. giganteiformis* Borb. — *D. glabriusculus* Kit. — *D. guttatus* M. B. — *D. Henteri* Heuff. (munții Sibiului, Hunedoara). — *D. kladovanus* Degen. (Mehedinți). — *D. pallens* Sibth. et Sm. — *D. pratensis* M. B. — *D. polymorphus* M. B. — *D. petraeus* W. et K. *D. pseudo-Grisebachii Grecescu* (numai în Moldova) *D.* — *pseudo-armeria* M. B. (Dobrogea). — *D. pseudobarbatus* Pers. — *D. serbicus* Wetts. (Vârciorova). — *D. serotinus* W. et K. — *D. Vandasii* Velen. (Romanați). — *D. Borzaeanus* Prod. (numai în Dobrogea).

Observare. Prin grădini se cultivă: *D. caryophillus* L., cu frunze înguste de 2—5 mm., caliciul lat. — *D. chinensis* L., cu frunze lanceolate şi cu scvame calicine ţepoase.

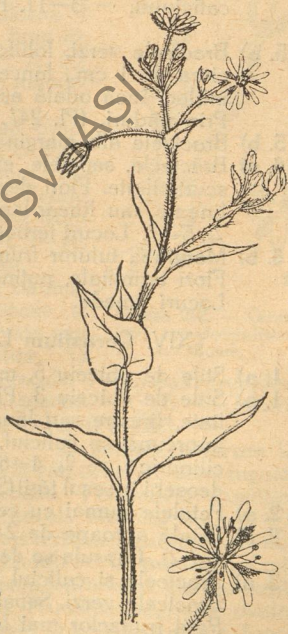
XII. **Saponaria** L. Săpunăriţă. (Odogaci).

Planta scurt păroasă, sau de tot glabră cu flori roşietice sau albe şi cu rădăcină repentă, articulată. — 2. 6. 7. Comună pe marginea râurilor, în şanţuri. (Pl. 250). **S. officinalis** L. Odogaci.

Alte specii din ţară: *S. bellidifolia* Sm. — *S. glutinosa* M. B. — *S. nana* Fritsch.



Planşa 250. — *Saponaria officinalis.* O petală şi o capsulă.



Planşa 251. — *Stellaria aquatica.* *a* = floare, *b* = capsulă.

XIII. **Stellaria** L. Rocoţea

1. a) Tulpina cilindrică, de jur împrejur sau pe o latură păroasă . 2
1. b) Tulpina glabră 5
2. a) Stile 5 (rar 4). Frunze cordat sau rotunzit-ovate. Capsula se deschide prin 5 dinţi, emarginaţi la vârf. — 2. 6—8. Pe lângă părae, râuri. (Pl. 251). (Malachium aquaticum Fries). **S. aquatica** (L). Scop.
2. b) Stile 2—3, lungi de 3—4 mm. Lamina frunzelor celor mai inferioare e mai scurtă decât peţiolul. Plante vivace cu rizom repent 3

BIBLIOTECA UȘV IAȘI

3. a) Petale mai lungi decât caliciul (mai lungi chiar şi de 1 cm,) Frunze cordate, late (încă odată aşa de lungi cât de late). Tulpina de jur împrejur păroasă. — 4. 5—7. Prin păduri. **S. nemorum** L, Steluţă.
3. b) Petale cel mult de lungimea caliciului (mai scurte de 1 cm.), aproape până la bază fidate. Frunze ovate sau lanceolate, peţiolul frunzelor mai inferioare mai lung decât lamina. Tulpina numai pe o latură e păroasă 4
4. a) Stamine 3—7. Petale cel mult de lungimea caliciului. — ⊙. 3—11. In locuri cultivate foarte comună. **S. media** (L). Vill. Rocoină.
4. b) Stamine 10. Petale mai lungi sau cel puţin de lungimea caliciului. — 3—11. Prin aceleaşi locuri ca şi precedenta. **S. neglecta** Whe.
5. a) Bracteele verzi, foliiforme. Frunze lungi de 5—10 cm. late circa de 1 cm., lanceolate. Petale fidate aproape până la mijloc, încă odată aşa de lungi ca şi caliciul. — 4. 4. 5. Prin păduri. (Pl. 247, fig. 2). **S. holostea** L. Iarbă moale
5. b) Bracteele alb marginate 6
6. a) Bracteele, sepalele externe şi baza frunzelor pe margini scurt-ciliate. Flori destul de numeroase, terminale. Frunze lineare sau linear-lanceolate, erecte, verzi strălucitoare. — 4. 5—7. Locuri ierboase, comună. **S. graminea** L. Rocoţea.
6. b) Marginea tuturor frunzelor, ba chiar şi a sepalelor glabră. Flori terminale, puţine. Frunze linear-lanceolate. — 4. 6. 7. Locuri umede. **S. palustris** Retz

XIV. **Cerastium** L. Struna-cocoşului. (Cornuţ).

1. a) Stile de obiceiu 5, mai rar 4 (Pl. 236, fig. 2.) . . . 2
1. b) Stile de obiceiu 3. Plantă anuală cu frunze glandulos-ciliate, lineare sau lanceolate. Bracteele verzi, glanduloase împreună cu caliciul. Pedunculii fructiferi drepţi. Capsula cilindrică. — 4. 4—6. Locuri umede, sărate, joase, în deodeosebi în şesul ţării (Stellaria viscida). **C. anomalum** W. et K.
2. a) Petalele numai cu ceva mai lungi decât caliciul . . 3
2. b) Petale aproape de 2-ori mai lungi decât caliciul. (Pl. 236, fig. 2). Capsula se deschide prin 10 dinţi. (Pl. 236, fig. 3) 8
3. a) Bracteele şi caliciul la vârf barbulate (Pl. 263, fig. 4. *a*). Bracteele verzi. Sepale lungi de 4—5 mm. (Pl. 263, fig. 4. *b*), Perii frunzelor mai lungi de 1 mm. Plante anuale . . 4
3. b) Bracteele şi caliciul glabre la vârf. (Pl. 236, fig. 3. *c*), Perii cu mult mai scurţi decât vârful 5
4. a) Filamentele staminelor glabre. Pedunculii fructiferi de lungimea caliciului. Inflorescenţa glomerată. Tulpina în partea superioară glanduloasă. — ⊙. 4—8. Prin ogoare, locuri cultivate umede. **C. glomeratum** L. Struna cocoşului.
4. b) Filamentele staminelor ciliate. Pedunculii fructiferi de 2—3-ori mai lungi decât caliciul. Inflorescenţa laxă. Inflorescenţa păroasă sau glanduloasă. — ⊙. 5. 6. Locuri cultivate, pe coline ierboase, foarte comun. **C. brachypetalum** Desp.

BIBLIOTECA UBB IAŞI

5. a) Plante vivace sau anuale, cu bază radicantă şi cu tulpini laterale sterile. Bracteele la vârf membranoase (scarioase). Frunzele tulpinale oblongi sau îngust-oblongi, obtiuscule, lungi de 1—3 cm., perii de pe marginea frunzelor lungi de 1 mm. Petale de lungimea caliciului sau mai lungi 6

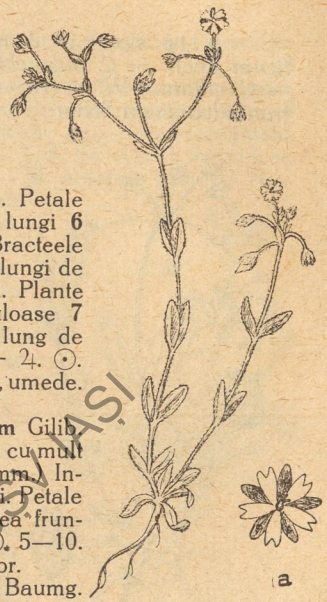
5. b) Plante anuale cu tulpini erecte. Bracteele adeseori verzi. Frunze abia mai lungi de 1 cm., perii mai scurţi de 1 mm. Plante mici în partea superioară glanduloase 7

6. a) Sepale circa de 6 mm. Fructul lung de 1 cm. Inflorescenţa multifloră. — ♃. ⊙. 5 - 10. Prin fâneţe. locuri cultivate, umede. (C. triviale Lk. C. vulgatum L.).

C. caespitosum Gilib.

6. b) Sepale lungi de 7—8 mm. Fructul cu mult mai lung de 1 cm. (de 18—22 mm.) Inflorescenţa compusă din 3—7 flori. Petale mai lungi decât caliciul. Marginea frunzelor cu peri mai lungi. — ♃. ⊙. 5—10. In regiunea montană a Carpaţilor.

C. fontanum Baumg.



Planşa 252. — *Cerastium semidecandrum.* *a* = floare.

7. a) Bracteele la vârf lat-membranoase şi roase. (Pl. 263, fig. 4. b). Frunze ovate sau ovat-eliptice, la vârf obtiuscule. Pedunculii fructiferi la început plecaţi. — ⊙. 3 6. Ogoare locuri cu iarbă. (Pl. 252).

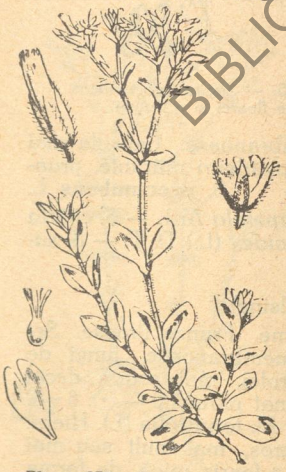
C. semidecandrum L.

7. b) Bracteele la vârf cel mult foarte îngust-membranoase. Pedunculii fructiferi drepţi. Frunzele mai înguste. — ⊙. 4. 5. Locuri ierboase comună. (C. obscurum Chaub). **C. pumilum** Curt.

8. a) Inflorescenţa foarte laxă, glanduloasă, multifloră. Frunzele inferioare ovale, superioarele oblong-lanceolate, bracteele verzi. — ⊙. 5.6. Păduri, dumbrave umede, umbroase.

C. silvaticum W. et K.

8. b) Inflorescenţa mai puţin laxă, multifloră. Frunze lineare sau lanceolate, la subsuoara frunzelor inferioare găsim fasciculi de frunze sterile. — ♃. 4—6. Livezi în regiunea montană inferioară. (Pl. 253). **C. arvense** L.



Planşa 253. - *Cerastium arvense.* Părţile floarei şi un fruct.

BIBLIOTECA UNIV. IAŞI

Alte specii din țară: *C. alpinum* L. — *C. banaticum* Roch. — *C. bulgaricum* Uectr. — *C. cerastoides* (L.) Britt. — *C. ciliatum* W. et. K. — *C. Lerchenfeldianum* Schur. — *C. transsilvanicum* Schur.

XV. **Holosteum** L. Cuișoriță.

Frunzele tulpinale eliptice sau lanceolate. Pedunculii și caliciul glanduloși. Pedunculii floriferi penduli, în fruct erecți. Plantă mică, verde-surie. — ☉. 3—6. Primăvara foarte comună prin ogoare, ziduri, locuri cultivate. (Pl. 254). **H. umbellatum** L.



Planșa 254. — *Holosteum umbellatum*. Floare și fruct.



Planșa 255. — *Sagina procumbens*. Părțile floarei și o frunză.

XVI. **Sagina** L. Grăsăfoare.

Plantă perenă, tufoasă. culcată la pământ. Părțile florale în număr de 4. Sepale la vârf rotunzite, ovale, pe margini îngust-membranoase. Capsula mai lungă decât caliciul. — 6—8. Nisipuri, pietrișuri mărunte, prundișuri (Pl. 255). **S. procumbens** L.

Alte specii din țară: *S. apetala* Ard. — *S. ciliata* Fr. — *S. nodosa* (L.) Fenzl. — *S. saginoides* (L.) D. T. — *S. subulata* (Sw.) Presl.

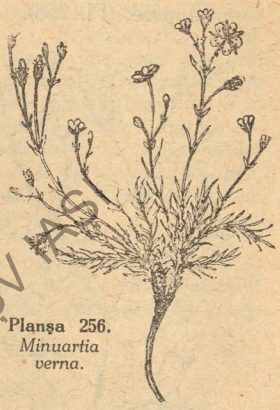
XVII. **Minuartia** L. (Alsine).

1. a) Plante anuale, cu rădăcini fuziforme. Frunze firoase. Sepale verzi, trinerve, pe margini membranoase, lungi de 3—4 mm., circa de lungimea corolei, mai scurte decât capsula. Planta glabră sau diseminat păroasă. — ☉. 6—8. In locurile pietroase din Dobrogea. **M. tenuifolia** (L). Hiern.

1. b) Plante perene, tufoase, cu rizom gros, mai mult sau mai puțin repent, îndoit, uneori planta e foarte mică, de forma mușcilor 2

BIBLIOTECA U.S.I. IAȘI

2. a) Sepalele albe, pe dos cu nervi verzi, marginea membranoasă albă e lată 3
2. b) Sepalele verzi, pe dos 3—7 nerve, marginea membranoasă albă e îngustă. Inflorescența glanduloasă 4
3. a) Sepalele lungi de 2—3 mm., ovale sau linear-lanceolate. Tulpina puțin pubescentă. — ♃. 7. 8. Pe stânci de calcar. **M. setacea** (Thuill.) Hay.
3. b) Sepalele lungi de 3—4 mm., îngust-lanceolate, pedunculii mai subțiri. — ♃. 7. 8. Transilv. Banat, Oltenia. **M. banatica** (Heuff.) Deg.
4. a) Perechile de frunze puțin unite la bază. Sepalele împreună cu bracteele 3-nerve. Rizom subțire. — ♃. 6—8. Locuri ierboase în regiunea montană a Carpaților, (Pl. 256). **M. verna** (L). Hiern.
4. b) Perechile de frunze mai alungit unite (—2 mm.) la bază. Rizom lemnos, gros. — ♃. 5. 6. In locuri stâncoase. **M. frutescens** (Kit). Handel-Mazz.



Planșa 256. *Minuartia verna.*

Alte specii din țară: *M. austriaca* (Jacq.) Hay. — *M. fasciculata* (L). Hiern. — *M. Gerardi* (Willd). Hay. — *M. glomerata* (M. B.) Schur. — *M. graminifolia* (Ard.) Jáv. — *M. recurva* (All.) Schinz et Theill — *M. sedoides* (L.) Hiern.



Planșa 257. — *Arenaria serpyllifolia.* Floare, fruct, sămânță.

XVIII. **Arenaria** L. Studeniță.

a) Frunze rigide, lineare (late circa de 1 mm.); cele radicale mai lungi de 10 cm., acuminate, pe margini scabru-ciliate. Sepale rotunzite, la vârf cu margini membranoase, late, albe. Petale (lungi de 6—11 mm). cu mult mai lungi decât caliciul. Plantă tufoasă, înaltă de 40—50 cm., erectă. — ♃. 7. 8. Pe dealuri ierboase. **A. graminifolia** Schrad.

b) Plantă anuală, mică, cu ramuri multiflore. Petalele mai scurte decât caliciul. Frunze ovate mai scurte de 1 cm., păroase sau glanduloase (f. viscida [Lois.]). — ☉. 6. 7. Ogoare, grădini, pe marginea drumurilor, foarte comună. (Pl. 257). **A. serpyllifolia** L. Studeniță.

BIBLIOTECA UBB

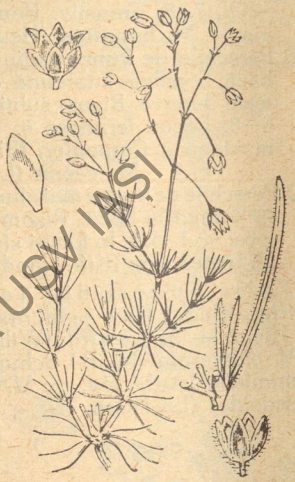
Alte specii din țară: *A biflora* L. — *A. leptoclados* Guss. — *A multicaulis* L. — *A. pauciflora* Boiss. — *A. rigida* M. B.

XIX. **Moehringia** L.

a) Frunzele late, toate ovate sau ovat-oblongi, acute, 3—5 nerve, scurt peţiolate, păroase. Petale mai scurte decât caliciul, uneori lipsesc. — 2. 5. 6. In păduri umbroase şi umede. (Pl. 258). **M. trinervia** (L). Clairv.



Planşa 258. — *Moehringia trinervia.* Părţile floarei şi un fruct.



Planşa 259. — *Spergula arvensis.* Frunze mărite şi părţile floarei.

BIBLIOTECA USV IAȘI

b) Frunze înguste, linear-filiforme, plane sau semicilindrice, mai înguste de 1 mm. — 2. 5 7. Pe stânci umbroase în Carpaţi. **M. muscosa** L.

Alte specii din țară: *M. Grisebachii* Janka (numai în Dobrogea). — *M. Jankae* Griseb (numai în Dobrogea) — *M. pendula* (W. et. K.) Fenzl. (în munţi).

XX. **Spergula** L. Hrana vacii.

Frunze pe partea inferioară cu o brazdă adâncă longitudinală. Seminţe negre, foarte îngust aripate, acoperite cu tuberculi albi. filiformi, mărunţi. — ⊙. 6. 7. Prin semănături, comună, uneori cultivată. (Pl. 259). **S. arvensis** L. Hrana vacii.

XXI. **Spergularia** Presl. (Lepigonum, Buda).

1. a) Toate seminţele lat-aripate, împreună cu aripa late de circa 1·5 mm. Capsula cu mult mai lungă decât caliciul — 2. 6. 7. In locuri sărate. **S. marginata** (DC.) Kittel.

1. b) Seminţe neariпate, late de 0·3—0·5 mm., sau numai foarte puţine aripate. Capsula numai cu ceva mai lungă decât caliciul 2

2. a) Seminţe cuneiforme, subtil-rugulos-scabre, neariпate. Sepale lungi de 3 4 mm., de lungimea petalelor sau mai lungi decât ele. Stipele triunghiular-ovat-lanceolate. — ☉. ☉. (—4). 6. 7. Locuri prundoase, umede. (Planşa 260). **S. rubra** (L). Presl.



Planşa 260. — *Spergularia rubra.* Frunză mărită, părţile floarei şi un fruct.

2. b) Seminţe obovate, mai mult sau mai puţin netede, mai comprese, foarte puţin aripate, Sepale lungi de 4—5 mm., încăodată aşa de lungi ca petalele. Stipele lat-triunghiular-ovate. — ☉. ☉. 7. 8. In locuri nisipoase, umede şi sărate. **S. salina** Presl.

XXII. **Herniaria** L. Feciorică.

a) Plantă perenă. Frunze şi caliciu îndesuit-păroase. Tulpina îndesuit păroasă, sură. — 4. 5. 6. Pietriş bătătorit. **H. incana** Lam.

b) Plantă anuală. Frunzele şi caliciul glabre. Laciniile caliciului obtuze, ceva mai scurte decât capsula. Tulpina foarte scurt păroasă. ☉. 6—8. Prundişuri. (Pl. 261). **H. glabra** L. Feciorică.

Alte specii din ţară: *H. odorata* Andrz. (numai în Basarabia).



Planşa 261. *Herniaria glabra.* Floare şi fruct.



Planşa 262. — *Scleranthus perennis.* Părţile floarei.

XXIII. **Scleranthus** L. Sincerică. Buruiana surpăturii.

a) Laciniile caliciului la vârf foarte îngust-alb membranoase, acute, foarte înguste, la maturitate larg deschise. Flori dispuse în verticile. — ☉. Coline uscate, pietroase, agri. **S. annuus** L.

b) Laciniile caliciului la vârf cu o membrană lată, albă, la maturitate închise. Flori dispuse în corimbe. — ☉. ☉. 6. 7. Coline uscate, pietroase. (Planşa 262). **S. perennis** L.

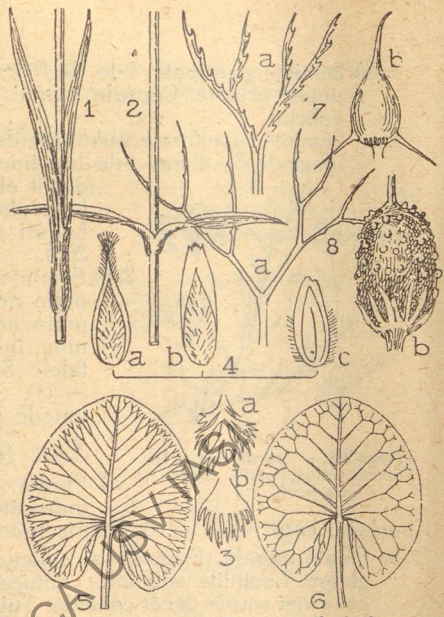
BIBLIOTECA U.A.S.M.

Observare. La Caryophyllaceae aparţine: *Paronychia cephalotes* (M. B.) Bess. şi *P. kapela* (Hay.) *Kern.* ambele la aspect arginţii. — *Moenchia mantica* (L.) Bartl. — Din familia Aizoaceae face parte *Mollugo cerviana* Ser. (nisipurile din Oltenia).

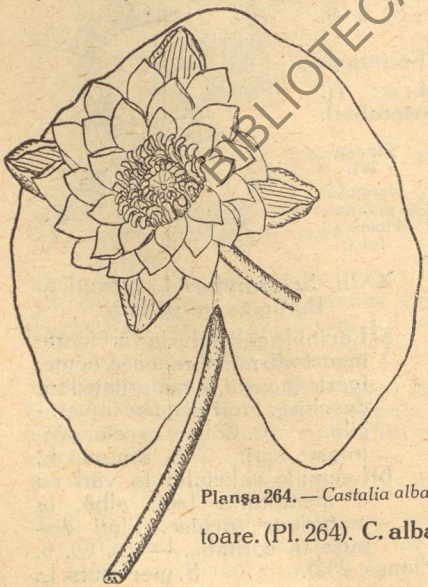
Familia XXXVI. **Nymphaeaceae** DC.

a) Corola cu petale albe, sau pe dos roşietice (Pl. 263, fig. 6 şi Pl. 264). **Castalia** I. (Nymphaea.)

b) Corola cu petale galbene (Pl. 263, fig. 5 şi Pl. 265). **Nuphar** II.



Planşa 263. — 1. Frunze de *Dianthus* cu vagină lungă. — 2. Frunze de *Dianthus* cu vagină scurtă. — 3. *a* şi *b* = petale de *Dianthus* până la mijloc sau mai adânc fimbriate. — 4. *a, b, c* — sepale de *Cerastium*. — 5. Frunze de *Nuphar*. — 6. Frunze de *Castalia*. — 7. *Ceratophyllum demersum*. *a* = frunze, *b* = fruct. — 8. *Ceratophyllum submersum*. *a* = frunze, *b* = fruct.



Planşa 264. — *Castalia alba*.

I. **Castalia** Salisb. Plumănă. Nufăr. (Nymphaea).

1. a) Marginile frunzelor dinţate Floarea deschisă e mai lată de 1 dm. — ♃. 6—8. Oradea-Mare în părăul cu apă caldă: Peţea şi în lacul cald „Băile Episcopeşti". **C. thermalis** (DC.) Simk.

1. b) Marginile frunzelor întregi. (Pl. 263, fig. 6) . . . **2**

2. a) Stigmate 12—20-radiate, razele galben-deschise, plane. Filamentele interne lineare. Ovar prevăzut cu stamine până la vârful său. — ♃. 6—8. In ape stătătoare. (Pl. 264). **C. alba** (L.) Woodv. et Wood. P. albă.

BIBLIOTECA USV IAŞI

2. b) Stigmate 6—16-radiate, razele abia concave, galbene sau roşietice. Filamentele interne lanceolate. Ovar denudat, neted, numai la bază unit cu staminele. — 4. 7. 8. In ape, delta Dunării; mai rară. C. **candida** (Presl.) Schintz, et Thell.

II. **Nuphar** Sibth. et Sm. Nufăr.

Flori galbine, late de 5—7 cm. Frunze ovate până la 1/3 parte cordat încise, lobii apropiaţi. Frunze glabre împreună cu peţiolii. (Pl. 263, fig. 5). — 4. 6—8. In ape stătătoare. **N. luteum** (L.) Sibth. et Sm. N. galben.

Familia XXXVII. **Ceratophyllaceae** Gray.

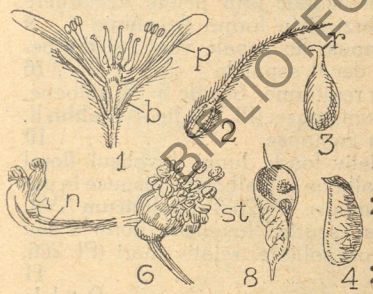
I. **Ceratophyllum** L. Cosor.

a) Frunze dichotom divizate în 4—8 lacinii lineare, depărtat dinţate sau nedinţate, proporţional moi (Pl. 263, fig. 8. *a*). Fructul neted sau granulat (Pl. 263, fig. 8. *b*), stilul mai scurt decât fructul. — 4. 6. 7. In ape stătătoare, cu deosebire în regiunea Dunării. C. **submersum** L.

b) Frunze dichotom-divizate în 2—4 lacinii lineare, îndesuit-acut-dinţate (Pl. 263, fig. 7. *a*) mai rigide. Fructe ovale, nearipate, 3 spinoase (Pl. 263, fig. 7. *b*), 2 spini (de 4—10 mm. lungi) la bază recurbaţi, cel terminal (stilul) aşa de lung ca fructul, ori şi mai lung. — 4. 6. 7. In ape stătătoare. C. **demersum** L.

Alte specii din ţară: *C. platyacanthum* Cham. (numai în Deltă).

Familia XXXVIII. **Ranunculaceae** Juss.

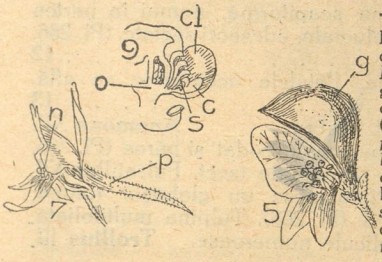


1. a) Frunze opuse. Sepale 4, albe sau albastre, seamănă cu petalele (petaloide), corola lipseşte. Fructe monosperme, poartă un stil lung păros, în formă de coadă. **Clematis** XIII.

1. b) Frunze alterne, verticilate, uneori numai radicale . 2

2. a) Flori cu simetrie bilaterală (zigomorfe). Inflorescenţa racem sau panicul . . . 3

2. b) Flori radiat simetrice (actinomorfe) 4



Planşa 265. — Flori şi fructe de Ranunculaceae. 1. Secţiune longit. în floarea de *Hepatica triloba*. *b* = involucrul, *p* = perigon. — 2. Achenă de *Anemone* prevăzută cu un rostru plumos. — 3. Achenă rostrată (*r*) de *Ranunculus*. — 4. Foliculă de *Caltha palustris*. — 5. Floarea de *Aconitum napellus*. — 6. Stamine (*st*) şi foiţe nectarine (*n*) din floare de *Aconitum* cu coif (*g*) — 7. Floare pintenată (*p*) de *Delphinium consolida* cu foiţe nectarine (*n*). — 8. Foliculă deschisă de *Delphinium*. — 9. *Nuphar luteum*. *s* = stamine, *c* = corolă, *cl* = caliciu.

BIBLIOTECA UBB

3. a) Flori pintenate, adecă sepala superioară colorată transformată într,un pinten drept (Pl. 265, fig. 7. *p*), celelalte sepale la fel sunt colorate. Corola compusă din 2 petale colorate, unite, lobate. Folicule 1. **Delphinium** X,

3. b) Flori nepintenate, însă sepala superioară colorată e transformată într'un coif (Pl. 265, fig. 5. *g*), care adăposteşte 2 petale nectarifere, lung-pedunculate, (Pl. 265, fig. 6. *n*), celelalte sepale încă sunt colorate. Folicule 3—5. **Aconitum** XI. 5

4. a) Flori pintenate 6

4. b) Flori nepintenate 6

5. a) Flori mari de obiceiu albastre cu petale alungite în pinteni recurbaţi. (Pl. 280, fig. 4), **Aquilegia** IX.

5. b) Flori mici, galbene sau galbene-verzui, cu sepale alungite la bază în pinten membranos. (Pl. 280, fig. 5, *a. s*). Receptacolul cilindric, alungit, acoperit cu fructe monosperme. (Pl. 280, fig. 5. *b. r*). **Myosurus** XIV.

6. a) Flori 4-membrate (sepale 4, petale 4), mici, albe, dispuse în raceme îndesuite 7

6. b) Flori 5-membrate (sepalele şi petalele 5 şi mai multe) 8

7. a) Fructul o bacă ovoidă, la maturitate neagră, polispermă. Racemul scurt. (Pl. 271). **Actaea** VII.

7. b) Fructul compus din folicule cu 2—5 seminţe Racemul lung. **Cimifuga** VIII.

8. a) Invelişul floral simplu, adecă compus numai din sepale colorate. Petalele sunt reprezentate prin petale nectarifere (nectarii) mici, adeseori verzi şi în formă de pâlnie . 9

8. b) Invelişul floral dublu, compus din sepale verzii şi din petale de obiceiu mai mari decât sepalele 16

9. a) Frunze întregi, rotunde sau reniforme. Sepale 5—8, galbene, mari. Folicule cu seminţe numeroase. (Pl. 265, fig. 4). **Caltha** II.

9. b) Frunze lobate, sectate sau compuse 10

10. a) Filamentele staminelor relativ foarte lungi. Invelişul floral 4-foliolat, flori mici, verzi, galbene sau albastre, dispuse în panicule îndesuite. Frunze compuse (Pl. 282). **Thalictrum** XVII.

10. b) Filamentele staminelor mai scurte. Invelişul floral 5 sau multifoliolat, florile adeseori solitare, relativ mari (Pl. 266, fig. 1, Pl. 268 şi 269) 11

11. a) Fructe (cariopse) foarte numeroase, monosperme. Petalele nectarifere lipsesc. Tulpina scapiformă, numai în partea superioară cu 3-foliole involucrale, adeseori sectate. (Pl. 266. fig. 3). 12

11. b) Fructe (folicule) polisperme. Petalele nectarifere se află. Tulpina cu frunze alterne 13

12. a) Stilul fructelor foarte scurt, glabru. **Anemone** XII.

12. b) Stilul fructelor păros, la maturitate codat şi păros (Pl. 265, fig. 2). **Anemone** (sect. Pulsatilla) XII.

13. a) Flori galbene, bombate, întocmesc un globuşor rotund, numărul globuşoarelor 1—3. (Pl. 268). Tulpina multifoliată. Frunze palmat-sectate. Folicule numeroase. **Trollius** III.

BIBLIOTECA USAMV

13. b) Florile nu sunt galbene **14**
14. a) Foliolele învelişului floral perzistente, verzi, sau pe dos roşietice, pieloase. Frunze palmat-sectate-pedelate. Infloresc primăvara. (Pl. 269). **Helleborus** IV.
14. b) Foliolele învelişului floral, albe sau albastre, caduce (după înflorire) **15**

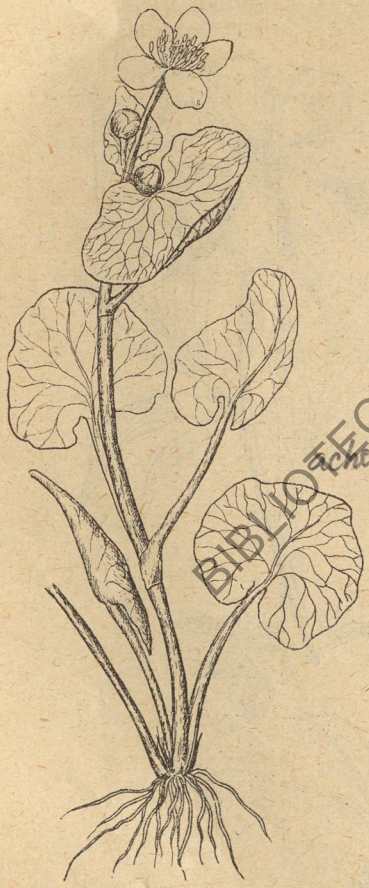


BIBLIOTECA USV IAŞI

Planşa 266. — *1. Anemone nigricans.* — *2. Paeonia officinalis.* — *3. Anemone hepatica.*

15. a) Foliolele învelişului floral albastre sau albăstrui-albe, unguiculate Folicule 3—5, unite la bază. Frunze cu segmente lineare. (Pl. 267, A.). **Nigella** V.

15. b) Foliolele învelişului floral albe, fără unguiculă (Pl. 280, fig. 3), Folicule de obiceiu 1—3, libere. Plante de păduri (Pl.270). **Isopyrum** VI.



16. a) Fructe compuse din 2—5 folicule mari, polisperme, păroase. Flori mari, petale roşii, lungi cam de 6 cm. (Pl. 266, fig. 2). **Paeonia** I.

16. b) Fructe compuse din numeroase carioapse monosperme. Petale galbene sau albe, mai rar roşietice . 17



Planşa 267. (La stânga.) *Caltha palustris.*

Planşa 267. A. (La dreapta.) *Nigella sativa.* a = fruct.

17. a) Petale fără foveolă (gropiţă) nectariferă, 5—20. Receptaculul fructifer alungit, cilindric. Frunze multifidate. Flori galbene sau roşii. (Pl. 273, fig. 1). **Adonis** XVIII.

17. b) Petale cu foveolă nectariferă (Pl. 280, fig. 13. *c. n.*), acoperită cu solzi 18

BIBLIOTECA U.S.V. IAŞI

18. a Carpele lung-rostrate, la bază cu 2 tuberozităţi ce au aspectul a două loji goale; adunate în spic lung (Pl. 280, fig. 6. *a. b*). Plante mici, păroase, cu tulpină scapiformă şi cu petale mici palide-gălbui. Frunze numai radicale, cu lobi lineari. **Ceratocephala** XV.

18. b) Carpele scurt-rostrate (cu rostrul adeseori curbat), la bază fără tuberozităţi. Tulpina frunzoasă. Petale galbene sau albe în număr de 5. (Pl, 278, 279). **Ranunculus** XVI.

I. **Paeonia** L. Bojor.

a) Frunze multipenate, foliole circa de 1 mm., lineare, glabre. — 4. 4. 5. Pe coline ierboase în stepele ţării. **P. tenuifolia** L.

b) Frunze 1—2 ternate, foliole late de mai mulţi cm. — 4. 5. 6. Aclimatizat şi cultivat. (Pl. 266, fig. 2). **P. officinalis** L. Bujor.

Observare. Ca plantă ornamentală e cunoscută şi *P. festiva*, cu frunzele pe dos lucitoare.

II. **Caltha** L. Calcea-calului.

4. 4. 5. Bălţi, mlaştini. (Pl. 267). **C. palustris** L.



Planşa 268. - *ab. Trollius europaeus. b* = fruct, *c* = sămânţă.

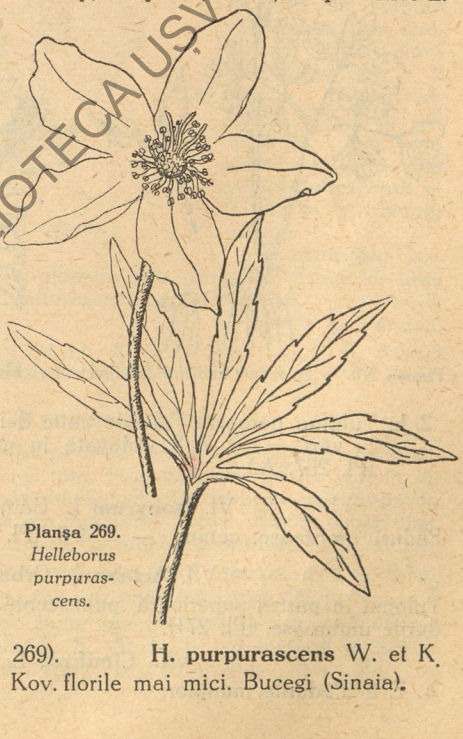
III. **Trollius** L. Bulbuci.

4. 6. 7. Podoaba păşunilor din munţi. (Pl. 268). **T. europaeus** L. Bulbuci de munte.

IV. **Helleborus** L. Spânz.

a) Florile în partea internă purpurii sau purpurii-verzi, în afară oliviu-purpurii, lungi de 2—3 cm. Frunze palmat-sectate cu 5--7 segmente. 4. 3 4. Păduri. (Pl. 269). **H. purpurascens** W. et K.

H. Baumgartenii Kov. florile mai mici. Bucegi (Sinaia).



Planşa 269. *Helleborus purpurascens.*

BIBLIOTECA USV

b) Flori verzi, sau verzi-gălbui, mari, de $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm. lungime, odorante. Frunze radicale cu segmente de 2—6 cm. late. — ♃. 2. 3. Păduri, dealuri, în afară de Dobrogea şi Basarabia. **H. odorus** W. et K. Cutcurig.

V. **Nigella** L. Negruşcă.

1. a) Florile înconjurate de un involucru verde multifidat, cu segmente lineare (Pl. 280, fig. 2. *c*). — ☉. 6—8. Cultivată prin grădini. **N. damascena** L. Chica-voinicului. Floarea morarului. Moşnegei.



Planşa 270. — *Isopyrum thalictroides*. Fructe.

1. b) Florile fără involucru (Pl. 267, A.) . . . **2**

2. a) Tulpina glabră. Folicule unite dela bază până la mijloc. (Pl. 280, fig. 1. *b. c*). — ☉. 6—9. Semănături. **N. arvensis** L. Negruşcă.



Planşa 271. — *Actaea spicata*. Părţi florale.

2. b. Tulpina păroasă. Folicule unite dela bază până aproape la vârf. — ☉. 7. 8. Cultivată în grădini şi subspontanee. (Pl. 267, A.). **N. sativa** L, Negrilică.

VI. **Isopyrum** L. Găinuşi.

Păduri umbroase, comun. — ♃ 4. 5. (Pl. 270). **I. thalictroides** L.

VII. **Actaea** L. Orbalţ.

Tulpina în partea superioară pubescentă. — ♃. 5—7. Prin pădurile umbroase. (Pl. 271). **A. spicata** L.

VIII. **Cimifuga** L.

♃. 7. 8. Pădurile munţilor. **C. foetida** L.

BIBLIOTECA UŞV IAŞI

IX. **Aquilegia** L. Căldăruşă.

Cultivată şi sălbatică. — 4. 6. 7. (Pl. 272).

A. vulgaris L. Căldăruşă.

Alte specii din ţară: *A. subscaposa* Borb. — *A. transsilvanica* Schur.



Planşa 272. — *Aquilegia vulgaris.*

X. **Delphinium** L. Nemţişor. Gheata cătanei. (Consolida [DC.] S. F. Gray).

1. a) Ovar (şi folicul; Pl. 265, fig. 8) glabru. Sepalele albastre-azurii. — ☉. 6—8. Comună prin sămănăturile de grâu. (Pl. 273, fig. 2). **D. consolida** L. N. de câmp.

1. b) Ovar păros. Sepale de 1—2 cm. Tulpina ramificată, rar simplă, cu raceme alungite, puţine . . 2

2. a) Sepale purpurii-albastre. Pintenul cel mult de 1 cm. lungime. Inflorescenţa patent pubescentă. — ☉. 6—9. Prin semănături. **D. orientale** Gay.

2. b) Sepale azurii, palid-albastre sau violacee. Pintenul lung circa de 1.5 cm. Inflorescenţa scurt-păroasă. — ☉. 6—8. Cultivat. **D. ajacis** L. Surguci.

Alte specii din ţară: *D. elatum* L. — *D. fissum* W. et K. — *D. pyramidatum* Alboff.

XI. **Aconitum** L. Omag.

1. a) Frunze până la bază 2—3 sectate, segmentele îngust-lineare, late de 1—2 mm. Flori galbene, coiful egal în lăţime şi lungime, de obiceiu abrupt-rostrat şi mărunt-păros. (Pl. 274, fig. 1). Racem paniculat, îngust. Rizom tuberculos. — 4. 7. 8. Păduri, stânci, în munţi. **A. anthora** L. O. galben.

1. b) Frunze cu segmente mai late. Flori albastre sau galbene, în acest caz coiful este cu mult mai lung decât lat . 2

2. a) Coiful circa aşa de înalt, sau încă odată aşa de înalt cât de lat (Pl. 274, fig. 2., 3., 4., 5., 6., 7.) pintenii (petalelor nectarifere) numai puţin uncinat-curbaţi. (Pl. 274, fig. 2. *p*—7. *p*) 3

BIBLIOTECA USV



BIBLIOTECA U.S.V. IAȘI

Planșa 273. — 1. *Adonis vernalis.* 1*a* = fructe. — 2. *Delphinium consolida.* 3. *Ranunculus acer.*

2. b) Coiful de 2—4-ori mai înalt decât lat, lung de 1—2 cm. (Pl. 274, fig. 8) **5**

3. a) Axa inflorescenței și pedunculii glabri, sau alipit-crispul-păroși. Coiful încă odată așa de înalt cât de lat. Fruct glabru. Bracteele pedunculilor lineare **4**

3. b) Axa inflorescenței sau cel puțin pedunculii prevăzuți cu peri patenți, drepți, mai adeseori glanduloși, flori violacee.

Coiful lung-rostrat, deasupra rostrului arcat, marginile inferioare-lobat arcate. (Pl. 274, fig. 7). Inflorescența lată, extinsă, multiflră. — 4. 7—9. In regiunea montană și subalpină a Carpaților. (A. cernuum Host).

A. paniculatum Lam.

4. a) Coiful lung de 2·5—4 cm., foarte înalt și plecat înainte, pe dos arcat, rostrul acuminat, deasupra rostrului foarte lobat, marginile inferioare pronunțat lobat-arcate (Pl. 274, fig. 4). — 4. 7. 8. Tufișuri, livezi în munți. **A. variegatum** L. Omag.

4. b) Coiful lung de 2—3 cm. cu boltitură conică deabia se pleacă sau nu se pleacă înainte, rostrul plecat foarte mult înainte, deasupra rostrului deabia lobat, sau chiar nelobat, marginile inferioare slab-lobate. (Pl. 274, fig. 5). Inflorescența proporțional lată. — 4. 7. 8. In Carpați. **A. gracile** Rchb.



Planșa 274. — Flori de *Aconitum*: *1. Aconitum anthora. — 2. A. firmum. — 3. A. tauricum. — 4. A. variegatum. — 5. A. gracile. — 6. A. toxicum. — 7. A. paniculatum. — 8. A. vulparia* cu formele. *a* = Phthora, *b* = lycoctonum. (După Reichenbach.)

5. a) Flori intensiv purpurii-violacee sau albastre. Perii inflorescenței scurt-crispuli, de obiceiu reflecți. Inflorescența la bază ramificată, pețiolii inferiori mai scurți decât cei superiori. Coiful înalt de 1·5—2 cm. Tulpină înaltă. — 4. 7—8. Prin văile montane ale Carpaților. (End.)

A. moldavicum Hacq.

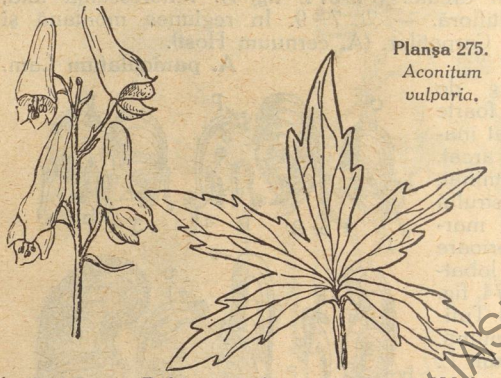
5. b) Flori galbene 6

6. a) Inflorescența acoperită cu peri creți pubescenți îndreptați în jos, mai mult sau mai puțin glabră. Flori lipit pubescente, rar glabrescente. — 4. 7. 8. Pe marginea pădurilor în munți. (A. lycoctonum L.) (Pl. 274, fig. 8 și Pl. 275).

A. vulparia Rchb.

BIBLIOTECA U.S.A.M.V.

6. b) Inflorescența împreună cu pedunculii, foliolele perigoniale și fructele, resfirat-păroasă. — 4. 6—8. Margini de păduri în regiunea montană a Carpaților. **A. lasianthum** Rchb. O. galben.



Planșa 275. *Aconitum vulparia.*

Alte specii din țară: A. *bucovinense* Zapal. — A. *Degeni* Gayer. — A. *firmum* Koch. (Pl. 274, fig. 2). — A. *Hosteanum* Schur. — A. *hunyadense* Degen. — A. *lasiocarpum* Rchb. — A. *lasiostomum* Rchb. — A. *romanicum* Wolosz. — A *tauricum* Koch. (Pl. 274, fig. 3). — A. *toxicum* Rchb. (Pl. 274, fig. 6).

XII. **Anemone** L. (Pulsatilla). Dedeței.

1. a) Involucrul nedivizat sau uneori 2—3-dințat, foarte apropiat de floare, având aspectul unui caliciu 3-sepal, (Pl. 265, fig. 1. *b*). Invelișul floral compus din 8—10 foliole albastre. (Pl. 265, fig. *f. p*). Înfloresc primăvara de timpuriu . . 2
1. b) Involucrul profund divizat, depărtat de floare 3
2. a) Frunze trilobate. — 4. 3. 4. Păduri. (Hepatica triloba). (Pl. 266, fig. 3). **A. hepatica** L. Trei-răi.
2. b) Frunze 3-lobate, cu lobi crenați-lobați. Foliolele involucrului (de forma caliciului), la vârf 2—3 dințate. — 4. 3. 4. Pădurile din carpați (Hepatica transsilvanica). **A. transsilvanica** (Fuss) Heuff.
3. a) Carpele prelungite la vârf într'o coadă lungă și barbată (Pulsatilla) 4
3. b) Carpele necodate, terminate într'o prelungire foarte scurtă, nebarbată (Anemone) 9
4. a) Flori albe cu 6 foliole. — 4. 6—8. Stânci și coame de munți. **A. alba** Rchb.
4. b) Flori violaceu-liliachii. Invelișul floral 5-foliat 5
5. a) Frunzele radicale digitat-partite, lobii lați de 5—10 mm. Flori albastre-violete. — 4. 4. 5, Pe câmpia Transilvaniei. **P. patens** (L.) Mill.
5. b) Frunzele radicale penate 6
6. a) Florile la început (în timpul înfloririi) erecte, violacee, uscate albastru-violacee, foliole lungi de 3 – 5 cm. Frunze penate, laciniile desvoltate, late de 2—7 mm. — 4. 3. 4. Câmpiile de pe lângă păduri și colinele uscate din țară, chiar și în Basarabia. (P. vulgaris Mill., A. pulsatilla L.) **A. grandis** (Wender.) Kern.

BIBLIOTECA CRUSIANĂ

6. b) Florile la început pendule, liliachii întunecate, negre sau purpurii, rar palid-liliachii. Frúnze penate, lacinii îngust-lineare, desvoltate de 1—2 (rar la frunzele sterile de 3—4) mm. lățime, acute 7

7. a) Foliolele învelișului floral campanuliforme, cu vârful curbat înafară, purpurii-închise, cu ceva mai lungi decât staminele. — 4. 4. 5. Poienile pădurilor din regiunea stepelor (Pl. 266, fig. 1). **A. nigricans** (Störk.) Fritsch.

7. b) Foliolele învelișului floral mai târziu radiat-patente, lungi cel puțin cât jumătatea staminelor, la vârf drepte, liliachii întunecate sau violacee 8

8. a) Flori liliachii întunecate sau violaceu-liliachii-întunecate. — 4. 3. 4. Pe lângă păduri, livezi începând din Bihor până în Câmpia Trans. și Dobrogea. **A. montana** (Hoppe.) Rchb.

8. b) Flori mai palid violaceu-liliachii, proporțional mai lungi și mai îndesuit-păroase, deabia pendule. — 4. 3. 4. Coline. tufișuri. (P. australis Heuff.). **A. balcana** Velen.

9. a) Rizom perpendicular . 10

9. b) Rizom orizontal, repent, foarte lung. Frunzele radicale lipsesc. Plante mai mici, de păduri 11

10. a) Tulpina 2—8-floră, florile albe, dispuse în umbele. Frunze radicale palmat 3—5 partite. Plantă păroasă. — 4. 6—9. Pășuni alpine. **A. narcissiflora** L.

10. b) Tulpina 1 (—3)-floră, flori cu 5 foliole albe, lungi de 2—3 cm. Frunzele radicale 5-partite. — 4. 4. 5. Comună prin poeni, livezi. **A. silvestris** L. Oiță

11. a) Flori galbene. 4. 3. 4. Păduri, comună. **A. ranunculoides** L. Păștiță.

11. b) Flori albe. — 4. 3. 4. Păduri. (Pl. 276). **A. nemorosa** L. Floarea paștilor.



Planșa 276. *Anemone nemorosa.* *a* = fruct (carpelă) mărit.

BIBLIOTECA UȘ VIAȘI

XIII. **Clematis** L. Curpen.

1. a) Frunze simple, întregi, ovale. Floare mare, violaceu-întunecată, solitară, terminală, pendulă şi odorantă. — 5. 6. Tufişuri. **C. integrifolia** L. Clocoţei.
1. b) Frunze 1—2 penate sau ternate 2
2. a) Flori albastre sau liliachii de mai mulţi cm, lungime, solitare. Tufă urcătoare, cu frunze de 2-ori trifoliate. — 4. 6. Pădurile Carpaţilor. **C. alpina** (L.) Mill.
2. b) Flori albe, lungi cel mult de 1·5 cm. 3
3. a) Plantă dreaptă, neurcătoare (nevolubilă), cu tulpina goală înăuntru. Florile (foliolele) numai pe margini păroase. Frunze simplu penate cu 7 foliole ovale, întregi. — 4. 6. 7. Prin tufişuri. fânețe. **C. recta** L.
3. b) Plantă volubilă (urcătoare) cu cârcei. Flori pe ambele feţe păroase. Frunze simplu imparipenate, foliolele de obiceiu neegal dinţate sau lobate. — 4. 6—8. Păduri, tufişuri, garduri. (Pl. 277). **C. vitalba** L.



Planşa 277. — *Clematis vitalba*. Un fruct.

XIV. **Myosurus** L. Codiţuca.

Frunze numeroase, toate radicale, lineare. Plantă mică, tufoasă, înaltă de 5—15 cm. — ⊙. 4. 5. Ogoare, locuri sărate, (Pl. 280, fig. 5). **M. minimus** L.

XV. **Ceratocephala** Mnch. Ploşnicar.

Fructe cu ciocul numai puţin comprimat, aproape drept, în partea inferioară la bază carenat. (Pl. 280, fig. 6). — ⊙. 2. 3. Locuri ierboase, sporadic. **C. testiculata** (Cr.) Kern.

XVI. **Ranunculus** L. Piciorul-cocoşului.

1. a) Petale albe, foarte rar rosacee 2
1. b) Petale galbene 3
2. a) Plantă de apă cu frunze cufundate în apă şi divizate în lacinii lungi, de 1 mm. lăţime, lung peţiolate (Pl. 281, fig.1). Petale albe, lungi de 2—8 mm. cu baza galbenă. Stamine 5—15 mm. — 4. 5—9. In ape stătătoare, comun. **R. paucistamineus** Tausch.

R. circinatus Sibth. are frunze numai de 1—2 cm. lungime (Pl. 281, fig. 1).

R. aquatilis L. are 2 feluri de frunze şi anume cele înotătoare cordat-reniforme, 3—5 lobate; iar, cele cufundate în apă ca şi nişte fire.

2. b) Plantă de munte, înaltă de —1 m., cu frunze palmate, 3—7 partite. Petale albe peste tot. — 4. 6. 7. Păduri umbroase, păraie din munţi. **R. platanifolius** L.

3. a) Unele fibre radicale îngroşate tuberiform. Frunzele uneori întregi, mai mult sau mai puţin subrotunde 4

3. b) Fibrele radicale subţiri, lungi 7



Planşa 278.
Ranunculus ficaria.

4. a) Sepale 3. Petale 8—12. Frunze subrotunde. întregi sau lat-obtuz-crenate, la bază cordate (Pl. 281, fig. 2). — 4. 3—5. Păduri şi tufişuri umede. (Pl. 278). **R. ficaria** L. (Grâuşor, Untişor.)

4. b) Sepale şi petale de obiceiu 5, petalele mai late 5

5. a) Fibrele radicale puţin îngroşate, cilindrice, alungite. Frunzele 3-partite, cele radicale cu segmente lat-romboidal-inversovate, de obiceiu din nou 3-lobate, toate sinurile eliptice. Frunze şi tulpini păroase. Sepale mai mult sau mai puţin reflecte. Capitulii fructelor oblongi. — 4. 5. 6. Mărăcinişuri, mai frecvent în Dobrogea şi Basarabia. **R. oxyspermus** Willd.

5. b) Fibrele radicale binişor tuberiform îngroşate, scurte. Frunze divizate în 3—7 segmente întregi, linear-lanceolate sau lineare (o lacinie în formă de frunze) 6

6. a) Plantă glabră, numai tulpina e pubescentă. Frunzele inferioare pedicelat-sectate, segmentul mijlociu întreg, cei laterali din nou 2—3 sectaţi (Pl. 281, fig. 4). — 4. 4. 5. Locuri puţin sărate. **R. pedatus** W. et K. Gălbinele.

6. b) Plantă alb- şi sericeu-viloasă sau lanată. Frunzele inferioare cu segmente alungite. (Pl. 281, fig. 3). Petale de 1—2 cm. galben aurii. — 4. 4—6. Pe coline ierboase şi nisipoase. **R. illyricus** L. Trânjoaică.

7. a) Frunze întregi, lanceolate s. lineare. Plante de mocirlă 8

7. b) Frunze lobate sau sectate 9

8. a) Petale lungi de 3—6 mm. Plantă relativ mică şi cu tulpina subţire, frunzele lineare. — 4. 5—7. Locuri mlăştinoase. **R. flammula** L.

8. b) Petale lungi circa de 2 cm. Plantă înaltă (de obiceiu mai înaltă de 0.5 m.), cu tulpina goală, groasă. Frunzele inferioare de 1—2 dm. lungime şi mai late de 1 cm. Plantă mai mult sau mai puţin alipit-păroasă. — 4. 5—7. Prin trestişuri. **R. lingua** L.

BIBLIOTECA IAŞI

9. a) Capitulii fructelor oblongi sau cilindro-conici (Pl. 280, fig. 7. *b*). Petale palid-gălbui, lungi de 2—3 mm., de abia mai lungi decât sepalele. Fructe foarte numeroase, foarte mici, cu rostru de tot scurt. (Pl. 280 fig. 7. *a*). Plantă veninoasă cu tulpina groasă, fistuloasă, multifloră. — ☉. 5—9. Locuri apătoase. **R. sceleratus** L. Boglari.

9. b) Capitulii fructelor globuloşi. Petale mai lungi . . . **10**

10. a) Segmentul mijlociu al frunzelor (sau foliola) mai lung decât cei laterali, de obiceiu peţiolat. Receptacul păros . **11**

10. b) Segmentul mijlociu este numai cu puţin mai lung decât cei laterali, nepeţiolat, frunza poate fi şi întreagă . . **14**

11. a) Sepale reflecte, alipite de peduncul (Pl. 280, fig. 13. *a*). Pedunculi sulcaţi. Plantă în partea inferioară mai mult sau mai puţin diseminat-păroasă **12**

11. b) Sepale întinse, aplecate pe dosul petalelor. Plantă mai adeseori glabră sau alipit-păroasă **13**

12. a) Vivace, tulpina la bază bulbiform umflată. Carpele netede, cu rostru curbat la vârf. (Pl. 280, fig. 13). Tulpina în partea inferioară îndesuit-păroasă, pauciflră. — 4—6. Prin păşuni şi câmpuri. **R. bulbosus** L.

12. b) Plantă anuală, tulpina la bază nu e bulbiform umflată. Carpele înconjurate cu o coastă subţire, proeminentă, verde, feţele plane cu rostru drept. Tulpina multifloră. — 5—8. Prin locuri inundate, umede, comun. **R. sardous** Cr.



Planşa 279. — *Ranunculus repens.*

13. a) Plantă cu stoloni, tulpina culcată, din loc în loc radicantă. Carpele netede (mărunţel punctate), mici, numeroase. Segmentele frunzelor lung pedunculate, îndesuit-dinţate. — 4. 5—9. Foarte comună prin locuri umede. (Pl. 279). **R. repens** L. Floare de lac.

13. b) Plantă fără stoloni, dreaptă. Carpele cu feţele laterale prevăzute cu proeminenţe spinoase, drepte (Pl. 280, fig. 8), şi sunt foarte mari, lungi de 4—7 mm. Segmentele frunzelor îngust-cuneate sau linear-lanceolate. — ☉. ☉. 5. 6. Prin semănături, comun. **R. arvensis** L.

14. a) Carpele pubescente. Plantă mai mult sau mai puţin glabră. Frunze radicale adeseori întregi, orbicular-reniforme. Frunzele tulpinale sesile **15**

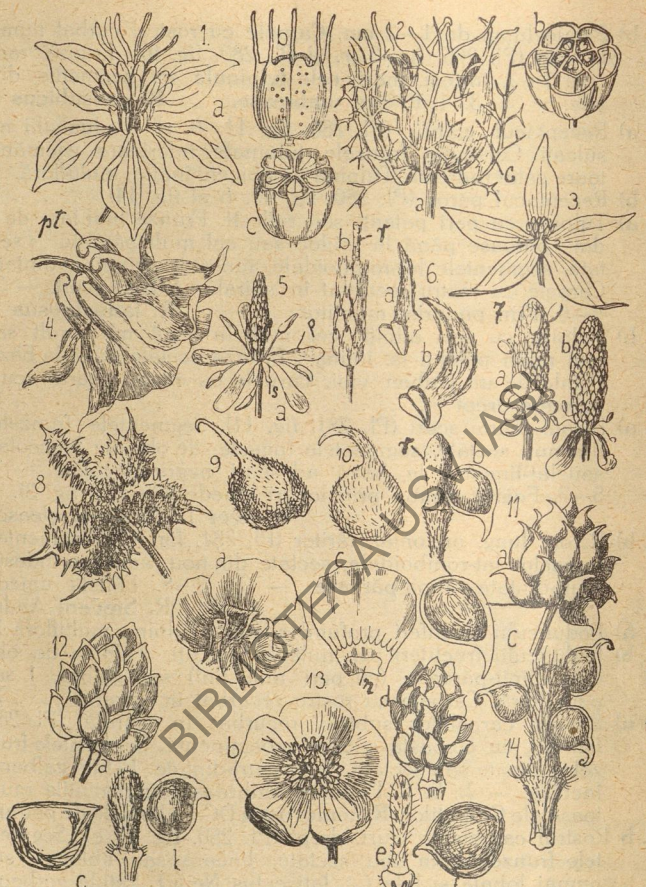
14. b) Carpele glabre. Frunze radicale sectate sau laciniate . **16**

15. a) Petale mai scurte de 1 cm. Carpele cu rostru recurbat chiar dela bază. (Pl. 280, fig. 10). Frunze radicale 2—4, nedivizate, s. divizate, cele tulpinale cu segmente lineare, întregi. — 4. 3. 4. Păduri umbroase. **R. auricomus** L.

BIBLIOTECA USV IAŞI

15. b) Petale lungi de 1—2 cm. Carpele cu rostrul curbat numai la vârf (Pl. 265, fig. 3. *r.* şi Pl. 280, fig. 9). Frunze radicale 1—2, întregi, mari, cele tulpinale cu segmente dinţate. — ♃. 3. 4. Păduri umbroase. **R. cassubicus** L.
16. a) Receptacul glabru (Pl. 280, fig. 11. *b. r*). Pedunculii nesulcaţi. Cel puţin frunzele tulpinale inferioare asemănătoare celor radicale. Tulpina de obiceiu înaltă, multifloră. **17**
16. b) Receptacul păros (Pl. 280, fig. 12. *b* şi fig. 14) . . . **19**
17. a) Tulpina cu peri patenţi sau reflecţi. Frunze mai late de 1 dm., păroase până la mijloc sau cel mult până la $^3/_4$ sectate, segmentele lat-romboidale, îndesuit acuminat-dinţate, Carpele cu rostru recurbat în spirală. Rizom scurt. — ♃. 4—6. Prin pădurile munţilor. **R. lanuginosus** L.
17. b) Tulpina cu peri alipiţi, cel mult la bază mai mult sau mai puţin patenţi (s. întinşi). Frunze sectate până la bază. Petale de un galben vioi. Carpele cu rostru foarte scurt, aproape drept **18**
18. a) Rizom foarte scurt (Pl. 281, fig. 11). Segmentele frunzelor din nou sectate, segmentele înguste, de obiceiu lanceolate sau lat-lineare, la bază adeseori negru-maculate. — ♃. 5—7. Foarte comun prin locuri umede (Pl. 273, fig. 3). **R. acer** L. Floare-broştească.
18. b) Rizom lung, orizontal, târâtor (Pl. 281, fig. 12). Segmentele frunzelor lat-romboidale, sectate din nou, adeseori îndesuit scurt-dinţate, alipit-păroase. — ♃. 5—8. Fânеţe umede. **R. Steveni** Andrz.
19. a) Pedunculii fructiferi profund sulcaţi. Tulpina multifloră **20**
19. b) Pedunculii fructiferi cel mult fin sulcaţi. Tulpina de obiceiu alipit-păroasă (cu peri mai fini) sau glabră, 1 sau paucifloră. Carpele cu rostru recurbat în spirală . . **21**
20. a) Rostrul carpelelor subţire, recurbat în spirală (Pl. 280, fig. 14), cu o coastă subţire proeminentă. Segmentele frunzelor lobate sau sectate, late, scurt-dinţate. Petale galbene-închise. — ♃. 5. 6. Pădurile umbroase din regiunile muntoase ale Carpaţilor. **R. nemorosus** DC. Gălbenele de pădure.
20. b Rostrul carpelelor scurt, drept (Pl. 280, fig. 12 *c*). Segmentele frunzelor din nou sectate, lineare sau oblongi, sau numai lobate şi late (= latisectus Neilr.). Petale galbene-deschise. — ♃. 5. 7. Prin locuri tufoase, păduri, fânеţe. **R. polyanthemos** L. Gălbenele.
21. a) Frunze radicale 1 (rar 2) sau lipsesc, de forma celor tulpinale, aproape până la bază sectate, romboidal-ovale. Rizom 2—10 cm. lungime. Petale adeseori lungi de 2 cm. — ♃. 5. 6. Pădurile subalpine ale Carpaţilor vestici (Bucegi etc.). **R. carpaticus** Herbich. Gălbenele de munte.
21. b) Frunze radicale mai multe, până la bază sau aproape până la bază sectate. Petale lungi cel mult de 1.5 cm. Rizom lung cel mult de 1—2 cm. Tulpina înaltă de 0.5—3 dm. **22**

BIBLIOTECA UNIVAS

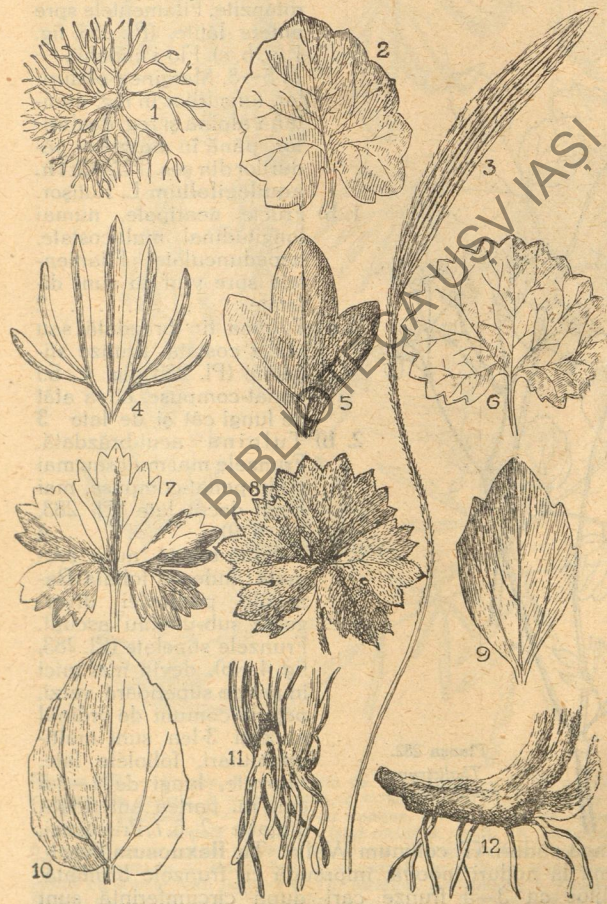


Planșa 280. — Flori și fructe din familia *Ranunculaceae*. 1. *Nigella arvensis*. *a* = floare, *b* = fruct și *c* = sect. transversală din fruct. — 2. *N. damascena*. *a* = fruct cu caliciul penatifidat, *b* = sect. transv. din fruct. — 3. Floare de *Isopyrum thalictroides*. — 4. Floare de *Aquilegia* cu pinten (*pt*). — 5. *Myosurus minimus*. *a* = floare cu sepale (*s*) și petale (*p*), *b* = carpele dispuse pe receptaculul cilindric. — 6. Carpele de *Ceratocephala*. *a* = *C. testiculata*, *b* = *C. falcata*. — 7. *Ranunculus sceleratus*. *a* = carpele dispuse pe receptaculul oblong, *b* = în floare. — 8. Grupe de achene de *R. arvensis* cu fețele laterale spinoase. — 9. Carpelă de *R. cassubicus*. — 10. Carpelă de *R. auricomus*. — 11. *R. acris*. *a* = grupe de carpele, *b* = receptacul nepăros cu o carpelă, *c* = o carpelă. — 12. *R. polyanthemos*. *a* = grupe de carpele, *b* = receptacul păros cu o carpelă, *c* = o carpelă. — 13. *R. bulbosus*. *a* = floare văzută din dos cu sepale reflexe, *b* = floare văzută din față, *c* = o petală cu foveolă nectariferă (*n*), *e* = receptacul, *f* = o carpelă. — 14. *R. nemorosus* cu receptacul păros și cu achene recurbate în spirală.

BIBLIOTECA U.S.A.M.V.

22. a) Marginile segmentelor (frunzelor) se ating, acestea sunt drepte sau convexe, despărţite printr'un sin acut. (Pl. 281, fig. 8). Rizom foarte scurt. — 4. 5—7. In regiunea montană-alpină a Carpaţilor. **R. Hornschuchii** Hoppe.

22. b) Marginile segmentelor divergente, drepte sau puţin concave, despărţite printr'un sin rotunzit. (Pl. 281, fig. 7.) Tulpina cu peri alipiţi (foarte rar la bază patenţi), sau glabră. Rizom lung de 1—2 cm. îndoit. In Carpaţi.
R. montanus Willd.



BIBLIOTECA USV IAȘI

Planşa 281. Formele mai insemnate de frunze din genul *Ranunculus* şi doi rizomi. — **1.** *Ranunculus circinnatus.* — 2. *R. ficaria.* — 3. *R. illyricus* — 4. *R. pedatus.* — 5. *R. polyphyllus.* — 6. *R. auricomus.* — 7. *R. montanus.* — 8. *R. Hornschuchii.* - 9. *R. lateriflorus.* — 10. *R. ophioglossifolius.* — 11. Rizom vertical de *R. acer.* — 12. Rizom orizontal de *R. Stevenii.*

Alte specii din țară: *R. alpestris* L. — *R. constantinopolitanus* D'Urv. — *R. crenatus* W. et K. — *R. fluitans* Lam. — *R. garganicus* Ten. — *R. glacialis* L. — *R. hybridus* Biria. — *R. lateriʿolius* DC. (Pl. 281, fig. 7). — *R. muricatus* L. — *R. Petiveri* Koch. — *R. ophioglossifolius* Vill. (Pl. 281, fig. 10). — *R. polyphyllus* W. et K. (Pl. 281, fig. 5). — *R. thora* L.

XVII. **Thalictrum** L. Rutișor.

1. a) Fructe aripate, pendule, pedicelate. Frunze cu foliole lățite, rotunzite. Filamentele spre antere lățite. (Pl. 283, fig. 1. *a, b, c*). Flo i liliachii. — ♃. 5—8. Marginea pădurilor, tufișurilor în reg. montană alpină și reg. dealurilor, până în marginea pădurilor din ses. (Pl. 282). **Th. aquilegifolium** L. Rutișor.



Planșa 282.
Thalictrum aquilegifolium.

1. b) Fructe nearipate, numai longitudinal multicostate, nepedunculate. Filamentele spre vârf nu sunt dilatate 2

2. a) Tulpina fin brăzdată sau obtuz costată. Frunze stipelate (Pl. 283, fig. 4., 5.) ternat-compuse, circa atât de lungi cât și de late 3

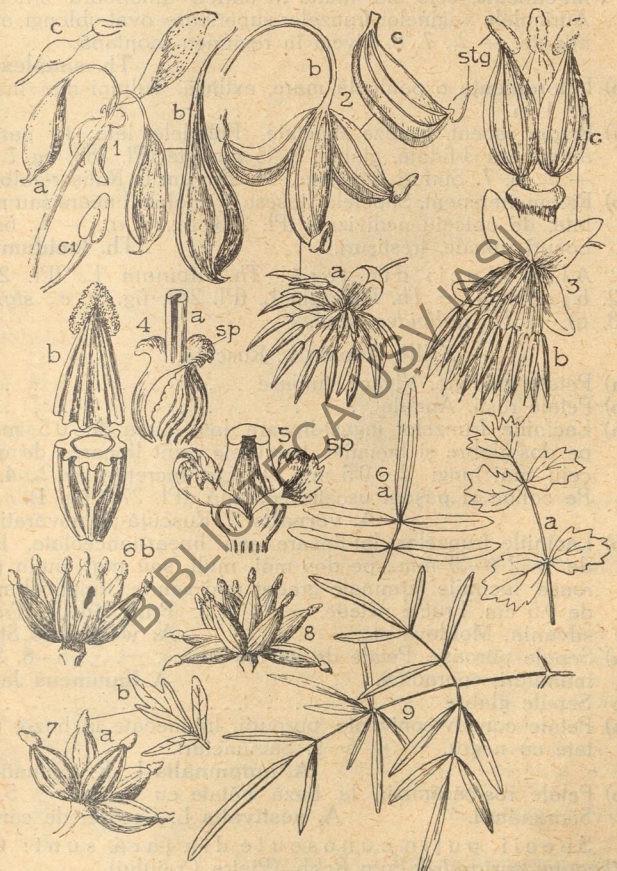
2. b) Tulpina acut-brăzdată. Frunzele mai mult sau mai puțin penat-compuse, mai lungi decât late (Pl. 283, fig. 6. 9). 4

3. a) Tulpină erectă, nu e brumată; îndesuit foliată. Ramurile paniculei divergente sub-unghiu ascuțit. Frunzele stipelate (Pl. 283, fig. 4. *sp*), devin mai mici în partea superioară, verzi, pețiolii comuni de ordinul al 2 și 3-lea sunt multiunghiulari, foliolele late, obovate, lungi de 1—1.5 cm., în. partea anterioară dințat e—♃. 6. 7. Prin livezi, pe lângă păduri. (T. collinum Wallr). **Th. flexuosum** Bernh.

3. b) Tulpina la noduri îndoită, împreună cu frunzele brumată, la mijloc cu 3—5 frunze cari după circumferință sunt

BIBLIOTECA USAMV

triunghiulare. Frunzele cu stipele mari, cu foliole spre vârf repentin micşorate. Ramurile mijlocii ale paniculei orizontale. — 4. 5. 6. Pe coline ierboase până în regiunea pădurilor şi în Basarabia. **Th. minus** L.



BIBLIOTECA USV IAŞI

Planşa 283. — Frunze, flori şi fructe de *Thalictrum*. — 1. *Th. aquilegifolium*. *a* = o grupă de carpele, *b* = o carpelă, *c* = stamine cu filamente spre vârf dilatate. — 2. *Th. alpinum*. *a* = o floare cu stamine, *b* = o grupă de carpele cu stigmal recurbat *c* = o carpelă cu stigmat *(stg)* recurbat. — 3. *Th. foetidum*. *a* = frunze, *b* = stamine cu antere acute, *c* = carpele cu stigmate *(stg)* fimbriat-dinţate. — 4. *Th. flexuosum*. *a* = stipele *(sp)*, *b* = carpelă în secţiune transversală. — 5. *Th. minus* cu stipele mari *(sp)*. — 6. *Th. lucidum*. *a* = frunze, *b* = carpele. — 7. *Th. flavum* cu carpele. — 8. *Th. simplex* cu carpele. — 9. Frunze de *Th. angustissimum*

Th. majus Cr. tulpina mai înaltă, mai robustă destul de erectă, foliolele mai mari, lungi de 15—20 mm.

4. a) Inflorescența o paniculă, îngustă, conică-mică. Foliolele lat-cuneate, cele mai multe în partea anterioară 3-fidate. Auriculele vaginelor frunzelor superioare ovat-oblongi, acuminate. — 4. 7. 8. Livezi în regiunea montană. **Th. simplex** L.

4. b) Inflorescența o paniculă mare, extinsă. Tulpini mai înalte de 1 m. 5

5. a) Rizom repent. Frunze stipelate. Foliolele late, în partea anterioară 3-fidate, glabre, 3—5 nervate (Pl. 283, fig. 7. *b*). — 4. 6. 7. Stufuri băltoase. **Th. flavum** L. Rutișor-galben.

5. b) Rizom nerepent. Stipelele lipsesc. Foliolele lineare sau mai late, de obiceiu nedivizate (Pl. 283, fig. 6. *a*). — 4. 6. 7. Locuri umede, trestișuri. **Th. lucidum** L.

Alte specii din țară: *Th. alpinum* L. (Pl. 283, fig. 2. *b*., *c*., *stg*.). — *Th. foetidum* L. (Pl. 283, fig. 3, *c*., *stg*. și fig. 3. *a*). — *Th. galioides* Nestl.

XVIII. **Adonis** L. Ruscuță.

1. a) Petale galbene. Vivace, tufoase 2

1. b) Petale roșii. Anuale 3

2. a) Laciniile frunzelor îngust-lineare, late circa de 0·5 mm., pe dos glabre și laciniile terminale sunt lineare, de obiceiu mai lungi de 0·5 mm. Fructe încrețite. — 4. 4. 5. Pe coline si pășuni uscate, comună. (Pl. 273, fig. 1). **A. vernalis** L. Ruscuță-primăvăratică.

2. b) Laciniile frunzelor lat-lineare sau linear-lanceolate, late de 1—2 (—3) mm., pe dos mai mult sau mai puțin păroase, laciniile terminale gradat mai scurte, lungi cel mult de 0.5 cm. Fructe netede. — 4. 4. 5. Prin fânețe. Transilvania, Moldova etc. **A. wolgensis** Stev.

3. a) Sepale păroase. Petale de un roș-aprins. — ☉. 6—8. Sămănături, sporadică. **A flammeus** Jacq.

3. b) Sepale glabre 4

4. a) Petale concav-conivente, purpurii, întunecate la bază, pătate cu negru. — ☉. 5—9. Sămăneturi. **A. autumnalis** L. R. tomnatică.

4. b) Petale roș-cărămizii, la bază pătate cu negru. — 5. 6. Sămănături. **A. aestivalis** L. Cocoșei de câmp.

Specii puțin cunoscute din țară sunt: *Calianthemum coriandrifolium* Rchb. (Piatra Craiului).

Familia XXXIX. **Berberidaceae** Vent.

Berberis L. Dracilă. Drăgină.

Frunze verzi invers-ovate sau oblongi, pe margini ciliat-serate, acute sau rotunzite, la bază cuneate, scurt-pețiolate glabre. Spini tripartiți. Flori galbene, dispuse în raceme cari atârnă în jos, ca-

Biblioteca USV Iași

liciul la bază cu 3 bractee. Bacă oblongă, roşie, acră împreună cu frunzele. Arboraş înalt de 1—3 m. — ♄. 5.6. Pe coline şi cultivat. (Pl. 284).

B. vulgaris L. Drăcilă.

O altă tufă ornamentală de însemnătate horticolă e *Mahonia aquifolium* Nutt., are frunze semperverescente, imparipenate, foliolele oblongi-ovale, spinos-dinţate. Flori galbene aşezate în racemi penduli. Frunze căutate pentru cununi.

Specii mai puţin cunoscute din ţară sunt: *Leontice odessana* (Fisch)., care creşte numai în Dobrogea.

Observare. Din familia *Magnotiaceae* face parte *Magnolia obovata* Thunbg., cu frunze pe dos păroase, petalele florilor înăuntru purpurii, la exterior albe.



Planşa 284. — *Berberis vulgaris*. *a* = inflorescenţa.

BIBLIOTECA USV IAŞI



Planşa 285. — *Laurus nobilis*. *a* = un ram cu flori, *d* = un ram cu fructe, *bc* = flori.

Familia XL. **Lauraceae** Ldl.

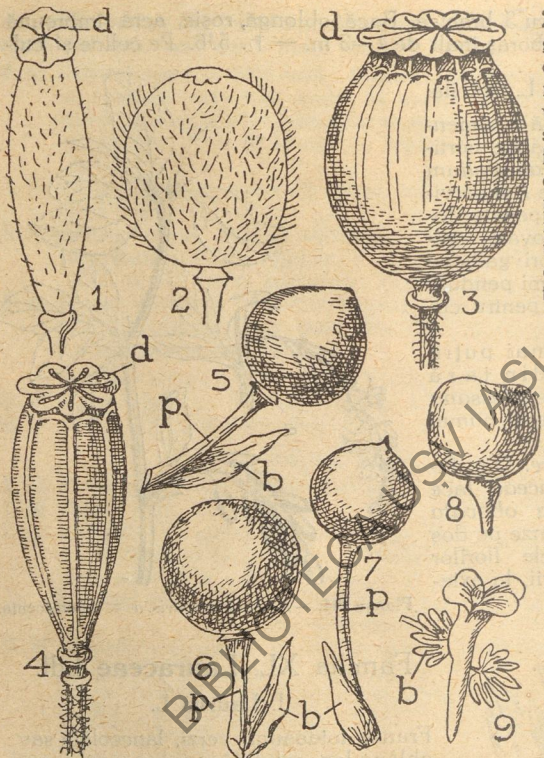
I. **Laurus** L.

Frunze totdeauna verzi, lanceolate sau oblong-lanceolate, în partea superioară lucitoare, pe partea inferioară foarte mărunt punctate, odorante. Flori verzi sau albe-gălbui, odorante, dispuse în umbele mici, cari înfloresc primăvara de timpuriu. Bacă albastră-negruie, ovală, mică. — ♄. Cultivat. (Pl. 285).

L. nobilis L. Dafin.

Familia XLI. **Papaveraceae** Juss.

1. a) Corola radiat-simetrică. Stamine numeroase cu filamente libere **2**
1. b) Corola bilateral simetrică Petala superioară scurt pintenată. Stamine 6, filamentele până la vârf unite în doi fasciculi; numai anterele sunt libere. Flori dispuse în raceme **4**



Planşa 286. Fructe din familia *Papaveraceae*. 1. *Papaver argemone*. — 2. *P. hybridum*. — 3. *P. rhoeas*. — 4. *P. dubium*. — 5. *Fumaria rostellata*. — 6. *F. Vaillantii*. — 7. *F. Schleicheri*. — 8. *F. officinatis*. — 9. ○ floare de *Corydalis* cu bractee digitată. *d* = discul stigmatifer, *b* = bractee, *p* = pediceli fructiferi. (Fig. 5, 6, 7 şi 3 mărite de 5-ori).

BIBLIOTECA ŞT. IAŞI

2. a) Capsulă globuloasă sau oblongă, cu mai multe loge, la vârf cu stigmate sesile (Pl. 286, fig. 1., 3., 4.), se deschide la vârf printr'un număr mare de aperturi aşezate sub discul stigmatic. **Papaver** I.

2. b) Capsulă lineară, lungă, silicviformă, divizată în 1 sau două loje, se deschide prin două valve. Stigmat bi-lobat . 3

3. a) Flori galbene-aurii umbelate. (Pl. 289). **Chelidonium** III.

3. b) Flori galbene sau roşii, solitare, dispuse la subţioara frunzelor. (Pl. 288). **Glaucium** II.

4. a) Fructul o capsulă oblongă, silicviformă, bivalvulară multispermă. Plante vivace, tuberoase (Pl. 290). **Corydalis** IV.

4. b) Fructul globulos, cu 1 sămânţă. Plante anuale (Pl. 291). **Fumaria** V.

I. **Papaver** L. Mac.

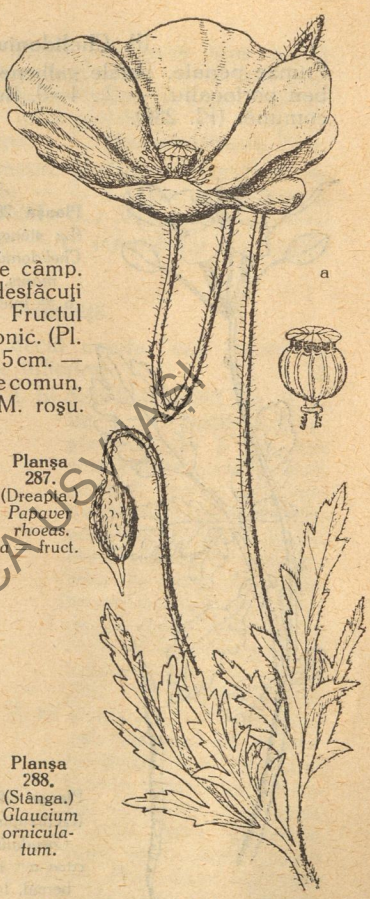
1. a) Filamente dilatate spre vârf. Tulpinile şi frunzele glabre, glauce. Cel puţin frunzele superioare nedivizate, amplexicaule. Petale albe, liliachii sau roşii, lungi de 3—6 cm. — ⊙ 7. 8. Cultivat, uneori şi sălbatic.

P. somniferum L. M. de grădină.

1. b) Filamente filiforme. Fructul glabru, longitudinal-nervat, însă necostat 2

2. a) Pedunculii florilor cu peri alipiţi. Stigmat 5—8-lobat. Fruct oblong sau oblong-cuneat. (Pl. 286, fig. 4). Petale roşii, lungi de 1—3 cm., la bază uneori negru maculate. — ⊙. 5. 6. Prin semănături, drumuri, comun.
P. dubium L. M. de câmp.

2. b) Pedunculii florilor cu peri desfăcuţi (patenţi). Stigmat 10-lobat. Fructul invers-ovat sau invers-ovat-conic. (Pl. 286, fig. 3). Petale roşii, lungi de 5 cm. — ⊙. 5—7. Prin semănături, foarte comun, (Pl. 287). **P. rhoeas** L. M. roşu.



Planşa 287. (Dreapta.) *Papaver rhoeas.* a — fruct.



Planşa 288. (Stânga.) *Glaucium orniculatum.*

Alte specii din ţară: *P. argemone* L. (Pl. 286, fig. 1). — *P. hybridum* L. (Pl. 286, fig. 2).

II. **Glaucium** Adans. Mac-cornut.

a) Pedunculul glabru. Petale galbene. Fructul glabru. Frunzele superioare cu baza profund cordată, amplexicaule. — ⊙. 6. 7. Pe coline nisipoase şi aride **G. flavum** Cr.

b) Pedunculul păros. Petale roşii sau orangii. Fructul păros. Frunzele superioare cu baza auriculată, sesile. — ⊙. 6. 7. Locuri cultivate şi ruderale, comun. (Pl. 288).
G. corniculatum (L.) Curt. M. cornut.

BIBLIOTECA ŞI ASI

III. **Chelidonium** L. Rostopască.

Frunze penate. Petale galbene-aurii. Planta conţine un suc galben portocaliu. — 2. 4—9. Ruini, ziduri vechi, pe lângă case, comună. (Pl. 289). **Ch. majus** L. Rostopască.



Planşa 289. (La stânga.) *Chelidonium majus.* *a* = fruct.



Planşa 290. (La dreapta.) *Corydalis cava.* *a* = tubercul, la exterior şi interior, *b* = fruct.

BIBLIOTECA IAŞI

IV. **Corydalis** DC. Brebenei.

1. a) Tuberul în partea internă gol, mare. Bractee întregi. Flori purpurii sau albe, puţin odorante, aşezate în racem lung. — 2. 4. 5. Prin păduri. (Pl. 290). **C. cava** Schw. et K.

1. b) Tuberul solid în partea internă, mai mic 2

2. a) Bractee întregi. Tulpina în partea inferioară fără peţiol scvamiform, cu 2 frunze biternate din sus de mijloc, segmentele foliolelor ovale, întregi ori încise. Bractee eliptice. mai lungi decât pedunculii (pedicelele). — 4. 4. În pădurile umbroase, din V. Regat. **C. Marschalliana** Pers.

2. b) Bractee digitat-partite. Pedunculii (pedicelele fructifere) de aceeaşi lungime cu capsulele. — 4. 4. Prin dumbrave şi păduri. **C. solida** (L.) Schwartz. Brebenei.

Alte specii din ţară: — *C. intermedia* (L). Gaud. — *C. pumila* (Host) Rchb.

V. **Fumaria** L. Fumăriţă.

1. a) Sepalele mult mai înguste decât corola, cad foarte de timpuriu (adeseori înainte de înflorire) 2



Planşa 291. — *Fumaria officinalis.*

1. b) Sepale (Pl. 292, fig. 2. şi fig. 1. el.) puţin mai înguste şi de 3 ori mai scurte decât corola (fără pinten). Fructe mai late decât lungi, la vârf puţin scufundate (Pl. 286, fig. 8). Bracteele de 1/2 pedicelelor de lungi. Laciniile frunzelor relativ mai late, de un verde deschis. — ☉. 5—9. Locuri ruderale, tufişuri, sporadică. (Pl. 291). **F. officinalis** L.

2. a) Bracteele lungi (cad uşor) cel mult de jumătatea pedicelelor fructifere. Corola surie-liliachie-roşie, lungă de 5—6 mm. Fructul matur globulos, scurt şi remanent-apiculat, neted (Pl. 286, fig. 7). — ☉. 6—9. Prin locuri cultivate şi pe marginea drumurilor. **F. Schleicheri** Soy. Willm.

2. b) Bracteele de lungimea pedicelelor sau numai ceva mai scurte decât ele. Corola palid-rozacee. Fructul globulos, la vârf mai mult sau mai puţin obtuz. (Pl. 286, fig. 6). Planta de un verde suriu. — ☉. 6—9. Locuri de cultură, pe lângă drumuri. **F. Vaillanti** Lois.

Alte specii din ţară: *F. Kralikii* Jord. — *F. micrantha* Lag. — *F. rostellata* Knaf. — *F. Thuretii* Boiss. (Pl. 286, fig. 5).

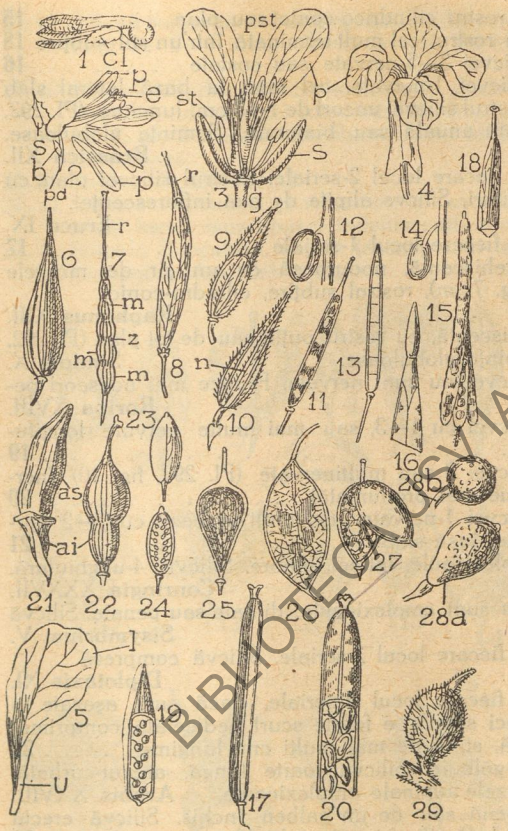
Observare. De familia aceasta se ţine *Dicentra spectabilis* DC. „Lacrimile lui Hristos" cu flori rozacee, dispuse în raceme unilaterale, nutante.

BIBLIOTECA USAMV

Familia XLII. **Cruciferae** Juss.

1. a) Fructul o silicvă cu mult mai lungă decât lată, subţire, cilindrică 2
1. b) Fructul o silicvă cu mult mai scurtă cel mult de 3—4 ori mai lungă decât lată 26
2. a) Stigmatul capitat, bilobat sau cel puţin la vârf rotunjit 4
2 b) Stigmat compus din 2 lamele (Pl. 292, fig. 16) . . . 3
3. a) Cele 2 lamele ale stigmatului pe partea externă sunt gheboase (cocoşate), mai târziu puţin divergente (resfirate). Plantă de obiceiu suriu-tomentoasă. (Vezi plantele ornament.). **Matthiola** XXXV.
3. b) Cele 2 lamele ale stigmatului sunt plane pe partea externă şi mai târziu alipite. Plantă verde. **Hesperis** XXXIV.
4. a) Flori albe, roşii sau albastre 5
4. b) Flori galbene 14
5. a) Silicva matură cilindrică-lanceolată, foarte groasă, rostrată, nedehiscentă longitudinal, adeseori silicva între seminţe constrânsă (zugrumată, Pl. 262, fig. 7, z). Seminţele sunt închise de obiceiu într'o materie spongioasă. **Raphanus** XIII.
5. b) Silicvă subţire. cilindrică sau 4-unghiulară sau plană, dehiscentă, seminţe închise în valve cu pereţi subţiri . 6
6. a) Valvele silicvei nu sunt nervate, cel mult la bază sunt slab nervate. Frunze de obiceiu penate sau ternate . 7
6. b) Valvele silicvei cu 1—3, sau mai multe nervure longitudinale 8
7. a) Silicvă cilindrică, scurt lineară, puţin arcată. Flori albe. **Nasturtium** XVII.
7. b) Silicvă mai mult sau mai puţin plană, de obiceiu alungit lineară sau linear-lanceolată. (Pl. 292, fig. 11. 12. 13 şi 14). **Cardamine** XX.
8. a) Silicvă plană, cu una sau mai multe nervure longitudinale. Stigmat mai scurt decât lăţimea silicvei (Pl. 292, fig. 15) 9
8. b) Silicvă aproape cilindrică sau 4-unghiulară. Flori albe, albe-verzui sau albe-galbenii 10
9. a) Seminţe în fiecare locul 1 seriale (Pl. 292, fig. 15). **Arabis** XXVIII.
9. b) Seminţe în fiecare locul 3-seriale (Pl. 292, fig. 20). Silicve alipite de axa inflorescenţei. Frunzele tulpinale sagitate, glabre. **Turritis** XXVII.
10. a) Frunzele tulpinale amplexicaule, glabre, întregi. Stigmatul e scurt şi lipsit de cioc. **Conringia** XXXVII.
10. b) Cel mult frunzele superioare sunt amplexicaule, adeseori dinţate sau sectate 11
11. a) Silicvă terminată într'un rostru (cioc) gros. Silicvă cilindrică sau aproape cilindrică 12
11. b) Silicvă fără rostru 13
12. a) Rostrul silicvei cilindric-conic (Pl. 292, fig. 8. r). Seminţe globuloase, în fiecare locul 1-seriale. **Brassica** XII.

BIBLIOTECA SVRI



Planşa 292. — *Papaveraceae şi Cruciferae.* 1. Floare de *Fumaria officinalis.* *cl* = caliciu. — 2. *Aceiaş descompusă.* *s* = sepala caduce, *pd* = pedunculul florii, *p* = petale, *e* = stamine, *b* = bractee. — 3. Floare de *Cardamine.* *s* = sepale, *p* = petale, *st* stamine, *p* = pistil, *g* = glandă. — 4. Floare de *Matthiola.* 5. Petală de *Matthiola.* *l* = lamina, *u* = unguiculă. — 6—29. Fructe de *Crucifere.* 6. *Rhaphanus sativus.* — 7. *Rhaphanus rhaphanistrum.* *z* = partea constrinsă sau zugrumată a fructului. — 8. *Brassica.* *r* = rostru, *m* = mărgele. — 9. *Sinapis alba.* — 10. *Sisymbrium officinale.* *n* = nervure. — 11. *Cardamine* (*Dentaria.*) — 12. O sămânţă de *Cardamine* (*Dentaria*). — 13. *Cardamine pratensis.* — 14. O sămânţă de *C. pratensis.* — 15. *Arabis alpina.* — 16. *Matthiola incana.* — 17. *Cheiranthus Cheiri.* — 18. *Barbarea vulgaris.* — 19. *Eruca sativa.* — 20. *Turritis glabra.* — 21. *Cakile maritima.* *as* = articolul superior, *ai* = art. inferior. — 22. *Rapistrum rugosum.* *as* = arttcolul superior, *ai* = art. inferior. — 23—24. *Draba verna.* — 25. *Camelina sativa.* — 26. *Lunaria rediviva.* 27. *Berteroa incana.* — 28. *a.* şi *b.* Fructe de *Crambe.* — 29. *Euclidium syriacum.*

12. b) Rostrul silicvei plan, cu două ascuţituri. Seminţe neglobuloase, în fiecare locul 2-seriale (Pl. 292, fig. 19), Silicvă alipită de axa inflorescenţei, groasă, cilindrică, valvele 3 – 5-nervate. **Eruca** IX.

13. a) Silicvă 4-unghiulară, valvele cu o nervură mijlocie pronunţată şi cu 2 nervure laterale slabe. Pedicelii foarte scurţi, de lăţimea silicvei. Frunze cordat subrotunde sau aproape triunghiulare. **Alliaria** IV.

13. b) Silicvă cilindrică, valvele 1-nervate. Pedicelii mult mai subţiri decât silicvele. Plantă mică, cu frunze mai înguste. **Arabidiopsis** XXVI.

BIBLIOTECA CLUJ

14. a) Silicvă cu rostru cilindrico-conic sau plan 15
14. b) Silicvă fără rostru, cel mult terminată într'un stil subţire 18
15. a) Valvele silicvei 3—5-nervate sau costate 16
15. b) Valvele silicvei 1-nervate, cel mult la bază lateral slab nervate. Rostrul silicvei uneori de 1—3 cm. lungime (Pl. 292, fig. 8) Plantă anuală sau bianuală. Seminţe globuloase. **Brassica** XII.
16. a) Seminţe în fiecare locul 2-seriale. Rostrul silicvei plan, cu două ascuţituri. Silicve alipite de axa inflorescenţei. **Eruca** IX.
16. b) Seminţe în fiecare locul 1-seriale 17
17. a) Silicvă indehiscentă, noduroasă ca un şir de mărgele (Pl. 292, fig. 7. *m*), rostrul subţire, cilindro-conic. **Raphanus** XIII.
17. b) Silicvă dehiscentă, cu rostru puţin sau de tot plan (Pl. 292, fig. 9). Seminţe globuloase. **Sinapis** X.
18. a) Valvele silicvei nu sunt nervate. Frunze mai adeseori penate. **Roripa** XVIII.
18. b) Valvele silicvei cu 1—3, sau mai multe nervure longitudinale 19
19. a) Valvele silicvei 3 sau multinervate (Pl. 292, fig. 10) (nervura mijlocie mai pronunţată) 20
19. b) Valvele silicvei 1-nervate, cel mult la bază cu 1—2 nervure laterale, însă slabe 21
20. a) Frunze amplexicaule, întregi, glabre. Silicvă 4-unghiulară. **Conringia** XXXVII.
20. b) Frunzele nu sunt amplexicaule, dinţate sau penate. Silicvă cilindrică. **Sisymbrium** V.
21. a) Seminţe în fiecare locul 2-seriale. Silicvă compresă. **Diplotaxis** XI.
21. b) Seminţe în fiecare locul 1-seriale, dacă sunt aşezate în 2 serii, atunci silicva e foarte scurt pedicelată, comprimat 4-unghiulară, stilul de mai mulţi cm. lungime . . . 22
22. a) Corola alb-gălbuie. Silicva foarte lungă, arcuat-curbată, plană. Frunzele tulpinale amplexicaule. **Arabis** XXVIII.
22. b) Corola galbenă sau de un galben închis. Silicvă erectă sau puţin curbată, cilindrică, 4-unghiulară sau puţin turtită 23
23. a) Tulpinile şi frunzele acoperite cu peri mici, alipiţi, stelaţi (2—5-ramificaţi) 24
23. b) Tulpinile şi frunzele glabre. Franzele inferioare lirate, cele superioare întregi sau lobate, sagitat-auriculate la bază, silicvă turtită, puţin 4-unghiulară (Pl. 292, fig. 18). **Barbaraea** XVI.
24. a) Corola întunecată sau de un galben-bruniu. Silicvă puţin comprimata, 4-unghiulară, re'ativ groasă. (Pl. 292, fig. 17). Seminţe plane. Frunze întregi, **Cheiranthus** XXX.
24. b) Corola de un galben-intens sau galbenă-portocalie . . 25
25. a) Silicvă 4-unghiulară sau aproape cilindrică, lung peţiolată, stilul lung de 1—3 mm. **Erysimum** XXIX.

BIBLIOTECA JUSVIAŞI

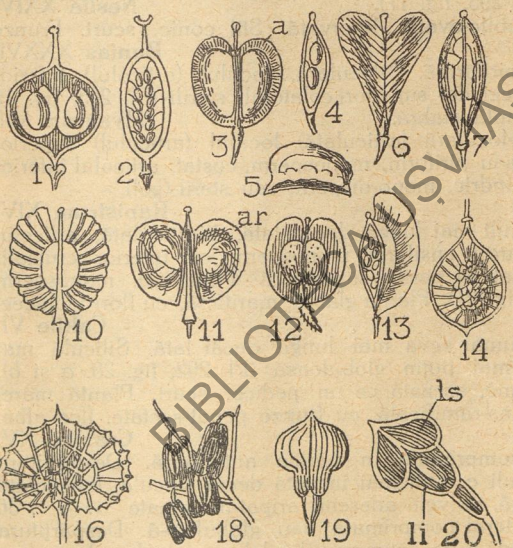
25. b) Silicvă comprimat 4-unghiulară, foartescurt peţiolată, stilul lung de 3—7 mm., silicvă scurtă, de 1—2 cm. lungime. **Syrenia** XXXI.

26. a) Silicvă cilindrică-lanceolată, foarte groasă, rostrată, îndehiscentă, adeseori ici-colea între seminţe constrinsă (Pl. 292, fig. 7. z). Seminţele de obiceiu sunt închise într'o materia spongioasă. **Raphanus** XIII.

26. b) Silicvă de altă formă 27

27. a) Siliculă 1-loculară şi monospermă sau compusă din mai mulţi loculi (suprapuse) indehiscenţi, monospermi . . 28

27. b) Siliculă 2-loculară, locului (aşezaţi unii lângă alţii) mono- sau polispermi, dehiscenţi 35



28. a) Siliculă plană, monospermă, lat-aripată, la maturitate atârnă pe pedicele Flori galbene(Pl.293, fig, 18). **Isatis** VIII.

Planşa 213. - Fructe de *Cruciferae*. 1. *Alyssum campestre*. — 2. *Roripa amphibia*. — 3. *Iberis*. — 4—5. *Teesdalia nudicaulis*. — 6. *Capsella bursa-pastoris*. — 7—8. *Hutschinsia alpina*. — 9—10. Stamine şi capsulă de *Aethionema saxatilis*. — 11. *Biscutella laevigata*. — 12 *Lepidium campestre*. — 13. *Thlaspi arvense*. 14. *Peltaria alliacea*. — 15. *Calepina irregularis*. — 16. *Senebiera coronopus*. — 17. *Neslia paniculata*. — 18. *Isatis tinctoria*. — 19—20. *Myagrum perfoliatum*. — 21. *Bunias erucago*.

28. b) Salicula umflată, în secţiune transversală rotundă sau pătrată, cu pereţi foarte solizi, la maturitate erectă sau patentă . 29

BIBLIOTECA ȘVAS

29. a) Flori galbene 30
29. b) Flori albe, mai rar violacee 34
30. a) Silicuță oblic-ovată sau cu 4 muchii carenat-aripată pe margini (Pl. 293, fig. 21). **Bunias** XXXVI.
30. b) Silicuță pe margini nearipată 31
31. a) Silicuță 2—3-loculară, cu loculi suprapuși, locului (articolele) superiori piriformi sau globuloși, cel inferior mult mai îngust 33
31. b) Silicula 1—4-loculară, locului nu sunt suprapuși . . . 32
32. a) Silicula globuloasă, reticulată, uniloculară sau imperfect biloculară, cu 1 sămânță. Silicula prevăzută la vârf cu un stil subțire remanescent. Frunze simple, cele tulpinale sagitate (Pl. 293, fig. 17). **Neslia** XXIV.
32. b) Silicula oblic-ovată, 4-nervată. Stil conic, scurt. Frunze penate. **Bunias** XXXVI.
33. a) Silicuță piriformă, 3-loculară, loculul (articolul) inferior 1-ovular cei doi superiori colaterali sterili (Pl. 293, fig. 19 și 20). Plantă glabră. **Myagrum** VII.
33. b) Silicuță 2-loculară (articulată) loculul (articolul) superior globulos sau piriform, monosperm, costat, articolul inferior oblong-cilindric, mono-disperm sau steril (gol). **Rapistrum** XIV.
34. a) Silicuță mult mai lungă decât lată, biarticulată, articolul superior turtit, ensiform, monosperm, cel inferior cruciatiform așezat, în partea superioară 4-muchiat, monosperm (Pl. 292, fig. 21). Plantă glabră, maritimă, cu flori violacee. **Cakile** VI.
34. b) Silicuță numai ceva mai lungă decât lată. Silicuță mai mult sau mai puțin globuloasă (Pl. 292, fig. 28. *a* și *b*), monospermă, așezată pe un pedicel scurt. Plantă mare, foarte extins-ramificată, cu frunze penat-sectate, flori albe. **Crambe** XV.
35. a) Silicuță comprimată în partea anterioară. Despărțitura dintre loculi e mult mai îngustă decât silicula, lanceolată sau lineară, valvele adeseori aripat-marginate . . . 36
35. b) Silicuță lateral comprimată sau globuloasă. Despărțitura dintre loculi e de lățimea siliculelor, valvele plane sau numai întru câtva convexe sau cel mult semiglobuloase 39
36. a) Silicuță compusă din 2 articole foarte comprimate așezate lângă olaltă, în formă de ochelari, între dânsele se află stilul perzistent. Articolele monosperme, indehiscente (Pl. 293, fig. 11. ar). Flori galbene. Plantă de munte. **Biscutella** II.
36. b) Silicuță de altă formă 37
37. a) Silicuță cu loculi monospermi. Silicuță netedă, subrotundă, ovată sau aproape reniformă, adeseori aripată (Pl. 293, fig. 12). Flori albe sau roșietice, mai rar galbene. **Lepidium** I.
37. b) Silicuță cu loculi 2-sau multispermi (cel mult siliculele superioare sunt uniloculare și monosperme). Flori albe sau roșietice 38

BIBLIOTECA AUȘ

38. a) Silicula aripată. Loculii siliculelor 2-sau polispermi (Pl. 293, fig. 13). Frunzele tulpinale cu baza cordată sau sagitată. **Thlaspi** III.

38. b) Siliculă nearipată, dilatată spre vârf, mai mult sau mai puţin triunghiulară, retezată sau emarginată în partea superioară, loculi multispermi. (Pl. 293, fig. 6). Frunzele tulpinale sagitate, de obiceiu întregi. **Capsella** XXII.

39. a) Siliculă lungă de 2—5 cm., comprimată, plană, eliptică sau oblongă (Pl. 292, fig. 26), în floare peţiolată, loculi multispermi. Flori violacee. Frunze cordate, de obiceiu mari. **Lunaria** XXI.

39. b) Siliculă mai scurtă, în floare nu e peţiolată 40

40. a) Filamentele staminelor aripate sau pe margini 1—2 dinţate sau cel puţin baza celor 2 stamine mai scurte 1—1-dinţată. Plante sur-tomentoase acoperite cu peri stelaţi . . . 41

40. b) Filamentele staminelor nearipate, nedinţate 42

41. a) Petale bilobate, albe. Cele 2 stamine mai scurte în partea internă 1—1 dinţate. Siliculă eliptică, convex-comprimat . Stilul perzistent (Pl. 292, fig. 27). **Berteroa** XXXIII.

41. b) Petale întregi sau cel mult emarginate, galbene sau după înflorire albe. Caliciu scurt, deschis, nu e tubulos, sepalele nu sunt veziculoase la bază. Siliculă plană sau convexă, stilul perzistent, uneori foarte scurt (Pl. 293, fig. 1). **Alyssum** XXXII.

42. a) Flori (cel puţin la începutul înfloririi) galbene . . . 43

42. b) Flori albe (sau albe-gălbui) sau roşietice 46

43. a) Siliculă piriformă sau invers-ovată, umflată, valvele longitudinal 1-nervate, una dintre valve coronată de stilul perzistent (Pl 292, fig. 25). Loculii multispermi. Frunzele tulpinale sagitate. **Camelina** XXIII.

43. b) Siliculă subrotundă sau oblongă, valvele nu sunt nervate, stilul rămâne pe despărţitură sau cade 44

44. a) Valvele siliculei foarte convexe; secţiunea transversală e cerc sau elipsă. (Pl. 293, fig. 2). Frunze serate sau penatsectate, glabre, rar simplu păroase, adeseori sagitate la bază. **Roripa** XVIII.

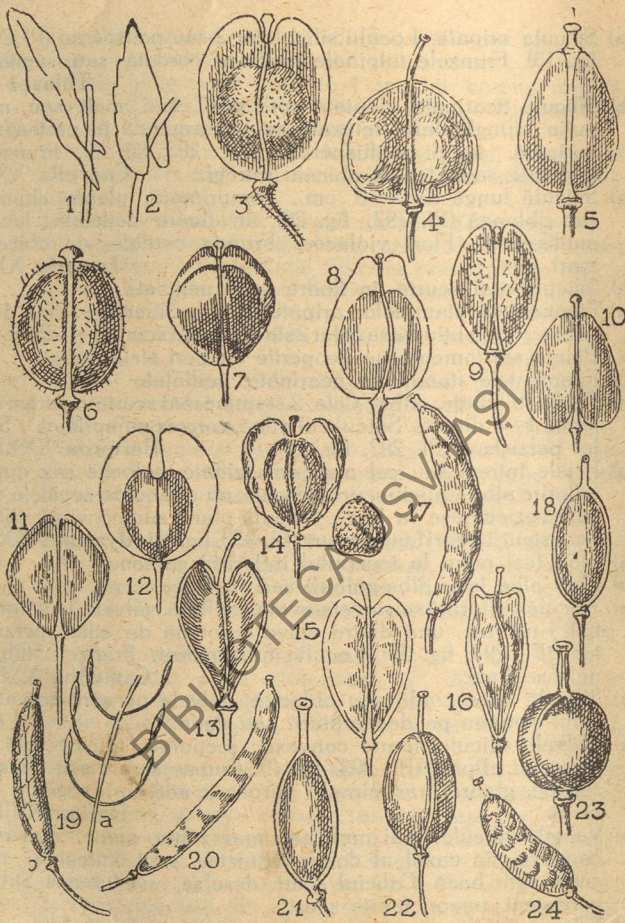
44. b) Valvele siliculei mai mult sau mai puţin plane, mai rar convexe; în cazul al doilea frunzele sunt întregi şi înguste spre bază. Caliciul scurt, deschis, nu e tubulos. Stilul perzistent, uneori foarte scurt 45

45. a) Siliculă multispermă, mai odeseori plană, lanceolată sau eliptică (Pl. 292, fig. 24). Tulpina adeseori nefoliată, frunzele radicale formează o rosulă îndesuită. **Draba** XXV.

45. b) Siliculă paucispermă, loculi cel mult 1—4 spermi, rar multispermi, siliculă eliptică, subrotundă sau globuloasă. Tulpina foliată. **Alyssum** XXXII.

46. a) Siliculă piriformă sau invers-ovată, din sus de mijloc mai lată, umflată, valvele longitudinal 1-nervate, una dintre valve coronată cu stilul perzistent. Loculi multispermi. Frunzele tulpinale sagitate la bază. **Camelina** XXIII.

BIBLIOTECA USV IAŞI



BIBLIOTECA CSVASȚ

Planșa 294. — Frunze de *Thlaspi*. 1. *Thlaspi arvense* (frunze). — 2. *Th. perfoliatum* (frunze). — 3—24. Fructe de *Lepidium*, *Thlaspi*, *Nasturtium* și *Roripa*. — 3. *Lepidium campestre*. — 4. *L. draba*. — 5. *L. cartilagineum*. — 6. *L. latifolium*. — 7. *L. perfoliatum*. — 8. *L. sativum*. — 9. *L. ruderale*. — 10. *L. graminifolium*. — 11. *Thlaspi perfoliatum*. — 12. *Th. arvense*. — 13. *Th. praecox*. — 14. *Th. alliaceum*. — 15. *Th. dacicum*. — 16. *Th. affine*. — 17. *Nasturtium officinale*. — 18. *Roripa pyrenaica*. — 19. *R. Kerneri*. — 20. *R. silvestris*. — 21. *R. anceps*. — 22. *R. amphibia*. — 23. *R. austriaca*. — 24. *R. palustre*.

46. b) Silicula nu e piriformă, de obiceiu la mijloc sau submijloc mai lată, umflată sau plană; stilul rămâne pe despărțitură sau cade **47**

47. a) Siliculă umflată, globuloasă sau eliptică, loculi multispermi. Valvele siliculelor nu sunt nervate. Frunzele radicale mari. **Armoracia** XIX.

47. b) Siliculă plană sau puţin convexă, eliptică sau oblongă. Flori albe. Frunze de forme diferite. **Draba** XXV.

I. **Lepidium** L. Urda-vacii.

1. a) Flori galbene. Frunzele inferioare de 2 3-ori penat-sectate, păroase, laciniile lineare. Frunzele superioare profund cordat-latovate, amplexicaule, întregi. Silicula romboidal-eliptică (Pl. 294, fig. 7). — ☉. 5. 6. Pe marginea drumurilor.
L. perfoliatum L.

1. b) Flori albe sau alburii 2

2. a) Corola de obiceiu lipseşte. Frunzele superioare lineare, întregi, cele inferioare de 1—2-ori penat-sectate, cu lacinii lineare. Silicula rotund-ovală. Plantă mică, mult ramificată şi foarte puturoasă. — ☉. 5—7. Drumuri, ziduri, sărături, comună. (Pl. 295).
L. ruderale L.



Planşa 295. — *Lepidium ruderale.* Fructe şi seminţe.



Planşa 296. — *Lepidium campestre.* Flori şi fructe.

2. b) Corola se află. Frunzele superioare late, la bază sagitate 3

3. a) Siliculă lat-aripată. Silicula ovată, lungă de 6—7 mm., la vârf emarginată stilul se ridică din emarginatură (Pl. 294, fig. 3). — ☉. ☉. 6. 7. Locuri, pe lângă drumuri (Pl. 296).
L. campestre (L). R. Br. Chreniţă.

3. b) Silicula neariptă, lat cordat-triunghiulară, mult mai lată decât lungă, stilul alungit (Pl. 294. fig. 4). — ♃. 5. 6. Pe lângă drumuri.
L. draba L. Urda-vacii.

BIBLIOTECA USV IAŞI

Alte specii din țară: *L. cartilagineum* (I. May) Thell. (Pl. 294, fig. 5) — *L. graminifolium* L. (Pl. 294, fig. 10). — *L. latifolium* L. (Pl. 294, fig. 6). — *L. sativum* L. (Pl. 294, fig. 8 și Pl. 297). — *L. virginicum* L.



Planșa 297. *Lepidium sativum.* a = floare.

II. **Biscutella** L. Ochelariță.

Frunzele superioare semiamplexicaule, lineare. Petale lungi cel mult de 5 mm. — 2. 5—8. In regiunea alpină și subalpină din Carpați. **B. laevigata** L.

III. **Thlaspi** L. Punguliță.

1.a) Plantă perenală. Rădăcina emite ramuri alungite, în formă de stoloni. Stilul mai lung decât lungimea acelora. Silicule triunghiulare retezate la vârf. (Pl. 294, fig. 16). — 5. 6. In regiunea muntoasă și deluroasă. (Th. Kovátsii Heuff.). **Th. affine** Sch. et Kotschy.

1.b) Plante anuale. Rădăcina emite numai tulpini drepte. Stilul mai scurt decât aripele siliculei . 2

2.a) Frunze tulpinale ovale sau oval-oblongi, la bază cordate sau cordat-sagitate, sesile (Pl. 294, fig. 2). Pedicelii mai lungi decât siliculele, silicule lungi de 5 mm., invers-cordate (Pl. 294, fig. 11). — ⊙. 4. 5. Prin locuri cultivate și necultivate. (Pl. 298). **Th. perfoliatum** L.

2.b) Frunzele tulpinale îngust-sagitate, la bază (Pl. 294, fig. 1). Silicule oval-eliptice, mature lungi de 1·7 cm., plane, lat-aripate (Pl. 294, fig. 12). — ⊙. 5—10. Prin locuri cultivate și necultivate. **Th. arvense** L. Punguliță.



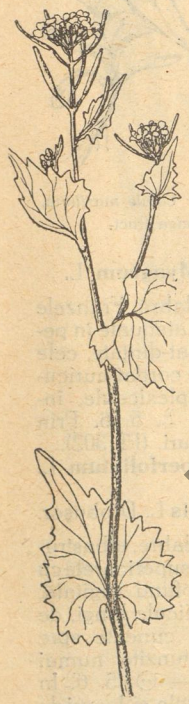
Planșa 298. — *Thlaspi perfoliatum.* a = floare.

BIBLIOTECA ȘC. IAȘI

Alte specii din țară: *Th. alliaceum* L. (Pl. 294, fig. 14). — *Th. dacicum* Heuff. (Pl. 294, fig. 15). — *Th. praecox* Wulf. (Pl. 294, fig. 13).

IV. **Alliaria** Adans. Usturoiță.

Plantă cu miros de usturoi, la bază păroasă. Flori albe. — ☉. 4. 5. In tufișuri și păduri umbroase. (Pl. 299). **A. officinalis** Andrz.



Planșa 299. *Alliaria officinalis.*

V. **Sisymbrium** L. Voinicică.

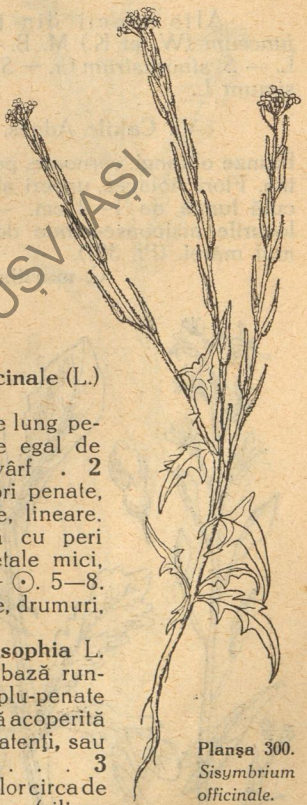
1.a) Florile și silicvele foarte scurt pedicelate, aproape sesile. Silicvele îngustate spre vârf, alipite de pedunculul comun. Intreaga plantă pubescentă. — ☉. 6—8. Colinele sterile, drumuri, comun. (Pl. 300). **S. officinale** (L.) Scop. Brâncuță.

1.b) Florile și silicvele lung pedunculate. Silicve egal de groase până la vârf . 2

2.a) Frunze de 2—3-ori penate, cu lacinii înguste, lineare. Plantă acoperită cu peri stelați alipiți. Petale mici, uneori lipsesc. — ☉. 5—8. In locuri ruderale, drumuri, ziduri, comună. **S. sophia** L.

2.b) Frunze până la bază runcinat-sectate, simplu-penate sau întregi. Plantă acoperită cu peri simpli, patenți, sau glabră 3

3.a) Pedicelele silicvelor circa de grosimea silicvelor (silicve lungi de 8 cm.), relativ scurte. Petale de un galben deschis. Frunzele superioare hastate sau linear-lanceolate, nedivizate. Plantă îndesuit sau sparsiu acoperită cu peri patenți. — ☉. 5. 6. Comună prin locuri necultivate. (S. columnae Jacq.). **S. orientale** L.



Planșa 300. *Sisymbrium officinale.*

BIBLIOTECA USV IAȘI

3. b) Pedicelele silicvelor mult mai subţiri decât silicvele. Petale lungi de 5–7 mm. Petale cel puţin în partea superioară îndesuit păroasă. — ☉. şi ☉. 5. 6. Prin dărâmături, pe lângă drumuri, ziduri.

S. Loeselii L. Voinicică.

Alte specii din ţară: *S. junceum* (W. et K.) M. B. — *S. irio* L. — *S. sinapistrum* Cr. — *S. strictissimum* L.

VI. **Cakile** Adans.

Frunze oblongi, cărnoase, penat-partite. Flori violacee, uneori albe. Silicuă lungă de 1—2 cm. — ♃. In locurile nisipoase-sărate de pe ţărmul mării. (Pl. 301).

C. marítima Scop.



Planşa 301. — *Cakile maritima.* La stânga fruct.



Planşa 302. — *Myagrum perfoliatum.* Fruct.

VII. **Myagrum** L.

Plantă glabră. Frunzele radicale atenuate în peţiol, sinuat-dinţate, cele tulpinale cordat-auriculate, amplexicaule, întregi. — ♃. 5. 6. Prin sămănături. (Pl. 302).

M. perfoliatum L.

VIII. **Isatis** L. Drobuşor.

Frunze glabre, albastru-brumate, superioarele cu baza profund sagitată, sesile. Silicule lungi, de 1.5 cm., cuneate spre bază, rotunzite numai la vârf. — ☉. 5. 6. In locuri fertile şi locuri de cultură. (Pl. 303).

I. tinctoria L.

Alte specii din ţară: *I. transsilvanica* Simk. (Piatra-Craiului). — *I. praecox* Kit.

BIBLIOTECA UȘVIAT

IX. **Eruca** Adans.

Petale alburii sau gălbuie, de culoare violetă. Silicve scurt pedicelate, alipite de pedunculul comun. — ⊙. şi ☉. 5—11. In locuri de cultură. **E. sativa** Lam.



Planşa 304. — *Sinapis arvensis.*
a = floare.



Planşa 303. — *Isatis tinctoria.*

X. **Sinapis** L. Muştar.

a) Frunze întregi, neegal dinţate, cele inferioare auriculate şi sublirate. Silicve 3-nervate, cilindrice, glabre, cu rostru scurt (de 1/3 parte a silicvei). —⁵⊙. 5. 6. In locuri cultivate, semănături. (Pl. 304). **S. arvensis** L. M. de câmp.

b) Frunze lirate sau profund penat-sectate. Silicve 5-nervate, umflate deasupra seminţelor, rostrul plan de 1/2 sau 1/3-parte a silicvei de lung. — ⊙. 5. 6. Prin locuri fertile, uneori cultivat. (Pl. 305). **S. alba** L. Muştar.

BIBLIOTECA USV IAŞI

S. dissecta Lag. cu segmentul terminal al frunzelor numai cu ceva mai mare decât cele laterale.

XI. **Diplotaxis** DC Puturoasa.

a) Pedicelii florilor egali de lungi cu florile. Petale citrine, mai târziu de un brun-roşietic. Plantă foarte diseminat păroasă. — ⊙. 5—9. Locuri aride şi pietroase, pe ziduri vechi. **D. muralis** L.



Planşa 305. — *Sinapis alba.* Fructe.



Planşa 306 — *Diplotaxis tenuifolia.* Floare, petală, fruct şi sămânţă.

b) Pedicelii florilor mai lungi decât florile. Petale lungi de 8—15 mm. Plantă vivace cu tulpina la bază lemnoasă. (Pl. 306). **D. tenuifolia** (L.) DC.

Alte specii din ţară: *D. erucioides* DC. — *D. viminea* (L.) DC.

XII. **Brassica** L. Varză.

1. a) Frunze toate peţiolate, chiar şi cele superioare. Petale lungi cel mult de 1 cm. 2

1. b) Frunzele superioare sesile sau amplexicaule. Petale lungi de 1—2·5 cm. 3

2. a) Sepale erecte. Silicve pedicelate (de mai mulţi mm.), erecte, cu pediceli patenţi. Frunze inferioare oblongi, penatifidate, ori sinuat-lobate. — 4. 6. 7. Locuri expuse soarelui. **B. elongata** Ehrh. Muştar-alb-sălbatic.

BIBLIOTECA USV IAŞI

2. b) Sepale orizontal-patente. Silicve fără pedicel, alipite de pedunculul comun, lungi de 1—5 cm. şi groase de 1—2 mm. Frunzele inferioare lirate, dinţate, lacinia terminală foarte mare, lobată. — ☉. 6. 7. Cultivat şi subspontan. (Pl. 307). **B. nigra** (L. Koch. Muştar-negru.



Planşa 307. — *Brassica nigra*. Floare, fruct, sămânţă.



Planşa 308. — *Brassica campestris*. Floare şi fruct.

3. a) Florile deschise ale racemului sunt aşezate mai sus decât cele în muguri. Petale lungi de 1 cm. Frunzele superioare spre bază sunt dilatate, profund cordate, amplexicaule. — ☉. 4. 6—8. Cultivată. **B. rapa** L. Rapiţă sălbatică.

Var. *campestris* (L.) Koch. varietatea sălbatică cu rădăcini subţiri (Pl. 308).

3. b) Florile deschise ale racemului sunt mai scurt pedunculate decât cele în muguri, racemele alungite, cu flori mai rare. Petale lungi de 1.8—2.5 cm. 4

4. a) Frunzele superioare sesile, cu baza îngustată sau puţin dilatată. Petale lungi de 2 cm. albe sau galbene. Rostrul silicvelor lung de 1 cm. — ☉. ☉. 5. 6. Cultivat. **B. oleracea** L. Varză (Curechiu).

Se cultivă următoarele varietăţi: Var. *capitata* L. (Varză de iarnă). Var. *gongylodes* L. (Caralambe, caralabe, gulii). Var. *botrytis* L. (Conopidă, carfiol).

4. b) Frunzele superioare cu baza cordată, amplexicaule. Sepalele şi staminele mai mici, în floare patente. Petale lungi de 1·3—2 cm., citrine. — ☉, ☉. 5. Cultivată. **B. napus** L. (napi).

XIII. **Raphanus** L. Ridiche.

a) Silicvă constrânsă între seminţe, groasă de 3—5 mm. Petale de un galben deschis sau închis sau albe, de obiceiu cu vine violacee. — ⊙ 6, 7. In locuri cultivate, comună.
R. raphanistrum L. R. sălbatică.



Planşa 309. — *Raphanus sativus.* Fruct, sămânţă.

b) Silicva nu e contrânsă între seminţe. cilindric-lanceolată, circa de 10 mm. grosime, spongioasă în partea internă. Petale albe sau violacee, cu vine întunecate, — ⊙. ⊙. 5. 6. Cultivată. (Pl. 309). **R. sativus** L. R. de grădină.

Alte specii din ţară: *R. tenellus* Pall.



Planşa 310. *Rapistrum perenne.* *a* = frunză radicală, *b* = inflorescenţa, *c* = fruct.

XIV. **Rapistrum** Cr.

a) Plantă bianuală sau vivace. Stil scurt-conic, mai scurt decât articolul superior al siliculei glabre. — 6. 7. Prin ogoare, pârloage, comun. (Planşa 310). **R. perenne** (L.) Bergeret.

b) Plantă anuală. Stil filiform egal de lung cu articolul superior al siliculei, ori şi mai lung. Frunze mai mici, lirate. — 6. 7. Prin ogoare, pârloage.
R. rugosum (L.) Bergeret.

XV. **Crambe** L. Hodolean.

a) Frunze foarte mari, cărnoase, groase, subrotunde, sinuate, ondulate, dinţate, de culoare albăstruie, glabre ca şi tulpina. Petale albe, invers-ovate, scurt unguiculate. — ♃. 5—7. In dunele umede din regiunea maritimă, comun. (Pl. 311). **C. maritima** L.

b) Frunze mari, însă mai puţin groase, puţin cărnoase, cele radicale duplu penatifidate. Petale albe, lungi de 4—6 mm.



Planşa 311. — *Crambe maritima.* Fruct.

BIBLIOTECA UŞVIAŞI

2. 4. 5. Caracteristică fâneţelor de pe colinele aride ale Câmpiei Transilvaniei şi a Basarabiei.

C. tataria Sebeök.

XVI. **Barbaraea** Beckm. Cruşăţea.

Lobii laterali ai frunzelor radicale cu 4 perechi, perechea superioară e atât de lungă cât lăţimea lobului terminal. Petale de două ori mai lungi decât sepalele. — ⊙. 4—7. Locuri umede şi şanţuri, comună. (Pl. 312). **B. vulgaris** R. Br.

Alte specii din ţară: *B. arcuata* Rchb. — *B. stricta* Fr.



Planşa 312. — *Barbaraea vulgaris.* Fruct.

XVII. **Nasturtium** R. Br. Năsturel.

Frunze penate. Silicve groase cilindrice, puţin curbate, lungi de 1—2 cm. (Pl. 313). — 2. 6—9. In locuri umede şi mlăstinoase. **N. officinale** R. Br. Măcriş de baltă.



Planşa 313. — *Nasturtium officinale.*

XVIII. **Roripa** Scop. (Nasturtium).

1. **a)** Frunzele penat sectate, segmentele foarte înguste, lineare, cele radicale lirat-sectate, segmentul terminal foarte mare. Silicve ovale sau îngust-oblongi, lungi cel mult de 5 mm. (fără stil) şi late de 1—2 mm. (Pl. 294, fig. 18). — 2. 6—9. Locuri uscate, stâncoase.

R. pyrenaica (L.) Spach.

1. b) Frunze întregi sau lobate sau penat sectate până la bază, în cazul ultim segmentele sunt dințate sau neegal lobate sau sectate 2
2. a) Pelale galbane, lungi de 1—2·5 mm., cel mult ceva mai scurte decât sepalele, proporțional înguste. Silicve oblong-cilindrice, umflate, lungi de 4—8 mm. și late de 2—2·5 mm. (Pl. 294, fig. 24). Frunze multipenate. — ♃ 7. 8, Prin locuri băltoase.

R. palustris (Poll.) Bess.

2. b) Petale galbene, lungi de 3—4 mm. mult mai lungi decât sepalele . 3
3. a) Silicve de tot globuloase, mature lungi de 2 mm., stilul de lungimea silicvelor sau numai pe jumătatea lor (Pl. 294, fig. 23). Frunze întregi oblong-lineare, denticulat-serate, cu baza profund cordat-auriculată, sesile. Tulpina solidă (nu e fistuloasă), costată. — ♃. 6. 7. Locuri umede, șanțuri, gropi, comună.

R. austriaca (Cr.) Bess.

3. b) Silicve oblongi sau lineare, de mai multeori sau cel puțin de 2—3 ori mai lungi decât late . . . 4
4. a) Tulpina înăuntru goală, groasă. Silicve oblongi sau oblong-ovate (Pl. 294, fig. 22.) Frunze netede, linear-lanceolate sau lanceolate, îngustate în pețiol, întregi sau dințate, cele inferioare adeseori lirat-sectate. — ♃. 5—7. Prin bălți, ape stătătoarare, pe malurile râurilor, comună. (Pl. 294, fig. 2 și Pl. 294, fig. 22).

R. amphibia (L.) Bess.

4. b) Tulpina plină, solidă, mai subțire. Silicre lineare, deplin desvoltate de 1—2 cm. lungime și de 1 (—2) mm. lățime, stilul scurt (Pl. 294, fig. 20). Frunzele inferioare sectate până la bază. — ♃. 5—8. Locuri inundate. șanțuri, gropi, comun. (Pl. 314).

R. silvestris (L.) Bess.

Alte specii din țară: *R. anceps* (Whlbg.) Fuss. (Pl. 294, fig. 21). — *R. armoracioides* (Tausch.) Fuss. — *R. barbaraeoides* (Tausch.) Celak. — *R. dacica* (Grec.) Prodan. — *R. danubialis* Borb. — *R. hungarica* Borb. — *R. Kerneri* Menyh. (Pl. 294, fig. 19).



Planșa 314. — *Roripa silvestris.*

BIBLIOTECA AGRONOMIA IAȘI

R. Neilreichii Beck. — *R. prolifera* (Heuff.) Borb. — *R. Reichenbachii* Knaf. — *R. repens* Borb. — *R. terrestris* (Tausch.) Fuss.

XIX. **Armoracia** G. M. Sch. Hrean.

Frunzele tulpinale inferioare adeseori pectinat-penat-sectate, segmentele lineare, întregi. Silicule de 5 mm. lungi. Rizom foarte gros, cărnos, ramificat, cu gust picant. — 4. 6. 7. Originar din jurul Mării-Negre. Cultivat şi spontaneu (Pl. 315).

A. rusticana (Lam.) G. M. Sch.
A. macrocarpa (W. et. K.) Baumg.
Silicule lungi de 1—1½ cm.

XX. **Cardamine** L. (Incl. Dentaria). Colţişor.

1. a) Plante vivace fără frunze radicale, cu rizom repent, scvamos. Flori lungi de 1—2 cm. (Dentaria. Pl. 292, fig. 11) 2
1. b) Plante vivace sau anuale, cel puţin la început cu frunze radicale. Frunze trifoliate sau penate. Rizom perpendicular, lipsit de scvame . . . 4



Planşa 315. — *Armoracia rusticana.*



Planşa 316. — *Cardamine bulbifera.* Caliciul.

2. a) Frunze alterne, cele superioare întregi, cele inferioare imparipenate, cu 1—3 perechi de foliole. Axilele (subţioara) frunzelor bulbifere. Petale roşietice sau alburii. — 4. 4. 5. Păduri umbroase. (Dentaria bulbifera L.) (Pl. 316).

C. bulbifera (L). Cr.

BIBLIOTECA U.S.A.M.V.

2. b) Frunze verticilate, verticilele de obiceiu 3-foliate . . 3
3. a) Flori de un alb-gălbui. Foliolele neegal repand-dințate. — 4. 4. 5. Prin păduri umbroase cu deosebire pe calcar. (Dentaria enneaphyllos L.) C. **enneaphyllos** (L.) Cr.
3. b) Flori roșii. Foliolele mijlocii ale frunzelor sunt prevăzute la bază cu câte o glandulă mică. Rizom subțire, — 4. 4—6. Păduri umbroase. (Dentaria glandulosa W. K). C. **glandulosa** (W. et K). Schmalh.
4. a) Pețiolul frunzelor tulpinale la bază auriculat-sagitat. Foliolele frunzelor inferioare 3—5 lobate, cu lobi rotunzi, foarte mici, albe, uneori lipsesc. Tulpina îndesuit foliată. — ☉. 5—7. Locuri umbroase, în păduri. C. **impatiens** L. Râjnică
4. b) Pețiolul frunzelor tulpinale neauriculat. Foliolele nedivizate sau lat-dințate. foliolele frunzelor inferioare late, adeseori mai mult sau mai puțin rotunzite 5
5. a) Petale mici, lungi de 2—4 mm. albe. Foliolele frunzelor pețiolate, obtuz-dințate, cele superioare oblongi sau îngust-lanceolate. Plantă diseminat-păroasă. — 4—7. Prin păduri montane. (C. silvatica Link.). C. **flexuosa** With.
5. b) Petale lungi de 5—15 mm. 6
6. a) Ciocul silicvelor mai lung decât lățimea lor. Foliolele frunzelor tulpinale îngust oblongi sau ovate, asemenea cu foliolele inferioare, întregi sau depărtat-ondulat-dințate, relativ mari, de obiceiu cu 2—4 perechi. Plantă repentă, adeseori stoloniferă, cu petale albe sau rozacee. — 4. 4. 5. Izvoare și locuri umbroase din munți. C. **amara** L.
6. b) Ciocul silicvelor foarte scurt. Foliolele frunzelor tulpinale mult mai înguste decât cele radicale, cele din urmă mai mult sau mai puțin subrotunde. Plantă dreaptă. Flori palid-liliachii-rozee, rar albe. — 4. 4 - 6. Prin fânețe și poieni umede, comun. (Pl. 317). C. **pratensis** L. Stupitul cucului.



Planșa 317. — *Cardamine pratensis*. a = floare.

Alte specii din țară: *C. dentata* (Schult). Neilr. — *C. Hayneana* (Welw.) Schur. — *C. graeca* L. — *C. hirsuta* L. — *C. parviflora* L. — *C. resedifolia* L. — *C. rivularis* Schur.

PDF TEMUSVIA.RO



Planşa 318. — *Lunaria rediviva*. *a* = frunză, *b* = inflorescenţa, *c* = fruct.

XXI. **Lunaria** L. Panasburătorului.

Silicve lanceolate sau oblongi, la ambele capete acute, pedicelii mai lungi de 1 cm. Frunze inferioare mari, cordate, îndesuit sinuat acute. — 2. 5. 6. Prin locurile umbroase şi stâncoase. (Pl. 318).

L. **rediviva** L. Lopăţică.

Alte specii din ţară: *L. annua* L. — *L. pachyrrhiza* Borb.

XXII. **Capsella** Med. Traista ciobanului.

Frunzele radicale penat-fidate sau întregi. — ⊙. Înfloreşte aproape întreg anul. Locuri cultivate şi necultivate; foarte comună. (Pl. 319).

C. bursa pastoris (L). Medic. T.-c-lui.

C. procumbens Fries. cu frunze profund pinnatisecte. Silicule ovale. Sărături marine.



Planşa 319. — *Capsella bursa pastoris*. *a* = floare.

XXIII. **Camelina** Cr. Lubiţ.

1. a) Silicule umflate, inversovate, la vârf retezate, cu pereţi moi, lungi de 7—11 mm., stilul lung de 2—3 mm. Frunzele radicale sinuat-fidate sau întregi. — ⊙. 6. 7. Prin semănături de in. (C. dentala Pers.)

C. alyssum (Mill). Tell.

1. b) Silicule piriforme puţin turtite, lungi de 5—8 mm., cu pereţi groşi şi solizi (tari) . 2



Planşa 320. *Camelina glabrata*.

2. a) Silicule la vârf rotunzite sau puţin acuminate, proporţional umflate, lungi de 6—8 mm, Frunze de obiceiu întregi. — ⊙. 6. 7, Locuri necultivate şi în semănături de primăvară. (Pl. 320).

C. glabrata (DC). Fritsch.

BIBLIOTECA UBB CLUJ

2. b) Silicule lungi de 5—6 mm. Frunze triunghiular-îngust-lanceolate, întregi sau puţin ondulat-dinţate. — ⊙. 6. 7. Locuri necultivate şi semănături de toamnă. (C. silvestris Wallr.) **C. microcarpa** Andrz.



Planşa 321. — *abc. Neslia paniculata. d* = floare, *e* = fruct.

XXIV. **Neslia** Desv.

Flori galbine-aurii. — ⊙. 6. 7. Prin semănături. (Pl. 321).
N. paniculata (L.) Desv.

XXV. **Draba** L. Flămânzică.

1. a) Petalele bifidate. Tulpina nefoliată, cu peri stelaţi şi simpli. Silicule glabre. Plantă mică. — ⊙. 3. 4. Comună pretutindeni (Pl. 322). **D. verna** L.
1. b) Petale întregi, cel mult puţin ştirbite . 2
2. a) Plante anuale sau bianuale cu tulpina prelungită (Drabella) 3
2. b) Plantă vivace mică, de stânci cu frunze rosulare îndesuite, îngust-lineare, pe margini cu peri rigizi. Petale galbene, lungi de 5—6 mm. Silicule eliptice, de obiceiu îndesuit-scurt-setos-păroase. — 4. 5. 6. Stânci în regiunea montană până în cea alpină. **D. lasiocarpa** Roch.
3. a) Flori galbene. Silicule mult mai scurte decât pedicelii, păroase. — ⊙. 4. 5. Prin păşuni. **D. nemorosa** L. Flămânzică.
3. b) Flori albe. Silicule de lungimea pedicelilor. Frunzele superioare cu bază cordat-auriculată. — ⊙. 4. 5. Păşuni, locuri tufoase: Transilvania şi Dobrogea. **D muralis** L.

Alte specii din ţară: *D. carinthiaca* Hoppe. — *D. Dorneri* Heuff. — *D. fladnicensis* Wulf. — *D. Haynaldi* Schur. — *D. Kotschyi* Schur. — *D. podolica* DC. — *D. Simonkaiana* Jáv.





Planşa 322. *Draba verna. a* = floare.

XXVI. **Arabidiopsis** Heynh. (Stenophragma).

Plantă de 10—30 cm. Frunzele radicale rosulare, cuneat-spatulate sau oblongi, silicule lungi, de 1—2 cm., mai subţiri de 1 mm. — ⊙. 4. 5. Prin fâneţe, ogoare. **A. thaliana** (L.) Heynh.

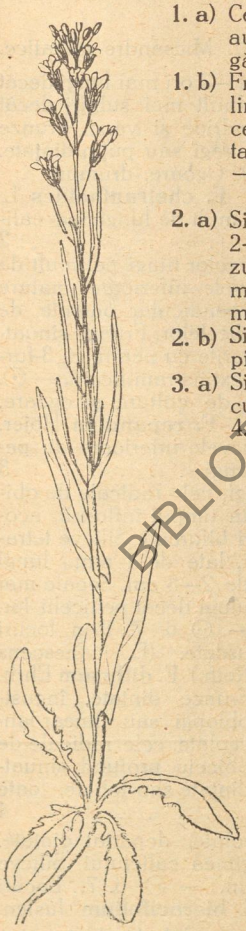
BIBLIOTECA UNIV. IAŞI

XXVII. **Turritis** L. Turicel.

Frunzele radicale lirat-fidate, păroase, cele tulpinale întregi, glabre. Petale albe-gălbui. Silicve lungi de 7 cm. — ☉ 5. 6. Livezi, locuri pietroase. (Pl. 323). **T. glabra** L.

XXVIII. **Arabis** L. Găscăriță.

1. a) Cel puțin frunzele superioare cu baza cordat auriculată sau sagitată, florile albe sau puțin gălbui 2
1. b) Frunzele tulpinale au baza îngustată; sunt lirat-fidate sau sectate. Silicve mature late cel mult de 1 mm., lungi de 2–6 cm. Petale puțin roșietice sau mai adeseori albe. — ☉. ☉. 6. 7. Tufișuri în văile munților. **A. arenosa** (L.) Scop.
2. a) Silicvele mature arcat-recurbate, late de 2—5 mm., lungi circa de 10 cm. Petale verzui-galbene-albe. Plantă indesuit stelat-tomentoasă. — ☉. 5. 6. Răriș de păduri, comună. **A. turrita** L.
2. b) Silicve erecte, divergente (s. patente) sau alipite de pedunculul comun, mai înguste. 3
3. a) Silicve divergente, formând un unghiu ascuțit, pedicelii, de grosimea silicvelor. — ☉. 4. 5. Locuri pietroase. **A. auriculata** Lam.



Planșa 323.
Turritis glabra.



Planșa 324. — *Arabis hirsuta.*
Flori, fructe, semințe.

BIBLIOTECA CRISURA

3. b) Silicve alipite de pedunculul comun, pedicelii mai subţiri decât silicvele. Tulpina de obiceiu neramificată. — ⊙. s. ☉. 5. 6. Tufişuri. (Pl. 324). **A hirsuta** (L.) Scop.

Alte specii din ţară: *A. alpina* L. — *A. Halleri* L. — *A. Jacquinii* Beck. — *A. procurrens* W. et K. — *A. ovirensis* Wulf.

XXIX. **Erysimum** L. Micsandre-sălbatice.

1. a) Pedicelii de 2—3 ori mai lungi decât caliciul, cu mult mai subţiri decât silicvele cilindrice şi verzi. Frunze lanceolate, întregi sau puţin dinţate. — ⊙. 6—10. Ogoare, drumuri. **E. cheiranthoides** L.

1. b) Pedicelii cel mult de lungimea caliciului 2

2. a) Pedicelii silicvelor lungi cel mult de 5 mm. Silicvele inferioare mature aproape perpendicular patente, de grosimea pedicelelor. Frunze sinuat-dinţate, acoperite cu peri mici, 3-furcaţi. Plantă extins-ramificată. — ⊙. 4. 5. Locuri de cultură şi ogoare. (Pl. 325). **E. repandum** Höjer.

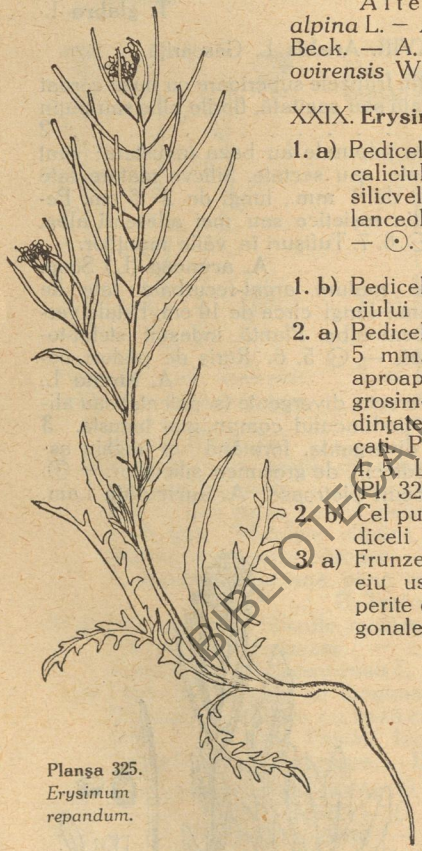
2. b) Cel puţin silicvele inferioare au pediceli mai lungi 3

3. a) Frunze întregi, cele radicale de obiceiu uscate în timpul înfloririi, acoperite cu peri bifurcaţi. Silicve tetragonale, surii, late de 1 mm., lungi de 2—8 cm. Sepale mai lungi decât pedicelii lor. — ☉ 6. 7. Prin locuri uscate. (E. canescens Roth.) **E. diffusum** Ehrh.

3. b) Frunze dinţate, îngust-oblongi sau linear-lanceolate, cele radicale de obiceiu profund sinuat-dinţate sau lobate, toate acoperite cu peri 3—4-furcaţi 4

4. a) Frunze lanceolate sau îngust-lanceolate, depărtat dinţate, verzi. Pedicelii florilor circa de lungimea caliciului. Silicve verzi, alipite de pedunculul comun. — ☉. 6. 7. Locuri pietroase, ierboase. **E. hieracifolium** Juslen.

4. b) Frunzele radicale uneori bidinţate sau lobate, la începutul înfloririi de obiceiu lipsesc. Petale galbene. Silicve cu



Planşa 325. *Erysimum repandum.*

BIBLIOTECA S. IAŞI

fețe sure și cu muchii verzi, erecte. Tulpina foarte adeseori ramificată. — ☉. 6. 7. Locurile pietroase. (E. odoratum Ehrh.)
E. erysimoides (L.) Fritsch.

Alte specii din țară: *E. aureum* M. B. — *E. Baumgartenianum* Schur. — *E. crepidifolium* Rchb. — *E. Czetzianum* Schur. — *E. exaltatum* Andrz. — *E. pallidiflorum* (Szépligeti) Jáv. — *E. silvestre* Cr. — *E. Wittmanni* Zaw.

XXX. **Cheiranthus** L. Micșunele.

Plantă ramificată. Frunze lanceolate. Petale galbene închise, ce variază până la brun, cu miros plăcut. — 4. 5. 6. Cultivate.
Ch. cheiri L.

XXXI. **Syrenia** Andrz.

a) Frunze lineare, pe margini de tot întregi. Silicve resfirat dispuse, cu pediceli lungi de 1—2 mm. — ☉. 6—8. Locuri nisipoase. (Pl. 326). **S. cana** (Pill. et Mitterp.) Rchb.

b) Frunzele radicale și tulpinale mai inferioare oblong lanceolate, sinuat-dințate și subruncinate până penat-fidate. Silicve comprimate, pedicelii lungi de 2—3 mm., semințe uniseriale. — ☉. 6—8. Prin locuri pietroase și aride. **S. cuspidata** (M. B.) Rchb.



Planșa 326. *Syrenia cana.* *a* = frunză, *b* = inflorescența cu fructe și boboci de flori.

XXXII. **Alyssum** L. Ciucușoară.

1. a) Silicule oblong invers-ovate, în terțul superior mai late, plane, glabre. Lojele cu 4—8 semințe. Petale albe-gălbui. Frunze lineare, spre vârf mai late, lungi de 1—3 cm. — ☉. 4. 5. Locuri acoperite cu loess în câmpia țării și în Basarabia, Dobrogea.
A. linifolium Steph.

1. b) Silicule rotunzite și la mijloc mai late, convexe. Lojele siliculelor cu 1—2 semințe 2

2. a) Silicule acoperite cu peri stelați rari, scurți și cu sete numeroase, erecte, lunguiețe, așezate pe tuberculi, hispide, de 2—3 ori mai lungi decât stili. Sepalele cad de timpuriu. Frunzele oblongi, cele inferioare invers-ovate. Plantă cu peri stelați și suri, hirsută. — ☉ 5—7. Prin locuri aprice necultivate: în Basarabia și Dobrogea. **A. hirsutum** M. B.

2. b) Siliculele glabre sau acoperite cu perișori suri, stelați, însă totdeauna lipsite de sete lungi tuberculate 3

3. a) Silicule păroase 5

3. b) Silicule de tot glabre 4

4. a) Silicule mai lungi decât pedicelii. Caliciul se desprinde de timpuriu. Plantă alburiu-sură acoperită cu peri stelați alipiți. — ☉ 3—7. Pășunile din stepe.
A. desertorum Stapf.

BIBLIOTECA

4. b. Silicule mai scurte decât pedicelii. Caliciul perzistă şi după fructificaţie pe silicule, dar nu mult şi apoi se scutură. Racemul florilor adeseori mai îndesuit. Plantă verzuie sau suriu păroasă. — ☉ 4—6. Coline aride, pe lângă drumuri în v. Regat **A. minutum** Schlecht.



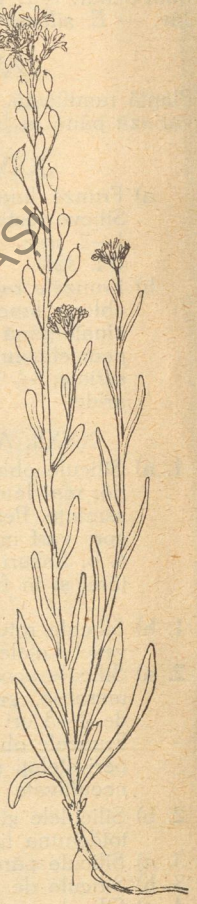
Planşa 327. — *Alyssum alyssoides.*

5. a) Tulpina la vârf ramificată, terminată în raceme compuse, înaltă de 15—40 cm. Frunze pe faţă verzi, iar pe dos argintiu-sure sau albe, lungi de 1—3 cm. Silicule aproape rotunde. — 2. 5. 6. Locurile pietroase din munţi, sporadic. **A. murale** W. et K.

5. b) Tulpina simplă, mai mică 6

6. a) Plantă anuală de şes cu flori alburiu-galbene, în urmă albe. Silicule rotunde mai mult verzi. Caliciu perzistent. Racemul fructifer alungit. — 5. 6. Locuri cultivate, câmpuri, drumuri, comună. (Pl. 327). **A. alyssoides** L.

6. b) Plantă perenală de munte cu flori galbene şi cu mlădiţe sterile la bază. Silicule rotunde sau ovale, lungi de 3—5 mm., sure. Racemul fructifer alungit. — 2. 6—8. Prin crepături de stânci. **A. montanum** L.



Planşa 328. *Berteroa incana.*

Alte specii din ţară: A. *Arduini* Fritsch. — A. *murale* W. et K. — A. *petraeum* Ard. — A. *pulvinare* Vel. — A. *repens* Baumg. — A. *Stribrnyi* Vel. — A. *Wierzbickii* Heuff. — Numai în Dobrogea se află: A. *eximium* Nyd. — A. *Borzaeanum* Nyd. — A. *caliacrae* Nyd.

BIBLIOTECA IAŞI

XXXIII. **Berteroa** Dc. Ciucușoară.

Frunze lanceolate cele inferioare îngustate în peţiol. Petale albe. Silicule eliptice, sau aproape rotunde, lungi de 7 mm., cu peri stelaţi pubescenţi. — ☉. 6—8. Locuri sterile, petriș mărunt. (Pl. 328).
B. incana DC.

XXXIV. **Hesperis** L. Nopticoasă.

1. a) Petale galbene sau de un galben spălăcit. Frunze întregi, dinţate, pubescente. — ☉. ♃. 4—6. Marginea pădurilor şi locuri erboase.
H. tristis L. Mirodenie.
1. b) Petale roşii sau albe . . . 2
2. a) Frunzele tulpinale proporţional cu bază lată, sesile. Tulpina scurt pubescentă şi cu peri glanduloşi. Petale roşietice. — ♃. 5—7. Păduri, tufişuri. **H. silvestris** Cr.
2. b) Frunzele tulpinale sunt scurt peţiolate lanceolat-ovate, dinţate. Tulpina cu peri aspri sau glabră. Flori purpurii sau albe. — ☉. ♃. 5. 6. Păduri, tufişuri. (Pl. 329).
H. matronalis L.



Planşa 329.
Hesperis matronalis.

Alte specii din ţară: *H. nivea* Baumg. — *H. oblongifolia* Schur. — *H. obtusa* Mnch.



Planşa 330. — *ab. Bunias erucago, c* = fruct.

XXXV. **Matthiola** R. Br. Micsandră.

Plantă suriu-pâsloasă, cu frunze îngust-lanceolate, întregi. Flori roşii sau albe, odorante, adeseori pline. — ♃. s. ☉. 6. 7. Cultiv **M. incana** (L.) R. Br. Micsandre.

XXXVI. **Bunias** L. Brăbin.

a) Frunzele superioare aproape lineare. Silicule cu muchiile aripate, dinţate şi acoperite cu glandule purpurii. Petale circa 1 cm. lungi. — ☉. 5. 6. Semănături şi locuri necultivate (Pl. 330).
B. erucago L. Hreaniţă.

b) Frunzele superioare dinţate. Silicule nearipate, sgrăbunţoase. Petale 4—7 mm. lungi, au un miros de miere. — ☉. ♃. 6. 7. Locuri cultivate.
B. orientalis L. Brăbin.

BIBLIOTECA IAȘI

XXXVII. **Conringia** Adans.

a) Petale albe-verzui. Silicve 4-angulare (tetragonale) alipite de pedunculul înflorescenţei. Frunzele tulpinale cu baza cordată, sesile. — ☉. 5. 6. Semănături. (Pl. 331). **C. orientalis** Andrz.

b) Petale galbene-citrine. Silicve 8-angulare nu sunt alipite de pedunculul înflorescenţei. — ☉. 5. 6. Tufişuri, coaste petroase, sporadic. **C. austriaca** Jacq Rchb.



Planşa 331. — *a. Conringia orientalis. b* şi *c* = fruct.

Observare. Specii mai puţin răspândite sunt: *Teesdalia nudicaulis* (L.) R. Br. (Pl. 293, fig. 4., 5.) — *Coronopus procumbens* Gilib. — *Iberis umbellata* L. Frunze lanceolate numai cele inferioare dinţate. Silicule lungi de 1 cm. Flori liliachii. Cultivată.) — *I. saxatilis* L. (numai în Dobrogea), *I. amara* L. (frunze sectate, cultivată), *I pinnata* L. (cultivată). — *Aethionema saxatilis* (L.) R. Br. (Pl. 293, fig. 9., 10.) — *Petrocallis pyrenaica* (L.) R. Br. — *Cochlearia tatrae* Borb. — *Kernera saxatilis* (L.) Rchb. — *Peltaria alliacea* Jacq. — *Calepina irregularis* (Asso.) Thell. — *Hirscfeldia Pollichii* (Schimp. et Spen) Fritsch., *H. erucastrum* (L.) Fritsch — *Hutchinsia alpina* (L.) R. Br. (Pl. 293, fig. 7—8.), *H. brevicaulis* Hoppe. — *Clypeola jonthlaspi* L. — *Vesicaria graeca* Reut. — *Euclidium syriacum* (L.) R. Br. (Pl. 292, fig. 29).

Familia XLIII. Resedaceae DC.

I. **Reseda** L. Rezedă.

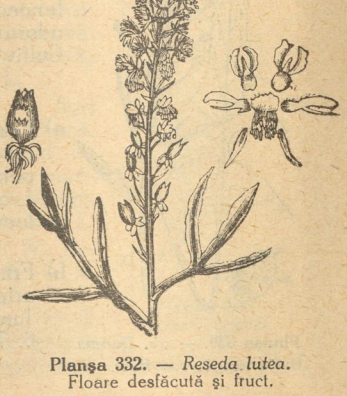
1. a) Toate frunzele întregi, nedivise, oblong sau linear-lanceolate. Sepale şi petale 4. — ☉. 6—8. Pe lângă drumuri, în tufişuri. **R. luteola** L.

1. b) Dintre frunzele superioare cel puţin o parte sunt penate sau trisecte, cu segmentele decurente. Sepale şi petale 6, stigmate 3 2

2. a) Petale galbine — ☉. 6—8. Ogoare, drumuri, comună. (Pl. 332). **R. lutea** L. Rechie.

2. b) Petale albe. — ☉. 6—10. Cultivată. **R. odorata** L. Rozetă.

Alte specii din ţară: *R. incdora* Rchb. — *R. phyteuma* L.



Planşa 332. — *Reseda lutea.* Floare desfăcută şi fruct.

BIBLIOTECA CLUJ

Familia XLIV. **Droseraceae** DC.

a) Plantă cufundată în apă, cu frunze verticilate. Flori terminale sau în aparinţă axilare. (Pl. 333). **Aldrovandia** I.

b) Plantă de turbării cu frunze dispuse în rozete radicale. Flori albe, dispuse în raceme. (Pl. 334). **Drosera** II.



Planşa 333. *Aldrovandia vesiculosa.*

I. **Aldrovandia** L. Plantă multiarticulată, verde cu peţioli aripaţi la vârf 3–6 fimbriaţi. — 4. 6—8. In bălţi, cu deosebire în Deltă. (Pl. 333). **A. vesiculosa** L.

II. **Drosera** L. Roua-cerului. Frunze subrotunde sau aproape eliptice, întinse, acoperite cu peri glanduloşi, lung pedunculaţi, roşietici. — 4. 7. 8. Turbării, foarte sporadic. (Pl. 334). **D. rotundifolia** L. *D. longifolia* L. cu frunze lineare sau oblongi.



Planşa 334. *Drosera rotundifolia.*

Familia XLV. **Crassulaceae** DC.

a) Sepale, petale şi ovare în număr de 6—20, stamine de 2-ori mai multe. Tulpina naşte din mijlocul frunzelor aşezate în rozetă. (Pl. 337). **Sempervivum** II.

b) Sepale, petale şi ovare în număr de 4—6 (deordinar 5), stamine în număr dublu, rar în număr de 4—6. (Pl. 335 şi 336). **Sedum** I.

I. **Sedum** L. Jarbă-de-şoaldină.

1. a) Rădăcini tuberculate. Frunze plane, adeseori dinţate . 2
1. b) Rădăcini netuberculate. Frunze cilindrice sau semicilindrice sau convexe, întregi 4
2. a) Flori alburii sau galbene-verzui, rar puţin roşietice. Frunzele superioare mai adeseori opuse, oblongi, ovale, obtuze, cu baza scurt-cordiformă. — 4. 8. 9. Păduri, tufişuri pe stânci. (Pl. 335). **S. maximum** (L.) Hoffm. Jarbă-de-urechi.

BIBLIOTECA USAMV IAŞI

2. b) Flori roşietice. Frunzele de obiceiu alterne, baza necordată 3

3. a) Frunzele superioare cu baza îngustă rotunzită sesile, adeseori oblongi, regulat scurt dinţate. Petale arcat-reflecte. — 4. 7. 8. In regiunea montană în locuri stâncoase prin păduri.
S. purpureum (L.) Schult.

3. b) Şi frunzele superioare au baza cuneat-îngustată, cel puţin cele mijlocii şi cele inferioare peţiolate, toate oblong-lanceolate, neegal dinţate, dinţii îndreptaţi înainte. Petale divergente, nereflecte. — 4. 6. 7. In regiunea montană prin locuri pietroase, păduri (S. carpathicum Reuss.)
S. fabaria Koch.



Planşa 335. — *Sedum maximum.* Floare şi fruct.

4. a) Florile alburii, pe dos roşii, de 5—7 mm. lungi, dispuse pe ramurile înflorescenţei, sunt sesile sau foarte scurt pedunculate, de obiceiu 6-membrate. — ☉. 7. 8. Stânci în părţile muntoase ale ţării.
S. glaucum W. et K.

4. b) Florile galbene, dispuse pe ramurile înflorescenţei, sunt pedunculate (mai lungi decât caliciul) 5-membrate, mai mult sau mai puţin corimboase. Caliciul cel mult de 3-ori mai scurt decât petalele 5

5. a) Plantă anuală fără mlădiţe sterile foliate. Petale de un galben palid. Frunze linear-cilindrice, în partea superioară mai mult sau mai puţin plane. — ☉. 6 8. Pe stâncile din munţi.
S. annuum L.

5. b) Plantă vivace, cu baza ramificată, cu tulpini, sterile însuşit foliate, culcate la pământ 6

6. a) Petale îngust-ovate, împreună cu sepalele obtuze. Frunze linear-cilindrice, pe ambele feţe aproape plane. — 4. 7. 8. Stânci în regiunea montană, alpină a Carpaţilor.
S. alpestre Vill.

6. b) Petale lanceolate, acute sau acuminate, de obiceiu mai lungi. Ramurile înflorescenţei multiflore 7

7. a) Frunzele la bază retezate-ovate sau ovate-oblongi, umflate pe dos, verzi, uscate alburii-gălbui. Petale de 4—7 mm. lungi. Tulpina culcată, la bază nu e mai groasă decât ramurile florale. Conţine un suc caustic. — 4. 6. 7. Locuri nisipoase, pietroase, pe ziduri vechi. (Pl. 336). **S. acre** L.

BIBLIOTECA U.S.V. IAŞI

7. b) Frunze la bază pintenate, verzi, obtuze, lineare, cilindrice, uscate cad. Frunzele ramurilor sterile aşezate în 6 rânduri. Sepale îngust-oblongi, Petale de 3—5 mm. lungi. — 4. 6. 7. Pe coaste aprice argiloso-glareoase. **S. boloniense** Loiss.

Alte specii din ţară: *S. album* L. — *S. atratum* L. — *S. cepaea* L. — *S. dasyphyllum* L. — *S. ochroleucum* Chaix. — *S. rubens* L. — *S. rubrum* (L.) Theill. — *S. Scopolii* (Kern.) Rony et Fouc. — *S. spurium* M. B. — *S. villosum* L.

Observare. In grădini pe marginea grupurilor de flori şi în cimitere se cultivă *Sedum spectabile* Bor. cu frunze cuneat-ovate, flori palid-rozacee. Rizom gros.



Planşa 336.
Sedum acre. a = floare.

II. **Sempervivum** L. Urechelniţă.

1. a) Petale galbine fin glanduloase, cel mult de 1 cm. lungi. Frunze pe ambele feţe glandulos-pubescente. Frunzele rosulare spatulat-ligulate, cele exterioare mult mai mari decât cele interne. — 4. 7. 8. Pe stânci în munţii Banatului (Sinice) şi a Dobrogei. (S. Zelebori Schott,).
S. ruthenicum Koch.

1. b) Petale rozacee sau purpurii, de 8 – 12 mm. lungi 2

2. a) Frunzele radicale şi cele tulpinale inferioare sunt glabre pe ambele pagini. Tulpina scurt-pubescentă. — 4. 7. 8. Spontană pe stâncile calcaroase din munţi. Cultivată pe acoperişele caselor. (Pl. 337).
S. tectorum L. Urechelniţă.



Planşa 337. — *Sempervivum tectorum.*

2. b) Toate frunzele pe ambele pagini glandulos-pubescent-hirsute. Tulpina adeseori lanat-viloasă. — 4. 7. 8. Stâncile calcaroase din munţi.
S. assimile Schott. Borşişor.

La *S. blandum* Schott. frunzele radicale (rozulare) sunt glabre.

BIBLIOTECA IAŞI

Alte specii din țară: *S. carpathicum* Wettst. — *S. Heuffelii* Schott. — *S. hirtum* L. — *S. Simonkaianum* Deg. — *S. soboliferum* Sims.

Cu Sempervivum aduce *Cotyledon glauca* cu flori galbene.

Familia XLVI. **Saxifragaceae** Vent.

1. a) Arboraşi 2
1. b) Plante ierboase 3
2. a) Frunze alterne, lobate. Petale mai mici decât sepalele. Fructul e bacă. (Pl. 342 şi 343). **Ribes** V.
2. b) Frunzele (împreună cu ramurile) opuse, şi întregi. Petalele mai mari decât caliciul. Fruct capsulă. (Pl. 341). **Philadelphus** IV.
3. a) Corola lipseşte. Caliciu 4-partit (la florile din vârf 5-partit), perzistent, verde-gălbui. Stamine 8(—10). (Pl. 339). **Chrysosplenium** II.
3. b) Corola se află. Sepale şi petale 5, stamine 5 sau 10 . 4
4. a) Stamine 5, între aceste se mai află 5 stamine sterile, fimbriatiforme, cu glande lung-pedicelate. Capsula uniloculară. (Pl. 340). **Parnassia** III.
4. b) Stamine 10, stamine sterile lipsesc. Capsula 2-loculară. (Pl. 338). **Saxifraga** I.

I. **Saxifraga** L. Ochii-şorecelului.

1. a) Frunzele sunt cu dungă albă cartilaginee pe toată marginea sau numai la vârf 2
1. b) Frunzele verzi în întregime şi ierbacee neavând marginea cartilaginee şi nici cruste punctate 4
2. a) Flori albe sau galbene 3
2. b) Flori roşii, în urmă violacee. Frunze opuse, pe margini numai cu 1-gropiţă. Laciniile caliciului ciliate pe margini. — 4. 6. 7. Locuri stâncoase din Carpaţi. **S. oppositifolia** L.
3. a) Petalele albe, uneori cu pete roşii. Inflorescenţa paniculat-racemiferă, la vârf 2—5-floră. Frunzele rozulelor lungi de 0·5—4 cm., cartilagineu-serate, dinţii acuminaţi. — 4. 7. 8. In munţi, locuri stâncoase. **S. aizoon** Jacq. Jarba-surzilor.
3. b) Petale galbene-verzui sau înclinând puţin şi spre roşu, mai lungi, decât caliciul. Florile la vârful tulpinii dispuse în racemi. Frunzele rozulelor linear spatulate. — 4. 7. 8. Pe stâncile umede din munţi. **S. luteo-viridis** Schott. et Kotschy.
4. a) Frunzele sub vârf cu câte 1-gropiţă, cărnoase, la vârf spinoase, lungi de 0.5—3 cm., aproape lineare sau linear-lanceolate. Petale galbene, portocalii sau roşietice. Tulpinile multiflore, tufoase, la bază culcate, fără frunze rozulare. — 4. 7. 8. Locurile stâncoase umede din munţi. **S. aizoides** L.
4. b) Frunzele fără gropiţe 5
5. a) Afară de tulpina floriferă se mai găsesc şi tulpini sterile, iernatice, cari se termină în rozule frunzoase . . . 6

BIBLIOTECA USAMV

5. b) Pe lângă tulpina floriferă nu se află rozule frunzoase ; cel puţin partea supraterană a plantei piere în fiecare an **9**

6. a) Filamentele în partea superioară dilatate. Toate frunzele radicale ; frunzele obovat-cuneate, în partea superioară rotunzite, crenate, glabre. — 4. 7. 8. Pe stâncile umede din munţi. **S. cuneifolia** L.

6. b) Filamentele staminelor subulate, în partea superioară îngustate **7**

7. a) Caliciul de tot liber, laciniile în urmă reflecte. Frunzele radicale invers-ovat-cuneate, în partea anterioară dinţate. Florile albe, la bază cu 2 pete galbene, uneori complect mărunt-purpuriu maculate. — 4. 7. 8. Locurile umede din munţi **S. stellaris** L.

7. b) Caliciul mai mult sau mai puţin unit cu ovarul, laciniile întotdeauna erecte sau patente ; petalele fără macule galbene la bază **8**

8. a) Petale albe, de 2-ori mai lungi decât laciniile lineare ale caliciului. Frunzele rozulare lat-cuneate, în partea anterioară 3—5-lobate. uscate 5—7-nerve, împreună cu tulpinile îndesuit-glanduloase. — 4. 6. 7. Stânci umbroase din munţi. **S. cymosa** W. et K.

8. b) Petale gălbui. Frunzele îngust cuneate sau spatulat-lanceolate, în partea anterioară 3 (—5) fidate, mai rar sunt unele întregi. Petalele ceva mai lungi decât caliciul. Plantă foarte variată. — 4. 7. 8. Locuri stâncoase în munţi. **S. moschata** Wulf.

9. a) Frunzele radicale cuneate sau spatulate, nedivizate, 3-fidate sau 3-dinţate. Plante 1—2-anuale **10**

9. b) Frunzele radicale reniforme sau cordate, lobate sau crenate. Plante vivace **11**

10. a) Pedunculii fructiferi mult mai lungi decât caliciul. Frunzele tulpinale palmat 3-fidate sau nedivizate. Florile mici. Tulpina 1—3-floră. — ⊙ 4. 5. Stânci calcaroase, locuri nisipoase. (Pl. 338). **S. tridactylites** L.

10. b) Pedunculii fructiferi sunt ceva mai lungi decât caliciul fructifer. Frunze cuneate, în partea anterioară 3—5-dinţate. Florile mai mari. Tulpina multifloră, cu inflorescenţa paniculată sau racemoasă. — ⊙. 7. 8. Locuri stâncoase din munţi. **S. adscendens** L. Ochii şorecelului.



Planşa 338. *Saxifraga tridactylites.*

BIBLIOTECA IAŞI

11. a) Plantă fără rizom, între firele rădăcinii are bulbi mici. Petale nemaculate. Tulpina nu e ramificată, îndesuit foliată. Frunzele tulpinale cu bulbile axilare. Frunzele radicale reniforme, lobat-crenate. — ♃. 5. 6. In regiunea câmpiei şi în văi montane. **S. bulbifera** L.

11. b) Plantă glabră cu rizom cilindric, rizom fără bulbi. Petalele mari, albe, oblong-ovate, până la eliptic-lanceolate, de 2—3-ori mai lungi decât caliciul, citrin ori purpuriu-punctate, stelat-expanse. — ♃. 7. 8. Lângă părae, în locuri cu pietriş din munţi. **S. heucherifolia** Griseb.

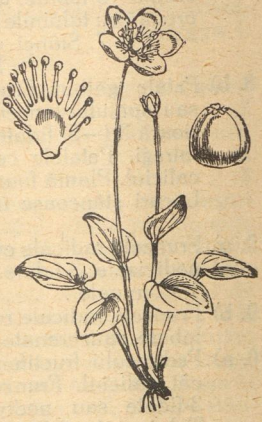
Alte specii din ţară: *S. bryoides* L. — *S. caesia* L. — *S. cernua* L. — *S. carpathica* Reichb. — S. *demissa* Schott. et Kotschy. — *S. glandulosa* Griseb. — *S. Huetiana* Boiss. — *S. oppositifolia* L. — *S. racemosa* Thown. — *S. Rocheliana* Sternb. — *S. Wulfeniana* Schott.

II. **Chrysosplenium** L.

a) Frunze alterne, cele inferioare lung pedunculate, lat-crenate, rotund reniforme, glabre sau păroase. — ♃. 4. 5. Locuri umbroase. (Pl. 339). **C. alternifolium** L.



Planşa 339. (Din stânga.) *Chrysosplenium alternifolium.* Floare şi fruct.



Planşa 340. (Din dreapta.) *Parnassia palustris.* Stamină sterilă cu glande pedicelate şi un fruct.

III. **Parnassia** L. Şopârlaiţă-albă.

Petale albe, lungi circa de 1 cm. — ♃. 7. 8. Păşuni mlăştinoase din munţi. (Pl 340). **P. palustris** L.

IV. **Philadelphus** L. Sirinderică, Jasmin de grădină.

Frunzele eliptice, acuminate. Florile mari, albe, sau albe-gălbui, foarte odorante. — ♄. 5. 6. Arboraş ornamental. (Ph. coronarius L.). (Pl. 341). **Ph. pallidus** Hay.

BIBLIOTECA USVIASI

V. **Ribes** L. Agriş.

1. **a)** Tulpina spinoasă, acoperită cu spini 1—3-furcaţi. Pedunculii florali cu 1—3 flori. Receptacul campanulat, sepalele şi petalele verzii sau roşietice. — ♄. 4. 5. Păduri şi cultivat. (Pl. 342). **R. grossularia** L.



Planşa 341. — *Philadelphus pallidus.*



Planşa 342. — *Ribes grossularia.* *a* = floare, *b* = fruct.

BIBLIOTECA USV

1. **b)** Tulpina nu e spinoasă, inflorescenţa e un racem 2

2. **a)** Flori galbene-aurii. Racem drept. Boabe la început galbine în urmă negre brunii. — ♄. 4. 5. Plantă ornamentală. **R. aureum** Porsch.

2. **b)** Flori verzi-gălbui. Racem plecat într'o parte. Boabe albe sau roşii. — ♄. 4. 5. Introdus şi vulgarisat în cultură. (Pl. 343). **R. rubrum** L.

Alte specii din ţară: *R. alpinum* L. — *R. nigrum* L. — *R. petraeum* Wulf.

Observare. R. aureum Porsch, e o tufă ornamentală de grădină cu flori galbene-aurii.



Planşa 343. — *Ribes rubrum.* O *ciorchină.*

Familiei acesteia îi aparţin : *Bergenia crassifolia* (L.) Engl. cu frunze mari, cărnoase şi cu flori roşietice. Tot de aici fac parte arboraşii scunzi : Hortenzia *Hydrangea opuloides* (Lam.) K. Koch. cu frunze opuse şi flori palid-rozacee, *Deutzia crenata* S. et Z. cu flori albe.

Familia XLVII. **Platanaceae** Letisb.

Platanus L. Platan.

a) Scoarţa brunie se desface în lamele mari. Frunze adânc palmat 5-lobate. Pedunculul pendul are numeroase globuri florifere. — ♃. 5—7. Introdus şi aclimatizat pentru grădini, parcuri. (Pl. 344). **P. orientalis** L.

b) Scoarţa se desface în lamele mici. Frunze mai puţin adânc palmat 3—5-lobate. Pedunculul pendul are numai 1—2 globuri florifere. — ♃. 5—7. Perii frunzelor cauzează o tusă neplăcută. **P. occidentalis** L.



Planşa 344. — *a. Platanus orientalis*, *b* = inflorescenţa globuloasă şi pendulă.

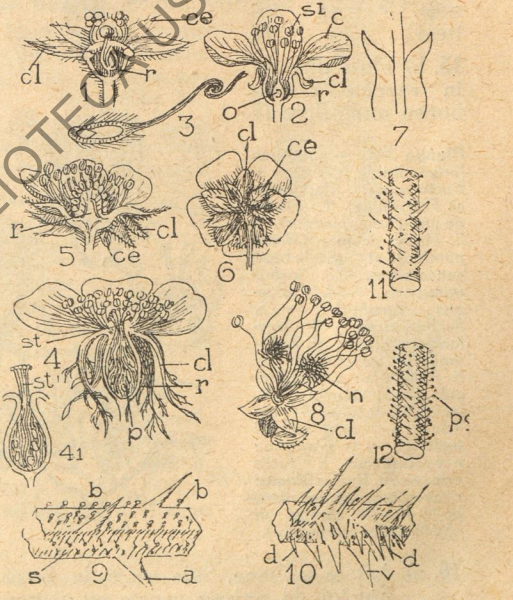
Familia XLVIII. **Rozaceae** Engl.

1. a) Corola se află 2
1. b) Corola lipseşte 22
2. a) Sepale 5—8(—9), toate la fel 3
2. b) Sepale 10, dintre aceste cele 5 externe de obiceiu mai mici formând aşa n. calicul (caliciul extern) 18
3. a) Sepale şi petale de obiceiu 8. Fructe cu un lung stil păros. **Dryas** XV.
3. b) Sepale şi petale 5 4
4. a) Receptacul prevăzut pe din afară cu ghimpi recurbaţi. Flori galbene, dispuse în racem lung, subţire. Plante cu frunze întrerupt imparipenate. **Agrimonia** XVIII.
4. b) Receptaculul nu e ghimpos. Flori albe sau roşietice (când sunt galbene atunci sunt arboraşi) 5
5. a) Flori cu numeroase ovare. De obiceiu arboraşi spinoşi, cu frunze 3—5-foliate sau penate 6
5. b) Flori cu 1—15 ovare 7
6. a) Frunze penate. Receptacul globulos sau urceolat, ovare (carpele) numeroase înserate în fundul acestuia, trimit afară, stilul cu stigmatul capitat. (Pl. 345, fig. 4). **Rosa** XXI.
6. b) Frunze 3- sau 5-foliate. Receptacul plan, ovare (carpele) numeroase, cărnoase, apropiate în căpăţină formează mură. (Pl. 346, fig. 10). **Rubus** X.
7. a) Plante vivace cu frunze penate şi cu flori dispuse în panicule sau dichazii multi-flore. Folicule polisperme . 8

BIBLIOTECA UŞIVIASI

7. b) Arboraşi sau arbori cu frunze întregi 9
8. a) Frunze întrerupt penate. Flori hermafrodite, dispuse în panicule dichaziforme sau penicelate. Carpele uscate. **Filipendula** XVI.
8. b) Frunze multi-penat-compuse. Flori dioice, dispuse în raceme paniculate lungi. Folicule 3, polisperme, dehiscente. **Aruncus** II.
9. a) Fructul compus din 5-folicule libere. Arboraşi. **Spiraea** I.
9. b) Fructul e o drupă sau e pomaceu, solitar 10
10. a) Stile 1. (Pl. 345, fig, 2). Ovar superior, caliciul împreună cu receptaculul după înflorire devine uscat şi ca atare rămâne la baza fructului. Fructul e o drupă 1(—2) spermă . . 11
10. b) Stile 1—5. Ovar inferior, concrescut în parte sau de tot cu receptaculul, pentru acea caliciul după înflorire încoronează vârful fructului. Fructul e pomaceu sau pomaceu-drupaceu, polisperm 12
11. a) Fructe negre de mărimea unui bob de mazăre. Flori dispuse în raceme alungite. **Padus** XXIII.
11. b) Fructe mai mari, albe, roşii, negre. Flori solitare sau dispuse în glomerule sau în raceme corimboase. **Prunus** XXII.

BIBLIOTECA UNIVERSITARĂ IAŞI

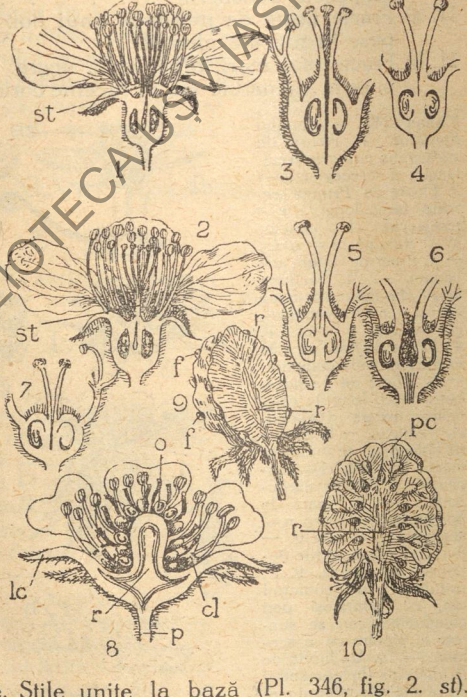


Planşa 345. — Familia *Rosaceae*. 1. Floare de *Alchemilla vulgaris* (secţ. longt.): *d* = receptacul. — 2. Floare de *Prunus cerasus* (secţ. longt.): *r* = receptacul, *cl* = caliciu, *st* = stamine, o = ovar. — 3. Fruct de *Geum urbanum*. — 4. Secţiune longit. din floarea de *Rosa canina*: *r* = receptacul, *cl* = caliciu, *p* = pistile. 41. Floare de *Rosa* cu stile exerte formând o columnă. — 5. Floare de *Fragaria vesca* (secţ. longt.): *ce* = caliciu extern (calicul), *cl* = caliciul. — 6. Floare de *Potentilla*: *ce* = caliciu extern (calicul), *cl* = caliciul. — 7. Stipele de *Potentilla*. — 8. Floare de *Sanguisorba minor*: *n* = stigmate, *cl* = caliciu. — 9—12. Tulpine sterile (turiones) de *Rubus*. 9. *R. radula* cu aculei conformi tari, cu numeroşi peri glanduliferi, cari se simţesc la pipăire ca o scobină. — 10. Un hibrid de *R. discolor* (heteracanthi) cu aculei neconformi mai tari şi ma debili, cu numeroşi peri glanduliferi. — 11. Tulpină sterilă de *Rubus* cu aculei debili, sete numeroase, şi peri glanduliferi lung-stipitaţi. — 12. Tulpină sterilă de *Rubus* cu sete număroase, peri glanduliferi stipitaţi şi peri simpli număroşi.

12. a) Flori dispuse la vârful ramurilor, solitare şi aproape sesile. Sepalele rămân şi încoronează vârful fructului . . . 13
12. b) Flori dispuse în glomerule, în raceme sau dichazii, totdeauna peţiolate 14
13. a) Fructe cu loculii monospermi (drupacee-pomacee) prevăzute la vârf cu o apertură cupuliformă foarte mare. **Mespilus** VIII.
13. b) Fruct 5 locular, loculii polispermi **Cydonia** IV.
14. a) Alboraşi mici, cu flori mici, puţin roşietice, petalele ceva mai lungi decât sepalele, cu frunze întregi, pe partea inferioară tomentoase. Pereţii interni ai pericarpului, cari înconjură seminţele atârnă în cavitatea superioară a fructului şi sunt liberi, osoşi, în număr de 3—5. (Pl. 346, fig. 7). **Cotoneaster** III.
14. b) Arboraşi mai mari cu petalele mai lungi decât sepalele. Pereţii interni ai pericarpului cari înconjură seminţele sunt scufundaţi în partea cărnoasă a fructului 15

15. a) Flori dispuse în raceme pauciflore, adeseori umbelate. Pereţii interni ai pericarpului membranoşi. Frunze întregi 16

15. b) Flori dispuse în raceme corimboase, multi-flore 17



Planşa 346. — Secţiune longitudinală din flori şi fructe a subf. Pomaceae şi Potentillae. 1. Floare de păr (*Pyrus piraster*). 2. Floare de măr (*Malus pumilla*): *st* = stile la bază concrescute. — 3. *Sorbus aucuparia*. — 4. *Crataegus oxyacantha*. — 5. *Sorbus nivea*. — 6. *Amelanchier ovalis*. — 7. *Cotoneaster integerrima*. — 8. *Potentilla*: *p* = peduncul, *r* = receptacul, *lc* = laciniile caliciului, *cl* = caliciul, *o* = ovar cu stil prelungit. — 9. *Fragaria*: *r* = receptacul, *f* = fructicele. — 10. *Rubus idaeus*: *r* = receptacul cărnos *plan*, *pc* = Pereţii cărnoşi ai fructicelelor (carpelelor).

16. a) Antere galbene. Stile unite la bază (Pl. 346, fig. 2. *st*). Fructul de ambele capete cu o gropiţă. **Malus** VI.
16. b) Antere roşii. Stile libere (Pl. 346 fig. 1. *st.*) Fructe globuloase sau piriforme. **Pyrus** V.

BIBLIOTECA CENTRALĂ IAŞI

17. a) Arboraşi cu ramurile spinoase. Pereţii interni ai pericarpului sunt ososi drupaceu-pomacei. (Pl. 346, fig. 4)). Stamine roşietice. **Crataegus** IX.
17. b) Arboraşi sau arbori nespinoşi. Pereţii interni ai pericarpului crustaceu-fragili, (de consistenţa pergamentului) (Pl. 346, fig. 3 şi 5), fructul baciform. Stamine galbene. **Sorbus** VII.
18. a) Stilele carpelelor lungi, barbat-plumoase (Pl. 345, fig. 3). Petale galbene. **Geum** XIV.
18. b) Stilele mici caduce 19
19. a) Ovare 1—5. Petale galbene. Sepalele externe (caliciul) foarte mici 20
19. b) Ovare numeroase (Pl. 345, fig. 5. 6. şi Pl. 346, fig. 8). 21
20. a) Frunzele radicale întrerupt penate. Ovare 1—2. Stamine 5—10. Sepalele caliciform concrescute, înconjurate de o bractee partită. **Aremonia** XIX.
20. b) Frunze întregi partite sau trifoliate. Ovare 3—5. Baza florilor lipsită de bractee. **Waldsteinia** XIII.
21. a) Are numai frunze radicale, trifoliate. Receptaculul matur cărnos, suculent, aproape globulos, baciform, matur se desface de caliciu. Fructicele (bobiţe) purtate pe partea ridicată a receptaculului (fragi) (Pl.346, fig. 9). Petale albe. **Fragaria** XI.
21. b) Tulpina foliată. Receptaculul matur uscat, mic, nu se desface de caliciu. (Pl. 346, fig. 8 r.) Petale galbene sau albe. **Potentilla** XII.
22. a) Frunze 3-lobate, digitate sau palmatlobate. Caliciul extern se află. Stile bazilare, cu extremitatea stigmatică capitată. (Pl. 345, fig. 1). **Alchemilla** XVII.
22. b) Frunze imparipinate. Flori dispuse în capitule globuloase. Sepalele externe lipsesc. Stile terminale, cu extremitatea stigmatică penicilată-aspergiliformă (sgrăbunţos-păroase) (Pl. 345, fig. 8). **Sanguisorba** XX.



Planşa 347. — *a. Spiraea salicifolia. b* = floare.

I. **Spiraea** L. Taulă. Tavalga.

1. a) Flori rozacee, pedicelii pubescent-tomentoşi. Frunze oblong-lanceolate, inegal serate. — ♄. 5. 6. Cultivat. Sălbatic în judeţul Ciuc. (Pl. 347). **S. salicifolia** L. Taulă.
1. b) Flori albe 2
2. a) Arboraş înalt de 1—2 m., de obiceiu cu ramuri unghiulate. Frunze peţiolate-serate, lungi de 2 6 cm., ovate sau ovat-oblongi, glabre sau diseminat-păroase. Petale lungi de 4—6 mm., stamine mult mai lungi. — ♄. 6. 7. Stâncile umbrite, din munţi. **S. ulmifolia** Scop. Cununiţă.

BIBLIOTECA ASAB

2. b) Arboraş mic, cu ramuri cilindrice. Frunze sesile sau foarte scurt (de 1—2 mm.) peţiolate, dinainte mărunt crenat-dinţate. Petale lungi de 2—3 mm. — ħ. 4. 5. In locuri stâncoase. (S. crenata L). **S. crenifolia** C. A. Mey.

Alte specii din ţară: *S. hypericifolia* L. — *S. media* Schm.

Observare. In horticultură sunt cunoscute următoarele specii: *Spiraea obovata* W. K. cu inflorescenţă umbelată; *S. trilobata* L. cu frunze rotunde, trilobate.

II. **Aruncus** Adans. Barba-popei.

Foliolele frunzelor ovate, biserate. Racem paniculat, mare de mai mulţi dm. — 4. 7. 8. Pădurile umede. (Pl. 348). **A. silvester** Kostel.



Planşa 348. — *Aruncus silvester.* Părţile florale.



Planşa 349. — *Cotoneaster integerrima.* O frunză, flori şi un fruct.

III. **Cotoneaster** Medic. Bârcoace.

a) Fructe roşii. — ħ. 5—7. In munţii stâncoşi. (Pl. 349). **C. integerrima** Medic.

b) Fructe la inceput roşietice, mai târziu negre. — ħ. 5. Locuri erboase stâncoase. **C. melanocarpa** Lodd.

Alte specii din ţară: *C. tomentosa* (Ait.) Lindl.

IV. **Cydonia** Mill. Gutuiu.

Frunze ovate, pe dos suriu-tomentoase. Petale roşietice, mai lungi de 2 cm. Cultivat. (C. vulgaris Pers.). (Pl. 350). **C. oblonga** Mill.

BIBLIOTECA U.S.V. IAŞI

V. **Pyrus** L. Păr.

a) Mugurii glabri. Fructe mai puţin tari. — ħ. 4. 5. Păduri şi câmpuri. (Pl. 351). **P. piraster** (L.) Borkh.



Planşa 350. — *Cydonia oblonga.* Flori şi un fruct.



Planşa 351. — *Pyrus piraster.* *a* = floare.

b) Mugurii păroşi. Fructe foarte tari, aproape lemnoase. — ħ. 4. 5. In regiunea pădurosă din Dobrogea. **P. elaeagrifolius** Pall.

In pădurile din munţi creşte : *Pirus Amelanchier* L. (= Amelanchier rotundifolia Lam.).

VI. **Malus** Mill. Măr.

a) Receptaculul şi sepalele pe dos glabre. Frunze rotund-ovate deobicelu glabre. — ħ. 4. 5. Păduri. **M. silvestris** (L.) Mill. Măr-păduret.

b) Receptaculul şi sepalele sunt şi pe dos tomentos-lanate. Frunze eliptice, pe dos tomentoase. — ħ. 4. 5. Cultivat având mai multe varietăţi (M. communis Lam., Pirus malus L.). (Pl. 352). **M. pumila** Mill. Măr.



Planşa 352. — *Malus pumilla.* Floare şi fruct.

VII. **Sorbus** L. Scoruş.

1. a) Frunze imparipenate . . 2
1. b) Frunzele întregi, sau lobate 3
2. a) Fruct piriform, galben. Mugurii frunzelor glabri şi cleioşi. — ħ. Păduri, rar, uneori cultivat. **S. domestica** L. Scoruş.

BIBLIOTECA USAMV

2. b) Fruct globulos, roşu. Mugurii frunzelor mai mult sau mai puţin tomentoşi, necleioşi. — ♄ 5. 6. Păduri. **S. aucuparia** L. *S. lanuginosa* Kit. frunzele pe pagina inferioară alb-tomentoase, mai târziu tomentoase.



Planşa 353. — *Sorbus torminalis.* Floare şi fruct.

3. a) Frunze lobate, lobii frunzelor împreună cu vârful acestora acuminaţi. Lobii inferiori ajung până la jumătatea laminei sau chiar şi mai profund. Frunzele pe ambele pagini verzi. — ♄. 5. 6. Păduri în regiunea dealurilor. (Pl. 353). **S. torminalis** (L.) Cr.

3. b) Frunze întregi eliptic-oblongi, sau rotund-ovate dinţat serate, obtuze sau acute, pe dos alb-tomentoase. — ♄. 5. Păduri submontane. (*Aria nivea* Host.) **S. aria** (L.) Cr.

Alte specii din ţară: *S. austriaca* (Beck.) Hedl. — *S. Borbasii* Jáv. — *S. chamaemespilus* (L.) Cr. — *S. cretica* (Lindl.) Fritsch. — *S. dacica* Borb.

VIII. **Mespilus** L. Moşmon.

Frunze lanceolate, pe dos tomentoase. Petale circa de 1·5 cm. lungi. Fruct bruniu. — ♄. 5. Păduri şi cultivat. (Pl. 354). **M. germanica** L.

IX. Crataegus L. Păducel.

a) Stile de obiceiu 2. Frunze 3—5-lobate, lobii de abia străbat până în 1/4 parte a laminei, multidinţaţi, dinţii arcaţi, pe nervure cu peri rari. Pedicelii şi ovarele glabre. Laciniile caliciului în partea internă fin păroase, ovale. — ♄. 4. 5. Păduri, crânguri. **C. oxyacantha** L.

b) Stile 1. Frunze 3—5-lobate, lobii străbat până la jumătatea laminei, uneori până la nervura principală, pe dos axele nervurelor barbate. Pedicelii adeseori păroşi. Laciniile caliciului cel mult pe margini, păroase lanceolate. — ♄. 5. 6. Păduri, crânguri. **C. monogyna** Jacq.

Alte specii din ţară: *C. nigra* W. et K. — *C. pentagyna* W. et K.



Planşa 354. *a. Mespilus germanica. b* = floare în secţ. long., *c* = fruct.

BIBLIOTECA UNIVERSITARĂ

X. **Rubus** L. Mur. (Mure).

1. a) Fructe roşii (lucitoare sau pruinoase). Petale înguste, mici. Stamine erecte 2
1. b) Fructe negre. Petale patente (întinse) 3
2. a) Plantă de statură mică, înaltă de 10—30 cm. cu tulpină ierbacee, care se vesteşte în tot anul. Flori dispuse în formă de umbelă. Frunze 3-foliate; foliolele invers-ovate, incis-serate, pe ambele pagini verzi. Fructe roşii, glabre. — ♃. 5. 6. Locuri stâncoase din munţi. **R. saxatilis** L.



Planşa 355. — *Crataegus monogyna.*



Planşa 355. A. — *Rubus ideaus.*

2. b) Plantă înaltă de 1½ m. şi mai bine. Frunzele pe pagina inferioară alb-tomentoase, cele ale ramurilor 3-foliate. Fructe roşii, păroase. — ♄. 6. 7. Frecventă în pădurile din regiunea montană. (Pl. 355, A.). **R. idaeus** L. Smeură.
3. a) Fructe pruinoase (de culoarea prunelor coapte). Tulpinile sterile cilindrice. Frunze 3-foliate, concolore. Petale albe, sepale erecte. — ♄. 5—9. Locuri pietroase, huciuri, păduri, foarte comun. **R. caesius** L.

R. arvalis Rchb. are frunze mici, pe dos îndesuit păroase, tulpinile sterile culcate. E planta cea mai vătămătoare a agrilor noştri.

3. b) Fructe lucitoare, stipele lineare 4
4. a) Plantă înaltă numai de 0·5—1 m. O parte din tulpinile sterile sunt culcate la pământ. Frunze mici, cam pieloase, 3-foliate pe dos alb-tomentoase, dinţii groşi şi obtuzi, foliola terminală romboidală, la bază cuneata. Flori mici, gălbui. — ♄. 6. 7. Creşte în locuri aride, pe marginea pădurilor în regiunea viticolă a ţării. **R. tomentosus** Borkh.

BIBLIOTECA UȘ IAȘI

4. b) Tulpinile sterile conforme (la fel), petalele nu sunt ochroleuce (gălbui), forma frunzelor e variată 5
5. a) Plante fără glande stipitate (pedicelate). Aculeii tulpinilor sterile conformi, aşezaţi pe anguli (pe dungi) 6
5. b) Plante cu glande stipitate, cari se află atât pe tulpină cât şi pe stipele 10
6. a) Tulpine sterile glabre, erecte sau suberecte, la vârf nu dau naştere rădăcinilor. Frunze verzi pe ambele feţe. Inflorescenţa de obiceiu e un racem simplu, cu flori mari. Partea externă a sepalelor verde cu margine albă. Stamine patule, după înflorire nu se pleacă spre pistile . . . 7
6. b) Tulpine sterile de obiceiu arcate, în toamnă la vârf dau rădăcini. Frunze cu 5-foliole, pe dos de obiceiu mai mult sau mai puţin alburii. Inflorescenţa e un racem compus. Sepale reflexe, pe partea externă albe sau suriu-tomentoase. Stamine după înflorire se pleacă spre pistile 9
7. a) Tulpinile sterile cu aculei scurţi, conici, de obiceiu atro-purpurii. Frunze cu 5—6 foliole, cu dinţi ascuţiţi, foliolele inferioare (externe) sesile. Flori mari, albe. Stamine mai lungi decât stilele. — ♄. 6. 7. Prin păduri în reg. câmpiilor şi a munţilor. (R. suberectus Anders). **R. nessensis** Hall.
7. b) Tulpinile sterile cu aculei valizi (tari, puternici), comprimaţi, ating sau întrec diametrul tulpinilor sterile. Frunze cu 5-foliole 8
8. a) Tulpinile sterile cu faţă plană. Frunze de obiceiu încreţite, foliolele inferioare sau laterale sesile, cu stipele lanceolate. Sepale patente, petale albe sau intens-rozee. Stamine de lungimea stilelor. — ♄. 6. 7. Tufişuri, pe coastele pietroase ale munţilor. **R. plicatus** Wh. et N.
8. b) Tulpinile sterile cu faţă brăzdată. Stamine mai lungi decât stilele. Plantă foarte înaltă şi robustă. Inflorescenţa de obiceiu e un racem simplu cu pedunculi lungi şi cu flori mari, albe. Sepale reflexe. Frunze lucitoare, mari, foliola terminală cordat-rotunzită, lung acuminată, foliolele inferioare peţiolate. — ♄. 6. 7. In pădurile din munţi. **R. sulcatus** Vest.
9. a) Plante foarte înalte, robuste. Tulpinele sterile înalte de 2 m., tari (valide), sulcate, glabre sau puţin păroase. Frunze mari, pe dos sure cu foliole peţiolate. Foliola terminală cu baza cordata lat-ovată sau orbiculară. Inflorescenţa lată, cu flori mari. Petale lat-ovate, palid rozee sau albe. — ♄. 6. 7. Pe marginea pădurilor din Transilvania, Banat, Oltenia etc. **R. Vestii** Focke.
9. b) Plante de statură mijlocie sau înaltă. Tulpinile sterile glabre cu aculei tari. Foliole înguste, inferioarele de abia peţiolate. Inflorescenţa e un racem compus, cilindric, de obiceiu îngust, nefoliat. Petale oblongi. — ♄. 6. 7. In pădurile din regiunea colinelor până în reg. submontană. **R. candicans** Wh.

BIBLIOTECA ...

10. a) Tulpinile sterile cu aculei mari, reclinaţi şi cu glande mici îndesuite (de obiceiu nestipitate) cari se simţesc la pipăire ca o scobină (Pl. 347, fig. 9). Frunze cu 5 foliole, mici, pe dos suriu sau alb-tomentoase, inegal dinţate. Foliola terminală cordat-ovată sau oblong-obovată, acuminată. Petale roşietice. — ħ. 6—8. In partea muntoasă a ţării. **R. radula** Whe.

10. b) Tulpinile sterile puţin pruinoase, aproape culcate cu aculei diformi drepţi ori numai puţin reverşi şi inegali, apoi cu numeroase sete, glande şi peri (Pl. 347, fig. 12). Glande, sete şi aculei roşii sau roşii-întunecaţi, sau purpuriu-violacei. Frunze 3-foliate, arareori pediform 4—5-foliolate, foliola terminală ovată, succesiv şi scurt acuminată, la bază puţin cordată, pe pagina inferioară pubescentă. — ħ. 7. 8. Marginea pădurilor şi prin poieni în reg. montană până în cea subalpină. **R. hirtus** W. et K.

Alte specii din ţară: *R. bifrons* Vest. — *R. chlorocladus* Sabr. — *R. discolor* Wh. et N. — *R. fuscus* Wh. et N. — *R. macrophyllus* Wh. et N. — *R. Margaritae Gáyer.* — *R. nitidus* Wh. et N. — *R. rivularis* Muell. et Wirtg. — *R. tereticaulis* Muell.

XI. **Fragaria** L. Fragi.

1. a) Toţi pedunculii cu peri patenţi. Tulpina mai lungă decât frunzele. Flori imperfect dioice. Fructe se desfac uşor de receptacul. Sepale patente sau reflecte. — 4. 5. 6. Livezi şi poieni, uneori cultivat. (F. elatior Ehrh.) **F. moschata** Duch.

1. b) Toţi pedunculii sau cei puţin cei laterali cu peri erecţi sau alipiţi 2

2. a) Sepalele la fructul desvoltat patente ori reflecte. Fructe ovat-conice, cari se desfac uşor de receptaculul roşu. — 4. 4—6. Poienile pădurilor. (Pl. 356). **F. vesca** L. Fragi.

2. b) Sepalele alipite de fructul desvoltat. Fructe alb-roşietice, se desfac cu greu sau nu se desfac de receptacul. — 4. 5. 6. Livezi, dealuri. (F. collina Ehrh.) **F. viridis** Duch.



Planşa 356. — *Fragaria vesca.* Părţile florale şi un fruct.

XII. **Potentilla** L. Cinci-degete.

1. a) Flori albe, lung pedunculate. Frunze cu 5—7 foliole, pe faţă glabre, pe dos argintiu alipit-păroase. — 4. 5. 6. Tufişuri. **P. alba** L.

BIBLIOTECA U.S.V.M.

1. b) Flori galbene 2
2. a) Plantă anuală sau bienală, cu rădăcini simple. Frunze imparipenat-partite. Aripile oblongi, cele superioare decurente. Flori solitare. Tulpinile şi frunzele pubesc nte. 6—9. Prundişuri umede. **P. supina** L. Scrântitoare.
2. b) Plante perene, lemnoase, multicapitate, cu rizom care produce tulpini fructifere şi sterile . 3
3. a) Frunze penate pe faţa inferioară albsericee. Tulpină repentă. — 4. 5. 6. Pe maluri nisipoase şi umede (Pl. 357, fig. 2). **P. anserina** L. Coada-racului.
3. b) Frunze digitate sau trifoliate . . . 4
4. a) Tulpina repentă sau întinsă pe pământ 5
4. b) Tulpina dreaptă sau ascendentă, dar nu e repentă . . 6
5. a) Tulpina la noduri nu e radicantă. Frunzele tulpinale sesile sau scurt peţiolate, foliolele oblong-lanceolate, cele ale frunzelor inferioare inversovate. — 4. 5—9. Păşunile de prin pădurile munţilor. **P. silvestris** Neck. Sclipeţi.
5. b) Tulpina culcată, în întregime stoloniformă, lung repentă. Frunze 5-foliate, în amestec cu frunze 3-foliate. Flori solitare, lung pedunculate dispuse la subţioara frunzelor. — 4. 7. 8. Păşuni umede. **P. reptans** L. Cinci-degete.
6. a) Tulpina şi pedunculii tomentoşi, uneori viloşi sau păroşi 7
6. b) Tulpina şi pedunculii păroşi sau pubescenţi, dar nu sunt tomentoşi 8



Planşa 357. - 1. *Geum urbanum*. - 2. *Potentilla anserina*.

BIBLIOTECA U.S.V. IAŞI

7. a) Tulpinile culcate. Planta întreagă dar cu deosebire pagina inferioară a frunzelor catifelat-tomentoasă, acoperită cu peri stelaţi surii-verzi. Foliolele din baza cuneată dilatate, la vârf de obiceiu obtuze, pe ambele margini 3—4 dinţate. — 4. 3—5. Coline aride, locuri nisipoase, şi stâncoase. Întocmeşte pâlcuri. **P. arenaria.** Borkh.



Planşa 358. — *Potentilla argentea*

7. b) Tulpinile gracile (lungi de 1—3 dm.), multiflore, drepte sau arcat-ascendente, la vârf corimboase. Foliolele frunzelor cu margini răsucite, pe faţa inferioară alb-tomentoase. — 4. 6. 7 Fâneţe, păşuni. (Pl. 358). **P. argentea** L. Scrintitoare.

8. a) Tulpina ascendentă sau dreaptă, robustă, înaltă de 2—5 dm., păroasă, perii alungiţi şi aşezaţi pe tuberculi. Fructe marginate . 9

8. b) Tulpine mai debile, ascendente, pubescente sau aspru păroase. Frunzele radicale 5—9-foliate, foliolele jur împrejur sau aproape până la bază serate . . . 10

9. a) Tulpina relativ gracilă, de 10—30 cm. înaltă. Foliolele înguste, cele radicale cu mult mai late decât cele tulpinale, linear-lanceolate. Frunze 5—7-foliate. — 4. 6. 7. Locuri aride şi uscate. **P. pedata** Willd.

9. b) Tulpina relativ mai robustă şi mai înaltă (40—70 cm.), hirsută împreună cu frunzele, perii alungiţi aşezaţi pe tuberculi şi mai scurţi, glanduliferi. Frunze 5–7-foliate. Foliolele frunzelor radicale nu sunt cu mult mai late decât cele tulpinale. Petale ceva mai lungi decât sepalele (interne). — 4. 6. 7. Fâneţe, tufişuri. **P. recta** L. Buruiană de cinci-degete.

10 a) Tulpini ascendente, în partea superioară paniculat-ramificate, foliolele eliptice sau invers-ovate. — 4. 7. Coline ierboase, tufişuri. **P. chrysantha** Trev. C. d. cu flori aurii.

10. b) Tulpini culcate, la bază egale (în lungime) cu frunzele radicale. Pedunculii la început erecţi, mai târziu după înflorire reflecţi 11

11. a) Tulpinile roşietice şi împreună cu peţiolii frunzelor cu peri îndesuiţi şi orizontal patenţi. Foliolele frunzelor radicale (7—9) oblongi, cuneate, la vârf retuze. Sepalele externe oblongi, sepalele interne îngust-triunghiular-ovate, păroase. — 4. 7. Pe coline ierboase cu tufişuri. **P. rubens** (Cr.) Zimm.

BIBLIOTECA

11. b) Tulpinile împreună cu frunzele mai verzui, acoperite cu peri albi dispuşi sub unghiu sau alipiţi. Foliolele frunzelor radicale linear-cuneate. Sepalele externe linear-oblongi; sepalele interne lat-triunghiular-ovate, nepăroase. — 4. 5. 6. Pe marginea pădurilor, prin poieni în regiunea câmpiei chiar şi în Basarabia. **P. patula** W. et K.

Alte specii din ţară: *P. alba* L. — *P. aurea* L. — *P. canescens* Bess. — *P. Clusiana* Jacq. — *P. collina* Wib. — *P. caulescens* L. — *P. Haynaldiana* Janka. — *P. micrantha* Ram. — *P. palustris* (L.) Scop. — *P. rupestris* L. — *P. villosa* (Cr.) Zimm.

XIII. **Waldsteinia** Willd.

a) Frunze întregi, 3–5-lobate. Tulpina foliată. — 4. 6. 7. Prin pădurile din Transilvania şi Moldova. (Pl. 359). **W. geoides** Willd.

b) Frunze trifoliate. Tulpina bracteată. — 4. 5. 6. Păduri în regiunea montană. Transilvania, Moldova. (Slănic muntele Corbu). **W. ternata** (Steph.) Fritsch.



Planşa 359 — *Waldsteinia geoides.*

XIV. **Geum** L. Cerenţel.

a) Flori pendule, roşietice. Frunze îndesuit-acut-dinţate. — 4. 5—7. În munţi pe marginea păraielor şi a isvoarelor. **G. rivale** L. Călţunul-Doamnei.

b) Flori drepte, galbene. — 4. 5. 6. Prin tufişuri, comun. (Pl. 357, fig. 1). **G. urbanum** L. Cerenţel.

Alte specii din ţară: *C. aleppicum* Jacq. — *G. montanum* L. — *G. reptans* L.

XV. **Dryas** L. Argiţică.

Semiarbust, cu tulpini culcate. Frunze oblong-ovate, deasupra

verzi, lucitoare, pe dos albe tomentoase. Flori mari, albe. — ♄. 6—8. Pe stâncile calcaroase din munți.

D. octopetala L. Argințică

XVI. **Filipendula** Adans. Aglică.

a) Fibrele rădăcinii nu sunt tuberiform-îngroșate. Frunze pe ambele pagini verzi, glabre, sau pe cea inferioară argintii-tomentoase, întrerupt penate, foliola terminală mult mai mare, 3—5-lobată. — ♃. 6—8. Malul apelor, în regiunea montană. **F. ulmaria** (L.) Maxim. Crețușcă.

b) Fibrele rădăcinii la capete tuberiform-îngroșate. Frunze pe ambele pagini verzi. — ♃. 5. 6. In fânețe foarte comun. (Pl. 360).
F. hexapetala (L.) Gilib. Aglica.

XVII. **Alchemilla** L. Crețișioare.

1. a Plantă mică, cu frunze scurt pețiolate. Flori dispuse în glomerule sesile la subțioara frunzelor. Frunzele aproape până la bază palmat 3-sectate. — ☉. 6. 7. Livezi, ogoare. **A. arvensis** (L.) Scop.

1. b) Plante perene, cu frunze lung pețiolate, 7—11-lobate. Flori dispuse în dichazii glomerate, terminale 2

2. a) Planta întreagă împreună cu pedicelii și florile îndesuit patent păroasă, frunzele îndesuit sericeu-catifelate. Lobii frunzelor înainte rotunziți. ♃. 6—8. Păsunile din munți. **A. hybrida** (L.) Mill.

2. b) Inflorescența glabră. Planta de obiceiu păroasă 3

3. a) Tulpina și pețiolul frunzelor alipit păroase, mai târziu adeseori glabrescente. Frunze glabre sau în decursul nervurelor sericeu-păroase. — ♃. 6—8. Livezi, umede în munți. **A. alpestris** Schur.

3. b) Tulpina și pețiolul frunzelor îndesuit patent păroase cel puțin printre crețe, lobii semi-rotunzi sau scurt semi-ovați. — ♃. 6—8. In livezi alpine. (Pl. 361).
A. silvestris Schm. Crețișoare.

Alte specii din țară: *A. acutiloba* Stev. — *A. cuspidens* Bus. — *A. glaberrima* Schur.



Planșa 360. — *Filipendula hexapetala.*

BIBLIOTECA U.S.V. IAȘI

XVIII. **Agrimonia** L.
Turiță-mare.

a) Frunzele pe dos cenușiu pubescent-tomentoase. Caliciul receptacolului (caliciul fructifer) cu suprafața până la bază longitudinal 10-profund-sulcată. — 4. 6—8. Tufișuri, comun. (Pl. 362). **A. eupatoria** L.



Planșa 361. — *Alchemilla silvestris.* Ovare cu stile bazilare



Planșa 362. — *Agrimonia eupatoria.*

b) Frunzele pe dos verzi, diseminat pubescente însă glanduloase. Caliciul receptacolului numai în partea superioară sulcat. — 4. 6. 7. Livezi, tufișuri. **A. odorata** Mill.

Alte specii din țară: *A. pilosa* Led.

XIX. **Aremonia** Neck.

Frunzele tulpinale 3-foliate, cele radicale întrerupt-penate, mai lungi decât tulpina. Flori cu petale galbene, dispuse în raceme scurte umbeliforme, pauciflore. — 4. 4—6. Tufișuri, sporadic. **A. agrimonioides** (L.) Neck.

XX. **Sanguisorba** L. Sorbestrea.

a) Florile de un purpuriu închis, dispuse în capitule ovale sau cilindrice, lung pedunculate, terminale. Stamine 4; Ovar 1. Stigmat sgrăbunțos-păros. Plantă glabră. — 4. 6—8. Prin fânețele umede până în regiunea silvatică superioară. **S. officinalis** L.

b) Florile verzi-roșietice (roșietice în partea îndreptată spre soare), dispuse în capitole mai mult sau mai puțin globuloase, terminale. Stamine de obiceiu 20—30. Caliciul fructifer cu muchiile îngust aripate. — 4. 6. 7. Coline uscate. (Pl. 363). **S. minor** Scop. Cebarea.

BIBLIOTECA UȘV IAȘI

S. muricata (Spach.) Simk. Muchiile caliciului fructifer lat aripate.

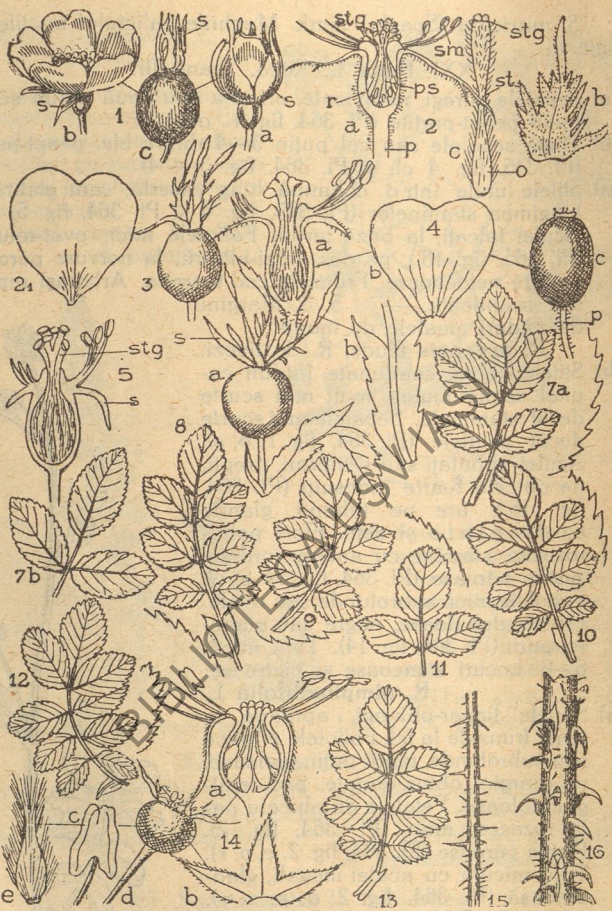
XXI. **Rosa** L. Roză. Trandafir.

1. a) Sepalele întregi, nedivizate, ori una sau două dintre sepale puţin penat-partite (Pl. 364, fig. 1. *abc*) 2
1. b) Toate sepalele sau cel puţin 3—4 dintre ele, penat-partite (Pl. 345, fig. 4 cl, şi Pl. 364, fig. 3 şi 4) 3
2. a) Stilele unite într'o columnă lung exsertă, cam glabră de lungimea staminelor (Pl. 345, fig. 4 şi Pl. 364, fig. 5. *stg.*) Aculei falcaţi, la bază turtiţi. Foliolele mici, ovat-rotunde (Pl. 366, fig. 13.), pe dos verzi-alburii, la nervure păroase, pe faţă nelucitoare. Frunzele cad toamna. Arboraşi repenţi sau scandenţi. — ♄. 5. 6. Margini de păduri, poalele de munţi.
R. arvensis Huds. R. de livezi.
2. b) Stilele libere, coadunate într'un capitul semiglobulos, mult mai scurte decât staminele. Sepalele mai scurte decât petalele (Pl. 364, fig. 1. *b, s*). Aculei subulaţi sau setiformi, drepţi, de obiceiu foarte îndesuiţi (Pl. 364, fig. 15.), are pe tulpină glande pedicelate şi sete. Flori palid-rozacee, stamine cu antere cordate, pistile păroase (Pl. 364, fig. 14. *e, c*). Foliolele mici, subrotunde sau ovale. Fructe globuloase, negre sau negre-purpurii (Pl. 364, fig. 14). Tufă mică. 5—6. Locuri stâncoase şi pietroase.
R. pimpinellifolia L.
3. a) Stipele liniar-oblongi, aproape la toate frunzele la fel. Foliolele eliptice sau subrotunde, mari, puţin pieloase, pe margini obtuz-dinţate, pedicelat-glanduloase. Petalele de obiceiu palid rozacee, mari (Pl. 364, fig. 2). Pistile păroase (Pl. 364, fig. 2. *c, o, r*). Tufă micuţă cu aculei inegali, glanduloasă (Pl. 364, fig. 2. *a, p, z, r*). — ♄. 5. Coline şi dealuri foarte comun. **R. gallica** L.
3. b) Stipelele ramurilor florifere mai mari, eliptice, cuneate. Stipelele ramurilor neflorifere oblongi 4
4. a) Foliolele pe dos glabre sau păroase, însă fără peri glanduliferi, cel mult la nervura principală puţin glanduloase 5
4. b) Dosul foliolelor peste tot glandulos 7



Planşa 363. *Sanguisorba minor.*

BIBLIOTECA IAŞI



Planșa 364. — Frunze, flori și fructe de *Rosa*. 1. Boboc (*a*), floare (*b*) și fruct (*e*) de *R. pimpinellifolia*. — 2. *R. gallica* (secțiune longitudinală din floare *[a]*), *p* = pedunculul, *r* = receptacul, *s* = sepale, *sm* = stamine, *ps* = pistile, *stg* = stigmat, *b* = pistil cu ovar (*o*), stil (*st*) și stigmat (*stg*), *b* = sepală, 2_1 = petală. — 3. Fruct de *Rosa* cu sepale erecte. — 4. *R. micrantha*. *a* = secț. long. din floare, *b* = petală, *c* = fruct cu pedunculul glundulos (*p*). — 5. Secțiune longitudinală de *R. arvensis* cu stilele lipite într'o columnă (*stg*). — 6. Fruct de *Rosa glauca* cu sepale erecte, persistente (*a*), *b* = bractee. — 7—13. Frunze de *Rosa*. 7. *R. micrantha* (*a* și *b*). — 8. *R. canina*. — 9. *R. dumetorum*. — 10. *R. glauca*. — 11. *R. coriifolia*. — 12. *R. pendulina*. — 13. *R. arvensis*. — 14. *R. pimpinellifolia (spinosissima)*, *a* = secțiune longitudinală din floare, *b* = o sepal, *c* = stamina, *d* = fructul, *e* = pistilul. — 15. Un ram de *R. spinosissima*. — 16. Un ram de *R. rubiginosa*.

BIBLIOTECA U.S.V. IAȘI

5. a) Foliolele pe ambele pagini sunt glabre, cel mult în tinerețe sau dealungul peţiolului comun sunt puţin glanduloase (Pl. 364, fig. 8). 6

5. b) Foliolele pe ambele feţe sau pe dos sunt păroase, lat-ovate (Pl. 364, fig. 9). Sepalele mai scurte decât petalele, după înflorire reflecte, destul de timpuriu caduce. — ħ. 6. Garduri, vii, tufişuri, comun. **R. dumetorum** Thuill.

6. a) Sepalele după înflorire reflecte (Pl. 345, fig. 4.), de timpuriu caduce. Aculei robuşti. Pedunculii de obiceiu mai lungi decât stipelele. — ħ. 6. Tufişuri, margini de păduri foarte comun. (Pl. 365). **R. canina** L.

6. b) Sepalele după înflorire patente sau erecte şi perzistente (Pl. 364, fig. 6 *a*, *b* între 5 şi 7) proporţional mult timp perzistente Aculei puţin mai debili. Bracteele mai mari acoper de regulă pedunculii scurţi. (Pl. 364. fig. 6. *a*, *b* între 5—7). — ħ. 6. 7. Locuri uscate, garduri. **R. glauca** Vill.



Planşa 365. — *Rosa canina*.

Forma cea mai comună e *R. trachyphylla* Rau. cu aculei conformi şi cu pedunculi aciculat glanduloşi sau neaciculat-glanduloşi, frunze oblong-ovate.

7. a) Foliole oblongi sau eliptice, de obiceiu îngustate sau îngustat-rotunzite spre bază sau spre ambele capete. Pedunculii glabri. Peţiolul frunzelor glabru. Foliolele la ambele capete înguste, oblong-eliptice sau oblong-invers-ovate, la bază lung cuneate, de un verde lucitor, depărtate, receptaculul şi fructul ovoideu-alungit, florile albe sau rareori rozacee. Stilul glabru sau aproape glabru. — ħ. 5. 6. Prin poienile pădurilor. **R. sepium** Thuill.

7. b) Foliole subrotunde sau lat-ovate, la bază de obiceiu rotunzite, pe dos acoperite cu glande roşii îndesuite, odorante; dinţii seraturilor scurte, acute. Flori roşii. Plantă cu aculei mai mici şi mai mari şi cu sete (heteracanthi, Pl. 364, fig. 16.) 8

BIBLIOTECA CLUJ

8. a) Stilele glabre, cel mult sub stigmat sunt puţin păroase, alungite, şi se ridică din receptacul în formă de pediceli. Ramurile lungi, uneori şerpuitoare. Ramurile florifere mai adeseori înarmate. Sepalele pe dos împreună cu pedunculul diseminat glanduloase (Pl. 364, fig. 4. *a*, *c*, *p*). Flori mici. — ♄. 6. Dealuri pietroase, prin mărăcinişuri. pe lângă tufişuri de păduri **R. micrantha** Sm.

8. b) Stilelele lanate, scurte, de abia se ridică din receptacul. Ramurile mai rar şerpuitoare. Sepalele pe dos îndesuit glanduloase. Flori mai mari, roşii. — ♄. 6. Prin păduri, poieni. (Pl. 366). **R. rubiginosa** L.



Planşa 366. — *a. Rosa rubiginosa. b* = fruct.

Prin grădini se cultivă următoarele: *R. lutea* Mill. Flori galbene. — *R. sempervirens* L. cu frunze coriacee, rămân verzi şi peste iarnă. — *R. cinnamomea* L. frunzele pe pagina inferioară suriu-tomentoase, pe cea superioară scurt păroase. Fructe globuloase. — *R. centifolia* L. ramurile îndesuit acicular glanduloase, Frunzele pe pagina inferioară mai păroase. Florile de culoare diferită. — *R. alba* L. (gallica × dumetorum ?) Flori albe, foliolele subrotund-eliptice, pe ambele pagini sau cel puţin pe cea inferioară îndesuit păroase, sure.

Alte specii din ţară: *R asperifolia* Borb. — *R. coriifolia* Fr. (Pl. 364, fig. 11). — *R. Gizellae* Borb. — *R. Jundzillii* Bess. — *R. pendulina* L. (Pl. 364, fig. 12). — *R. tortuosa* Wierzb. — *R. tomentosa* Sm.

XXII. **Prunus** L.

1. a) Florile albe, odorante, dispuse în raceme corimboase, scurte, erecte. Frunze ovate sau subrotunde, foarte acuminate. — ♄. 5. 6. Păduri în regiunea submontană, în unele locuri cultivat. **P. mahaleb** L. Vişin-turcesc.

1. b) Florile dispuse altfel 2

2. a) Flori de obiceiu roşietice, (şi fructele) nepedunculate, sau pedenculul mult mai scurt decât florile 3

2. b) Florile albe, (şi fructele) lung pedunculate, pedunculul comun mult mai lung decât florile 6

3. a) Frunze în mugur răsucite, glabre, subrotund-ovate, aproape cordate, acuminate. Petale deschis rozacee sau albe, apar înaintea frunzelor. Frunctul păros, partea cărnoasă, groasă. — ♄. 3. 4. Cultivat. **P. armeniaca** L. Cais.

BIBLIOTECA USV IAŞI

3. b) Frunze în mugur încreţite, îngust-lanceolate 4

4. a) Arboraş pitic, cu sepalele caliciului dinţate. Petale rozacee. Frunze oblong-lanceolate, îngustate în peţiol aripat, puţin pieloase. Fructe cu partea cărnoasă subţire. — ħ. 4. Prin tufişuri expuse soarelui, destul de comun. (Amygdalus nana L.). **P. nana** (L.) Stokes.

4. b) Arbori sau arboraşi mai mari, cu sepalele caliciului nedinţate 5

5. a) Frunze lanceolate sau îngust-lanceolate, acute, peţiolul egal cu lăţimea laminei. Petale palid roşietice sau albe. Fructe comprimate, ovate, partea cărnoasă subţire, uscată, partea osoasă (sâmburele) netedă subţire. — ħ. 3. 4. Cultivat prin unele grădini, însă rar. (Amygdalus communis L.). **P. communis** (L.) Arcang. Migdalul comun.

5. b) Frunze lanceolate sau oblong-lanceolate, acuminate, peţiolul aproape egal cu jumătatea lăţimei laminei. Fructe globuloase cu partea cărnoasă suculentă, catifelos-tomentoasă. Sâmburele tare, brăzdat şi cu mici găurele. — ħ. 3. 4. Cultivat în numeroase varietăţi. **P. persica** (L.) Stokes. Persic.

6. a) Florile singuratice sau glomerate. Scvamele mugurilor nu sunt cleioase. Fructele de un albastru-negru brumate, galbene sau verzi. Frunzele în mugur răsucite . . . 7

6. b) Florile glomerate. Scvamele mugurilor cleioase. Fructele globuloase, roşii sau negre, rar gălbui, nu sunt brumate . 10

7. a) Pedicelii florilor nepăroşi, lungi cel mult de 1 cm. Laciniile caliciului lungi de 1—2 mm. Fructe groase circa de 1 cm., globuloase. Frunze serate. Arboraş spinos, cu flori cari apar înaintea frunzelor. (Pl. 367). **P. spinosa** L. Porumbar.

7. b) Pedicelii florilor păroşi şi mai lungi. Laciniile caliciului lungi de 2·5—5 mm. Petalele şi fructul cu mult mai mare . . 8



Planşa 367. — *Prunus spinosa.* a = floare.

8. a) Frunzele împreună cu ramurile glabre, de obiceiu acut serate. Fructe globuloase, galbene sau roşietice. Arboraş sau arbore. — ħ. 4. Cultivat, vulgarizat. **P. cerasifera** Ehrh. Corcoduş.

8. b) Frunzele pe dos chiar şi la bătrâneţe păroase, de obiceiu obtuz-crenat-dinţate 9

BIBLIOTECA USAMV

9. a) Petale albe. Fructe globuloase, de un albastru-închis sau roşietice, partea cărnoasă nu se desface de sâmbure. Sâmbure subrotund. — ħ. 4. Cultivat, uneori subspontan. **P. insititia** L. Goldan.

Acestei specii se atribue varietăţile de pruni obţinute prin cultură, dintre cari mai însemnate sunt: var. *italica* (Borkh.) C. K. Schneid. [= domestica × insititia] numite: renglote sau renclode (din franţuzescul Reine-Claude) cu fructe mari, mai adeseori verzi, dulci; tot aici enumărăm var. *syriaca* (Borkh.) Koehne, numite „mirabelle" cu fructe galbene.

9. b) Petale albe-verzui. Fructe eliptic-ovate, de un albastru roşietic (sau la unele variaţiuni galbene), partea cărnoasă se desface uşor de sâmburele foarte comprimat. — ħ. 4 Cultivat în diferite varietăţi. **P. domestica** L. P. bistriţene.

10 a) Peţiolul frunzelor de obiceiu lung de 1—4 cm., şi roşietic, lamina puţin încreţi ă, încovoiată, oblong-invers-ovată, lungă de 7—15 cm., proporţional subţire, pe dos chiar şi mai târziu păroasă. — ħ. 4. 5. In cultură şi subspontaneu. (Cerasophora dulcis). **P. avium** L. Cireş.



Planşa 368. 3. *Prunus cerasus.* 3a = floare în secţ. longit. 4. *Padus racemosa.* 4a = floare, 4b = secţ. longit. prin o floare.

10. b) Laciniile caliciului mai mult sau mai puţin serat-dinţate. Peţiolul frunzelor rareori e mai lung de 1—2 cm., lamina lungă de 4—8 cm., e mai tare, mai plană, lucitoare. Fructul roşu 11

11. a) Petale subrotund-invers-ovate, mai lungi de 1 cm. Frunze de obiceiu lungi de 4—8 cm., toate (afară de cele prime) acuminate, uniform oblong-invers-ovate. Arbore sau arboraş cu ramurile subţiri plecate în jos. — ħ. 4. 5. In cultură foarte vulgarizat şi subspontaneu. (Pl. 368, fig. 3). **P. cerasus** L. Vişin.

BIBLIOTECA UAV IAŞI

11. b) Petale oblongi mai scurte de 1 cm. Frunze glabre, lucitoare, lungi de 2—3 cm., cele inferioare rotunzite la vârf, de obiceiu mai mici. Tufă mică. — 4. 5. Prin tufişurile din stepe. (P. chamaecerasus Jacq.)
P. fruticosa Pall. P. pitic. Cireş-de-Bărăgan.

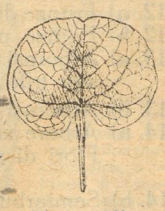
XXIII. **Padus** Borkh. Mălin alb.

Arbore sau arboraş. Frunze oblongi sau oblong-invers-ovate, pe margini mărunt serate. Petalele albe. Inflorescenţa un racem lung pendul — ħ. 5. Pădurile umede dela munte şi cultivat. (P. padus L.). (Pl. 368, fig. 4). **P. racemosa** (Lam.) C. K. Schneid. Mălin.

Observare. Din genul Prunus face parte şi *P. triloba* Lindl. cu flori rozacee, invoalte. — *Kerria japonica* (L.) DC. are flori mari, galbene-aurii, simple sau invoalte, solitare.

Familia XLIX. **Leguminosae** Juss.

1. a) Frunze nedivizate, reniforme. Stamine libere. Flori roşii. Arboraşi. (Pl. 369). **Cercis** I.
1. b) Frunze divizate, numai rar nedivizate, însă niciodată nu sunt reniforme. Stamine de obiceiu 10 (excepţional 5) 2
2. a) Stamine 10, monadelfe (toate filamentele sunt unite într'un tub întreg sau crăpat), sau diadelfe (nouă sunt unite într'un tub crăpat, iar a zecea stamină rămâne liberă) . 3
2. b) Stamine 5—10, cu filamente libere. Arbori sau arboraşi cu flori verzui sau verzui albe 32


Planşa 369.

3. a) Frunze paripenate (cu perechea penate) peţiolul comun al frunzelor se termină într'un cârcel sau într'o setă . . 4
3. b) Frunze imparipenate, trifoliate sau digitate 7
4. a) Tubul format din unirea filamentelor, e cruciat-retezat. Partea superioară liberă a filamentelor e aproape de aceiaş lungime 5
4. b) Tubul format din unirea filamentelor e curmezis-retezat. Partea superioară liberă a filamentelor e de lungime diferită 6
5. a) Stipele foarte mari, de obiceiu mai mari decât frunzele, 1—3 perechi. Stil îndoit în lung, cu faţa posterioară canaliculată şi sub vârf barbat. (Pl. 401). **Pisum** XXXII.
5. b) Stipele mai mici. Stil linear filiform, sub vârf puţin dilatat şi păros pe o latură (Pl. 370, fig. 4). **Lathyrus** XXXI.
6. a) Caliciul până la bază 5-fidat. Leguma 1—2-spermă, seminţele turtite. (Pl. 397). **Lens** XXX.
6. b) Caliciul numai în partea superioară e 5-dinţat sau lobat. Leguma bi- sau multispermă. (Pl. 398). **Vicia** XXIX.
7. a) Leguma bivalvulară, multispermă, dehiscentă în direcţie longitudinală 12

BIBLIOTECA U.S.A.M.V.

7. b) Leguma articulată (se rupe la maturitate), crestat spinoasă, monospermă şi indehiscentă sau răsucită, subţire, spinoasă pe partea externă. Frunze imparipenate 8
8. a) Flori dispuse în spice sau raceme 9
8. b) Flori dispuse în umbele 10
9. a) Leguma nearticulată, tare, crestată (carenată), crestele spinoase. (Pl. 370, fig. 11). **Onobrychis** XXVII.
9. b.) Leguma articulată, foarte comprimată, plană, fără spini, articolele în formă de mărgele. (Pl. 370, fig. 8). Plantă alpină. **Hedysarum** XXVI.
10. a) Umbela involucrată (înconjurată la bază cu o frunză). Leguma cu mici adâncituri între boabe. (Pl. 394). **Ornithopus** XXIII.
10. b) Umbela neinvolucrată 11
11. a) Leguma patrunghiulară sau cilindrică, articolele alungite (Pl. 370, fig. 7). **Coronilla** XXIV.
11. b) Leguma plană, între boabe lobată, cu articule curbate. (Pl. 396, fig. 1). **Hippocrepis** XXV.
12. a) Frunze digitate. Flori dispuse în racem. (Pl. 372). **Lupinus** IV.
12. b) Frunze penate, trifoliate sau întregi 13
13. a) Arboraşi sau semiarboraşi cu flori galbene. Frunze întregi sau trifoliate 14
13. b) Arboraşi sau arbori cu flori de diferite culori . . . 16
14. a) Arbore sau arboraş cu frunze trifoliate şi lung pedunculate. Flori dispuse în raceme îndesuite, pendule. (Pl 374). **Laburnum** VI.
14. b) Semiarbuşti. Florile nu sunt dispuse în raceme pendule 15
15. a) Frunze întregi. Umbelicului seminţelor neapendiculat. (Pl. 373). **Genista** V.
15. b) Frunze trifoliate. Umbelicului seminţelor apendiculat. (Pl. 375 şi 376). **Cytisus** VII.
16. a) Frunze trifoliate, foliolele fin dinţate sau ondulate . . 17
16. b) Frunze tri- sau cincifoliate sau imparipenate 21
17. a) Carena cu cioc. Stamine monadelfe. (Pl. 378). **Ononis** VIII.
17. b) Carena rotunzită. Stamine diadelfe 18
18. a) Leguma matură de obiceiu mai scurtă decât caliciul, rămâne închisă în corola perzistentă, veştejită. Flori dispuse în capitule sau în spice scurte, îndesuite. (Pl. 383 şi 384). **Trifolium** XII.
18. b) Leguma de obiceiu mai lungă decât caliciul 19
19. a) Flori mici, albe sau galbene, dispuse în racemi lungi, subţiri. Leguma mică, aproape globuloasă. (Pl. 382). **Melilotus** XI.
19. b) Flori de diferite culori, dispuse în capitule, umbele, raceme foarte scurte sau câte 1—2 la baza frunzelor . 20
20. a) Leguma de obiceiu mai mare, dreaptă sau puţin îndoită (curbată), lineară, adeseori rostrată. **Trigonella** IX.

BIBLIOTECA USV IAŞI

20. b) Leguma reniform-falcat-curbată sau cochlear-contortă (răsucită ca melcul) şi adeseori spinoasă (Pl. 370, fig. 5.), de obiceiu mai mică. **Medicago** X.
21. a) Frunze tri- sau cincifoliate 22
21. b) Frunze imparipenate 24
22. a) Frunze mari, lung peţiolate, trifoliate. Stilele împreună cu staminele şi carenele răsucite în spirală. (Pl. 402). **Phaseolus** XXXIII.
22. b) Frunze mai mici, foarte scurt peţiolate, la aparenţa câte 5 (adică 2 stipele seamănă cu frunzele) 23
23. a) Foliolele frunzelor în număr de 5, sesile. Flori dispuse în capitule albe sau roşietice. Leguma de abia se vede din caliciu. (Pl. 386). **Dorycnium** XIV.



Planşa 370.

Leguminoase. 1. Floare de *Onobrychis viciaefolia*, *v* = vexil, *a* = aripi, *c* = carenă. — 2—14. Fructe de diferite Leguminoase. 2. *Astragalus glycyphyllos*, *a* = întreg, *b* = secţiune transversală. — 3. Carenă de *Oxytropis campestris*. — 4. Fruct de *Lathyrus vernus*. — 5. Fruct de *Medicago sativa*. — 6. Fruct de *Colutea arborescens*. — 7. Fruct de *Coronilla varia*. — 8. Fruct de *Hedysarum obscurum* — 9. Secţ. long. din fructul de *Anthyllis*. — 10. Fruct de *Hypocrepis comosa*. — 11. Fruct de *Onobrychis viciaefolia*. — 13. Fruct de *Cicer arietinum*. — 14. Fruct de *Sophora (Goebelia) alopecuroides*.

BIBLIOTECA ȘCOLARĂ

23. b) Foliolele frunzelor în număr de 5, dintre cari 3 sunt peţiolate, iar 2 sesile. Flori dispuse în umbele sau solitare, de obiceiu galbene. Leguma lineară sau oblongă, iese din caliciu (lung exertă). (Pl. 387). **Lotus** XV.

24. a) Foliolele acut-serate. Flori solitare, dispuse la subţioara frunzelor. Leguma umflată. (Pl. 397). **Cicer** XXVIII.

24. b) Foliolele întregi, dispuse în racem, spic sau capitule . . 25

25. a) Foliola terminală cu mult mai mare decât cele laterale. Flori dispuse în capitule şi înconjurate de o bractee gălbui-albă, digitat partită. Leguma închisă în caliciu. (Pl. 370, fig. 9). **Anthyllis** XIII.



Planşa 371. — 2. *Sophora japonica*. 2 *a* = fruct. — 3. *Gleditschia triacanthos*. 3*a* = fruct.

25. b) Foliolele sunt de aceiaşi mărime. Flori dispuse în racem sau în spice 26

26. a) Frunze cel puţin pe dos glandulos-punctate. Leguma indehiscentă sau foarte târziu dehiscentă 27

26. b) Frunze nepunctate. Legumă dehiscentă sau umflată . 28

27. a) Cele 4 petale lipsesc găsinduse numai vexilul purpuriu-închis. Arboraş cu ramurile florifere, racemoase-alungite, îndesuite. (Pl. 388). **Amorpha** XVI.

BIBLIOTECA USV IAŞI

27. b) Toate 5 petalele se află. Plantă vivace. (Pl. 393). **Glycyrrhiza** XXII.
28. a) Leguma lineară, subțire, cilindrică, glabră. Stamine monadelfe. Plantă perenă cu racem alungit, compus din flori violacee. (Pl. 389). **Galega** XVII.
28. b) Leguma nici lineară nici cilindrică 29
29. a) Leguma plană. Arbore cu flori albe dispuse în racem mai mult sau mai puțin pendul. (Pl. 390). **Robinia** XVIII.
29. b) Leguma umflată sau foarte convexă 30
30. a) Leguma veziculos-umflată, indehiscentă (Pl. 370, fig. 6), glabră. Arboraș cu flori galbene. **Colutea** XIX.
30. b) Leguma slab-umflată, păroasă 31
31 a) Carena obtuză. (Pl. 391). **Astragalus** XX.
31. b) Carena prevăzută cu un mucron (Pl. 370, fig. 3). **Oxytropis** XXI.
32. a) Frunze pari-penate sau dublu-paripenate, foliolele mai mici. Legumă plană, tare, foarte mare (de 2—4 dm. lungă și lată de 3—4 cm.) la maturitate brunie-roșietică, lucitoare. Inflorescența racemoasă. Arbori cu spini mari, trifidați (Pl. 371, fig. 3). **Gleditschia** II.
32. b) Frunze imparipenate, foliolele mai mari. Leguma articulată, moale, mucilaginoasă, alburiu-verzue. Inflorescența un panicul extins. (Pl. 370, fig. 14). **Sophora** III.

I. **Cercis** L.

Frunze reniforme, cordate, întregi. Flori rosacee, lungi de 2 cm., pedunculate. — ♄. 4. 5. Plantă ornamentală (Pl. 369).
C. siliquastrum L.

II. **Gleditschia** L. Plătică.

Frunzele cu câte 7—12 perechi de foliole. — ♄. 5—7. Cultivată ca plantă ornamentală și pentru garduri vii. (Pl. 371, fig. 3).
G. triacanthos L.

III. **Sophora** L.

Arbore înalt, cu frunze imparipenate. Flori verzui-galbine. — ♄. 6—10. Cultivată cu deosebire prin cimitire. (Pl. 371, fig. 2).
S. japonica L.

IV. **Lupinus** L.

1. a) Flori galbene, plăcut mirositoare, dispuse în verticile. — ☉. 5—7. Cultivat. **L. luteus** L. Niprală.
1. b) Flori albe, albastre sau roșii 2
2. a) Flori albe, cu petalele la vârf albăstrui, neverticilate. Frunzele cu 5—11 foliole invers-ovat-oblongi. — ☉. 5. 6. Cultivat. **L. albus** L. Cafeluțe.
2. b) Flori mari de un albastru palid sau roșii dispuse în semiverticile. Frunzele cu 7—9 foliole lineare. — ☉. 5—7. Cultivat. (Pl. 372). **L. varius** L. Cafeluțe.



Planșa 372.

BIBLIOTECA CSV IAȘI

V. **Genista** L. Drog.

1. a) Tulpina cu ramuri spinoase. Leguma mică. — ħ. 6. 7. Prin păduri şi tufişuri. **G. germanica** L.
1. b) Ramurile nu sunt spinoase 2
2. a) Tulpina bi-aripată, aripele late. Flori dispuse în racem capitat. — ħ. 5. 6. Prin tufişuri mărunte. **G. sagittalis** L. Grozamă.
2. b) Tulpina cilindrică, multicostată, însă nearipată 3
3. a) Leguma e glabră. Tulpinele şi frunzele mai mult sau mai puţin alipit-păroase. Frunze lanceolate sau oblongi. Tulpina nu e ramificată, — ħ. 6. 7. Prin fâneţe umede. (Pl. 373). **G. tinctoria** L. Drobiţă.
3. b) Leguma îndesuit vilos lanată. — Tulpina îndesuit pubescentă. Frunze lat-ovate. — ħ. 6. 7. Prin tufişuri, pe coaste, în partea sudică şi nordică a ţării. **G. ovata** W. et K.



Planşa 373. *Genista tinctoria.*



Planşa 374. — *Laburnum anogyroides.*

Alte specii din ţară: *G. albida* Willd. — *G. januensis* Viv. — *G. lydia* Boiss. — *G. pilosa* L. — *G. radiata* (L) Scop.

VI. **Laburnum** Griseb. Salcâm-galben.

Plantă fin alipit-păroasă, cu flori galbene. Leguma alipit sericeu-păroasă. Arboraş sau arbore. — ħ. 5. 6. Introdus prin grădini şi parcuri. (C. laburnum L.) (Pl. 374). **L. anagyroides** Medic.

Alte specii din ţară: *L. alpinum* (Mill.) Griseb.

BIBLIOTECA UŞMAŞI



Planşa 375. - *Cytisus nigricans.*

VII. **Cytisus** L. Drob.

1. a) Caliciul scurt campanulat (egal în lungime şi lăţime) cu labiile divergente. Florile dispuse în raceme nebracteate, multiflore cu ramurile şi caliciul alipit păroase. Frunze peţiolate. Planta presată şi uscată devine neagră. — ♄. 6—8. Coline aride lutoase. (Pl. 375). **C. nigricans** L. Lemnu bobului.

1. b) Caliciul tubulat, ceva mai lung decât lat. Flori dispuse în raceme bracteate 2

2. a) Toate florile sunt dispuse în capitule la vârful ramurtlor (lăstarilor) din anul trecut 3

2. b) Florile câte 2—3 dispuse pe partea laterală a ramurilor din anul trecut. Ramurile din anul acesta şi anul trecut acoperite cu peri îndesuiţi murdar-bruneţi, printre cari nu se poate observa coaja. Fructe lanate. — ♄. 5. 6. Pe marginea pădurilor, tufişuri în reg. câmpiei şi cea montană. **C. leucotrichus** Schur.



Planşa 376. - *Cytisus austriacus.*

3. a) Foliolele frunzelor invers-ovate ori oblongi, pe ambele pagini alipit şi îndesuit-păroase. Florile dispuse în vârful ramurelor câte 3—6—9. umbelat-agregate, galbene. Fructe călţos-hirsute. — ♄. 6. 7. Uneori şi în Aprilie. **C. aggregatus** Schur.

3. b) Foliolele frunzelor sunt lanceolate sau lanceolat-oblongi şi verzi 4

4. a) Flori albe sau palid-gălbui. Tulpinile, peţiolii şi dosul frunzelor acoperiţi cu peri strâns alipiţi, sericei uneori glabrescenţi. Caliciul alb-vilos, la florile târzii alipit-păros. Lăstarii tomentoşi. Foliolele frunzelor superioare la speciile tipice sunt păroase. Fructe lânoase. — ♄. 7. 8. Fâneţe, pe lângă drumuri, coline aride. **C. albus** Hacq. Drob.

BIBLIOTECA UŞVIŞ

C. leucanthus W. et. K. frunzele pe partea superioară glabre. Flori alburii. Ramurile glabrescente.

4. b) Flori galbine. Tulpinile, lăstarii, ramurile și peţiolii frunzelor, precum și ambele pagini ale frunzelor prevăzute cu peri patuli și alipiţi, sericei și sunt mai mult sau mai puţin hirsute. Caliciul sericeu sau scurt-hirsut. Fructe lanate. Specia tipică e în întregime sur-alburie. — ħ. 7. 8. Coline aride și în Basarabia. (Pl. 376). **C. austriacus** L.

Alte specii din ţară: *C. bucovinensis* Simk. — *C. danubialis* Vel. — *C. elongatus* W. et K. — *C. Heuffelii* Wierzb. *C. hirsutus* L. — *C. Kitaibelii* Vis. — *C. leiocarpus* Kern. — *C. pallidus* Schrad. — *C. pygmaeus* Willd. — *C. ratisbonensis* Schaeff. — *C. scoparius* (L.) Wimm. (Sarothamnus scoparius). (Pl. 377). — *C. sessilifolius* L.

VIII. **Ononis** L. Osu-iepurelui.

1. a) Flori galbene, corola mai scurtă decât caliciul. Semiarboraș îndesuit glandulos, tufos. — 2.4.5.6. Prin poenile pădurilor cu pietriș mărunt. (Sporadic.) **O. columnae** All.

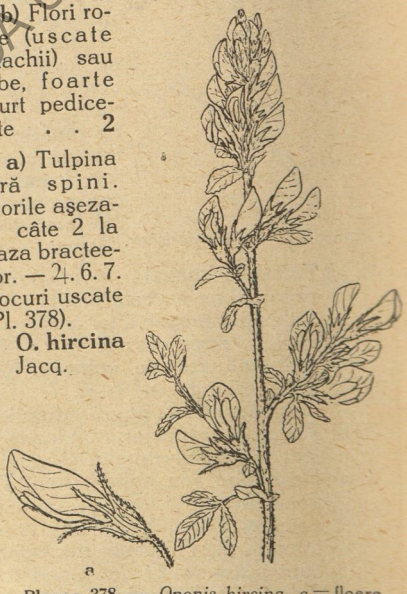
1. b) Flori roze (uscate liliachii) sau albe, foarte scurt pedicelate . . 2

2. a) Tulpina fără spini. Florile așezate câte 2 la baza bracteelor. — 2.4.6.7. Locuri uscate (Pl. 378). **O. hircina** Jacq.



Planșa 377. *Cytisus scoparius* cu fruct.

2. b) Tulpini foarte ramificate, îndesuit spinoase. Flori singuratice dispuse la baza bracteelor. — 6—8. Câmpii stepe, comun. **O. spinosa** L.



Planșa 378. — *Ononis hircina*. a = floare.

BIBLIOTECA AUSTRIACUS

Alte specii din țară: *O. semihircina* Simk.[1] *O. foetens* All.



Planșa 379. — 1a. *Trigonella foenum graecum*. 1c = secțiune long. în legumă.

IX. **Trigonella** L. Molotru.

1. a) Flori de un albastru deschis . 2
1. b) Flori galbene sau alburii . . 3
2. a) Raceme fructifere lungi de cel mult 1·5 cm., îndesuite, ovate sau ovat-oblongi. Leguma fără rostru lungă de 4—6 mm. — ☉. 5. 6. Subspontanee și cultivată. **T. coerulea** (L.) Sér. Sulcină-albastră.



Planșa 380. — *Medicago lupulina*. 1b = fruct, 1c = legume, dintre cari cea mai resucită (*r*) matură, 1d = sămânță.

BIBLIOTECA U.S.V. IAȘI

2. b) Raceme fructifere adeseori lungi de mai mulți cm., laxe, oblongi sau lineare. Legumă fără rostru lungă circa de 3 mm. — ☉. 5. 6. In stepele sărate. **T. Besseriana** Sér.
3. a) Flori mici dispuse la subțioara frunzelor în raceme scurte umbeliforme. Leguma lungă de 1—1·5 cm., linear arcată. Plantă mică, culcată la pământ, păroasă. — ☉. 6. 7. In stepele țării. **T. monspeliaca** L.
3. b) Flori solitare sau câte 2 (geminate) dispuse la subțioara frunzelor. Leguma matură împreună cu rostrul lungă circa de 1 dm.; rostrul lung de 2—4 cm. Are un miros penetrant. — ☉. 6. 7. Cultivat. (Pl. 379). **T. foenum graecum** L.

Alte specii din țară: *T. gladiata* Stev.

X. **Medicago** L. Luţernă. (Lucerna).

1. a) Legumă fără spini 2
1. b) Legumă spinoasă 5
2. a) Legumă reniformă lată de 2—3 mm. Racemul mic, globulos sau oblong cu 15—20-flori; florile lungi de 2—4 mm., galbene. — ☉. 6—9. Câmpii uscate, pe marginea semănăturilor. Comună. (Pl. 380). **M. lupulina** L. Trifoi mărunt.



Planşa 381. — *Medicago sativa.*
1*a* = partea floriferă a tulpinei,
1*b* = partea orizontală a tulpinei,
1*c* = fruct răsucit în formă de melc.

2. b) Legumă falcată sau cu 1—4-învârtituri. Flori mai mari . 3
3. a) Florile albăstriu-violete, lungi circa de 1 cm. scurt pedicelate. Legumă cu 2—4 învârtituri. — 4. 6—9. Mult cultivată ca plantă de nutreţ. (Pl. 381). **M. sativa** L. Luţernă (Lucernă).
3. b) Florile galbene lungi de 5—10 mm., mai lung pedicelate . 4
4. a) Legumă aproape dreaptă sau falcată (în forma secerei), ori numai $^1/_2$—1 răsucită. Flori galbene dispuse în raceme multiflore, capitulare. — 4. 6—9. Locuri uscate. **M. falcata** L. Culbeceasă.
4. b) Leguma 1—4-ciclă, lată de 2—6 mm. Flori galbene citrine, dispuse în raceme pauciflore. Tulpini mai adeseori simple, culcate la pământ. Foliolele frunzelor lineare. — 4. 6—8. Locurile pietroase. **M. prostrata** Jacq.
5. a) Planta îndesuit alb lanat-tomentoasă. Leguma e alb-tomentoasă, lată de 7 mm., cu 3-învârtituri, cu margini depărtat-spinigere, spinii lungi de 1—2 mm. — 4. 4. 5. In dunele maritime. **M. marina** L.
5. b) Plante glabre sau păroase, însă nu sunt lanat-tomentoase 6
6. a) Stipele dinţate. Raceme cu 1-2 flori. Fructul pubescent aproape fără nervure. Plantă proporţional mică. — ☉. 5. 6. In stepe, Dobrogea şi Bănat. (M. Gerardi Kit.) **M. rigidula** (L.) Desv.
6 b) Stipele întregi, sau cel mult la bază dinţate. Fruct fără nervi. — ☉. 5. 6. Comună în locuri aride. **M. minima** (L.) Bartl.

Alte specii din ţară: *M. arabica* (L.) Huds. — *M. hispida* Gaertn. — *M. marginata* (Willd.) Benth. — *M. orbicularis* (L.) All.

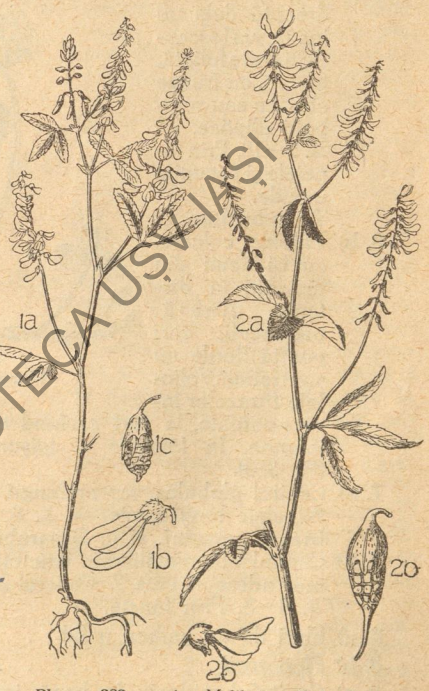
BIBLIOTECA USV

XI. **Melilotus** L. Sulfină.

1. a) Stipele 1—3, subulat dințate, dinții spre bază puțin dilatați. Foliolele până la bază mucronat-dințate, lanceolate sau linear-oblongi, cele mai mari lungi de (2—), 3—5 cm. Legumă glabră. — ☉, ☉. sau ♃. 7—9. Fânețe umede și sărate. **M. dentatus** (W. et K.) Pers. Sulfină.
1. b) Stipele întregi. Foliolele întregi sau acut-dințate 2
2. a) Flori galbene. Ovarul 5—8 ovulat. — ☉. 7—9. Comună pe marginea drumurilor, ogoare. (Pl. 382, fig. 1). **M. officinalis** (L.) Lam. Sulfină.
2. b) Flori albe. Ovarul (1-) 4-ovulat. — ☉. 7—9. Pe marginea drumurilor, apelor, foarte comună. (Pl. 382, fig. 2). **M. albus** Desv. S. albă.

XII. **Trifolium** L. Trifoi.

1. a) Flori albe sau roșii 2
1. b) Flori de obiceiu galbene aurii . . . 14
2. a) Caliciul la gât, pe partea internă denudat (fără inel păros) 3
2. b) Caliciul la gât, pe partea internă prevăzut cu o dungă proeminentă, adeseori păroasă sau cu un inel păros 8
3. a) Caliciul fructifer (care poartă fructe), cu deosebire în partea superioară umflat, din care cauză capitulul e globulos, mare și păros, semănând cu fructul fragilor. Flori palid rozacee. Tulpina culcată. — ♃. Junie până toamna. In pășuni umede și puțin sărate. Comun. **T. fragiferum** L.



Planșa 382. — 1*a*. *Melilotus officinalis*. 1*b* = floare, 1*c* = fruct. — 2*a*. *Melilotus albus*. 2*b* = floare, 2*c* = fruct.

3. b) Caliciul fructifer nu e umflat 4
4. a) Flori albe, mai târziu rozacee sau roșietice brunii, capitul globulos strâns 5
4. b) Flori roșii, mai adeseori purpurii 7

BIBLIOTECA UȘ IAȘI

5. a) Capitul globulos, strâns (florile sunt adunate). Tulpina mai înaltă, tare, păroasă. Corola mai lungă decât dinţii caliciului. Foliolele frunzelor oblong-eliptice, cu nervuri apropiate, pe margini dinţate mărunt şi spinoase. — ♃. 5—8. Foarte răspândit. Componentul principal al fâneţelor şi păşunilor. **T. montanum** L.

5. b) Capitul globulos, desfăcut (florile cu pedunculul mai lung sunt îndreptate în jos) 6

6. a) Tulpina se îndreaptă dela un loc în sus (ascendentă) şi e foliată, glabră, cu frunze eliptice sau romboid eliptice. — ♃. 5—10. Prin fâneţele şi păşunile umede. **T. hybridum** L.

6. b) Tulpina culcată, cu rădăcini din distanţă în distanţă, glabră, pedunculii cari poartă florile nu sunt foliaţi. Foliolele frunzelor invers-cordate, la vârf profund emarginate. — ♃. Mai până toamna. În fâneţele şi păşunile umede, foarte comun. (Pl. 383). **T. repens** L. T. alb.



Planşa 383. — *Trifolium repens.*

7. a) Capitul globulos, rar prelungit, solitar. Caliciul 10 nervat. Stipelele lung ciliate. — ♃. 6. 7. În fâneţe, păduri, dumbrave, crânguri, şi în Basarabia. **T. medium** L.

7. b) Capitul oblong-cilindric sau cilindric, lung de 3—10 cm., mai adeseori câte 2. Caliciul 20 nervat. Stipelele glabre. — ♃. 6—8. Prin fâneţe. **T. rubens** Jacq.

8. a) Flori de un galben palid 9

8. b) Flori roşii 10

9. a) Capitulul mijlociu la bază involucrat (1—2 frunze), lung de 2—4 cm. Caliciul lung de 6—12 mm. — ♃. 6. 7. Prin fâneţele de prin pădurile câmpiei şi din regiunea muntoasă a ţării. **T. ochroleucum** Huds.

9. b) Capitulele mari, neinvolucrate (fără frunze la bază), lungi de 4—7 cm. Caliciul lung de 20 mm. — ♃. 6—8. Prin fâneţe. **T. pannonicum** Jacq.

10. a) Capitulele la bază neinvolucrate. Corola de culoarea carnei 11

10. b) Capitulele la bază involucrate 13

BIBLIOTECA USV IAȘI

11. a) Caliciul cu mult mai scurt decât corola, de culoare roşu intensă. Capitulele de 3—6 cm. lungi. — ⊙, 4. 5. 6. Cultivat şi sălbatec. **T. incarnatum** L.

11. b) Caliciul mai lung decât corola sau puţin mai scurt, de culoare roşietecă 12

12. a) Caliciul cu mult mai lung decât corola. Capitulele mici (cel mult de 1—1,5 cm.). Frunze linear-oblongi Tulpina subţire. — ⊙. 5—7. Prin mirişti şi locuri sterile (Pl. 384). **T. arvense** L. Papanaşi.



Planşa 384. — *Trifolium arvense.*

12. b) Caliciul cu ceva mai scurt decât corola. Capitulele cu mult mai mari. Frunze învers-ovate sau cuneat-oblongi. Plantă mai robustă. — ⊙. 6. 7. Prin locuri aride, pe coaste sau prin stepe sărate. **T striatum** L.

13. a) Frunzele dela bază formează o rozetă. Stipele ovate, terminate într'un vârf fin, acut. Flori purpurii. Caliciul 10-nervat. — 4. 5—9. In fânețe. **T. pratense** L.T. roşu.

13. b) Frunzele dela bază lipsesc. Stipele lanceolate, la vârf lung acuminate. Flori purpurii. Caliciul 20-nervat. — 4. 6—8. Prin fânețele şi poienile pădurilor, chiar şi în Basarabia. **T. alpestre** L.

14. a) Peţiolul foliolei mijlocii egal sau numai cu ceva mai lung decât peţiolul foliolelor laterale. Capitule mai mari. — 4. 6. 7. In fânețele şi poienile de pădure. (T. aureum Poll.) **T. strepens** Cr.

14. b Foliola mijlocie a frunzelor mult mai lung peţiolată decât celelalte laterale. Capitule mai mici. — ⊙. 6—9. Prin păşuni, locuri cultivate din câmpii şi dela munte. **T. campestre** Schreb.

Alte specii din ţară. *T. angulatum* W. K. — *T. angustifolium* L. — *T. ambiguum M. Bieb.* (numai în Basarabia). — *T. badium* Schreb. — *T. diffusum* Ehrh. — *T. dubium* Sibth. — *T. laevigatum Poir.* — *T. lupinaster* L. — *T. micranthum* Viv. — *T. ornithopodioides* (L.) Sm. (în sărături). — *T. pallescens* Schreb. — *T. pallidum* W. K. — *T. parviflorum* Ehrh. (în să-

BIBLIOTECA CVASS

rături). — *T. purpureum* Loiss. — *T. resupinatum* L. — *T. scabrum* L. — *T. spadiceum* L. — *T. subterraneum* L. — *T. supinum* Savi. — *T. vesiculosum* Savi.



Planşa 385. — *Anthyllis vulneraria.*



Planşa 386. — *Dorycnium herbaceum a* = floare.

XIII. **Anthyllis** L. Vătămătoare.

Tulpina în partea inferioară alipit păroasă. — ♃. 5—7. Păşuni şi fâneţe calcaroase. (Pl. 385).

A. vulneraria L. Vătămătoare.

A. polyphylla Kit. Tulpina acoperită cu peri patenţi. Locuri calcaroase.

XIV. **Dorycnium** Adans. Suliţică.

Tulpina patent păroasă sau glabrescentă. 5. 6. Locuri uscate (Pl. 386). **D. herbaceum** Vill.

Alte specii din ţară: *D. sericeum* (Kov.) Borb.

BIBLIOTECA UȘVIAȘI



Planşa 387. 4. *Lotus corniculatus* în floare şi cu un fruct. 5. Frunze de *Lotus tenuis*.

XV. **Lotus** L. Ghisdei.

1. a) Legumă patrunghiulare, muchile îngust-aripate. Pedunculii 1 (—2)-flori. Frunze cuneat-ovate. — ♃. 5—7. Livezi umede.
L. siliquosus L.

1. b) Legumă comprimată, nearipată 2

2. a) Foliolele cuneat-invers-ovate, rar mai înguste, cele laterale oblic-ovate. Corola galbenă (uscată adeseori verzue). Plantă păroasă, în partea internă plină (nefistuloasă). — ♃. 5—10. Fânețe, pășuni, comun. (Pl. 387, fig. 4).
L. corniculatus L. Ghizdei.

2. b) Folioleie lineare acute sau acuminate. Florile relativ mai mici. Tulpina în partea internă fistuloasă. Plantă glabră. — ♃. 5. 6. Locuri umede sărate. (Pl. 387, fig. 5).
L. tenuis W. et K.

Alte specii din țară: *L. angustissimus* L. — *L. uliginosus* Schk.

XVI. **Amorpha** L. Salcâm mic.

Frunzele imparipenate, cu 5—12 perechi de foliole eliptic-oblongi, pe dos negru punctate. Legumă lungă de 6—9 mm, sgrăbunțoasă. — ♄. 6. 7. Cultivat ca plantă decorativă, plantat pe lângă trasamente. (Pl. 388)
A. fruticosa L. Salcâm mic.

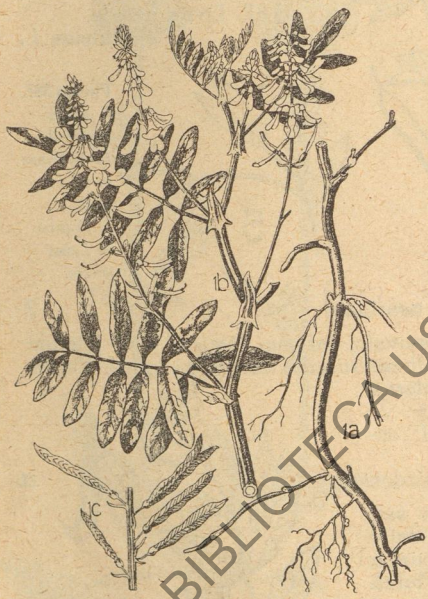


Planşa 388. *Amorpha fruticosa*. a = fruct.

BIBLIOTECA U.S.V. IAȘI

XVII. **Galega** L. Ciumărea.

Frunzele cu foliole lanceolate. Flori liliachii sau albe. — ♃. 6—8. Lunci, livezi umede. (Pl. 389). **G. officinalis** L.



Planşa 389. — 1a şi *b. Galega officinalis.* 1c = legume.

XVIII. **Robinia** L. Salcâm.

Foliolele în număr de 11—27 scurt peţiolate, ovate. Flori albe, odorante. — ♄. 5. uneori şi în 9. Arbore introdus şi foarte vulgarizat. (Pl. 390, fig. 1).
R. pseudacacia L. Salcâm.

Introduse ca plante ornamentale: *R. viscosa* Vent. cu flori rosacee şi cu ramuri glanduloase, *R. hispida* L. Ramurile, racemele, legumele, acoperite cu peri lungi rigizi. Flori de un roş aprins.

XIX **Colutea** L. Beşicoasă.

Foliolele eliptice, în număr de 9—11. Flori galbene. — ♄. 6—8. Locuri pietroase. (Pl. 390, fig. 2).
C. arborescens L.

Cultivată ca plantă ornamentală: *C. orientalis.* Mill.

XX. **Astragalus** L. Coşaci.

1. a) Stipelele unite cu peţiolii frunzelor aproape până la jumătatea lor 2

1. b) Stipelele libere, adecă neunite cu peţiolii frunzelor sau concrescute numai cu baza lor 3

2. a) Flori purpurii scurt pedicelate. Tulpina mai mult sau mai puţin lipseşte. Legumă subţire, cilindrică (puţin comprimată). — ♃. 5. 6. Coline aride, locuri calcaroase.
A. monspessulanus L.

2. b) Flori galbene. Planta toată vilos-lanată. Tulpina se află. Flori dispuse în spice capitate, multiflore, îndesuite. Leguma umflată, viloasă. — ♃. 6. 7. In Transilvania şi în stepele cu loess. **A. dasyanthus** Pall.

BIBLIOTECA USAMV

3. a) Perii foliolelor cu un capăt concrescuți de foliole, prin urmare perii nu sunt bifurcați, mai adeseori sunt patenți 4

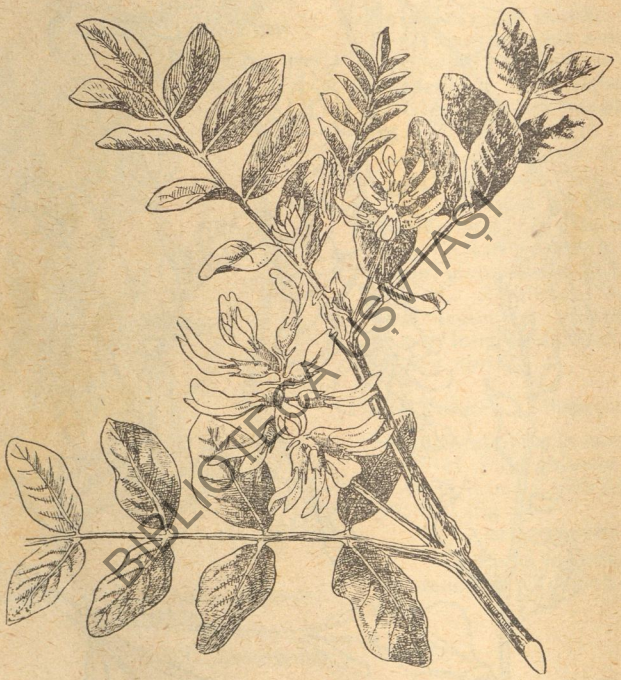


BIBLIOTECA UȘ VIAȘ

Planșa 390. — 1. *Robinia pseudacacia.* — 2. *Colutea arborescens.* 2*a* = floare. — 3. *Spartium junceum.*

3. b) Perii foliolelor la ambele capete liberi, numai în partea laterală (la centrul lor înfipți) sunt concrescuți de foliole și totdeauna sunt de tot alipiți. Leguma semi sau biloculară, oblongă sau lineară 6

4. a) Leguma falcat curbată, lineară, lungă de 2—4 cm., glabră. Spice scurte, scurt pedunculate. Flori verzi, palid-gălbui. Plantă aproape glabră. — 2. 6. 7. In păduri şi tufişuri, comună. (Pl. 391). **A. glycyphyllos** L. Unghia găiei.
4. b) Leguma erectă, patentă sau pendulă, oblong lineară sau mai lată, adeseori păroasă 5



Planşa 391. — *Astragalus glycyphyllos.*

5. a) Leguma erectă, îndesuit alb-vilossă, globuloasă, umflată. Flori galbene deschise, sau alburiu galbene. Plantă păroasă. — 2. 6. 7. Prin fâneţe şi tufişuri, comun. **A cicer** L.
5. b) Legumă patentă sau pendulă. Petale albe sau albe-gălbinii. Legumă glabră, reticulată. — 2. 7. 8. In regiunile pietroase, ierboase din munţi. **A. australis** (L.) Lam.
6. a) Flori galbene, dispuse în raceme îndesuite, alungite. Leguma alipit-păroasă. Foliolele lineare sau linear-oblongi. — 2. 6. 7. Povârnişuri expuse soarelui. **A. asper** Jacq.
6. b) Flori albastre sau violacee, rar albe 7

BIBLIOTECA ȘT. IAȘI

7. a) Caliciul fructifer puţin ventricos umflat, acoperit cu peri erecţi sau patenţi. Vexilul violaceu. Foliolele linear oblongi sau oblongi. Plantă culcată la pământ, arginţiu-sur-păroasă. — ♃. 4. 5. Coline calcaroase. **A. vesicarius** L.

7. b) Caliciul fructifer scurt cilindric, nu e ventricos-umflat. Leguma oblongă sau ovat-oblongă. Vexilul de 2-ori mai lung decât celelalte petale. — ♃. 6. 7. Coline şi fâneţe uscate. **A. onobrychis** L. Coşaci.



Planşa 392. *Oxytropis pilosa* a = floare.



Planşa 393. — *Glycyrrhiza glabra.*

Alte specii din ţară: *A. alpinus* L. — *A. austriacus* Jacq. — *A. depressus* L. — *A. dolichophyllus* Pall. — *A. frigidus* (L.) Bge. — *A. hamosus* L. — *A. galegiformis* L. — *A. oroboides* Hornem. — *A. Péterfii* Jáv. — *A. ponticus* Pall. — *A. pubiflorus* DC. — *A. Römeri* Simk. — *A. sulcatus* L. — *A. subulatus* M. B. — *A. varius* Gmel. — *A. vimineus* Pall.

XXI. **Oxytropis** DC. Luntricică.

Tulpina erectă, foliată. Foliolele lanceolate sau oblongi. Spice oblongi; flori de un galben-deschis. Leguma linear oblongă, păroasă. Plantă vilos-păroasă. — ♃. 7. 8 Pe coline aride şi ierboase. (Pl. 392). **O pilosa** DC.

Alte specii din ţară: *O. campestris* (L.) DC. — *O. carpatica* Uechtr. — *O. Pallasii* Pers. — *O. sericea* (Lam.) Simk.

BIBLIOTECA UŞV IAŞI



Planşa 394. *Ornithopus perpusillus*. Părţile florale.

b) Părţile floarei de diferite culori şi anume vexilul alb, carena gălbuie şi aripile alburii. Leguma puţin arcuită. Dinţii caliciului ovaţi. ⊙ 5. 6. Ardeal, Banat. (Pl. 394). **O. perpusillus** L.

XXIV. **Coronilla** L. Coroniţe.

Flori roşietice sau alburii, vârful carenei de un purpuriu întunecat. Frunze cu 6—10 perechi de foliole. — 4. 6. 7. Locuri inerbate, livezi, pomării, foarte comun. (Pl. 395). **C. varia** L. Coroniţe.

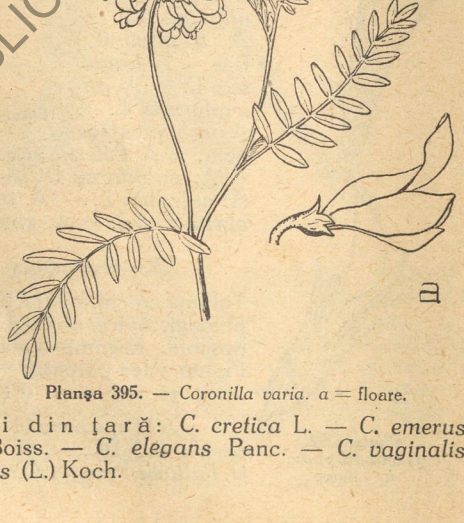
XXII. **Glycyrrhiza** L. Lemn-dulce.

a) Flori dispuse în capitule globuloase, liliachii. Legumă ovală, cu sete lungi roşietice, neglanduloase. — 4. 6—8. Comun cu deosebire în regiunea Dunării. **G. echinata** L.

b) Flori dispuse în raceme. Legumă glabră cu 3—4 seminţe. — 4. 6—8. In fâneţele umede din Dobrogea şi cultivat. (Pl. 393). **G. glabra** L.

XXIII. **Ornithopus** L. Seradelă.

a) Flori rozacee. Leguma dreaptă. Dinţii caliciului înguşti. — ⊙. 6. 7. Cultivată în terenuri nisipoase. **O. sativus** Brot.



Planşa 395. — *Coronilla varia*. a = floare.

Alte specii din ţară: *C. cretica* L. — *C. emerus* L. — *C. emeroides* Boiss. — *C. elegans* Panc. — *C. vaginalis* Lam. — *C. scorpioides* (L.) Koch.

BIBLIOTECA UȘIACU

XXV. **Hippocrepis** L.

Plantă culcată la pământ. Flori galbene. Legumă pendulă. — 4. 5—7. Tufişuri pe dealuri pietroase. (Pl. 396, fig. 1). **H. comosa** L.



BIBLIOTECA USV IAŞI

Planşa 396. — 1. *Hippocrepis comosa*. 1*a* = floare. 2. *Hedysarum hedysaroides*. 2*a* = floare şi fruct. — 3. *Onobrychis viciaefolia*. 3*a* = fruct.

XXVI. **Hedysarum** L. Dulcişor.

Frunze 5—9-perechiate, cu foliole eliptice sau ovat-oblongi. Flori roşii, mari de 2 cm. — 4. 7. 8. Prin păşunile alpine din Carpaţi. (Pl. 396, fig. 2). **H. hedysaroides** (L.) Sch. et Thell.

XXVII. **Onobrychis** Hill. Sparcetă.

Flori rozacee, lungi de 8—13 mm. Leguma lungă de 6—8 mm., spinii spinării lungi cel mult de 1 mm. Foliolele oblong sau cele superioare mai înguste. — 4. 5. 6. Livezi. coline calcaroase şi ierboase. (O sativa). (Pl. 396, fig. 3). **O. viciaefolia** Scop. Sparcetă.

Alte specii din ţară: *O. arenaria* (Kit.) DC. — *O. alba* (W. et K.) Desv. — *O. gracilis* Bess. — *O. transsilvanica* Simk.

XXVIII. **Cicer** L. Năut.

Foliolele oblong-ovate. Flori solitare, purpurii, albastre sau albe. Leguma glanduloasă. — ☉. 6. 7. Cultivat pentru uzul alimentar. (Pl. 397). **C. arietinum** L.



Planşa 397. — *Cicer arietinum.*

XXIX. **Vicia** L. Măzărichie.

1. a) Flori dispuse în raceme lung-pedunculate; racemul compus din 1-multe flori 2
1. b) Flori dispuse in raceme foarte scurt-pedunculate (pedunculul de obiceiu nu e mai lung sau numai cu ceva mai lung decât florile), sesile sau aşezate câte 1—2 la baza frunzelor . . 5
2. a) Racemul compus din 1—5 flori, mici, albe . . . 3
2. b) Racemul compus din flori numeroase, mari, violaceu-albăstrui 4
3. a) Racemul compus din 1—2 flori. Leguma păroasă, scurtă, cu 2 seminţe. — ☉ 6. 7. Câmpuri, porumbişti, drumuri; comună. **V. hirsuta** (L.) Gray. Cosiţă.
3. b) Racemul compus din 2—5 flori. Leguma glabră, lungăreaţă, cu 4 seminţe. — ☉. 6. 7. Locuri tufoase, cultivate. **V. tetrasperma** (L.) Mnch.
4. a Plantă glabră sau acoperită cu peri scurţi şi culcaţi. Lamina vexilului de lungimea unguiculei. — 4. 6—8. Garduri, pomării, tufişuri. **V. cracca** L.
4. b) Plantă acoperită cu peri lungi, resfiraţi. Lamina vexilului de 2 ori mai scurtă decât unguicula. — ☉. ☉. sau 4. 5—7. Mărăcinişuri, garduri, locuri cultivate. **V. villosa** Roth.
5. a) Tulpina groasă, 4-unghiulară, fistuloasă. Flori mari de 2—3 cm., albe, aripile cu o pată mare, neagră. Raceme cu 2—8 flori. Seminţe oblongi. — ☉. 5—8. Cultivat pentru uzul alimentar. **V. faba** L. Bob.

BIBLIOTECA IAŞI

5. b) Tulpina relativ mai subțire. Flori mai mici (1—2·5 cm.), de culoare alburie-violacee, albastră, roșie, galbenă . 6
6. a) Flori de un galben-verzui murdar (alburiu) sau galbene 7
6. b) Flori violacee sau liliachii 8
7. a) Flori solitare sau perechi. Vexilul glabru, funinginiu. Leguma matură, neagră. Foliolele frunzelor oblongi, la vârf emarginate. Plantă glabră, scurtă. — 4. 5—7. Prin livezi, pomării. (V. Kitaibeliana Koch.) **V. sordida** W. et K.



Planșa 398. — 1*a*. *Vicia sepium*. = 1c = pistil cu stil păros, 1*d* = legume, 1e = semințe, 1*f* = caliciu, 1*g* = stipelă, 1*h* = frunză.

7. b) Flori dispuse câte 2—5. Vexilul păros. Leguma brunie, îndoită. Foliolele frunzelor mai mici. Plantă păroasă. — 4. 5—7. Câmpuri, livezi, pomării, locuri cultivate. **V. pannonica** Cr. Borceag. *V. striata* M. B. cu flori roșii.
8. a) Flori dispuse câte 2—5. Floarea violacee-deschisă. Leguma la început păroasă, mai târziu glabră. — 4. 4—6. Păduri, tufișuri, locuri cultivate. comun. (Pl. 398). **V. sepium** L
8. b) Flori solitare sau perechi . . . 9
9. a) Petale de culoarea destul de omogenă, purpurie sau violacee, mai scurte de 2 cm. Leguma matură neagră, nu despică caliciul. Foliolele îngust-lineare, numai cele inferioare rotund-invers-ovate. — ⊙. 5. 6. Semănături. **V. angustifolia** (L.) Reich. *V. segetalis* (Thuill.) Koch. Foliolele mai mult sau mai puțin lanceolate, la vârf retuze sau acute. Leguma matură neagră-brunetă, de obiceiu despică caliciul.
9. b) Părțile floarei variate, stindardul albastru, aripile purpuriu-întunecate. Leguma brună-negrie, linear-oblongă, păroasă. — ⊙. 5. 6. Prin semănături și cultivată. **V. sativa** L. Măzăriche.

BIBLIOTECA USV IAȘI

Alte specii din țară: *V. cassubica* L. — *V. cracca* L. — *V. dumetorum* L. — *V. ervila* (L.) Willd. — *V. grandiflora* Scop. — *V. lathyroides* L. — *V. lutea* L. — *V. narbonensis* L. — *V. monantha* (L.) Desf. — *V. oroboides* W. K. — *V. peregrina* L. — *V. picta* Fisch. et Mey. — *V. pisiformis* L. — *V. serratifolia* Jacq. — *V. silvatica* L. — *V. sordida* W. K. — *V. tenuifolia* Roth. — *V. truncatula* Fisch. — *V. varia* Host.



Planșa 399. — *Lens culinare*. a = fruct.

XXX. **Lens** Boehm. Linte.

Frunzele cu foliole lanceolate. Pedunculul comun 1—3 flor. Corola liliachie, lungă circa de 7 mm. Leguma glabră. — 6. 7. Cultivată pentru uzul alimentar. (Lens esculenta Moench.) (Pl. 399).

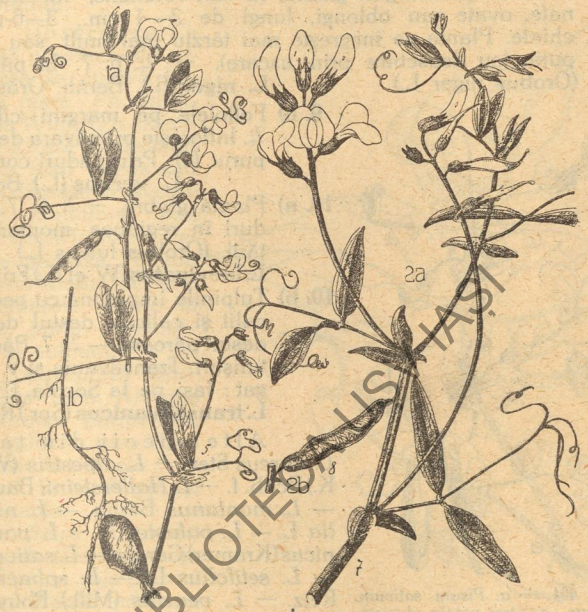
L. culinare Medic.

XXXI. **Lathyrus** L. Lintea-pratului.

1. a) Rachisul frunzelor terminat în cârcei, sau frunzele sunt întregi nearipate . 2
1. b) Rachisul (peţiolul) frunzelor terminat în aristă. Frunze cu mai multe (2—6) perechi de foliole. Raceme multiflore . . . 7
2. a) Frunze compuse numai din cârcei, adecă din frunze se află numai cârceii, la baza cărora sunt două stipele mari, late, ovate, la bază auriculat sagitate. Flori galbene, solitare. — ☉. 6. 7. Tufişuri, livezi, semănături. **L. aphaca** L.
2. b) Frunze cu 1 sau mai multe perechi de foliole . . . 3
3. a) Leguma hirsut-păroasă. Petale violacee. Tulpina aripată cu o pereche de frunze. — ☉. 6. 7. Semănături. agrii, vii. **L. hirsutus** L.
3. b) Leguma e glabră sau fin pubescentă. Pedunculii multiflori, foliolele 1-perechiate. Plante perene 4
4. a) Tulpina unghiulară însă nearipată 5
4. b) Tulpina aripată. Petale lungi, rozacee, pe dos verzui. Frunze mari 6

BIBLIOTECA U.Ș.V. IAȘI

5. a) Petale purpurii. Leguma aproape cilindrică. Rizom rămuros, cu umflături tuberoase. — 4. 7. 8. Locuri cultivate, grâne. (Pl. 400, fig. 1). **L. tuberosus** L. Oreşniţă.



Planşa 400. — 1a, *Lathyrus tuberosus* tulpină floriferă, 1b = rădăcină cu un tuber. — 2a *Lathyrus pratensis*. 2b = legumă.

5. b) Petale galbene. Leguma plană. Foliolele îngust-lanceolate. — 4. 6. 7. Fânețe umede. (Pl. 400, fig. 2). **L. pratensis** L.

6. a) Stipele mult mai înguste decât tulpina aripată, sunt lineare. Foliolele verzi, lanceolate, acute. — 4. 6. 7. **L. silvester** L.

6. b) Stipele circa de lăţimea tulpinii, lat-aripate, lanceolate sau ovat-lanceolate. Foliolele sur-verzui, lat eliptice. — 4. 7. 8. Tufişuri. **L. megalanthus** Steud.

7. a) Frunze îngust sau linear-oblongi. Flori albe-gălbui. Fibrele radicale tuberculate, subţiri, cilindrice. Pedunculul comun numai cu ceva mai lung decât bracteele. Tufişuri. **L. versicolor** (Gmel.) Beck.

L. pallescens (M. B.) plantă pubescentă.

7. b) Frunze late, oblongi până la subrotunde, dacă sunt lineare, atunci au margini ciliate. Rachisul nu e plan şi e nearipat **8**

8. a) Flori purpurii mai târziu albastre sau pătate 9
8. b) Flori galbene-alburii, mai târziu galbene-brunii. Frunzele mai mari late de 2—4 cm. 10
9. a) Foliolele pe margini glabre, la vârf rotunzite, rar acuminate, ovate sau oblongi, lungi de 2—4 cm., 3—6-perechiate. Planta se înegreşte mai târziu mai mult sau mai puţin (cu deosebire prin uscare). — ♃. 6. 7. In păduri. (Orobus niger L.) **L. niger** (L). Bernh. Orăstică.



Planşa 401. — *a. Pisum sativum.* *b* = floare, *c* = trei petale, *d* = stamine, *e* = secţiune prin ovar, *f* = legumă în secţ. long. şi *g* = secţ. transv.

9. b) Foliolele pe margini ciliate. ♃. Infloreşte primăvara de timpuriu (4). Prin păduri comun. **L. vernus** (L.) Bernh.
10. a) Plantă glabră. — ♃. 6. 7. Păduri în regiunea montană a ţării. (Orobus luteus L.) **L. laevigatus** (W. et K.) Fritsch.
10. b) Tulpinile împreună cu pedunculii şi căliciul destul de îndesuit păroase. — ♃. 7. Păduri, tufişuri. Transilvania şi v. Regat: Iaşi pe la Socola. [End.] **L. transsilvanicus** (Spr.) Rchb.

Alte specii din ţară: *L. aureus* Stev. — *L. alpestris* (W. et K.) Rchb. f. — *L. Hallersteinii* Baumg. — *L. montanus* Bernh. — *L. nissolia* L. — *L. paluster* L. — *L. pannonicus* (Kramer) Garcke. — *L. sativus* L. — *L. setifolius* L. — *L. sphaericus* Retz. — *L. venetus* (Mill.) Rouy. — *L. vernus* (L.) Bernh. — *L. versicolor* (Gmel.) Beck.

XXXII. **Pisum** L. Mazăre.

a) Flori albe sau puţin rozacee. Seminţe globuloase, galbene, brunii sau verzui. Pedunculul de regulă 1-flor. — ⊙. 5—7. Cultivat pentru uzul culinar. (Pl. 401). **P. sativum** L. Mazăre.

var. *P. saccharatum* (Ser.) A. et G. Pereţii legumei mai moi, *f. quadratum* L. seminţe unghiulare.

b) Vexilul de un violet deschis, aripile roşii purpurii, carena albă. Seminţele globuloase cu impresiuni unghiulare, de un verde cenuşiu cu puncte brune. — ⊙. 5. 6. Prin semănături şi cultivat ca nutreţ pentu vite. **P. arvense** L. M. de câmp.

Alte specii din ţară: *P. biflorum* Raf.

XXXIII. **Phaseolus** L. Fasole.

Flori puţin alburii, roşii sau galbene, dispuse în raceme lungi multiflore, mai scurte decât frunzele. Foliola mijlocie romboidal-

BIBLIOTECA USV IAŞI

lat-ovată, cele laterale oblic-ovate. Plantă volubilă. — ⊙. 6—8. Cultivată pentru uzul culinar. (Pl. 402). **Ph. vulgaris** L. Fasole.

var. *Ph. nanus* (L.) Aschers. (F. oloagă), tulpina scurtă nevolubilă.

Observare. Ca plantă ornamentală urcătoare se cultivă Fasolea mare: *Ph. multiflorus* Willd. (Ph. coccineus L.) are florile mari de un roşu intens sau albe) dispuse în raceme lungi multifloıe, mai lungi decât frunzele. Leguma păroasă. Tot din această familie fac parte următoarele plante în mare parte ornamentale şi culinare:

Caragana arborescens Lam. Arboraş cu frunze paripenate, flori galbene, pauciflore dispuse în umbele. Sălbatică în v. Regat şi Basarabia.

Soja hispida Moench. (Doliches soja L., Glycine soja Sieb. et Zucc.) Plantă ierbacee, erectă, ramificată dela bază, frunze trifoliate, foliolele mari, ovale, flori violete, mici, scurt-pedunculate, dispuse în mici raceme axilare. Leguma păroasă. (Fasole japoneză).



Planşa 402. *Phaseolus vulgaris.*

Wistaria chinensis (Sims.) DC. (Glycine). Arboraş volubil cu frunze imparipenate, foliolele acuminate, cu flori albastre dispuse în raceme pendule.

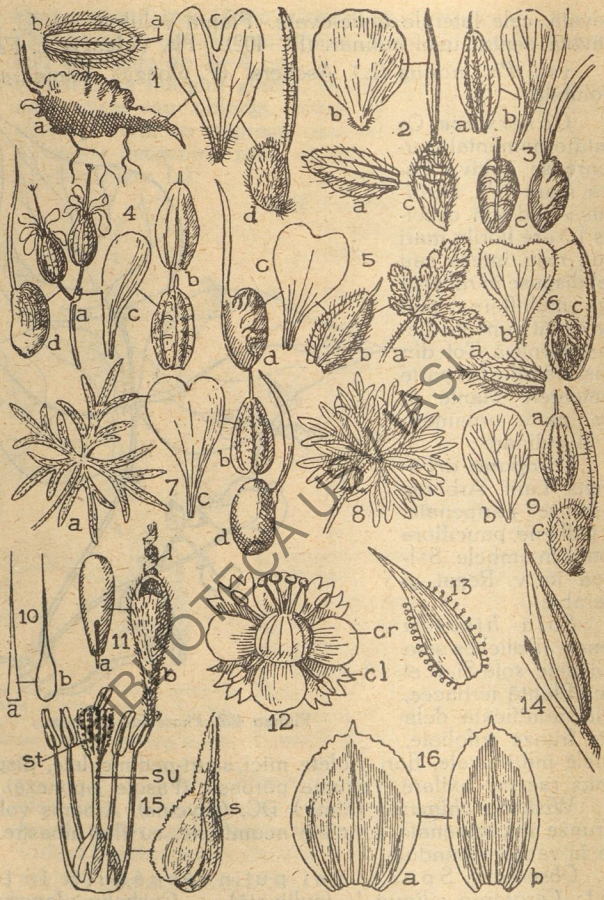
Observare. Specii mai puţin răspândite în ţară sunt: *Ceratonia siliqua* L. (cultivată). — *Goebelia alopecuroides* (L.) Bge (numai la Babadag). — *Spartium junceum* L. (Pl. 390). (ornamentală). — *Psoralea bituminosa* L. şi *P. plumosa* Reichb. (numai în Dobrogea).

Familia L. **Geraniaceae** DC.

a) Frunze digitat-lobate sau sectate (Pl. 403, fig. 7. *a* şi 8.), pedunculii 1—2-flori. **Geranium** I.

b) Frunze penate, penat-fidate. Flori dispuse în umbele simple. (Pl. 403, fig. 11 şi Pl. 406). **Erodium** II.

BIBLIOTECA C.S.V. 1957



Planşa 403. — *Geraniceae* şi *Linaceae*. 1. *Geranium tuberosum*. *a* = rizom. *l* = sepală aristată *(a)*, *c* = petală, *d* = valvă netedă. — 2. *G. phaeum*. *a* = sepală, *b* = petale *c* = valvă transversal încreţită. — 3. *G. Robertianum*. *a* = sepală, *b* = petală, *c* = valvă încreţită. — 4. *G. lucidum*. *a* = flori cu sepale transversal-rugoase, *b* = sepale solitare, *c* = petală, *d* = valvă longitudinal striată. — 5. *G. divaricatum*. *a* = frunze, *b* = sepală, *c* = petală, *d* = valvă. — 6. *G bohemicum*. *a* = sepală, *b* = petală, *c* = valvă. — 7. *G. columbinum*. *a* = frunză sectată, *b* = sepală lungă aristată, *c* = petală, *d* = valvă. — 8. Frunze de *G. sanguineum*. — 9. *G. pratense*. *a* = sepală, *b* = petală, *c* = valvă. — 10. Filamente de *G. silvaticum (a)* şi *G. pratense (b)*. — 11. Fruct şi seminţe de *Erodium ciconium*, fructul *(b)* cu limbuţa ce suportă carpela invârtită în spirală *(l)*. — 12. Floare de *Radiola* cu caliciu *(cl)* şi corola *(cr)*. — 13. Un sepal de *Linum tenuifolium*. — 14. *L. nervosum* cu frunze 3-nervate. — 15. *L. hologynum* cu stilele unite *(su)* şi cu o sepală. — 16. *L. austriacum* cu 2 sepale, *(ab)*.

BIBLIOTECA U.A.I.S.

I. **Geranium** L. Ciocul (berzei) cocostârcului.

1. a) Petale puţin reflecte, negre violacee, prin uscare devin şi mai întunecate. (Pl. 403, fig. 2). — 4. 6. 7. Păduri umbroase. (Pl 423, fig. 11).
G. phaeum L. Pălăriacucului.

1. b) Petale erecte, roşii, albastre sau violacee **2**
2. a) Petale mari, mai late de 8 mm. **3**
2. b) Petale mici, cel mult de 5—6 mm. late . . . **5**
3. a) Pedunculii 1-flori. (Pl. 404). Flori roşii. Frunzele aproape până la bază sectate, segmentele de 2—4 mm. late. (Pl. 403, fig, 8). — 4. 5—7. Păşuni, fâneţe uscate.
G. sanguineum L.
3. b) Pedunculii 2-flori. Lobii frunzelor laţi de 5—15 mm., mai puţin sectaţi . . **4**



Planşa 404. — *Geranium sanguineum.* Caliciul cu pistil şi fructul cu seminţe.



Planşa 405. — *Geranium pratense.*

4. a) Petale violacee-albăstrii (uscate purpurii, Pl. 403, fig. 9). Tulpina şi pedunculii cu peri glanduliferi moi, numeroşi mai mult patenţi. — 4. 6. 7. Livezi, fâneţe. (Pl. 405).
G. pratense L. Gregetin.

BIBLIOTECA U.Ş.V. IAŞI

4. b) Petale roşii. Tulpina şi pedunculii cu peri simplii, aspri, neglanduloşi, reflecţii. — 2. 6. 7. In fâneţele umede din văi, în cursul pâraielor montane. **G. palustre** L.

5. a) Lobii frunzelor spre bază scurt peţiolaţi. Petale adeseori de 2-ori mai lungi decât caliciul, rozacee. (Pl. 403, fig. 3). Plantă rău mirositoare. — ☉. 5—9. Păduri umbroase. **G. Robertianum** L.

5. b) Lobii frunzelor spre bază nu sunt peţiolaţi. Petale de lungimea caliciului sau numai cu ceva mai lungi . . . 6

6. a) Frunze până la bază sectate în segmente cu lacinii lineare 7

6. b) Frunze până la mijloc sau mai adânc fidate 8

7. a) Pedunculul mult mai lung decât bracteele (frunzele cari înlocuesc bracteele) împreună cu caliciul şi tulpina alipit-păroase. — ☉. 6. 7. Locuri cultivate. (Pl. 403, fig. 7). **G. columbinum** L.

7. b) Pedunculul cel mult de lungimea bracteelor, impreună cu caliciul şi valvele, e glandulos. — ☉. 5 8. Locuri cultivate, păşuni. **G. dissectum** L.



Planşa 406. — *Erodium cicutarium.* Părţile florale şi un fruct.

8. a) Petale mai mari de 5—7 mm. late, palid-rozacee cu nervii de culoare mai închisă. (Pl. 403, fig. 5). Frunzele pot fi şi de 10 cm. late, lobii inegali, vârful lobilor depărtaţi. — ☉. 7. 8. Tufişuri, răzoare. **G. divaricatum** Ehrh.

8. b) Petale mai mici de 3 mm. late. Frunzele circa de 4—5 cm. late, subrotunde, sau lat-invers-ovate, cu lobii egali şi apropiaţi 9

9. a) Valvele capsulelor netede. Petale purpurii, la bază ciliat-marginate. — ☉. 4—9. Locuri cultivate, drumuri. **G. pusillum** L.

9. b Valvele capsulelor încreţite. Petale rozacee, la bază pe margini cu peri moi. — ☉. 5—8. Păşuni, fâneţe, locuri cultivate. **G. molle** L.

Alte specii din ţară: *G. asphodeloides* Burm. (numai în Dobrogea). — *G. bohemicum* L. (Pl. 403, fig. 6). — *G. coerulatum* Schur. (numai în munţi). — *G. collinum* Stev. — *G. lucidum* L. (Pl. 403, fig. 4). — *G. macrorrhizum* L. — *G. purpureum* Vill. — *G. pyrenaicum* Burm. — *G. sibiricum* L. — *G. silvaticum* L. (Pl. 403, fig. 10). — *G. tuberosum* L. (numai în Dobrogea, Pl. 403, fig. 1).

BIBLIOTECA U.S.V. IAŞI

II. **Erodium** L'Herit. Pliscul-cucoarei

a) Petale albastre. Fructe de 8 cm. lungi. — ☉. 5. 6. Fânețe. (Pl. 403, fig. 11). **E. ciconium** (L.) Ait.

b) Petale roșii sau violacee. Fructe cel mult de 5 cm. lungi. — ☉. 4—9. Locuri cultivate (Pl. 406). **E. cicutarium** L'Herit.

Alte specii din țară: *E. Neilreichii* Janka. (în Dobrogea). — *E. serotinum* Stev. (în Dobrogea).

Observare. Din familia aceasta face parte: *Pelargonium zonale* (L.) Ait. (Muscat) cu frunze subrotund-cordate, lobate, catifelat-păroase. In grădini și vase. *P. peltatum* (L.) Ait. are frunze 5-unghiulare, glabre. In vase. *P. radula* (Cav.) L'Herit. are frunze digitat bisectate. In vase. *P. odoratissimum* Ait. are tulpina solzoasă, frunze rotund-cordiforme, lobulat-dințate, catifelat-păroase, cu un miros tare și aromatic. Florile mici rozee. In vase.



Planșa 407.
Oxalis acetosella.

Familia LI. **Oxalidaceae** DC.

Oxalis L. Macrișul-iepurelui.

1. a) Flori albe sau liliachii, dispuse câte una în vârful unor pedunculi cari sunt mai lungi decât frunzele. Capsula scurtă, oblongă. Foliolele frunzelor lat-inverscordate. — 4. 5. In pădurile umede din regiunea muntoasă. (Pl. 407). **O. acetosella** L.

1. b) Flori galbene desc ise, dispuse câte 1—4, în formă de umbelă. Capsula cilindrică 2

2. a) Frunze lipsite de stipele. Foliolele adânc emarginate. Tulpina dreaptă cu pedunculi fructiferi erecți. — 4. 6—9. Plantă ruderală (buruiană). **O. stricta** L.

2. b) Frunze cu stipele mici. Foliolele în partea anterioară aproape până la mijloc fidate. Plantă sură cu tulpina puțin culcată și cu pedunculii fructiferi reflecți. — 6—8. Locuri de cultură, introdusă. **O. corniculata** L.

BIBLIOTECA ȘCOLARĂ

Familia LII. **Tropaeolaceae** Juss.

Tropaeolum L. Condurul-Doamnei.

a) Frunze subrotunde, lung peţiolate, pe dos de un verde-suriu. Petale rotunzite, galbene-roşcate, cu vinişoare de culoarea sângelui, cele 3 anterioare fimbriate. — ☉. 6—9. Mult cultivat prin grădini. (Tabella VI. fig 64). **T. majus** L.

b) Frunze cordate, 5—7 lobate, lobii întregi sau din nou lobulaţi la vârf mucronaţi. Petalele superioare în număr de 2, fidate, cele 3 exterioare fimbriate. Pintenul cârligat. Corola galbenă. — ☉. 7—9. Cultivat prin grădini. **T. aduncum** L.

Familia LIII. **Linaceae** DC.

a) Capsula cu 10 loge şi cu 10 seminţe. Flori 5-membrate. **Linum** II.

b) Capsula cu 8 loge şi cu 8 seminţe. Flori 4-membrate. (Pl. 403, fig. 12). **Radiola** I.

I. **Radiola** Hill.

Plantă mică, cu tulpina glabră şi dichaziform ramificată. Frunze opuse, ovate sau oblongi. — 7. 8. Locuri nisipoase, umede. Sporadic. **R. linoides** Roth.

II. **Linum** L. In

1. a) Plantă foarte subţire şi mică, cel mult de 10 cm. înaltă, cu petale albe, la bază galbene, mici, de 2—7 mm. Are toate frunzele opuse, cele inferioare oblong-invers-ovate, cele superioare oblong-lanceolate. — ☉. 5—8. Fâneţe şi păşuni puţin umede. **L. catharticum** L. In pitic.

1. b) Plante mai înalte, cu flori mari, de 1—2 cm, rozacee, alburii-albastre sau galbene. Frunze alterne, mai lunguieţe 2

2. a) Petale galbene. Tulpina cu frunze numeroase, late 1·5 cm. — 2. 7. 8. Coline, dealuri, expuse soarelui. **L. flavum** L.

2. b) Petale rozacee, alburii sau albastre 3

3. a) Petale rozacee sau albe, laciniile caliciului subulate, pe margini glandulos-ciliate. — 2. 5—6. Coline aride, pietroase. (Pl. 403, fig. 13). **L. tenuifolium** L.

3. b) Petale albastre 4

4. a) Caliciul păros. Tulpina păroasă. Frunze păroase, ovat-lanceolate, 5-nerve. Petale albastre, la bază galbene. — 2. 6. 7. Fâneţe uscate, poieni. **L. hirsutum** L. In mare.



Planşa 403. — *Linum usitatissimum*. a = fruct.

BIBLIOTECA CLUJ IAŞI

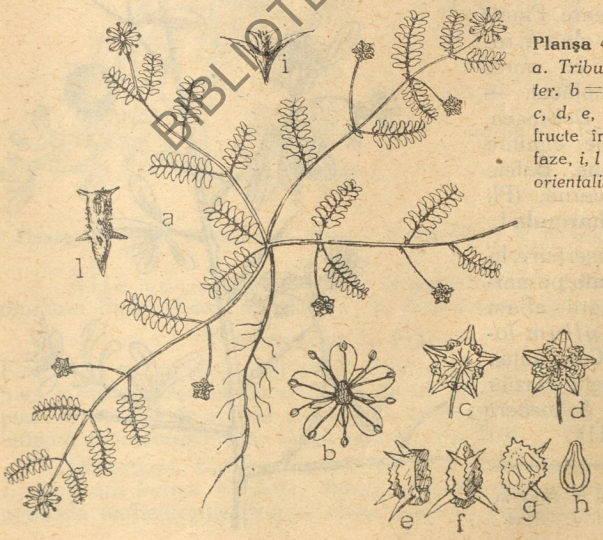
L. glabrescens (Roch). Borb cu frunze glabre şi mai înguste.

4. b) Caliciul nu e păros 5
5. a) Frunze de obiceiu evident 3-nervate, lanceolate sau îngust-lanceolate, (Pl. 403, fig. 14) late de 3–6 mm., pe ma gini foarte fin serate. — 4. 6. 7. Fânețe uscate. **L. nervosum** W. et K.
5. b) Frunze 1—5 sau multinerve 6
6. a) Tulpina simplă netufoasă. Măciuca stigmatului alungit-eliptică. Capsula lungă de 6–8 mm. Frunze îngust-lanceolate late de 2 mm. Plantă glabră cu flori puține. — ⊙. 7. 8. Cultivat şi subspontan. (Pl. 408). **L. usitatissimum** L.
6. b) Tulpine numeroase, plante tufoase. Măciuca stigmatului globuloasă. Frunze foarte înguste. Flori dispuse în raceme 7
7. a) Pedunculii fructiferi unilateral arcat-penduli. — 4. 6. 7. Coline aride, drumuri, comun. (Pl. 403, fig. 16). **L. austriacum** L.
7. b) Pedunculii fructiferi drepți. — 6. 7. Coline aride, fânețe. **L. perenne** L.

Alte specii din țară: Cu flori galbene: *L. croceum* Jáv. — *L. linearifolium* Lindm. — *L. uniflore* (Roch.) Jáv. — Flori albastre: *L. extraaxillare* Kit. — *L. hologynum* Rchb. cu stilele unite. (Pl.403, fig. 15).

Familia LIV. **Zygophyllaceae** R. Br.

a) Frunze opuse, perechiat-aripate. Fruct deprimat ca 2–4 spini foarte solizi, pentagonal, divizânduse la maturitate în 5 nucușoare indehiscente, cu 3–5 seminţe. (Pl. 427, fig. 1). **Tribulus** L.



Planșa 409. *a. Tribulus terrester. b* = floare, *c, d, e, f, g, h* = fructe în diferite faze, *i, l* = *Tribulus orientalis.* (fructe).

BIBLIOTECA USV IAȘI



Planşa 410. — *Peganum harmala*. *a* = frunză, *b* = floare, *c* = fruct.

b) Frunze alterne. Fruct capsular, globulos. **Peganum** II.

I. **Tribulus** L. Colţul-babei.

Petale galbene. — ☉. 6 – 9. Locuri sterile, aride, cu deosebire pe nisipuri şi loess. (Pl. 409, fig. *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, *g*, *h*). **T. terrester** L. Colţul-babei.

T. orientalis Kern. Are spinii fructelor mai lungi (Pl. 409, fig. *i* şi *l*).

II. **Peganum** L.

Petale albe-verzui. Frunze cărnoase, lacinii lineare. Plantă brumată, glabră, ramificată, cu miros foarte neplăcut. — 4. 6. 7. Dobrogea, în vechile cimitire musulmane, Balcic spre Cavarna. (Pl. 410). **P. harmala** L.

Observare. In locuri sărate, pe marginea mării aflăm *Zygophyllum fabago* L. (Constanţa), iar în judeţul Buzău *Nitraria Schoeberi* L. (Pl. 411).



Planşa 411. — *Nitraria Schoeberi*. *a* = fruct.

BIBLIOTECA USV IAŞI

Familia LV. **Rutaceae** Juss.

a) Petale îndoite în formă de boltitură, galbene. (Pl. 427, fig. 2). **Ruta** I.

b) Petalele întinse (Pl. 427, fig. 3) inegale, de un roşu deschis. **Dictamnus** II.

I. **Ruta** L. Virnanţ.

Laciniile frunzelor de un verde suriu, linear-oblongi, cea terminală cuneat-spatulată. Plantă cu miros foarte penetrant. — 4. 6. 7. Cultivată şi spontană. (Pl. 412). **R. graveolens** L. Virnanţ.



Planşa 412. — *Ruta graveolens*. *a*. Floare.



Planşa 413. — *a*. *Dictamnus albus*. *b*. = fruct.

Alte specii din ţară: *R. suaveolens* DC. (= *Haplophyllum* Biebersteinii Spach.) — R. *divaricata* Ten.

II. **Dictamnus** L. Frăsinel.

Flori mari, cu petale lungi de 2—3 cm., albe-roşietice, cu striaţiuni purpurii, care la uscat devin de un albastru deschis, dispuse în raceme terminale glandulos-vâscoase. — 4. 5. 6. Prin tufişuri, mărăcinuşuri, pe lângă păduri. (Pl. 413). **D. albus** L.

Observare. Din familia aceasta face parte *Ptelea trifoliata* L., care are frunze trifoliate, florile galbene-verzui, dispuse în panicule umbeliforme, fructul aripat zace în mijlocul aripilor.

BIBLIOTECA USV IAŞI

Familia LVI.
Simarubaceae
Engl.

Ailanthus Desf.
Cenuşer.

Foliolele cordat-ovate, pe margini ciliate. Flori galbene-verzui sau puţin roşietice. Fructe aripate. — 4. 6. 7. Introdus şi vulgarizat. (Pl. 414).
A. glandulosa Desf.

Familia LVII.
Polygalaceae
Juss.

Plante perene. Aripile caliciului rămân şi mai departe pe fruct, mai târziu devin verzi. Apendiculul petalei inferioare pectinat-fimbriat. (Pl. 423, fig. 12).



Planşa 414. — *a. Ailanthus glandulosa. b* = floare, *c* = fruct.

BIBLIOTECA USV IAŞI

Polygala

Polygala L. Amăreală.

1. a) Flori lungi de 1·2—1·5 cm., de regulă roşii, dispuse în raceme terminale, multiflore. Plantă înaltă (de mai mulţi dm.), cu frunze lineare sau linear-lanceolate. — 4. 5–7. Coline uscate, comună. **P. major** Jacq.
1. b) Flori lungi cel mult de 1·2 cm. **2**
2. a) Aripi 3-nervate, nervurele la vârf unite **3**
2. b) Aripi 3 nerve, nervurele la vârf nu sunt unite . . . **4**
3. a) Bracteele lanceolat-subulate, lungi de 2·5 mm., mai lungi decât florile în boboci (muguri), din care cauză racemul e comos (în formă de coamă) la vârf. Flori liliachii-roşietice, rar albastre. — 4. 5–7. Fâneţe sterile şi coline nisipoase. **P. comosa** Schk. Amăreală.
3. b) Bracteele triunghiular-ovate, lungi de 1—2 mm., nu sunt mai lungi decât florile în boboci, mai târziu cu mult mai scurte. Florile de regulă albastre. — 4. 5–8. Fâneţe, sterile şi locuri nisipoase. (Pl. 415). **P. vulgaris** L. Amăreală.
4. a) Flori de regulă azurii. — 4. 6—8. Păşunile din munţi. **P. amara** L.
4. b) Flori albastre-alburii, corola de regulă albă. — 4. 5. 6. Prin locuri umede până în regiunea alpină. **P. amarella** Cr.

P.chamaebuxus L.(Chamaebuxus alpestris Spach.), are frunze totdeauna verzi şi flori galbine sau rozacee.

Alte specii din ţară: *P. hospita* Heuff. în Banat. — *P. oxysepala* Borb. — *P podolica* DC. — *P. sibirica* L. (numai în Ardeal, la Cenadul-săsesc).

Familia LVIII. **Euphorbiaceae** Juss.

Florile sunt înconjurate de un involucru format din concreşterea bracteelor numit: *cyathium.* (Pl. 423, fig. *3. i*).

a) Plante cu suc lăptos. Flori unisexuate fără perigon dispuse umbeliform. Involucrul născut din concreşterea bracteelor e 4—5 lobat, între lobi găsim 4 lacinii transformate în glande. (Pl. 423, fig. 1. 2. *gl*). Involucrul cu 10 sau mai multe stamine. Fiecare stamină prevăzută la bază cu un solz mic. Dintre stamine, din mijlocul involucrului se ridică floarea femelă redusă la un ovar stipitat. (Pl. 423, fig. 1. şi 3. *p, o.*) Capsula 3-loculară, cu 2—6 seminţe. (Pl. 423, fig. 2). Frunze alterne. **Euphorbia** II.

b) Plantă fără suc lăptos. Flori dispuse în spice. Frunze opuse, la uscat devin albăstre. **Mercurialis** I.



Planşa 415. — *Polygala vulgaris* b = floare.

I. **Mercurialis** L. Trepădătoare.

a) Plantă anuală, ramificată. Frunze ovate, scurt peţiolate. — ☉. 6—9. Prin locuri cultivate şi ruderale. **M. annua** L. Trepădătoare.

b) Plantă perenă. Frunze peţiolate (peţiolul lung de 0·5—2 cm.), lanceolate sau ovate. — 4. 4. 5. Prin păduri şi tăieturi de păduri. (Pl. 416). **M. perennis** L. Brei.

Alte specii din ţară: *M. ovata* Sternb. et Hoppe.

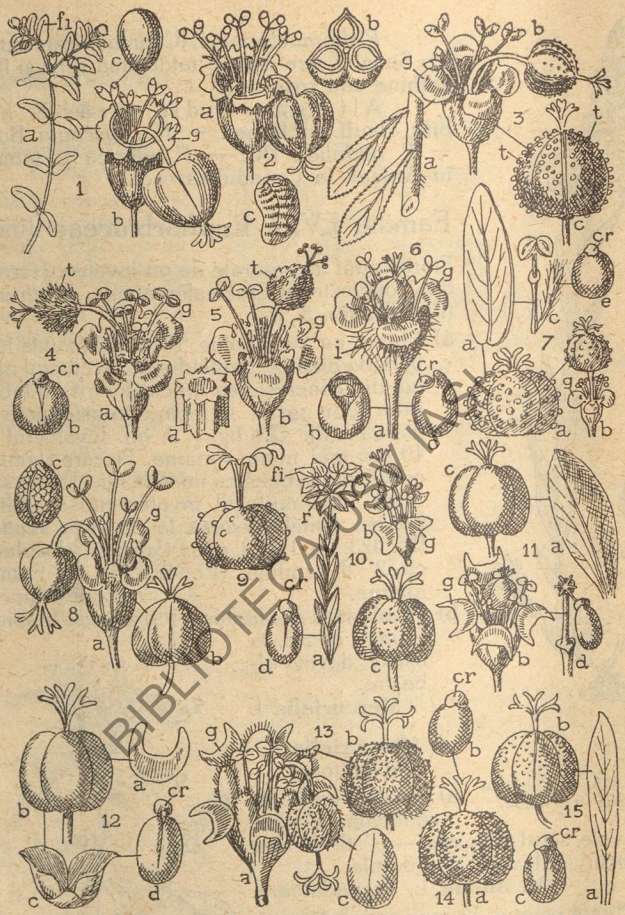
II. **Euphorbia** L. Laptele-cânelui.

1. a) Glandele involucrului eliptice . 2



Planşa 416. — *Mercurialis perennis.* Părţile florale şi un fruct.

BIBLIOTECA UBB



Planşa 417. — *Euphorbiaceae.* 1. *Euphorbia peplis.* *a* = o ramură cu frunze şi flori, *b* = o floare, *c* = sămânţă. — 2. *E. chamaesyce.* *a* = floare, *b* = secţiune transversală în fruct, *c* = sămânţă. — 3. *E. platyphylla.* *a* = o ramură cu frunze, *b* = floare, *c* = capsula cu tuberculi semiglobuloşi. — 4. *E. polychroma* *a* o floare cu ovarul acoperit cu tuberculi filiformi. — 5. *E. angulata.* *a* = tulpina multiunghiulată, *b* = floare cu ovarul tuberculat (*t*). — 6. *E. carniolica.* *a* = o floare cu involucrul păros, *b* şi *c* = seminţe. = 7. *E. palustris.* *a* = frunza, *b* = o floare, *c* = fruct, *d* = sămânţă. — 8. *E. helioscopia.* *a* = o floare, *b* = fruct, *c* = sămânţă rugos faveolat reticulată. — 9. Fruct de *E. villosa.* — 10. *E. Gerardiana.* *a* = o ramură floriferă, *b* = o floare, *c* = fruct, *d* = sămânţă. — 11. *E glareosa.* *a* = frunze, *b* = o floare, *c* = fruct, *d* = columna fructului. — 12. *E. amygdaloides.* *a* = glandă corniculată, *b* = fruct, *c* = fruct deschis, *d* = sămânţă. — 13. *E. salicifolia.* *a* = floare, *b* = fruct pe dos punctat-scabru, *c* = sămânţă. — 14. *E. cyparissias.* *a* = fruct subtil scabru punctat. *b*, *c* = seminţe. — 15. *E. esula.* *a* = frunze, *b* = fruct. In toate cazurile *cr* = caronculă.

BIBLIOTECA UNIV. IAŞI

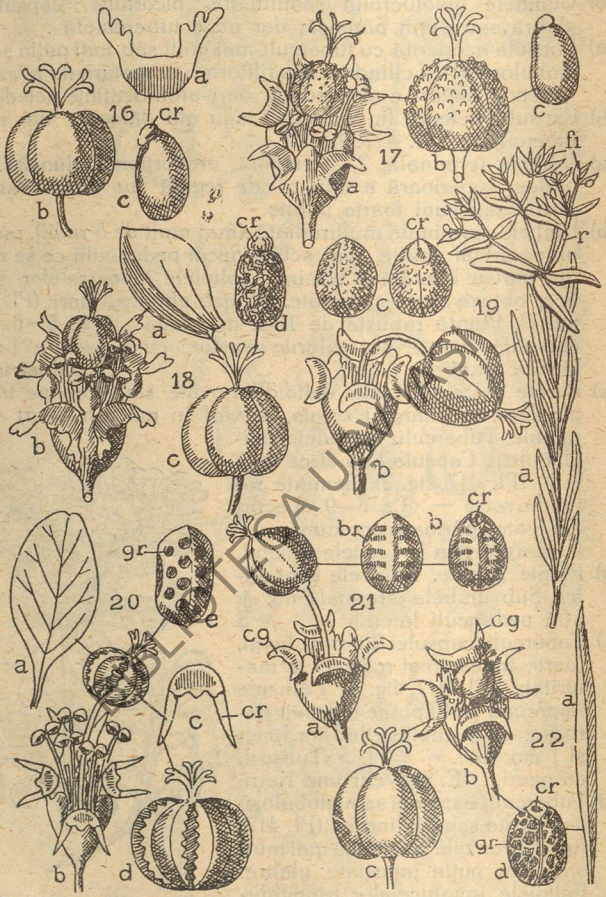
1. b) Glandele involucrului semilunare, bicornute. Capsula e glabră sau puţin păroasă, dar nu e tuberculată . . . 8
2. a) Capsula acoperită cu tuberculi mai mult sau mai puţin semiglobuloşi, scurt cilindrici sau filiformi, la maturitate adeseori roşietici, uneori e şi păroasă, peri albi. Seminţe netede 3
2. b) Capsula netedă, fin punctată sau alb păroasă, dar nu e tuberculată. (Pl. 417, fig. 8). 6
3. a) Umbela terminală, 2—5 radiată, proporţional alungită. În partea superioară a tulpinii de regulă nu aflăm ramuri sterile sau sunt foarte puţine 4
3. b) Umbela terminală multiradiată (mai mult de 5 radii), radiile proporţional scurte, mai scurte decât pedunculii ce se nasc din partea laterală a tulpinii. Foliolele involucelelor eliptice, obtuze sau acuminate. Frunze eliptice, mari. (Pl. 417, fig. 7). Plantă robustă de 1—2 m. înaltă. — 4. 5—6. Locuri mlăştinoase pe malurile apelor, cu deosebire în regiunea Dunării. **E. palustris** L.
4. a) Plante anuale. Frunze deltoid-lat-ovate sau aproape triunghiulare, pe margini serate, la vârf în mucron scurt acuminate. Tuberculii capsulei semiglobuloşi. Capsula lată circa de 3 mm. (Pl. 417, fig. 3). Seminţe rotund-ovate. — ⊙. 7—9. Locuri cultivate, pârloage, comună. **E. platyphylla** L. Laptele câinelui.
4. b) Plante perene. Frunzele sunt altfel. Sub umbela terminală nu se află pedunculi laterali . . . 5
5. a) Tuberculii capsulei filiformi, lungi, foarte îndesuiţi şi roşietici la maturitate. (Pl. 417, fig. 4). Frunzele împreună cu tulpinile îndesuit-păroase, sesile, eliptice, de 3 cm. lungi şi 1 cm. late. — 4. 4. 5. Tufişuri, crânguri. **E. polychroma** Kern.
5. b) Tuberculii capsulei semiglobuloşi, sau foarte scurt cilindrici (Pl. 417, fig. 5). Frunzele spre bază mai mult sau mai puţin îngustate, glabre. Foliolele involucelelor triunghiular cordate, aproape tot aşa de late cât şi de lungi, împreună cu frunzele sunt fin serate. Tulpina e unghiulată, foarte subţire de 2 mm. groasă, la bază cu rizom subţire. — 4. 5. 6. Fânețe, tufişuri. **E. angulata** Jacq.



Planşa 418. — *Euphorbia helioscopia*. Părţile florale.

6. a) Plantă anuală. Frunzele împreună cu foliolele involucelelor invers-ovate, toate la vârf lat-rotunzite, în partea anterioară serate. Tulpina diseminat păroasă. ⊙. 6—9. Locuri cultivate şi necultivate, comun. (Pl. 418). **E. helioscopia** L. Laptele cucului.

BIBLIOTECA USV IAŞI



Planşa 419. Continuarea Euphorbiaceelor. 16. *Euphorbia virgata.* *a* = glanda învolucrului, *b* = fruct, *c* = seminţe. — 17. *E. lucida.* *a* = inflorescenţa, *b* = fruct, *c* – seminţe. — 18. *E. myrsinites.* *a* = frunze, *b* = inflorescenţa, *c* = fruct, *d* = sămânţă. — 19. *E. exigua.* *a* = o parte din plantă cu frunze, involucel şi *b* = inflorescenţă, *c* = seminţe. — 20. *E. peplus.* *a* = frunză, *b* = inflorescenţă, *c* = glanda cu cornițe lungi, *d* = fruct, *e* = sămânţă cu gropiţe transversale *(gr)*. — 21. *E. falcata.* *a* = inflorescenţă, *b* = seminţe cu brazde incrucişate *(br)*. — 22. *E. segetalis.* *a* = frunză, *b* = inflorescenţă, *c* = fruct, *d* = sămânţă cu gropiţe *(gr)*. In toate cazurile : *(cr)* = caroncula şi *(cg)* = coarnele glandelor.

6. b) Plante perene sau vivace 7

7. a) Frunze spre vârf mai adeseori serate, îngust sau lanceolat-oblongi, pe dos mai mult sau mai puțin păroase, de 4—6 cm. lungi și de 1·5—2 cm. late. Foliolele involucelelor puțin mai lungi, decât late, eliptice. Capsula diseminat-păroasă sau glabră. (Pl. 417, fig. 9). Umbela terminală de obiceiu 5-radiată. — ♃. 6. 7. Prin locuri umede din păduri și tufișuri. **E. villosa** W. et K.

7. b) Frunze linear-lanceolate sau lineare, late de 1—5 mm., mucronat acuminate, cu margini întregi, de tot glabre, sur-verzui. Foliolele involucelelor mai late decât lungi, lat-romboidal-ovale sau reniforme. Inflorescența multiradiată. Capsula glabră. (Pl. 417, fig. 10). Plantă tufoasă, înaltă de mai mulți dm. — ♃. 7—11. Locuri sterile, nisipoase, în stepe. **E. Gerardiana** Jacq.



Planșa 420. — *Euphorbia exigua.*

8. a) Semințe netede. Foliolele involucelelor mai mult sau mai puțin mai late decât lungi. Plante perene 9

8. b) Semințe sgrăbunțoase, sbârcite. Foliolele involucelelor linear-oblongi, cu baza lineară, ovat-cordată. Frunze acuminate. (Pl. 419, fig. 19). Umbela îndesuit multiradiată. — ☉. 6—9. Agrii și locuri cultivate. (Pl. 420). **E. exigua** L.

9. a) Foliolele involucelelor libere . 10

9. b) Foliolele involucelelor (2) opuse, cu marginile concrescute, plane. Capsula glabră. (Pl. 417, fig. 12). Frunze invers-ovat-oblongi, pe dos de obiceiu pubescente, obtuze sau emarginate, cele inferioare cu mult mai mari, rozulare, mai adeseori roșietice. — ♃. 4. 5. Păduri. **E. amygdaloides** L.

10. a) Plantă păroasă. Umbela terminală multiradiată, radiile din nou bifurcate, sub umbelă se nasc de obiceiu o mulțime de pedunculi laterali. Frunzele împreună cu tulpinile cel puțin în partea inferioară îndesuit pubescente. Foliolele involucelelor la început gălbui. Găocile (cojile) fructelor pe dos punctat scabre. (Pl. 417, fig. 13). — ♃. 5. 6. Drumuri, locuri cultivate. **E. salicifolia** Host. Laptele-cucului.

10. b) Plantă glabră (numai la E. cyparissias tulpina e uneori pubescentă, iar la E. virgata foliolele involucelelor sunt fin pubescente) 11

11. a) Frunzele dela vârf spre bază mai mult sau mai puțin îngustate sau cel puțin nu sunt dilatate, fără nervuri sau puțin nervate 12

BIBLIOTECA ȘCOLII AGRONOMICE IAȘI

11. b) Frunze linear-lanceolate, late de 2—8 mm. şi lungi de 3—5 cm., cu margini alb-hialine, la bază de 5—8 mm. late, spre vârf gradat îngustate. Foliolele involucelelor verzi sau verzui sure. (Pl. 419, fig. 16.) — ♃. 5. 6. Agrii, locuri necultivate.

E. virgata W. et K.



Planşa 421. — *Euphorbia cyparissias*. a = cyathium.

12. a) Frunze îngust-lineare, moi, late de 0·5—5 mm. Foliolele involucelelor la vârf nu sunt mucronate, mai târziu devin roşietice. Fructe subtil-punctat-scabre. (Pl. 417, fig. 14). — ♃. 4—6. Locuri cultivate, drumuri foarte comun. (Pl. 421).

E. cyparissias L. Alior.

12. b) Frunze linear-oblongi sau lanceolat-oblongi, late de 1 cm. (Pl. 417, fig. 15). Foliolele involucelelor mucronate, verzi sau gălbui. — ♃ 6—8. Prin vii, arături. **E. esula** L. Aior.

Alte specii din ţară: *E. agraria* M. B. — *E. carniolica* Jacq. (Pl. 417, fig 6). — *E. carpatica* Wol. — *E. chamaesyce* L. (Pl. 417, fig. 2). — *E. glareosa* Pall. (Pl. 417, fig. 11). — *E. falcata* L. (Pl. 419, fig. 21). — *E. graeca* Boiss. et Sprun. (în Banat). — *E. lathyris* L. — *E. mehadiensis* Kit. — *E. myrsinithes* L. (Pl. 419, fig. 18). — *E. lucida* W. et K. (Pl. 419, fig. 17). — *E. peplis* L. (Pl. 417, fig. 1). — *E. peplus* L. (Pl. 419, fig. 20). — *E. saxatilis* Jacq. — *E. segetalis* L. (Pl. 419, fig. 22). — *E. verrucosa* Lam.

Observare. Din familia aceasta face parte şi *Ricinus communis* L. Plantă anuală, cu tulpina fistuloasă, înaltă de 2 m. Frunze mari, lucitoare, palmat-lobate. Florile în raceme terminale. Fructul capsulă spinoasă.

Familia LIX. **Callitrichaceae** Nutt.

Callitriche L. Dreţe.

Frunze alterne, înnotătoare, spatulate, sau îngust-invers-ovate cu muchiile carenate însă nearipate. Fructe lungi cel mult de 1 mm., ovale. — ♃. 4—9. Mlaştini şi bălţi, comun. (Pl. 423, fig. 13).

C. verna L. Drenţe.

BIBLIOTECA USAMV

C. stagnalis Scop. are muchiile fructului aripate. (Pl. 422, fig. 2).

Alte specii din țară: *C. hamulata* Kütz.

Familia LX.
Buxaceae
Kl. et Garcke.

Buxus L. Cimișir. Arboraș cu frunze ovale, pe partea superioară verzi închise, pe dos mai palide. Flori galbene verzui, mici. — ♄. 4. 5. Plantă decorativă. (Pl. 422, fig. 3).

B. sempervirens L. Cimișir.

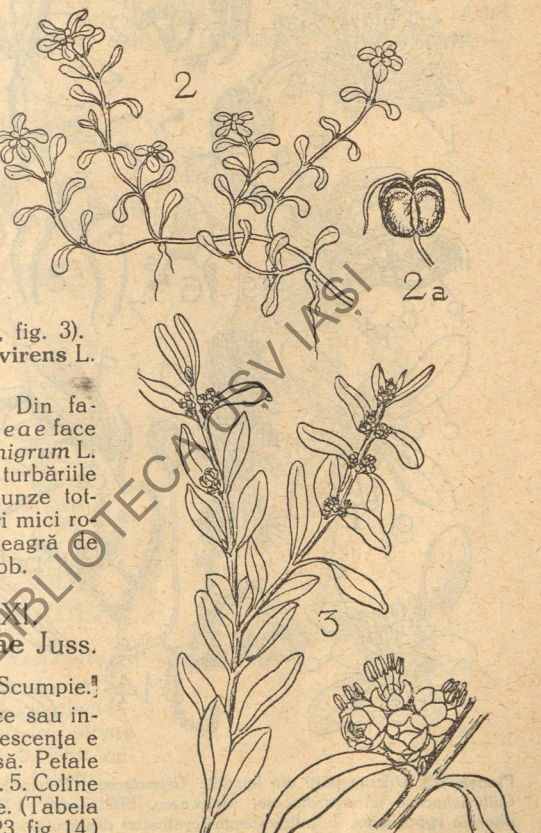
Observare. Din familia *Empetraceae* face parte *Empetrum nigrum* L. care trăește prin turbăriile montane. Are frunze totdeauna verzi, flori mici rozacee și după neagră de mărimea unui bob.

Familia LXI.
Anacardiaceae Juss.

Cotinus Adans. Scumpie. Frunze lat eliptice sau invers-ovate. Inflorescența e o paniculă extinsă. Petale verzi-gălbui. — ♄. 5. Coline aride și pietroase. (Tabela IV, fig. 48 și Pl. 423, fig. 14.)

C. coggygria Scop. Scumpie.

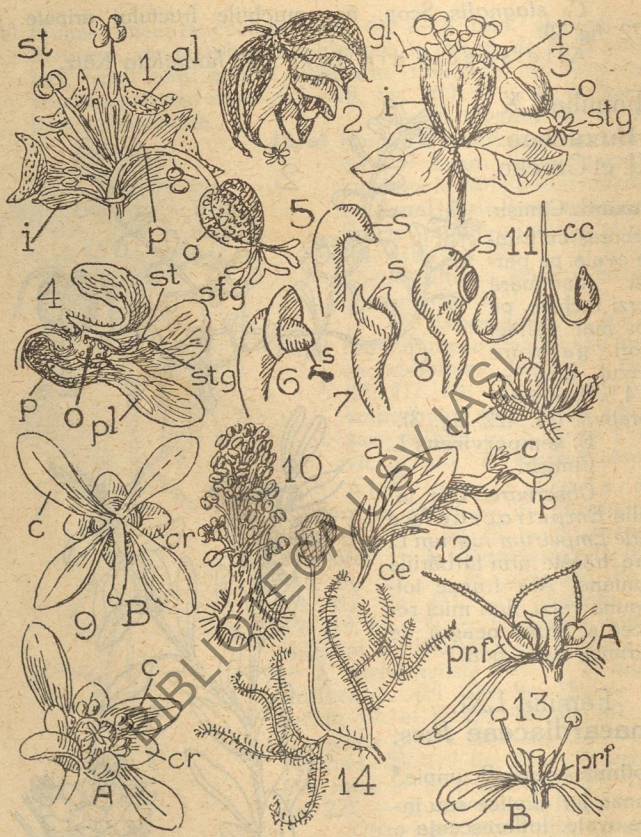
Alte specii din țară: *C. arenaria* (Wierzb.) Jáv.



Planșa 422. — 2. *Callitriche stagnalis.* 2a = fruct. — 3. *Buxus sempervirens.* 3a = inflorescența

Observare. Din familia aceasta face parte arboraşul sau arborele *Rhus hirta* (L.) Sudw. (Rh. typhina L.) numit Oțetar. Are frunze imparipenate. Florile dispuse în panicule roșii închise.

BIBLIOTECA C.V. IAȘI



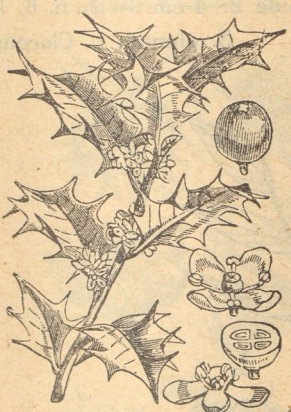
BIBLIOTECA UNIV. IAȘI

Planșa 423. Diferite părți din familiile *Geraniaceae, Polygalaceae, Euphorbiaceae, Callitrichaceae, Anacardiaceae, Malvaceae, Elatinaceae, Violaceae.* — 1—3. *Euphorbia eyparissias.* 1. Inflorescența (cyathium) desfăcută. — 2. Un fruct. — 3. Inflorescența nedesfăcută. La 1 și 3 : *i* = involucru, *gl* = glande semilunare, *st* = stamine, *p* = pedicelul ovarului, o = ovar st = stigmat. — 4. *Viola odorata* (secț. long.) : *p* = pinten, *pl* = petale, o = ovar, *st* = stil, *stg* = stigmat. — 5—8. Stigmate *(s)* de Viola. 5. *V. odorata.* — 6. *V. palustris* cu rostru *(r).* — 7. *V. biflora.* — 8. *V. arvensis.* — 9. Floare de *Elatine hungarica* : A = văzută din față. *B* = din dos, ambele cu caliciu *(c)* și corola *(cr).* — 10. Androceu de *Althaea officinalis.* — 11. Fruct de *G. phaeum.* — 12. Floare de *Polygala major* : *ce* = caliciul extern, *a* = aripele caliciului (caliciul intern), c = apendicele petalei mijlocii, *p* = petale superioare. — 13. *Callitriche* : A = floare femelă, *B* = floare masculă, la ambele *prf* = profile (bracteole). — 14. Fruct de *Cotinus Coggygria.*

Familia LXII. **Aquifoliaceae** DC.

Ilex L.

Frunze ovale sau eliptice, ondulat-spinos-dințate, lucitoare, tari. Corola albă. Arboraș înalt de 3—5 m. — 5. 6. Lângă Arad (Zimbro), la Vârciorova și cultivat. (Pl. 424). **I. aquifolium** L.



Planșa 424. — *Ilex aquifolium*. Părțile florale și fructul.



Planșa 425. — *Evonymus vulgaris*. *a* = floare, *b* = fruct.

Familia LXIII. **Celastraceae** R. Br.

Evonymus L. Voniceriu.

a) Ramurile sgrăbunțoase. Semințe negre, necomplect învelite de arilul de culoare roșie. — ħ. 4. 5. Prin păduri, crânguri și tufișuri.
E. verrucosa Scop. Lemn-râios.

b) Ramuri patruunghiulare, nu sunt sgrăbunțoase. Semințe albe complect învelite de arilul portocaliu. — ħ. 4. 5. Prin păduri, crânguri și tufișuri. (Pl. 425).
E. vulgaris Mill. Voniceriu.

Alte specii din țară: *E. latifolia* (L.) Mill. — *E. nana* M. B.

BIBLIOTECA USAMV IAȘI

Familia LXIV. **Staphyleaceae** Bartl.

Staphylea L. Clocotiş.

Arboraş înalt de 2—5 m. Frunze imparipenate, cu 5—7 foliole oblong-lanceolate. Inflorescenţa lung pedunculată, nutantă. Flori albe. Capsula globulos-umflată, lată de 2—4 cm. — ♄. 5. 6. In păduri şi tufişuri. (Pl. 426). **S. pinnata** L. Clocotiş.



BIBLIOTECA UȘ, IAȘI

Planşa 426. — *a. Staphylea pinnata. b* = fruct.

Planşa 427. — Flori şi fructe din familiile *Zygophyllaceae, Celastraceae, Aceraceae.* şi *Rhamnaceae.* 1. *Tribulus terrester. a* = floare, *b* = fruct. — 2. Floare de *Ruta graveolens,* cu petale cuculate (indoite). — 3. Floare de *Dictamnus,* cu petale întinse şi cu fruct deschis (*3. b*). — 4. Floare (*a*) şi fruct (*b*) de *Evonymus.* — 5. Frunză de *Acer negundo.* — 6. Frunză (*a*) şi fruct (*b*) de *A. tataricum.* — 7. *A. platanoides*: *a* = frunză, *b* = floare, *c* = fruct. — 8. Frunză de *A. monspessulanum.* — 9. Frunză (*a*) şi fruct (*b*) de *A. pseudoplatanus.* — 10. Frunză (*a*) şi fruct (*b*) de *A. laetum.* — 11. Frunză (*a*) şi fruct de *A. campestre.* — 12. *Rhamnus* cu o floare regulată (*a*) şi una în secţ. longit. *cl* = caliciu, *c* = corola.

Familia LXV. **Aceraceae** DC.

Acer L. Arţar.

1. a) Frunze penate, cu 3—5 foliole ovate. (Pl. 427, fig. 5). Flori dioice mici dispuse în glomerule lung pedunculate. pendule. — ħ. 3. 4. Arbore originar din America boreală, vulgarizat pentru parcuri şi grădini. **A. negundo** L.



BIBLIOTECA

Planşa 427.

1. b) Frunze întregi, lobate sau partite dar nu sunt penate. Flori poligame 2

2. a) Frunze întregi, ovate, cu baza cordată, pe margini lobat-bidințate. Aripile fructului purpurii. (Pl. 427, fig. 6). — ħ. 5. Păduri tufișuri. **A. tataricum** L. Gladiș, Verigari.

2. b) Frunze mai adeseori profund 3—7 lobate, foarte adeseori mai late decât lungi 3

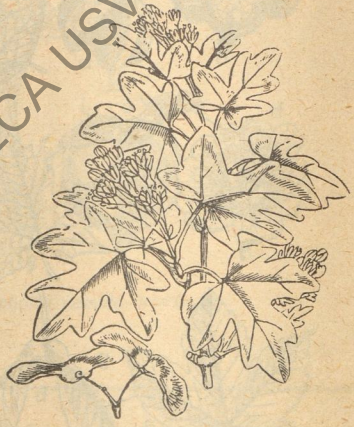
3. a) Frunzele aproape până la jumătatea laminei partite, lobii sinuați, 3—5 dințați, dinții atenuat-cuspidați. Aripile fructului diverg în unghiu drept sau plan. (Pl. 427, fig. 7). Arbore înalt. — ħ. 3. 4. Păduri, în unele locuri cultivat prin parcuri. **A. platanoides** L. Arțar.

3. b) Lobii sau segmentele frunzelor de altă formă. Dosul frunzelor de obiceiu mai palid, adeseori verde-suriu . . 4

BIBLIOTECA USV IAȘI



Planșa 428. — *Acer pseudoplatanus.* Părțile florale și fructul.



Planșa 429. — *Acer campestre.* Fruct.

4. a) Inflorescență pendulă. Frunze mari (adeseori mai lungi de 1 dm.) până la mijlocul laminei sau chiar și mai profund 5-partite, lobii acuminați, inegal crenați sau serați. Aripile lungi de 3—6 cm., late, îndreptate înainte. (Pl. 427, fig. 9. *b.*). — ħ. 5. 6. Păduri în regiunea montană până în regiunea alpină. (Pl. 428). **A. pseudo-platanus** L. Paltin.

4. b) Frunze mai mici, pe dos de un verde palid, glabrescente, până la mijlocul laminei partite (frunzele ramurilor sterile până la bază partite), de obiceiu 5-lobate, lobii rotunjiţi. Aripile fructului divergente în unghiu drept. (Pl. 427, fig. 11). — ♄. 5. 6. Păduri, tufişuri, comun. (Pl. 429). **A. campestre** L. Jugastru.

Alte specii din ţară: *A. laetum* C. A. Mey. (în Deltă). (Pl. 427, fig. 10). — *A. monspessulanum* L. (Pl. 427, fig. 8).



Planşa 430. — *Aesculus hippocastanum*. Părţile florale şi fructul tinăr.

Familia LXVI.
Hippocastanaceae DC.

Aesculus L. Castan-sălbatic.

Frunze 5 – 7 foliolate, foliolele cuneat-invers-ovate. Petale albe, sau puţin roşietice. — ♄. 5. 6. Introdus şi cultivat în parcuri. (Pl. 430). **Ae. hippocastanum** L. Castan-sălbatic.

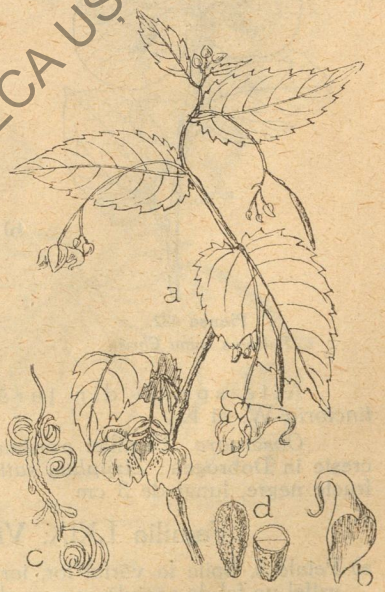
Observare. Se mai cultivă următoarele: *Ae. pavia* L. (Pavia rubra Lam.) Petalele lungi, unguiculate, roşietice.

Observare. Familiei *Sapindaceae* (înrudită cu familia precedentă) îi aparţine şi *Koelreuteria paniculata* Laxm. Arbore cu frunze imparipenate, foliolele curmeziş ovate. Panicula foarte mare, compusă din flori verzi-gălbui, mici. Fructul lung de 4—5 cm., veziculos umflat.

Familia LXVII.
Balsaminaceae Rich.

Impatiens L. Slăbănog.

Flori nutante, pintenul curbat. Corola galbenă. — ☉. 7. 8. Păduri umbroase. (Pl. 431). **I. nolítangere** L.



Planşa 431. — *a. Impatiens nolitangere. b* = sepală pintenată, *c* = fruct matur desfăcut, *d* = seminţe.

BIBLIOTECA USV

Prin grădini se cultivă *I. balsamina* L. (Canale). Are flori albe, roşietice sau pestrite. Fructele atinse se desfac elastic. — *I. sultani* are flori roşii, gracile, pintenul lung şi foarte subţire. La fel e şi *I. Holstii* însă are flori violacee.

Familia LXVIII. **Rhamnaceae** R. Br.

a) Frunze cu nervure penate. Fructul drupaceu. (Pl. 433, fig. 1). **Rhamnus** II.

b) Frunze 3-nerve. Fructul (sâmburele) e uscat, jur împrejur aripat. (Pl. 432). **Paliurus I.**



Planşa 432.
Paliurus spina Christi.

I. **Paliurus** L.

Frunze ovate. Flori galbene-verzui. Tulpina spinoasă. — ♄. 6—8. Tufişurile din stepe, cu deosebire în Dobrogea şi Basarabia. (Pl. 432). **P. spina Christi** Mill.

II. **Rhamnus** L. Verigariu.

a) Ramurile opuse se termină (către finele anului) cu un spin ce rămâne un an, pe când ramura sub acest spin se reînoeşte. Peţiolii frunzelor de 2—3 ori mai lungi decât stipelele caduce. Frunze ovate sau eliptice. Flori verzi gălbui. Fructe negre. Tufişuri, păduri, comun. **Rh. cathartica** L. Verigariu.

b) Ramurile alterne, fără spini. Frunze întregi, eliptice sau invers ovate, slab acuminate, mai rar cu vârf rotunjit, înalt de 2—4 m. — ♄. 5. 6. Păduri, tufişuri. (Pl. 433, fig. 1). **Rh. frangula** L. Cruşân.

Alte specii din ţară: *Rh. rupestris* Scop. — *Rh. tinctoria* W. et K

Observare. Familiei acesteia îi aparţine planta rară care creşte în Dobrogea: *Zizyphus sativa* Gaertn. cu frunze ovate şi fructe negre, lungi de 3 cm.

Familia LXIX. **Vitaceae** Engl.

a) Petale 5, lipite la vârful lor, iar spre bază desprinse, formând astfel un fel de căciulă care se desprinde într'o singură bucată în momentul înfloririi. Frunze sinuat-lobate. Caliciu mic 5-dinţat. **Vitis** I. (Pl. 433, fig. 2).

BIBLIOTECA CENTRALĂ

b) Petale 5, libere la vârf, iar în timpul înflorirei deschise spre bază. Frunze digitate. Caliciu întreg. (Pl. 434). **Psedera** II.



BIBLIOTECA USAMV

Planşa 433. — 1. *Rhamnus frangula*. — 2. *Vitis vinifera*. *2a* = o frunză, *2b* = pistil şi stamine.

I. **Vitis** L. Viţă de vie.

a) Bacele (boabele) suculente, verzi, galbene, roşii sau albastre. — ħ. 6. 7. Plante cultivate alcătuind viile. Prezintă un mare număr de varietăţi. (Pl. 433, fig. 2). **V. vinifera** L.

b) Fructe mici, albastru-violacee, acre. — ħ. 6. 7. Păduri, lunci.
V. silvestris Gmel.

II. **Psedera** Neck. (Parthenocissus Planch). Viță de Canada.

Bace de un albastru închis. — ♃. 7 8. Cultivat pe ziduri, garduri. (Pl. 434).
P. quinquaefolia (L.) Greene.

Observare. P. tricuspidata (S. et Zucc.) Planch. Are frunze cărnoase mai mici și mai mari, cele mari sunt lobate, boabele tari, lungărețe. Se folosește pentru obducerea zidurilor, deoarece tulpina are însușirea că se lipește strâns de ziduri.



Planșa 434. — *a. Psedera quinquaefolia. b* = floare, *c* = fruct.

BIBLIOTECA USV IAȘI

Familia LXX. **Tiliaceae** Juss.

Tilia L. Tei.

1. a) Vlăstarii tineri, pedunculii, pagina inferioară a frunzelor, precum și pețiolii alb și des tomentoși. Fructe lemnoase, îndesuit-tomentoase și tuberculate. — ħ. 7. 8. Păduri și cultivat. (T. alba W. et K. — T. argentea Desf.)
T. tomentosa Mnch. T. alb.

1. b) Pagina inferioară a frunzelor verde 2

2. a) Frunzele pe pagina inferioară de un verde mai palid, păroase sau glabre, în cursul nervurelor unghiurile acestora alb sau alburiu-barbulate. Inflorescența 2—4 (—7) floră, petale galbene. Capsula lemnoasă, solidă (nu se poate comprima), globulos eliptică sau invers ovată, păroasă, 4—5-costată în sensul lungimii, coastele rigide. — ħ. 6. 7. Prin păduri. (T. grandifolia Ehrh.) (Pl. 435).
T. platyphyllos Scop.



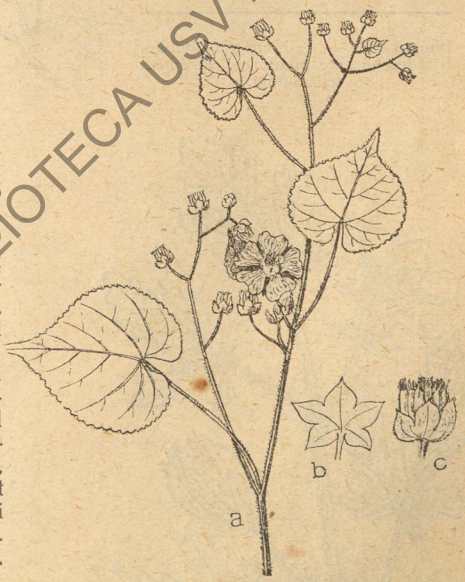
Planșa 435. — *Tilia platyphyllos.*

2. b) Frunze mai mici, pe dos suriu verzi, (glabrescente) glabre, unghiurile nervurelor ruginiu roşietic barbulate. Inflorescenţa (3—) 6—9 floră. Petale alburii. Capsula cu pereţi moi uşor comprimabili, puţin costată, de obiceiu alipit păroasă. — ♄. 6. 7. Prin păduri şi cultivat. (T. ulmifolia Scop., T. parvifolia Ehrh.). **T. cordata** Mill.

Alte specii din tară: *T. rubra* DC.

Familia LXXI. **Malvaceae** Juss.

1. a) Floarea are un singur caliciu simplu (fără caliciu extern). (Pl. 436, fig. *b*, *c*). Plante anuale cu flori galbene. (Pl. 436). **Abutilon** I.
1. b) Floarea cu caliciu dublu: unul intern şi altul extern . 2
2. a) Caliciul extern 3 (—4) foliat sau fidat 3
2. b) Caliciul extern 6—9 laciniat 4
3. a) Caliciul extern compus din 3 foliole libere şi unite la bază cu caliciul intern. (Pl. 441, 442). **Malva** VI.
3. b) Caliciul extern 3-fidat, neunit cu caliciul intern. (Pl. 439, fig. *b*, *cle*). **Lavatera** IV.
4. a) Caliciul intern 5-fidat. (Pl. 437, fig. *b*, *cli*). **Kitaibelia** II.
4. b) Caliciul intern 6—9—12-fidat sau 10—12-foliolat 5
5. a) Stigmate 5. (Pl. 440. A., fig. *e*, *stg*.) Fructul capsulă cu 5 loje, multisperme. (Pl. 440. A., fig. *g*, *h*, *i*, *i* şi Pl. 438). **Hibiscus** III.
5. b) Stigmate numeroase. Fructul compus din carpele monosperme, numeroase, radiat dispuse. (Pl. 440 şi Pl. 440. A., fig. *a*.). **Althaea** V.



Planşa 436. — *a. Abutilon avicennae.* *b* = caliciu, *c* = fruct.

I. **Abutilon** Adans. Pristolnic.

Frunze moi, păroase, subrotund-cordate, crenate. Flori galbene, de 1 cm. Capsule lungi de 1·5 cm., uni sau polisperme. — ☉. 7. 8. Locuri cultivate şi subumede. (Pl. 436). **A. Avicennae** Adans.

BIBLIOTECA USV IAŞI

II. **Kitaibelia** Willd.

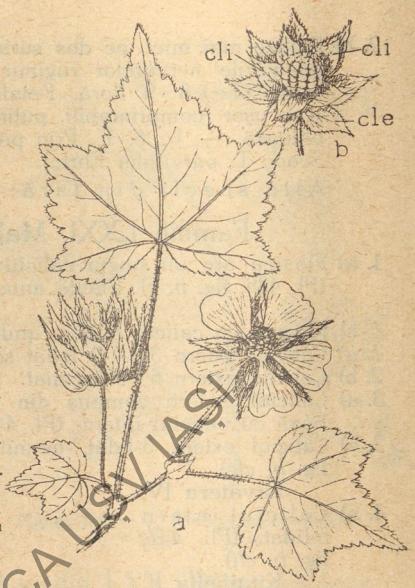
Tulpina glandulos-hirsută. Frunze mari, lobate, palmat-nervate, pe margini serate. Pedunculii 2 sau 3, dispuşi la subţioara frunzelor. — 4. 7. 9. In Banat. (Pl. 437).

K. vitifolia Willd.

III. **Hibiscus** L. Zămoşiţă.

a) Arboraş erect. Frunze ovat-romboidale, 3—5 lobate, lobii crenat-lobulaţi. Corola purpurie, la bază mai închisă. — ħ. 7—10. Plantă ornamentală. (Vezi plante ornamentale).

H. syriacus L.



Planşa 437. — *a. Kitaibelia vitifolia. b* = fructul care poartă caliciul intern (*cli*) 5-fidat.

BIBLIOTECA U.S.V. IAŞI



Planşa 438. — *Hibiscus ternatus.*



Planşa 439. — *a. Lavatera thuringiaca. b* = floare cu caliciul extern. (*cle*).



Planşa 440. — *Althaea officinalis.*

b) Plante ierboase, anuale. Caliciu umflat, membranaceu, nervat-venat. Corola de un galben-deschis, petalele purpurii la bază. — 7. 8. Locuri cultivate (porumbişti), pe lângă drumuri. (Pl. 438). **H. ternatus** Cav.

IV. **Lavatera** L. Salvie albă. Tulpina tomentoasă. Frunzele superioare 3-lobate. Petale bilobate, palid-rosacee. — 4. 7. 8. Tufişuri, pe marginea drumurilor. (Pl. 439). **L. thuringiaca** L.

V. **Althaea** L. Nalbă-mare.

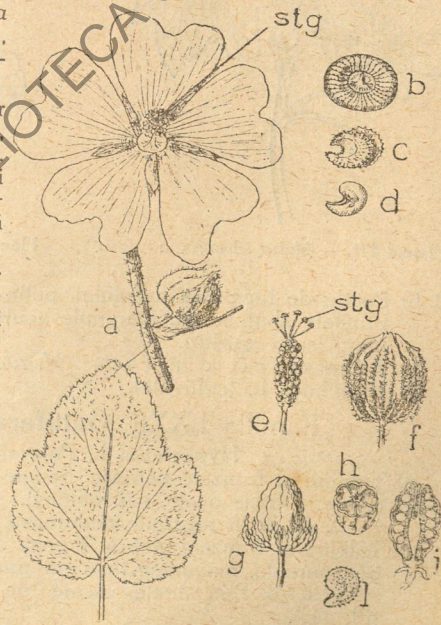
a) Flori alb-roşietice. Frunzele tomentoase pe ambele pagini, cele inferioare 5-lobate, cele superioare 3-lobate. — 2. 7. 8. Locuri umede, mălurile râurilor. (Pl. 423, fig. 10 şi Pl. 440). **A. officinalis** L.

A. micrantha Wiesb. Flori mai mici, frunzele mai profund-cordate, late.

b) Corola purpurie, rar galbenă sau albă, involtă sau simplă. Frunzele pe margini crenate, sbârcite. — 4. 6—10. Cultivată prin grădini.

A. rosea (L.) Cav. Nalbă de grădină.

Alte specii din ţară: *A. cannabina* L. — *A. hirsuta* L. — *A. pallida* W. et K. (P. 440. A, fig. *a*).



Planşa 440. A. — *a. Althaea pallida. b* = fruct cu carpele monosperme radiat dispuse, *c, d* = carpele; *e* = pistil de *Hibiscus* cu 5 stigmate (*stg*), f şi *g* = capsule de *Hibiscus ternatus*, *h* = capsulă cu 5 loje (secţ. transv.) polisperme, *i* = fruct în secţ. longitudinală. *l* = sămânţă.

BIBLIOTECA USV IAŞI

VI. **Malva** L. Nalbă.

1. a) Petalele de 3—4-ori mai lungi decât caliciul, profund emarginate, roşietice cu strii negrii. — 2. 6—10. Pe lângă sate, garduri. (Pl. 441). **M. silvestris** L.

1. b) Petale mai mici 2



Planşa 441. — *Malva silvestris*. a = fruct.

2. a) Petale de 2—3-ori mai mari decât caliciul, profund emarginate roşietice sau albe. Fructele netede, cu margini rotunzite. — ⊙. 2. 6—10. Pe lângă sate, garduri. (Pl. 442). **M. neglecta** Wallr.



Planşa 442. — *Malva neglecta*. Floare şi fruct.

2. b) Petale de lungimea caliciului, puţin emarginate, roşietice. Fructele sbârcite, cu marginile acute. — (⊙). 2. 6—10. Pe lângă sate, garduri. **M. pusilla** With.

Alte specii din ţară: *M. alcea* L. — *M. crispa* L. — *M. moschata* L. (cultivată).

Familia LXXII. **Guttiferae** Juss.

Hypericum L. Pojarniţă.

a) Tulpina şi frunzele păroase. Sepale pe margini glandulos ciliate. Frunze ovate sau oblongi, foarte scurt peţiolate. — 2. 6—8. In regiunile păduroase. **H. hirsutum** L.

b) Tulpina şi frunzele glabre. Frunze oval-oblongi, cu puncte transparente, mai mici, însă mai număroase. Flori galbine. — 2. 6—8. Prin fânete uscate, pe coline aride, comună. (Pl. 443). **H. perforatum** L.

BIBLIOTECA USV



Planşa 443. — *Hypericum perforatum.*

H. elegans Steph. are frunzele pe margini revolute. Sepale glandulos-serate.

Alte specii din ţară: *H. acutum* Mnch. — *H. alpinum* Vill. — *H. humifusum* L. — *H. maculatum* Cr. — *H. montanum* L. — *H. Rochelii* Griseb. et Sch. — *H. transsilvanicum* Celak. — *H. umbellatum* Kern. — *H. veronense* Schrk.

Familia LXXIII. **Elatinaceae** Camb.

Elatine L.

Frunze verticilate, cele cufundate sub apă sunt filiforme, iar cele ce se ridică deasupra apei au formă oblong-lanceolată. Flori 4-mere. Stamine 8. Stile 4. — ☉. 5–8. In ape stătătoare. **E. alsinastrum** L.

Alte specii din ţară: *E. ambigua* Wight. — *E. hexandra* DC. — *E. hungarica* Moesz. (Pl. 423, fig. 9). — *E. Oederi* Moesz. — *E. triandra* Schk. (Pl. 444, fig. 1).

BIBLIOTECA USV IAŞI

Familia LXXIV. **Tamaricaceae** Desv.

a) Stamine 5. Stigmate 3. Spicele dispuse lateral. **Tamarix** I.
b) Stamine 10. Stilele lipsesc, stigmat sesil, capitular, 3—4-lobat. Spice terminale, solitare. (Pl. 444, fig. 2). **Myricaria** II.

I. **Tamarix** L. Cătină roşie.

Ramuri ascendente, alungite, îndesuit-foliate. Frunze foarte mici, ovat-lanceolate, verzi. Sepale ovat-subrotunde. Corola roşie-deschisă, rar albă. — ♄. înalt de 2—5 m. 6—7. Plantă ornamentală. **T. gallica** L.

II. **Myricaria** Desv. Cătină mică.

Semiarboraşi. Frunze mici, verzi albăstrui, linear-lanceolate, obtuze, sesile. Flori scurt-pedunculate, lung-spicate. Corola roşie-deschisă. — ♄. 1—2 m. —7. 8. In cursul apelor şi al râurilor. (Pl. 444, fig. 2). **M. germanica** (L.) Desv.

Familia LXXV. **Cistaceae** Dun.

Flori dispuse în raceme terminale. Toate staminele fertile. Frunze late, rar lineare. (Pl. 444, fig. 3). **Helianthemum.**



Planşa 444. — 1. *Elatine triandra.* 1a = floare, 2. *Myricaria germanica.* 2a = floare, 2b = fructe. — 3. *Helianthemum nummularium.*

Helianthemum Adans. Iarba osului.

a) Frunze opuse, eliptice, obtuze, pe dos sur tomentoase, marginile subrevolute. Tulpina culcată sau ascendentă. Sepalele interne obtuze, mucronulat-apiculate. Petale 2—4-ori mai lungi decât caliciul. — ♄. 6—8. Pe coline pietroase, nisipoase, tufişuri rare. (H. vulgare Gärtn. — H. chamae-cistus Mill.) (Pl. 444, fig. 3). **H. nummularium** (L.) Dun.

BIBLIOTECA UAIAȘI

b) Pagina superioară a frunzelor verde sau verde-surie, cea inferioară sură sau alb-tomentoasă, baza cuneată, iar mai apoi frunzele iau forma oblong-lanceolată. Racem multiflor. Petale lungi de 4—6 mm. — 2. 4—7. Prin locuri pietroase, cu deosebire calcaroase. **H. canum** (L.) Baumg.

Alte specii din țară: *H. alpestre* (Jacq.) DC. — *H. fumana* (L.) Mill. (= Fumana vulgaris Spach). — *H. niloticum* Pers. var. *lasiocarpum* Boiss. — *H. nitidum* Clem.

Observare. Se cultivă prin grădini arboraşul: *Cistus creticus* L. Are frunze tomentoase şi flori roşii-purpurii.

Familia LXXVI. **Violaceae** DC.

Plante ierbacee cu frunze alterne şi stipelate. Caliciul cu 5 sepale. Corola cu 5 petale, petala inferioară cu o prelungire în formă de pinten. (Pl. 423, fig 4. *p*). Flori simetrice. Stamine 5, cu filamente foarte scurte, lăţite, libere. Anterele îmbrăţoşază ovarul. Ovar unilocular. (Pl. 423, fig. 4*o*), ovule aşezate la mijlocul carpelelor. Stigmate de forme variate (Pl. 423, fig. 5—8). Fructul capsular, cu 3 valve, multisperm. Fiecare sepală are câte un apendice la bază. **Viola.**

Viola L. Viorele. Toporaşi.

1. a) Cele patru petale superioare sunt îndreptate în sus şi imbricate. Stilul în partea superioară e cuneat-îngroşat . . 2
1. b) Cele 2 petale superioare dirijate în sus, iar 3 dirijate în jos, aceste din urmă alipite între ele sau patente. Stilul spre bază geniculat-curbat 3
2. a) Corola mult mai lungă, deobiceiu de două ori cât caliciul. Petale superioare 2 violacee, laterale 2 albe-gălbui, petala inferioară galbenă, uneori toate petalele au o culoare galbenă sau violacee. — ☉. 5—10. Agrii, pârloage, pe câmpuri sterile, tăieturi de păduri. (Pl. 445). **V. tricolor** L. Trei fraţi pătaţi.
2. b) Corola cel mult de lungimea caliciului sau puţin mai lungă decât acesta. Culoarea ei e albă-gălbuie sau galbenă, petalele superioare (2) şi caliciul adeseori cu o nuanţă violacee. — ☉. 4—9. Prin agrii şi pârloage. **V. arvensis** Murr. Trei fraţi pătaţi.



Planşa 445. — *Viola tricolor.* O petală şi 2 fructe.

3. a) Toate frunzele radicale, florile scapiforme (dispuse pe tulpini scapiforme). Sepalele obtuze 4

BIBLIOTECA USAMV

3. b) Tulpinile pot fi şi foliate. Sepalele acute sau acuminate (la V. mirabilis tulpina în timpul înfloririi e foarte scurtă, sepalele sunt acute) 6

4. a) Plantă cu stoloni mai lungi sau mai scurţi. Frunze rotund cordate, în partea anterioară lat-subrotunzite, cu baza profund-cordată. Stipele scurt-fimbriate. Flori violacee (rar albe), odorante. — 4. 3. 4. Tufişuri, păduri, livezi. (Pl. 446). **V. odorata** L. Toporaşi.

4. b) Plantă fără stoloni . . 5

5. a) Baza frunzelor trunchiată sau puţin îngustată spre peţiol, frunzele oblong-ovate, mai mult sau mai puţin groase, puţin păroase. Stipele linear-lanceolate. Flori liliachii închise, odorante, nu sunt mai lungi decât frunzele. Capsula scurtă, puberulă. — 4. 5. In tufişuri, locuri ierboase, se află şi în Basarabia. **V. ambigua** W. et K.



Planşa 446. — *Viola odorata*.

5. b) Frunzele mai mult sau mai puţin păroase, cu baza în totdeauna profund-cordată. Stipelele ovat-lanceolate. Flori palid liliachii (uneori albe), neodorante. — 4. 3—5. Tufişuri şi păşuni uscate, se află şi în Basarabia. **V. hirta** L.

V. nemirositoare.

6. a) Tulpina şi peţiolii frunzelor 1-serial păroşi. Tulpina la început scurtă. Florile desvoltate scurt pedunculate şi cu petale rudimentare. Frunze cordate, lat-cordate. Flori palid-violacee, sau palid-roşietice. — 4. 3—5. Prin păduri, se află şi în Basarabia. **V. mirabilis** L.

6. b) Tulpina lipsită de seria păroasă, e glabră sau de jur împrejur pubescentă, la epoca înfloririi e pe deplin desvoltată . 7

7. a) Stipelele frunzelor mijlocii de lungimea peţiolului sau mai lungi, cele ale frunzelor superioare uneori mai lungi decât peţiolul. Frunze lat-ovat-lanceolate sau îngust-lanceolate. Flori albăstrii sau albe 8

7. b) Stipelele frunzelor mijlocii mai scurte decât peţiolul cele ale frunzelor superioare uneori ceva mai lungi . . . 9

8. a) Tulpina destul de scurtă (—1·5 dm.), glabră. Frunze lucitoare, aproape glabre, îngust-lineare sau lanceolate, cu baza mai mult sau mai puţin cuneată. — 4. 5. 6. Fânele umede, se află şi în Basarabia. (V. pratensis M. K). **V. pumila** Chaix.

BIBLIOTECA USAMV

8. b) Tulpina foarte înaltă (1·5—4 dm.). Frunze cu baza trunchiată şi cordată, lat-lanceolate sau lanceolate, nelucitoare, pe nervure scurt păroase. Tulpina puberulă. Flori mici petale violacee. — ♃. 5 6. Tufişuri, păduri, chiar şi în Basarabia. (V. montana L.) **V. elatior** Fr.

9. a) Florile împreună cu pintenii de un violaceu deschis (rar albe), mici. Apendiculii caliciului foarte mărunţi. Frunzele mari cordate, sau ovat-oblongi, mai rar cordat-subrotunde. Ovare şi fructe glabre. Plantă glabră sau glabrescentă. — ♃. 4. 5. Prin păduri. **V. silvestris** L. Colţunii popii.

9. b) Flori palid albastru violacee, mari, pintenul alb-gălbui. Apendiculii caliciului, cu deosebire cei anteriori mari 10

10. a) Tulpina ia naştere la baza frunzelor radicale cari sunt fasciculate. Frunzele circa tot atât de lungi cât şi de late, moi, scurt acuminate. Capsula acuminată. — ♃. 3 5. Păduri, tufişuri. **V. Riviniana** Reichb.

10. b) Frunzele radicale lipsesc. Frunzele de obiceiu mai lungi decât late, puţin pieloase, obtuze sau acute. Capsula obtuză. — ♃. 5. 6. Locuri ierboase, coline aride, şi în Basarabia. (V. ericetorum Schrad.) **V. canina** L. V. sălbatice.

V. lucorum Reichb. Toate părţile mai robuste, frunzele superioare mai acute. Locuri umbroase.

Alte specii din ţară: *V. alba* Bess. — *V. alvina* Jacq. — *V. altaica* Pall. — *V. arenaria* DC. — *V. arvensis* Murr. — *V. austriaca* Kern. — *V. biflora* Jacq. — *V. bihariensis* Simk. — *V. collina* Bess. — *V. dacica* Borb. — *V. declinata* W. et K. — *V. Jóoi* Janka. — *V. lutea* Huds. — *V. palustris* L. — *V. persicifolia* Roth. — *V. stagnina* Kit. — *V. suavis* M. B. — *V. Vandasii* Velen.

Observare. Familiei *Passifloraceae* îi aparţine genul *Passiflora* prevăzut cu cârcei şi cu frunze 3—5-lobate, iar florile sunt mari, cu petale verzi, înăuntrul petalelor se găseşte receptaculul compus din lacinii albastre. Speciile mai cunoscute sunt: *P. Banksii*, cu flori şi frunze mai mici iar lobii frunzelor mai puţin adânci şi *P. coerulea* L. cu flori şi frunze mai mari, iar lobii frunzelor mai adânci.

Familiei *Begoniaceae* îi aparţin speciile *Begonia rex* cu frunze mari inclinat-ovate, foarte variat-colorate. Afară de precedenta e mult cultivată în vase: *B. semperflorens* Lk. et Otto. cu flori roşii şi frunze mai mici, verzii şi cărnoase. Infloreşte în geamuri întreg anul. (Vezi plante ornamentale).

Din familia *Cactaceae* face parte *Opuntia vulgaris* Mill., cu tulpina compusă din articole turtite, ovate. Flori galbene. *Phyllocactus* cu articolele tulpinei şi mai mult turtite, de forma fundei.

Familia LXXVII. **Thymelaeaceae** Juss.

a) Tulpina ierbacee. Perigonul perzistent (remanent), mic, necolorat (Pl. 452, fig. 2). Fructul uscat. **Thymelaea** I.

b) Tulpina lemnoasă. Perigonul caduce. (Pl. 452, fig. 1). Fructul drupaceu. **Daphne** II.

BIBLIOTECA USV IAŞI

I. **Thymelaea** Lam.

Frunze linear-lanceolate, acute. Flori solitare sau glomerate, dispuse la subţioara frunzelor. Flori verzi. — ⊙. 6—8. Pe ogoare, locuri aride, comună. (Pl. 447).

Th. passerina (L.) Coss.

II. **Daphne** L. Tulichina.

a) Flori rozacee (excepţional albe), odorante, adunate la vârful tulpinei. Frunze sempervirescente, îngust-lanceolate, cu baza cuneată, la vârf scurt mucronate, ramurile tinere pubescente. — ♄. 6. 7. Locuri stâncoase, calcaroase.

D. cneorum L.

b) Florile rozacee, rar albe, pubescente, dispuse câte 3 dealungul ramurilor. Frunze lanceolate, la bază cuneat-îngustate, apar târziu după înflorire, toamna cad. Laciniile perigonului ovate, acute. — ♄. 2. 3. Păduri. (Pl. 448).

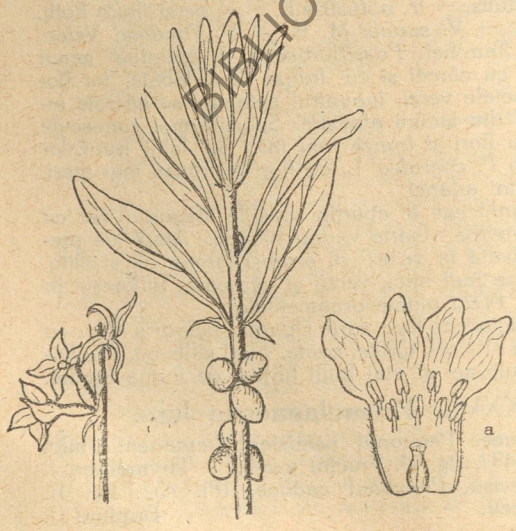
D. mezereum L.

T. lupului (Piperul lupului.)

Alte specii din ţară: *D. Blagayana* Freyer. (numai în munţii Bihorului şi ai Bârsei). — *D. laureola* L.



Planşa 447. — *a. Thymaelea passerina.* *b* = floare, *c* = fruct, *d* floare masculă, *e* = floare femelă, *f* = fruct.



Planşa 448.—*Daphne mezereum.* *a* = floare desfăcută.

BIBLIOTECA UŞVIAŞI

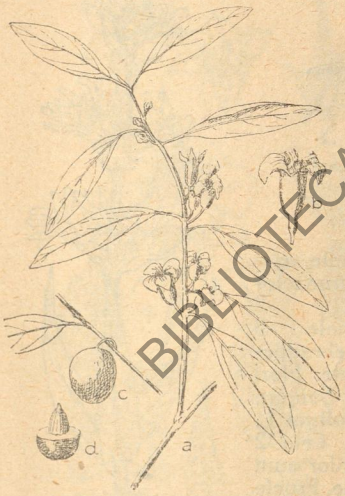
Familia LXXVIII. **Elaeagnaceae** R. Br.

a) Flori hermafrodite sau poligame. Perigonul cu 4—(5) foliole. (Pl. 449 A.) **Elaeagnus** II.

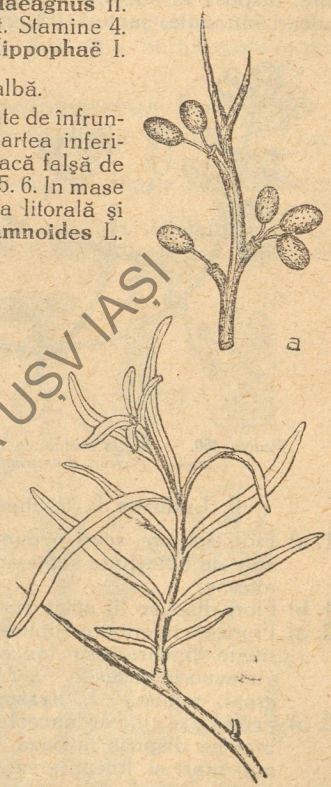
b) Flori dioice. Perigonul 2-foliolat. Stamine 4. (Pl. 449 şi Pl. 452, fig. 3). **Hippophaë** I.

I. **Hippophaë** L. Cătină albă.

Arboraş spinos care înfloreşte înainte de înfrunzire. Frunze linear-lanceolate, în partea inferioară argintii, ruginii. Flori mici. Bacă falşă de culoarea galbenă-portocalie. — ♄. 5. 6. In mase mari pe albia râurilor, în regiunea litorală şi în Deltă. (Pl. 449). **H. rhamnoides** L.



Planşa 449. A. — *a. Elaeagnus angustifolia.* *b* = floare, *cd* = fructe.



Planşa 449. — *Hippophaë rhamnoides.* *a.* un ram fructifer.

II. **Elaeagnus** L. Răchiţică.

Arbore spinos, împreună cu frunzele acoperit cu mici solzi stelaţi cari le dau un aspect argintiu. Florile pe partea internă galbene. — ♄. 5. 6. Cultivat. (Pl. 449. A). **E. angustifolia** L.

Familia LXXIX. **Lythraceae** Juss.

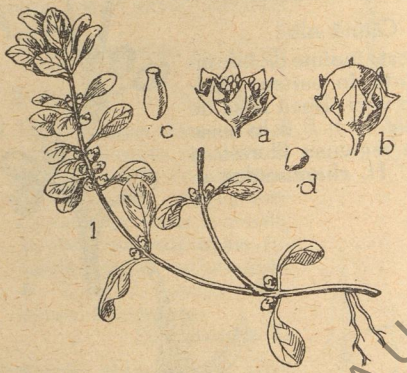
a) Receptacul scurt campanulat, puţin comprimat. (Pl. 450). **Peplis** I.

b) Receptacul tubulos. Petale 4—6. Stile filiforme, capitate. (Pl. 451). **Lythrum** II.

BIBLIOTECA USV IAŞI

I. **Peplis** L. Mătreață.

Tulpina culcată. Frunze opuse, invers-ovate, glabre. Flori solitare, dispuse la subțioara frunzelor, aproape sesile. — ☉. 6—9. Locuri inundate, șanțuri. (Pl. 450). **P. portula** L.



Planșa 450. — *Peplis portula*. *a* = floare, *b* = fruct, *c* = ovar, *d* = sămânță.)

BIBLIOTECA USV IAȘI

II. **Lythrum** L. Răchitan.

1. a) Flori solitare, scurt pedunculate, așezate de obiceiu la subțioara frunzelor alterne 2
1. b) Flori dispuse în spice terminale . 3
2. a) Frunzele inferioare eliptice, cele superioare lineare sau lanceolate. Flori violaceu-închise. — ☉. 7. 9. Șanțuri, gropi, comun. **L. hyssopifolium** L.
2. b) Frunzele linear-lanceolate. Cele 2 bractee dispuse la baza florilor sunt mai mari și linear-lanceolate. Fructe mici linear-cilindrice. Prin locuri apătoase, scurse, semisărate, rar. **L. bibracteatum** Gr. et Godr.
3. a) Frunze lanceolate, la bază cordate, cele inferioare opuse sau verticilate. Flori dispuse în spice îndesuite. Tulpina și frunzele păroase. — ♃. 7—9. Locuri umede, în șanțuri, în cursul râurilor. (Pl. 451). **L. salicaria** L.
3. b) Frunze îngust-lanceolate, la bază rotunzite. cele superioare îngustate spre pețiol. Florile întocmesc o inflorescență laxă, alungită. — ♃. 6. 7. Prin fânețe umede. **L. virgatum** L.



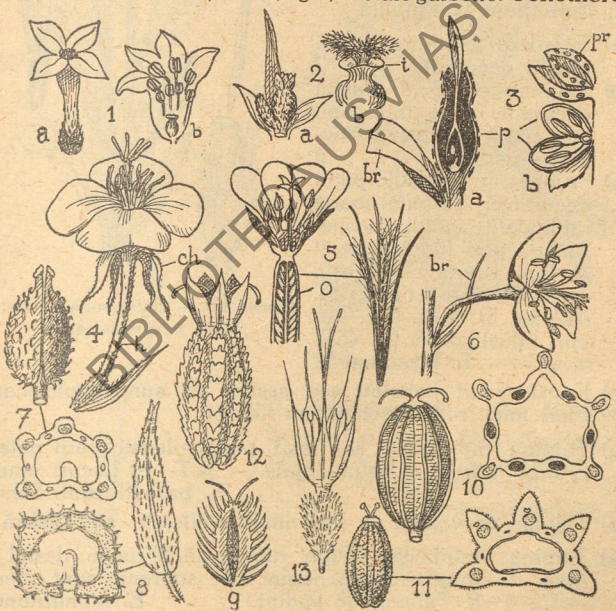
Planșa 451. *Lythrum salicaria.*

Observare. Familiei *Punicaceae* îi aparţine *Punica granatum* L. Arboraş ornamental cu frunze invers-alungit-lanceolate. Flori roşii-intense, Fructele cărnoase roşietice se numesc Rodie, Roidă. Uneori în Cadrilater e cultivată.

Familiei *Myrtaceae* îi aparţine *Myrtus italica* Mill, arboraş ornamental cu frunze ovate şi flori albe. Se foloseşte la pregătirea cununilor de mireasă.

Familia LXXX. **Oenotheraceae** Endl.

1. a) Stamine 8. Sepale 4. Petale 4, caduce. Capsula cu 4 loje, 4-valvulară, multispermă 2
1. b) Stamine 2. Petale 2, invers-cordate. Sepale 2. Fruct închis, cu 1—2 seminţe. **Circaea** IV.
2. a) Tubul receptaculului cu mult mai lung decât ovarul. Caliciul 2—4-fidat. (Pl. 452, fig. 4). Petale galbene. **Oenothera** III.



Planşa 452. — Flori şi fructe din familiile *Thymelaeaceae, Elaeagnaceae* şi *Umbelifere.* 1. *Daphne mezereum.* *a* = floare, *b* = aceiaşi în secţ. long. — 2. *Thymelaea passerina.* *a* = floare cu bractee, *b* = ovar cu inelul (*i*) din jurul stigmatul i. — 3. *Hippophaë rhamnoides.* *a* = secţ. long. în floarea femelă prevăzută cu bractee (*br*). *b* = floare mascul cu perigon (*p*). — 4. Floare de *Oenothera biennis.* *h* hypanthium. *ch* = laciniile caliciului. — 5. Floare de *Epilobium hirsutum* (în secţ. long). ovar (*o*), în dreapta fruct cu seminţe penate. — 6. Floare de *Chamaenerion palustre* cu bractee (*br*). — 7—13. Fructe de *Umbelifere.* 7. *Anthriscus vulgaris.* — 8. *Physocaulis nodosus.* — 9. *Orlaya grandiflora.* — 10. *Helosciadium nodiflorum.* — 11. *Seseli hyppomarathrum.* — 12. *Astrantia major.* — 13. *Eryngium campestre.*

BIBLIOTECA USV IAŞI

2 b) Tubul receptaculului de lungimea ovarului sau ceva mai lung decât acesta. Flori rozaceu-purpurii sau galbene 3

3. a) Flori radiat simetrice. Stamine biseriale. Receptaculul se ridică puţin deasupra ovarului. Frunze de obiceiu opuse. **Epilobium** I.

3. b) Flori puţin bilateral simetrice. Stamine uniseriale, reflecte. Tubul receptaculului se ridică numai puţin deasupra ovarului. Frunze alterne. (Pl. 452, fig. 6). **Chamaenerion** II.

I. **Epilobium** L. Pufuliţă.

1. a) Tulpina cilindrică fără muchi decurente . . 2

1. b) Tulpina cu 2—4 muchii decurente mai mult sau mai puţin expresive. Stigmat 4-partit 5

2. a) Frunze amplexicaule puţin decurente. Tulpina foarte ramificată, înaltă, acoperită cu peri lungi, patenţi şi mai scurţi. Flori roşii, mari. Seminţe cu peri. (Pl. 452, fig. 5). — 4. 6. 7. Locuri mlăştinoase. (Pl. 453). **E. hirsutum** L.



Planşa 453. — *Epilobium hirsutum.* Floare, fruct şi sămânţă.

2. b) Frunze scurt peţiolate sau sesile, nu sunt amplexicaule. Flori mici, roşii-deschise sau alburii 3

3. a) Tulpina mai mult, sau mai puţin viloasă, perii patenţi. Frunze mărunt-îndesuit-dinţate. — 4. 7—10. Locuri umede. **E. parviflorum.** Schreb.

3. b) Tulpina prevăzută cu peri alipiţi catifelaţi, sau glabră 4

4. a) Tulpina simplă sau puţin ramificată. Frunze destul de mari, de obiceiu opuse, numai cele supreme sunt alterne. — 4. 6—8. Tăieturi de păduri. **E. montanum** L.

4. b) Tulpina foarte ramificată. Frunze mici, lungi de 1—3 cm., numai cele inferioare opuse. — 4. 7. 8. Tufişuri. **E. collinum** Gmel.

5. a) Frunzele relativ lung-peţiolate, oblongi, cele mijlocii spre bază cuneat-îngustate, îndesuit-inegal-dinţat-serate. Petale albe sau palid-rozacee. — 4. 7. 8. Pe lângă păraie. **E. roseum** Schreb.

BIBLIOTECA ASSVIMS

5. b) Frunze sesile sau foarte scurt peţiolate, cu baza repentin îngustată sau rotunzită, frunzele mijlocii scurt decurente, îngust lanceolate cu dinţi numeroşi, acuţi. Tulpina foarte ramificată. — ♄. 7. 8. Păraie, locuri mlăştinoase.

E. adnatum Grisb.

Alte specii din ţară: *E. alpestre* (Jacq.) Krock. — *E. alpinum* L. — *E. alsinifolium* Vill. — *E. Lamyi* Schltz. — *E. lanceolatum* Seb. et M. — *E. nutans* Schm. — *E. obscurum* Schreb. — *E. palustre* L.



Planşa 454. — *Chamaenerion angustifolium.*



Planşa 455. — *Oenothera biennis.*

BIBLIOTECA USV IAŞI

II. **Chamaenerion** Adans. Răscoage.

Frunze lanceolate, cele inferioare late de 1—3 cm. Petale purpurii. — ♃. 7. 8. In tăieturi de păduri. (Pl. 454).

Ch. angustifolium (L.) Scop, Răscoage.

Ch. palustre Scop. Flori bracteate. (Pl. 452, fig. 6.)

III. **Oenothera** L. (Onagra) Luminiţa.

Petale mari, galbene, mai lungi decât caliciul. — ☉. 6—8. Pe malurile apelor, şanţurile liniilor ferate. (Pl. 455). **Oe. biennis** L.

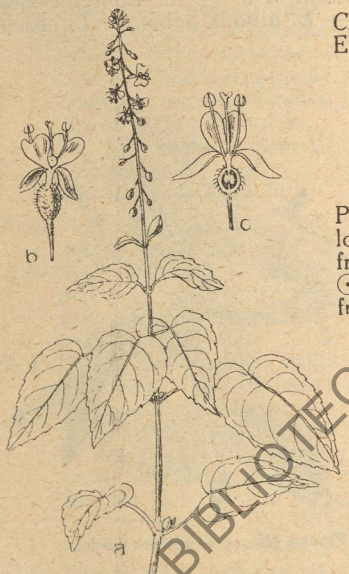
Alte specii din ţară: *Oe. muricata* Murr.

IV. **Circaea** L. Tilişcă.

Bracteele lipsesc. Frunzele ovate, rotunzite sau puţin cordate, dinţate. Flori albe sau roşietice. — 4. 7. 8. Păduri umede şi umbroase. (Pl. 456). **C. lutetiana** L.

Din această familie face parte şi genul *Fucksia* cu flori pendule.

Alte specii din ţară: *C. alpina* L. — *C. intermedia* Ehrh.



Planşa 456. — *a. Circaea lutetiana. b, c* = flori.

Familia LXXXI. **Hydrocaryaceae** Raimann.

I. **Trapa** L. Ciuline, Cornaci. Peţiolii frunzelor îngroşaţi la mijloc. Flori albe dispuse la baza frunzelor. Fructe 4-spinoase. — ☉. 6. 7. În apele stătătoare, foarte frecventă în Deltă. (Pl. 457). **T. natans** L.



Planşa 457. — *Trapa natans. pf* = peţiolul umflat al frunzelor natante (*fn*), *fsm* = frunze cufundate în apă, *a* = floare cu sepale (*s*) persistente, care cresc şi devin spinoase după creştere, *p* = petale.

Familia LXXXII. **Halorrhagidaceae** R. Br.

a) Frunze penat-partite, capilare. **Myriophyllum** I.
b) Frunze nedivizate. **Hippuris** II.

I. **Myriophyllum** L. Peniţă, Vâsc-de-apă.

a) Bractee penat-sectate de 2—3 ori mai lungi decât florile. Flori verticilate. Verticilele florilor dispuse la baza frunzelor sau în spice termi-

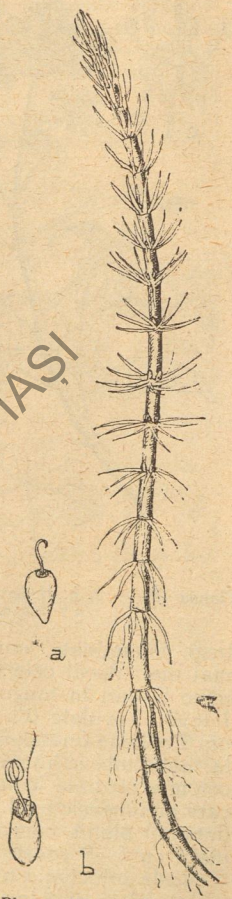
BIBLIOTECA UCSTM

nale. — 4. 7. 8. In lacuri şi ape curgătoare. (Pl. 458).
M. verticillatum L.

b) Bracteele mai scurte sau cel mult de lungimea florilor, cele inferioare penat-sectate sau încise, cele superioare întregi. Flori verticilate. Toate florile verticilelor aşezate în spice prelungite, erecte, întrerupte. — 4. 7. 8. In ape stătătoare. **M. spicatum** L.



Planşa 458. — *Myriophyllum verticillatum*. *a* = floare masculă, *b* = floare femelă.



Planşa 459. — *Hippuris vulgaris*. *a* = floare femelă, *b* = floare masculă.

II. **Hippuris** L. Coada calului.

Tulpina fistuloasă, glabră. Frunze lineare, întregi. — 4. 7. 8. Pe marginea apelor stătătoare. (Pl. 459). **H. vulgaris** L.

Familia LXXXIII. **Araliaceae** Juss.

Hedera L. Iederă.

Tulpina se fixează de arbori prin rădăcini. Frunze coriacee, glabre, unghiular 5-lobate. Flori albe verzui, umbelate. Baca neagră. — ħ. 8. 9. Păduri umbroase, stânci şi ziduri umede. (Pl. 460).
H. helix L. I. zânelor.

BIBLIOTECA UȘV IAȘI



Planşa 460. — *a. b. Hedera helix*, c = floare, d = fructe.

Familia LXXXIV. **Umbelliferae** Juss.

Plante cu tulpini adeseori fistuloase, noduroase în dreptul inserţiunii peţiolurilor Frunze de obiceiu alterne, cu vagine bine desvoltate, amplexicaule, penat- sau palmat-sectate, rar simple lipsite de stipele. Flori dispuse în mici umbele (*umbelule*) reunite ele însişi în umbele (*umbelă compusă*) mai rar dispuse în umbele simple sau în capitule. Umbelele şi umbelulele însoţite în majoritatea cazurilor de un verticil de bractee numite *involucru* şi *involucel*. Flori (Pl. 461, fig. 1.) regulate, hermafrodite, cele dela periferie uneori mascule sau poligame. Caliciul cu 5 sepale, adeseori foarte mici, dentiforme sau neînsemnate. Corola cu 5 petale, întregi, emarginate sau bilobate, cele dela periferie sunt adeseori mai mari decât cele interne, în acest caz corola e radiantă. Stamine 5, cari în mugur sunt îndoite. Ovar inferior, cu 2 loje (rar 1 lojă), 1-ovulate (Pl. 461, fig. 3). Fruct (diachenă) uscat constituit din 2 achene (*mericarpe*) monosperme, despărţindu-se de obiceiu la maturitate şi rămânând suspendate câtva timp la vârful unei coloane centrale (*columelă, carpofor*) subţiri, simplă sau bifidată care prelungeşte axul. (Pl. 461, fig. 2). Achene cu faţa comisurala (internă) plană, concava sau învârtită înăuntru, prevăzute pe din afară cu 5—9 coaste mai mult sau mai puţin proeminente, cele 5 coaste principale (*coaste primare*) sunt despărţite prin intervale (valecule) în cari iau naştere câteodată alte 4 coaste (coaste secundare); fiecare valeculă este colorată de obiceiu prin unul sau mai multe canale gommoresinifere (bandelete, vitae). Coastele pot fi aripate sau aculeate. Deoarece fructul are un rol deosebit, în determinarea Umbeliferelor, e recomandabil a utiliza întotdeauna exemplare cu fruct matur.

1. a) Frunze nedivizate cu margini întregi. Flori galbene sau galben-roşietice. Fructe 5-costate (Pl. 461, fig. 7). **Bupleurum** XIV.
1. b) Frunze divizate în diferite moduri sau lobate sau cel puţin arcuate sau dinţate 2

BIBLIOTECA UNIRII

2. a) Flori dispuse în umbele simple sau în umbelule adeseori globuloase, umbelele pot fi diferite, însă nu formează umbele compuse. Frunze nedivizate sau palmat-partite, rar penat-partite, în acest caz sunt spinoase. Flori albe, roşii, albastre 3

2. b) Florile formează umbele regulate, compuse, rar dispuse în umbele simple. In cazul acesta frunzele sunt de 2—4-ori penat-partite şi fără spini 5

3. a) Florile formează un capitul compact, oblong sau subglobulos şi îndesuit. Fructe spinoase. (Pl. 452, fig. 13, şi Pl. 461, fig. 6). Umbelele, adeseori şi frunzele, rigide, spinoase. Frunzele ternat-bipenat-fidate sau întregi.
Eryngium III.

3. b) Florile dispuse în umbele neregulate. Frunze palmat-lobate sau partite 4

4. a) Umbelele cu foliole învolucrale mari, albe sau roşietice. Fructe fără aculeoli uncinaţi, coastele crenate. (Pl. 452, fig. 12, şi Pl. 461, fig. 5). **Astrantia** II.

4. b) Umbelule cu foliolele involucrale mici, verzui şi lineare. Fructe prevăzute cu aculeoli uncinaţi, îndesuiţi. (Pl. 461, fig. 4). **Sanicula** I.

5. a) Ovar acoperit cu peri setoşi. Fruct mai târziu aculeat sau adeseori prevăzut cu peri fini rigizi, uncinaţi. (Pl. 462, fig. 34). 6

5. b) Fructe glabre sau acoperite cu peri fini subţiri, diseminat-dispuşi 13

6. a) Foliolele învolucrului penat sau 3-lobate. Florile marginale ale umbelei radiante, cele centrale sterile, adeseori roşii.
Daucus XXXIII.

6. b) Foliolele involucrului nepenate sau lipsesc 7

7. a) Frunze simplu penate 8

7. b) Frunze 2—3-ori penate 9

8. a) Umbela 2—5 radiată. Foliolele involucrului lat-lanceolate, obtuze, membranoase. Mericarpele cu 9 coaste, coastele interne în număr de 7, prevăzute cu 2—3 serii de aculeoli puternici. (Pl. 463, fig. 57). **Turgenia** XXXV.

8. b) Umbela multiradiată. Foliolele involucrului subulate. Fructe subrotunde, comprimate la partea posterioară, dosul mericarpelor păros, cu 5 coaste proeminente. (Pl. 462, fig. 31).
Tordylium XXX.

9. a) Marginea caliciului lipseşte. Fructe cu peri rigizi, cu coaste sau fără coaste 10

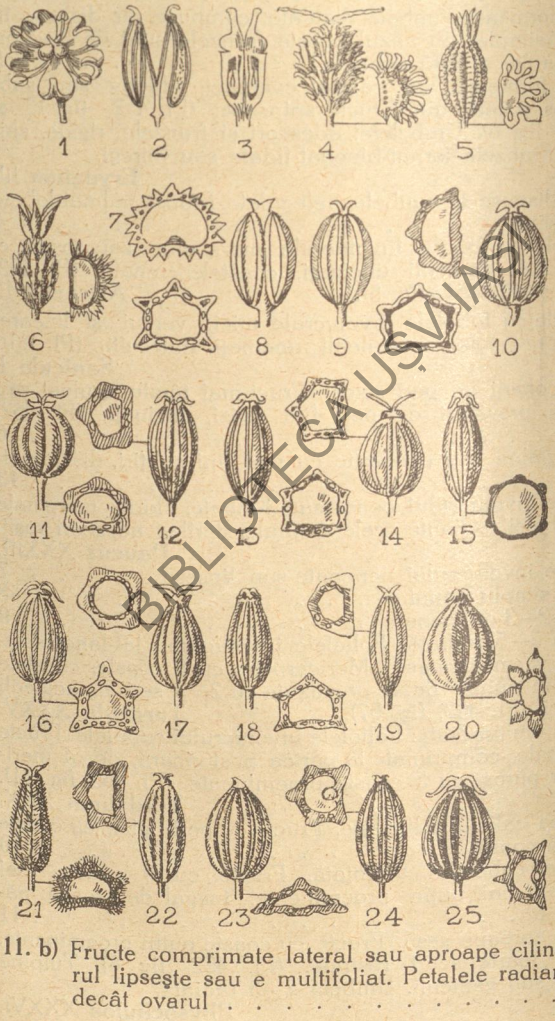
9. b Marginea caliciului 5-dinţată. Fructe cu 9 coaste mai mult sau mai puţin proeminente, inegal de groase, păroase 11

10. a) Stigmat aproape sesil. Fructe cu coaste puţin proeminente, la vârf foarte scurt rostrate. (Pl. 452, fig 8). Tulpina umflată sub geniculi. Umbela 2—3 radiată.
Physocaulos XXXVI.

BIBLIOTECA U.S.I. IAŞI

10. b) Stilul alungit. Fructe necostate, la vârf cu un rostru scurt 5-costat. (Pl. 452, fig. 7). **Anthriscus** XXXVIII.

11. a) Fructe comprimate din spate. (Pl. 452, fig. 9). Involucrul şi involucelul 5-foliat. Florile radiante ale umbelelor foarte mari, de lungimea ovarului sau chiar şi mai lungi. **Orlaya** XXXII.



Planşa 461.

Umbelifere. 1--3. *Carum carvi.* 1. O floare. — 2. Fruct. — 3. Secţ. long. din fruct. — 4—43. Fructe de *Umbelifere*, văzute şi în secţiune transversală, cu canalele resinifere goale. 4. *Sanicula europaea.* — 5. *Astrantia major.* — 6. *Eryngium campestre.* — 7. *Bupleurum tenuissimum.* — 8. *Apium graveolens.* — 9. *Helosciadium repens.* — 10. *Petroselinum vulgare.* — 11. *Cicuta virosa.* — 12. *Falcaria vulgaris.* 13. *Carum carvi.* — 14. *Pimpinella major.* — 15. *Aegopodium podagraria.* — 16. *Sium latifolium.* — 17. *Berula angustifolia.* — 18. *Seseli austriacum.* — 19 *Oenanthe aquatica.* — 20. *Aethusa cynapium.* — 21. *Athamantha.* — 22. *Foeniculum vulgare.* — 23. *Anethum graveolens.* — 24. *Meum athamanticum.* — 25. *Selinum carvifolia.* (d. Hayek.)

11. b) Fructe comprimate lateral sau aproape cilindrice. Involucrul lipseşte sau e multifoliat. Petalele radiante mai scurte decât ovarul **12**

BIBLIOTECA UȘIAS

12. a) Mericarpele cu 5 coaste primare şi cu 4 coaste secundare evidente. coastele secundare 1—3 serial aculeate. (Pl. 462, fig. 35). **Caucalis** XXXIV.

12. b) Cele 4 coaste secundare ale mericarpelor acoperite cu aculeoli subţiri, îndesuiţi, rar rugoase (verucoase), aşa încât întreg fructul apare proporţional aculeat. (Pl. 462, fig. 36). **Torilis** XXXVII.

13. a) Involucrul şi involucelul lipsesc sau sunt compuşi din 1—2 foliole caduce 14

13. b) Au ambele involucre sau cel puţin involucelul . . . 27

14. a) Flori galbene sau galbene-verzui. Petale convolute spre interior 15

14. b) Flori albe sau roşietice, rar albe-gălbui 19

15. a) Segmentele frunzelor lineare sau setacee sau frunzele de 3—5 penate, cu laciniile terminale mici, îngust-oblongi 16

15. b) Segmentele frunzelor late, oblongi sau cordate . . . 18

16. a) Fructe oblongi-lineare aproape cilindrice, marginea caliciului puţin evidentă. (Pl. 461, fig. 22). **Foeniculum** XVII.

16. b) Fructe ovate sau oblongi, comprimate lenticular, pe margini aripate 17

17. a) Plantă anuală. Marginea caliciului neînsemnată sau cu 5 dinţi mici, cari abia se pot observa. Fructe eliptic-ovate. (Pl. 461, fig. 23). **Anethum** XXVI.

17. b) Plantă perenă. Caliciul 5-dinţat. Fructe oblongi. (Pl. 463, fig. 53). **Ferula** (pag. 346).

18. a) Frunzele inferioare bi-ternate, cele superioare simple, cordate, amplexicaule. Petale linear-lanceolate acuminate. Fructe comprimate lateral, globulos-reniforme. (Pl. 462, fig. 42). **Smyrnium** XLI.

18. b) Toate frunzele 1—2 penate. Petalele nu sunt acuminate, ci emarginate sau trunchiate. Fructul comprimat lenticular. Mericarpele cu 5 coaste, dintre cari cele 2 laterale sunt evident depărtate de cele 3 centrale. (Pl. 462, fig. 29). Frunzele cel puţin pe pagina inferioară păroase. **Pastinaca** XXVII.

19. a) Flori dioice. Umbele dispuse paniculat. Marginea caliciului lipseşte. Petale invers-ovate sau lanceolate, cu vârful revolut. Fructe ovate, comprimate lateral. Plantă glabră, segmentele frunzelor lineare. **Trinia** VII.

19. b) Flori hermafrodite, sau rar poligame 20

20. a) Caliciul 5-dinţat. Fructe comprimate 21

20. b) Dinţii caliciului lipsesc. Fructe comprimate lateral sau aproape cilindrice (numai la Peucedanum carvifolia fructele sunt comprimate antero-posterior, iar florile albe gălbui) 22

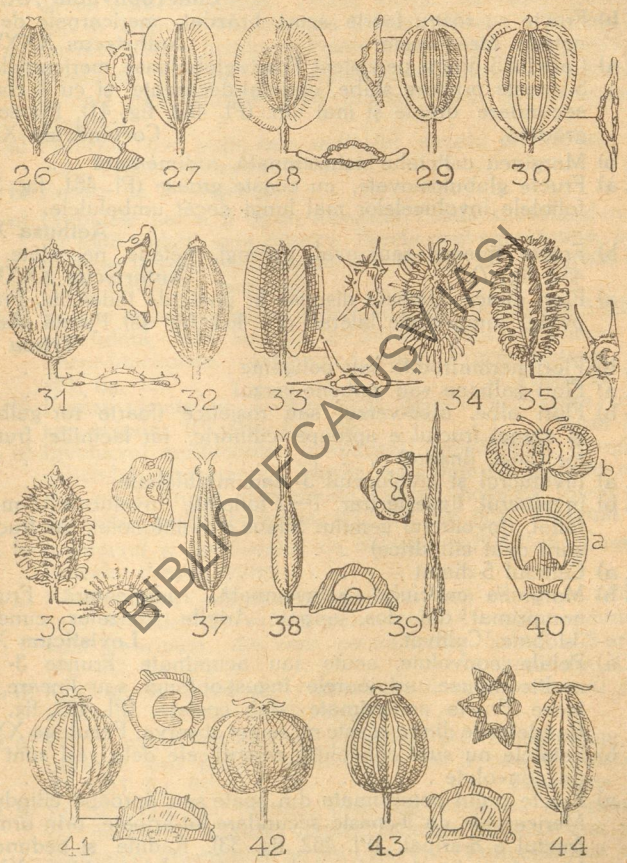
21. a) Mericarpele oblongi, cu 5 coaste primare între cari 4 coaste secundare mai subţiri. (Pl. 462, fig. 32). Frunze 2—3-ternate, foliolele mari, subrotunde. **Siler** XXIX.

BIBLIOTECA CVL

21. b) Mericarpele numai cu 5 coaste (Pl. 462, fig. 28). Frunze mai mult sau mai puţin penat partite, cu foliole înguste, mai rar foliolele sunt late şi atunci sunt aculeat-dinţate. **Peucedanum** XXV.
22. a) Frunze bi-ternate, cu foliole ovat-oblongi. Fructe oblong-ovate, comprimate lateral, cu 5 coaste lineare. (Pl. 461, fig. 15). **Aegopodium** IX.
22. b) Frunze penate 23
23. a) Petale subrotunde, foarte mici, neemarginate, vârful acut, îndoit înăuntru. Fructe subrotunde, mai late decât lungi, mericarpele biglomerate cu 5 coaste. **Apium** VI.
23. b) Petale invers-cordate sau cordate, mai mult sau mai puţin emarginate 24
24. a) Fructe reniforme sau în formă de ochelari, cu mericarpe globuloase. (Pl. 462, fig. 40). Petale externe mai mari, radiante. Umbele 3—6 radiate. **Bifora** XLII.
24. b) Fructe ovate, oblongi sau lineare 25
25. a) Umbele 3—7-radiate. Fructe ovat-oblongi sau lineare, necostate, netede. **Anthriscus** XXXVIII.
25. b) Umbele multiradiate. Fructe oblongi sau ovate . . . 26
26. a) Fructe ovate, între 2 coaste (valecule) ale mericarpelor cel puţin cu 2 bandelete (Pl. 461, fig. 14). Frunzele radicale simplu penat-fidate, cu foliole late. **Pimpinella** XI.
26. b) Fructe oblongi, între 2-coaste (valecule) ale mericarpelor cu 1 bandeletă. (Pl. 461, fig. 13). Segmentele frunzelor îngust-lineare. **Carum** X.
27. a) Petalele marginale ale umbelei sunt mai mari, radiante. Foliolele involucrului sunt întregi sau lipsesc 28
27. b) Florile umbelei egale 36
28. a) Cu involucru şi involucel 29
28. b) Involucrul lipseşte 30
29. a) Marginea caliciului lipseşte. Involucrul 3—4 foliolat, unilateral. Petalele marginale numai cu ceva mai mari. Fructe ovate, comprimate lateral, 5-costate, coastele cu marginile ondulat-crenate. (Pl. 462, fig. 43). **Conium** XL.
29. b) Caliciul 5-dinţat, involucrul multifoliat. Florile marginale lung-pedunculate, staminigere (mascule), cu petalele radiante, cele interne sesile sau scurt peţiolate, hermafrodite. Fructe oblong-ovate, slab costate. (Pl. 461, fig. 19). Plante de mlaştini. **Oenanthe** XV.
30. a) Involucelul multifoliolat 31
30. b) Involucelul deobiceiu 2—3-foliolat 34
31. a) Fructe ovate sau eliptice, comprimate din spate, jur împrejur lat-marginate; mericarpele cu 5 coaste fine, dintre cari cele 2 laterale sunt binişor depărtate de cele 3 interne. (Pl. 462, fig. 30). Bandeletele în partea inferioară cuneat-îngroşate. **Heracleum** XXVIII.
31. b) Fructe oblongi sau lineare, mai mult sau mai puţin cilindrice sau comprimate lateral, bandeletele lineare 32

BIBLIOTECA G. V. IAŞI

32. a) Caliciul 5 dinţat. Florile marginale ale umbelei lung-pedunculate mascule (staminigere), cele interne sesile sau scurt-peţiolate, hermafrodite. Fructe oblong-ovate. Plante de mlaştini sau acuatice. **Oenanthe** XV.



BIBLIOTECA U.S.A.M.V.

Planşa 462. — Continuarea *Umbeliferelor*. 26. *Meum mutellina*. — 27. *Angelica silvestris*. — 28. *Peucedanum oreoselinum*. — 29. *Pastinaca sativa*. — 30. *Heracleum sphondylium*. — 31. *Tordylium maximum*. — 32. — *Siler trilobum*. — 33. *Laserpitium latifolium*. — 34. *Daucus carota*. — 35. *Caucalis daucoides*. — 36. *Torilis anthriscus*. — 37. *Chaerophyllum cicutaria*. — 38. *Anthriscus cerefolium*. 39. *Scandix pecten veneris*. — 40. *Bifora radians*. — 41. *Coriandrum sativum*. — 42. *Smyrnium perfoliatum*. — 43. *Conium maculatum*. — 44. *Pleurospermum austriacum*. (d. Hayek).

32. b) Marginea caliciului neînsemnată (rudimentară). Fructe scurte, cu coaste puţin proeminente sau fără coaste . 33
33. a) Fructe nerostrate, dosul mericarpelor cu 5 coaste cari abia se pot observa. (Pl. 462, fig. 37). **Chaerophyllum** XXXIX.
33. b) Fructe cu rostru foarte scurt brăzdat, mericarpele de tot netede, fără coaste **Anthriscus** XXXVIII.
34. a) Caliciul 5-dinţat, perzistent. Fructe globuloase, mericarpele cu 5 coaste primare slabe, ondulat-decurente şi cu 4 coaste secundare drepte şi mai tari. (Pl. 462, fig. 41). Plante de grădină. **Coriandrum** XLIII.
34. b) Marginea caliciului neînsemnată, rudimentară . . . 35
35. a) Fructe globulos-ovate, cu coaste groase (Pl. 461, fig. 20.), foliolele involucelelor mai lungi decât umbelulele. **Aethusa** XVI.
35. b) Fructe lineare sau oval oblongi, netede, necostate. (Pl. 452, fig. 7). **Anthriscus** XXXVIII.
36. a) Flori dioice. Umbele dispuse în panicule îndesuite. Fructe ovate, comprimate lateral. (Pl. 463, fig. 48). Plantă glabră. **Trinia** VII.
36. b) Flori hermafrodite sau poligame 37
37. a) Flori galbene sau galbene-verzui 38
37. b) Flori albe, albe-verzui sau roşietice (foarte rar galbene şi atunci fructul e aproape cilindric, iar laciniile frunzelor lungi, lineare) 44
38. a) Involucrul şi involucelul 3- sau multifoliate 39
38. b) Involucrul lipseşte (rar 1—2 foliolat), involucelul 3-multifoliat. (Involucrul genului Silaus e multifoliolat, iar fructele sunt ovat cilindrice) 42
39. a) Caliciul 5-dinţat 40
39. b) Marginea caliciului neînsemnată, rudimentară. Fructul comprimat din dos, aripat. Aripile frunzelor cuneate, 3-lobate. Cultivat. **Levisticum** XXI.
40. a) Petale convolute, acute sau acuminate. Frunze 3- sau multicompuse, aripioarele îngust-oblongi sau lineare, setacee. Fructe comprimate, slab costate. (Pl. 463, fig. 54). Bandeletele dintre coaste nu se pot observa. **Ferulago** XXIV.
40. b) Petalele nu sunt convolute, rareori cele dela vârf sunt puţin convolute 41
41. a) Fructe puţin comprimate din spate sau aproape cilindrice. Mericarpele cu 9-coaste secundare lat-aripate, prin urmare fructul e 8-aripat. (Pl. 462, fig. 33). Radiile şi pedunculii în partea internă scabru-pubescente. **Laserpitium** XXXI.
41. b) Fructe plan-comprimate din dos. Mericarpele 5-costate, coastele nu sunt aripate. (Pl. 462, fig. 28). Radiile glabre. **Peucedanum** XXV.
42. a) Fructul plan comprimat din dos, pe margini aripat. (Pl. 462, fig. 28). **Peucedanum** XXV.
42. b) Fructul comprimat lateral sau aproape cilindric . . . 43

BIBLIOTECA ISTRATI

43. a) Petale subrotunde, galbene-verzui, îngustate într'un lob lung convolut, la bază cordate. Fructe rotund-ovate, comprimate lateral. (Pl. 461, fig. 10). **Petroselinum** V.

43. b) Petale oblong-ovate, uşor emarginate, cu baza lată, sesile, de un galben murdar. Fructe ovate, aproape cilindrice sau în secţiune transversală, 6-unghiulare. **Silaus** XX.

44. a) Cu involucru şi involucel. Petale invers-ovate, emarginate 45

44. b) Involucrul lipseşte. (La Athamantha adeseori multifoliat, în care caz fructele sunt oblong-cilindrice, cu coastele păroase) 51

45. a) Frunzele (cel puţin cele radicale) simplu penate sau ternate. Fructe comprimate lateral 46

45. b) Frunze de 2—3-penate 48

46. a) Umbelele par a fi opuse frunzelor. Petale subrotund-ovate, cu lobii îndoiţi spre interior. Fructe ovat-subrotunde, comprimate lateral, biglomerate. (Pl. 461, fig. 17). **Berula** XII.

46. b) Toate umbelele terminale 47

47. a) Frunze ternat-compuse, foliola mijlocie de obiceiu 3-lobată sau fidată, cele laterale 2—3-fidate, foliolele lineare sau linear-lanceolate, cartilagineu-serate. Fructe oblongi. (Pl. 461, fig. 12). **Falcaria** VIII.

47. b) Frunze penate cu 4—9 perechi de foliole. Fructe ovate sau oblongi. (Pl. 461, fig. 16). **Sium** XIII.

48. a) Involucrul multifoliolat, involucelul 3—4-foliolat. Marginea caliciului neînsemnată. Florile marginale ale umbelei ceva mai mari. Fructe comprimate lateral, coastele foarte proeminente, ondulat-crenate. (Pl. 462, fig. 43). **Conium** XL.

48. b) Involucrul şi involucelul de obiceiu multifoliaţi. Coastele fructelor drepte, întregi 49

49. a) Fructe puţin comprimate din dos sau cilindrice. Dintre cele 9-coaste ale mericarpelor cele 4 coaste secundare sunt lat-aripate, din care cauză întreg fructul e 8-aripat. (Pl. 462, fig. 33). **Laserpitium** XXXI.

49. b) Mericarpele 5-costate. coastele mai mult sau mai puţin evidente, dar nu sunt lat-aripate 50

50. a) Fructe ovate sau oblongi, cilindrice sau 6-unghiulare, finpăroase sau glabre, mericarpele cu 5 coaste puternice. (Pl. 463, fig. 49). **Libanotis** XIX.

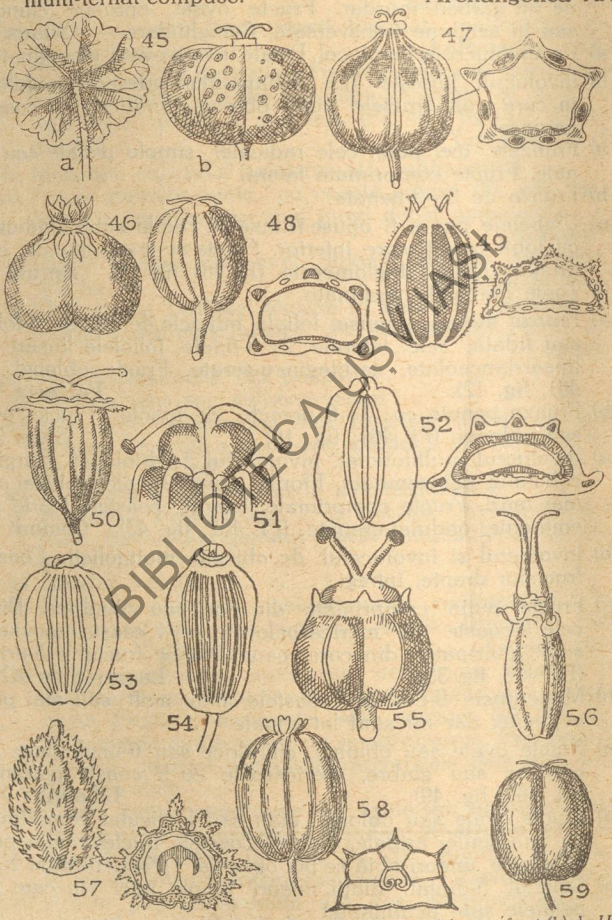
50. b) Fructe ovate sau oblongi, plan sau lenticular comprimate, cu marginile aripate, glabre. Coastele fructelor mai puţin puternice, uneori abia se pot observa. **Peucedanum** XXV.

51. a) Caliciul 5-dinţat, dinţii uneori foarte mici (în care caz petalele sunt acuminate) 52

51. b) Marginea caliciului lipseşte. Fructe ovate, comprimate din dos, marginile mericarpelor între sine patente cu un contur gros, prin urmare biaripate. Plantă de 50—150 cm. înaltă. Frunze mari cu lobi laţi. **Angelica** XXII.

BIBLIOTECA UNIVERSITARĂ

52. a) Petale eliptice, acuminate, răsucite spre interior. Fructe puțin comprimate din dos, marginile mericarpelor între sine patente, late, cu contururi groase. (Pl. 463, fig. 52). Planta foarte înaltă, de 1—2 m., cu frunze foarte mari, multi-ternat-compuse. **Archangelica** XXIII.



BIBLIOTECA U.S. IAȘI

Planșa 463. — Continuarea *Umbeliferelor*. 45. O frunză *(a)* și un fruct *(b)* de *Hydrocotyle vulgaris*. — 46—59. Fructe. 46. *Hacquetia epipactis*. — 47. *Sison amomum*. — 48. *Trinia Kitaibelii*. — 49. *Libanotis montana*. — 50. *Trochiscanthes nodiflorus*. — 51. *Pachypleurum simplex*. — 52. *Archangelica officinalis*, — 53. *Ferula*. — 54. *Ferulago silvatica*. — 55. *Physospermum*. — 56. *Echinophora spinosa*. — 57. *Turgenia latifolia*. — 58. *Prangos carinata*. — 59. *Cachrys alpina*.

52. b) Petale invers-ovate sau invers-cordate, cu lobi îndoiți . 53
53. a) Frunze radicale 2—3-ternate. Foliolele frunzelor subrotunde, obtuze. Fructe comprimate din dos. Mericarpele cu 9 coaste. **Siler** XXIX.
53. b) Frunzele radicale penate 54
54. a) Fructe comprimate din dos, marginea mericarpelor aripată, aripile apropiate așa încât mericarpele apar numai 1-aripate. Petale inversovate sau oblongi, emarginate, la vârf îngustate într'un lob scurt. **Peucedanum** XXV.



BIBLIOTECA USV IAȘI

Planșa 464. — 1. *Eryngium campestre.* — 2. *Sanicula europaea.* — 3. *Astrantia major.*

54. b) Fructe cilindrice sau 6-unghiulare, mai rar comprimate şi biglomerate 55

55. a) Albumenul mericarpelor în secţiunea transversală e circular. Fructe comprimate lateral biglomerate, mai late decât lungi. (Pl. 461, fig. 11). Dinţii caliciului mari, aproape filiformi, persistenţi. **Cicuta** IV.

55. b) Albumenul mericarpelor în secţiune transversală e lat. Fructe cilindrice sau 6-unghiulare, mai lungi decât late. (Pl. 452, fig. 11). 56

56. a) Dinţii caliciului cad mai târziu. Stilele mai târziu recurbate. Segmentele frunzelor lineare, adeseori setacee. Plante de locuri uscate, adeseori aride. **Seseli** XVIII.

56. b) Dinţii caliciului perzistenţi, încoronează fructul împreună cu stilele erecte. Plante de mocirle. **Oenanthe** XV.

I. **Sanicula** L. Sănişoară.

Flori albe sau roşietice. — 4. 5. 6. Pădurile umbroase. (Pl. 464, fig. 2). **S. europaea** L.

II. **Astrantia** L. Ştevie.

Foliolele involucrului alburii sau roşietice, circa de lungimea umbelei. — 4. 6—8. Prin fânete şi păşuni umede, montane. (Pl. 464, fig. 3). **A. major** L.

III. **Eryngium** L. Scaiul-dracului.

1. a) Frunze dublu-penat-sectate, spinos-dinţate, cu nervure anastomozate. Flori alburii sau palid albastre-verzui. — 4. 7. 8. Fânete şi păşuni uscate. (Pl. 464, fig. 1). **E. campestre** L.

1. b) Frunzele radicale nedivizate, cu baza cordată 2

2. a) Foliolele învolucrului linear-lanceolate. Plantă albastră. — 4. 7—8. Pe lângă drumuri. **E. planum** L. Scaiu-vânăt.

2. b) Foliolele involucrului lat-ovate, la vârf aproape 3-lobate. Flori albastre. — 4. 6—9. Dunele maritime din Dobrogea. **E. maritimum** L.

IV. **Cicuta** L. Cucută-de-apă.

Rizom gros, cărnos, gol înăuntru şi divizat în mai multe compartimente prin pereţi transversali. Flori albe. Plantă foarte veninoasă. — 4. 7. 8. Prin mlaştini şi bălţi. (Pl. 465). **C. virosa** L.



Planşa 465. — *Cicuta virosa.* Flori şi Fructe.

BIBLIOTECA USV IAŞI

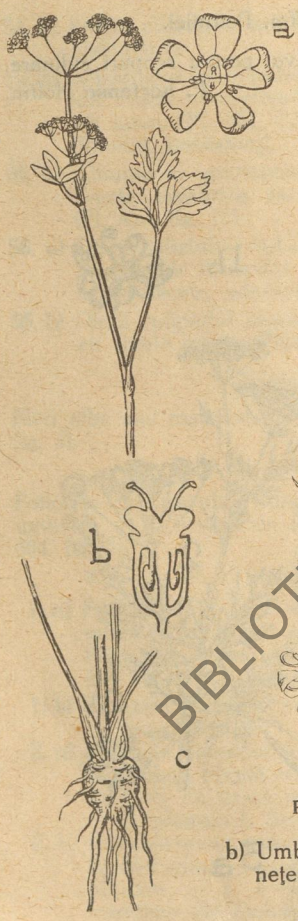
V. **Petroselinum** Hoffm. Petrinjei.

Corola verde-gălbinie. ☉. 6. 7. Cultivat pentru scopuri culinare. (P. sativum Hoffm. Pl. 466, fig. 1). **P. hortense** Hoffm.



BIBLIOTECA U.S.I. IAȘI

Planșa 466. — 1. *Petroselinum hortense.* 1*a* = fruct, 1*b* = floare. 2. *Carum carvi.* 2*a* = fruct, 2*b* = floare. — 3. *Aethusa cynapium.* 3*a* = fruct, 3*b* — floare.



Planşa 467. — *Apium graveolens*. a = floare, b = fruct, c = rădăcină.

VI. **Apium** L. Ţelină, Ţeler.

Frunze lucitoare. — ☉. 7. 8. Cultivat, uneori subspontan (Pl. 467).
A. graveolens L.

VII. **Trinia** Hoffm.

a) Umbela multiradiată. — ☉. 4. 5. Pe coline sterile. (Pl. 468).
T. glauca (L.) Dum.



Planşa 468. — a. *Trinia glauca*. b, c = flori.

b) Umbela 3—6 radiată. — ♃. 7. 8. Prin fâneţe expuse soarelui. **T. Kitaibelii** M. B.

VIII. **Falcaria** Host. Dornic.

Tulpina foarte ramificată, extinsă. Flori albe. — ♃. 6—8. In locuri cultivate foarte comun. (F. Rivini Host). (Pl. 469, fig. 2).
F. vulgaris Bernh.

IX. **Aegopodium** L. Piciorul-caprei.

Tulpina brăzdată. — ♃. 5. 6. Fâneţe umede din păduri şi tufişuri. (Pl. 469, fig. 3),
Ae. podagraria L.

BIBLIOTECA USAMV IAŞI

X. **Carum** L. Chimen.

Involucrul şi ivolucelul lipsesc sau sunt compuşi din 1—2 foliole setiforme, caduce. — ☉. 5—7. Fâneţe şi păşuni. (Pl. 466, fig. 2).

C. carvi L. Secărea.

Alte specii din ţară: *C. bulbocastanum* (L.) Koch. cu rizom globulos.



Planşa 469. — 2. *Falcaria vulgaris*. 2a = floare. — 3. *Aegopodium podagraria*. 3a = floare.



Planşa 470.
2a. *Pimpinella saxifraga*. 2b = floare, 2c = fruct.

XI. **Pimpinella** L. Petrinjei-de-câmp.

a) Plantă acoperită cu peri moi scurţi. Flori mici, albe. Fructe ovoide. păroase. ☉. 7. 8. Se cultivă.

P. anisum L. (Anison).

b) Tulpina în partea inferioară puţin păroasă. Fructe glabre. — 4. 6—8. Fâneţe şi locuri pietroase în reg. câmpiei. (Pl. 470).

P. saxifraga L.

Alte specii din ţară: *P. alpina* Host. — *P. magna* L. — *P. tragium* Vill. (numai în Dobrogea).

BIBLIOTECA UȘV IAȘI

XII. Berula L.

Tulpină la bază stoloniferă. Frunze simplu-penate, foliolele ovat-oblongi. — 4. 7. 8. Păraie, mlaştini, cu deosebire în şes. (Pl. 471). **B. angustifolia** (L.) Koch.

XIII. Sium L. Cosiţel.

Frunze penate, foliolele lanceolate. — 4. 6. 7. Mlaştini, ape stătătoare. (Pl. 472, fig. 1). **S. latifolium** L.

Alte specii din ţară: *S. lancifolium* M. B. (Transilv. Banat).



Planşa 471. *a. Berula angustifolia. b* = fructe.

XIV. Bupleurum L. Urechea-iepurelui.

1. a) Frunze perfoliate, inferioarele amplexicaule, ovate. — ☉. 6. 7. Locuri cultivate. (Pl. 472, fig. 2). **B. rotundifolium** L.

1. b) Frunze neperfoliate 2

2. a) Frunze de 2—4 mm. late. Plantă subţire, ramificată. — ☉. 7. 8. Locuri sărate. **B. tenuissimum** L.

2. b) Frunze late de 1—4 cm. Plantă mai robustă. — 4. 8—10. Tufişuri, locuri stâncoase. **B. falcatum** L.

Alte specii din ţară: *B. aureum* Fisch. et Hoffm. — *B. affine* Sadler. — *B. apiculatum* Friv. (numai în Dobrogea). *B. asperuloides* Heldr. (numai în Dobrogea). — *B. diversifolium* Roch. — *B. Gerardi* Jacq. — *B. junceum* L. — *B. longifolium* L. var. *vapicense* Vill. (în munţii Bihorului şi în Bucegi). — *B. ranunculoides* L. (Marmaţia, Bucegi).

XV. Oenanthe L. Joian.

a) Tulpina fuziformă, filiformă, fibroasă. — 4. 7. 8. Locuri mlăştinoase. **Oe. aquatica** (L.) Lam.

b) Fibrele rădăcinii în parte tuberoase, cilindrice sau napiform îngroşate. — 4. 6. 7. Locuri băltoase. **Oe. banatica** Heuff.

BIBLIOTECA ŞTIINŢIFICĂ

Alte specii din țară: *Oe. fistulosa* L. (Pl. 472, fig. 3). — *Oe. silaifolia* M. B. — *Oe. stenoloba* Schur. (In Transilv.: jud. Sibiiu și Hunedoara).



BIBLIOTECA USAMV IAȘI

Planșa 472. — 1. *Sium latifolium*. 1a = floare.
2. *Bupleurum rotundifolium*. 2a = floare.
3. *Oenanthe fistulosa*. 3a = floare, 3b și 3c = fruct.

XVI. **Aethusa** L. Petrinjelu-cânelui.

Anual. 6—9. Locuri necultivate și cultivate. (Pl. 473).

Ae. cynapium L.

XVII. **Foeniculum** Adans. Molură.

Frunze tri- sau multipenate, cu lacinii lungi subulate. Umbele 10—20 radiate. — ☉. 7. 8. Cultivat. (Pl. 474, fig. 1).

F. vulgare Mill.

XVIII. **Seseli** L.
Smeoaie.

a) Flori galbene. Laciniile frunzelor lungi de 3—8 cm., setiforme, 3-laterale. — 4. 7. 8. In locuri stâncoase şi calcaroase. Transilvania, munţii Cernei.
S. gracile W. et K.

b) Flori albe sau roşietice. Laciniile frunzelor adeseori mai scurte. Fructe ovate, cel puţin la început pubescente. Radiile umbelei unghiulare, în partea internă pubescente. — ☉. 7. 8. Fâneţe, câmpuri uscate. (Pl. 474, fig. 2).
S. annuum L.



Planşa 473. — *a. Aethusa cynapium.* *b, c* = floare, *d, e* = fruct.

BIBLIOTECA U.S.V. IAŞI

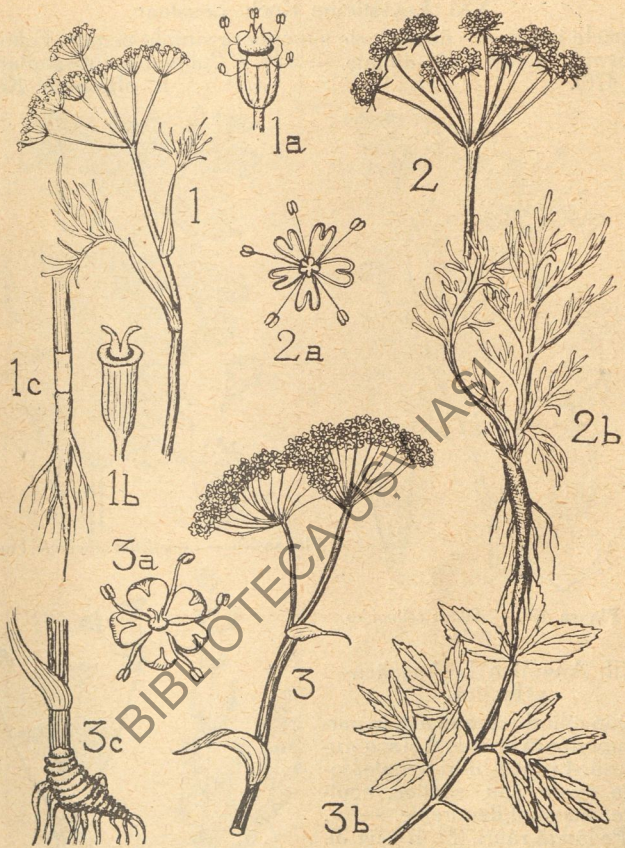
Alte specii din ţară: *S. campestre* Bess. — *S. hippomarathrum* L. (Pl. 452, fig. 11). — *S. glaucum* L. — *S. montanum* L. — *S. peucedanifolium* Bess. — *S. rigidum* W. et K. — *S. tortuosum* L. — *S. varium* Trev.

XIX. **Libanotis** Cr. Smeoaie.

Frunzele inferioare 2—3-penate, aripioarele incise, cu segmente lat-lanceolate, mucronate. Tulpina mai mult sau mai puţin păroasă. Fructe păroase. — 4. 7. 8. Stânci prin munţi.

L. montana Cr.

Alte specii din ţară: *L. intermedia* Rupr. (frunzele inferioare simplu-penate, fructe păroase). — *L. leiocarpa* Heuff. (cu fructe glabre). Transilv. Banat.



BIBLIOTECA ȘTIINȚIFICĂ

Planșa 474. — 1. *Foeniculum vulgare.* 1*a* = floare, 1*b* = ovar. 1*c* = rădăcină și frunze. — 2. *Seseli annuum.* 2*a* = floare, 2*b* = rădăcină și frunze. — 3. *Angelica silvestris.* 3*a* = floare, 3*b* = frunză, 3*c* = rădăcină.

XX **Silaus** Bess.

Involucrul 1—2-foliat. Foliolele involucelelor mai scurte decât umbelulele. Frunze 3—4-ori penate cu lacinii lungi de 1—2 cm., îngust-oblongi sau linear-lanceolate. — 4. 7. 8. Prin fânețele fertile. (Pl. 475), **S. selinoides** (Jacq.) Beck.

Alte specii din țară: *S. Besseri* DC. — *S. Rochelii* (Heuff). Simk. — *S. flavescens* Bernh.

XXI **Levisticum** Koch. Leuştean.

Frunzele inferioare dublu, cele superioare simplu-penate. Foliolele lat-ovate, la vârf încis-dinţate. — 4. 6. 7. Cultivat şi subspontaneu. (Pl. 476). **L. officinale** Koch.



Planşa 475. — *Silaus selinoides.* Fructe.



Planşa 476. — *Levisticum officinale.* Fructe.

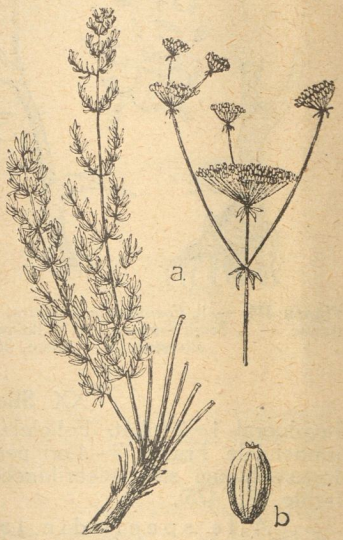
BIBLIOTECA USV IAŞI

XXII. **Angelica** L. Angelică-sălbatică.

Tulpina cilindrică, sulcată, în partea superioară brăzdată şi scabru-păroasă. Frunze bi-tri-penate, foliolele ovate sau eliptice, acut-serate, nu sunt decurente. — 4. 7. 8. Pe lângă râuri. (Pl. 474, fig. 3). **A. silvestris** L.

XXIII. **Archangelica** Hoffm. Anghelică.

Tulpina înaltă de 1—2 m., foarte groasă. Frunze simplu sau bipenate; foliolele ovate sau eliptice, inegal sau incis-serate. Corola albă-verzuie. — 4. 7. 8. Pe lângă torenţii şi păraiele din pădurile montane şi subalpine. Cultivată. **A. sativa** (Mill). Bess.



Planşa 477. - *a, Ferulago silvatica, b* = fruct.

XXIV. **Ferulago** Koch.

Flori galbine. Frunzele linear-lanceolate sau oblong-lineare, la mijloc mai late. Foliolele involucrului şi involucelelor ovat-lanceolate. Petale mici. Fructe lungi circa de 1 cm. Pedunculii ceva mai lungi decât fructele mature. — ♃. 7. 8. Fâneţele uscate din pădurile câmpii şi din munţi. (Pl. 477). **F. silvatica** (Bess.) Reichb.

Alte specii din ţară: *F. commutata* (Roch.) Borb. cu fructe mari (în Banat). — *F. meoides* Boiss. — *F. galbinifera* Koch.

XXV. **Peucedanum** L. Chiminul-porcului.

1. a) Involucrul lipseşte, ori este numai 1—3-foliolat . . . **2**

1. b) Involucrul cel puţin 4-foliolat **3**

2, a) Frunze îngust-oblongi, pe ambele pagini lucide, penate, aripile sesile, multifidate, sau cele ale frunzelor superioare nedivizate, laciniile lineare, acute; aripiile inferioare opuse. Radiile umbelei pe partea internă scurt-păroase. Flori albe-gălbui sau verzui, rar puţin roşietice. — ♃ 7. 8. Pe marginea pădurilor. **P. carvifolia** (Cr.) Vill.

2. b) Frunze după circumferinţă ovate sau triunghiulare. Frunze dublu-triplu-trisectate ori ternat-penat-sectate, cu foliolele alungite, spre ambele capete îngustate, spre vârf prelung acuminate, lungi de 3—6 cm. Foliolele involucelelor linear-subulate, de lungimea umbelulelor sau lipsesc. — ♃. 7. 8. Fâneţele de pe colinele sterile ale stepelor. **P. Rochelianum** Heuff.

3. a) Flori albe sau roşietice **4**

3. b) Flori de un galben-palid. Tulpina colţurat-sulcată. Foliolele frunzelor penat-fidate, lacinii linear-lanceolate, mucronate, pe margini scabre. Tulpina adeseori foarte înaltă cu umbelă bogată. — ♃. 7. 8. Tufişuri. **P. alsaticum** L.



Planşa 478. — *Peucedanum palustre.* Floare şi fruct.

4. a) Tulpina fistuloasă, sulcată. Laciniile frunzelor lanceolate sau lineare. — ♃. 7. 8. Pe lângă lacuri. (Pl. 478). **P. palustre** (L). Moench.

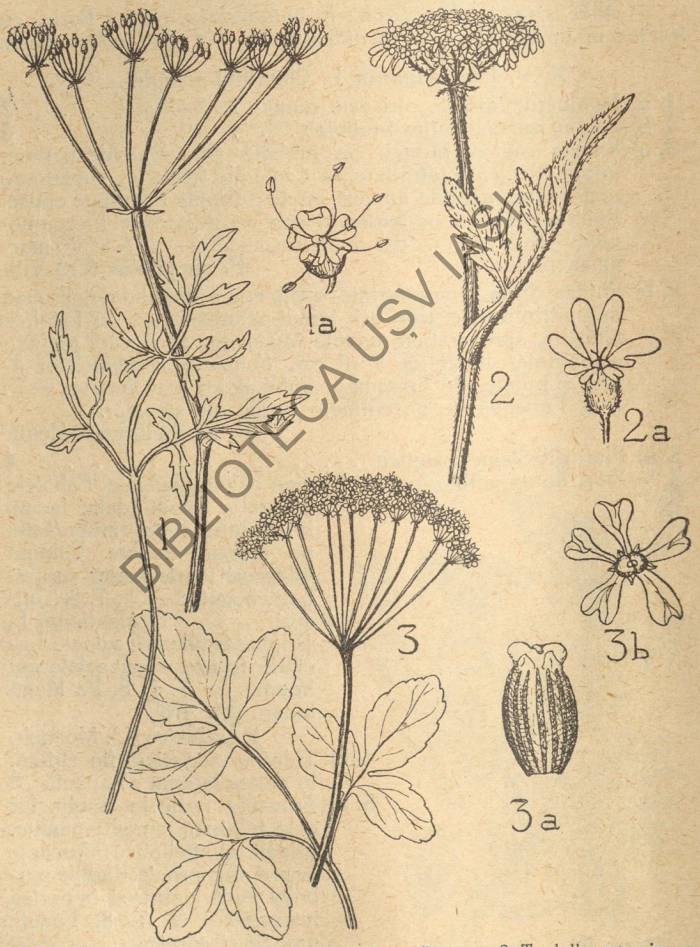
4. b) Tulpina cilindrică, fin striată, în partea internă compactă **5**

5. a) Frunzele radicale dublu, iar cele tulpinale simplu penate, aripele ovat-eliptice: frunzele superioare ternate. Radiile umbelei sunt glabre şi în partea internă. — ♃. 7. 8. Fâneţe umede şi sărate. **P. latifolium** (M. B.) DC.

BIBLIOTECA USV IAŞI

5. b) Frunzele tulpinale şi cele tulpinale inferioare triplu-penat-sectate, foliolele ovate sau lanceolate 6

6. a) Foliolele frunzelor de un verde-brumat, aproape spinos-serate, cele inferioare la bază lobate, cele superioare confluente. Peţiolul comun al frunzelor drept. — 4. 7. 8. Tufişuri şi păduri. **P. cervaria** (L.) Lap.



BIBLIOTECA USV IAŞI

Planşa 479. — 1. *Peucedanum oreoselinum.* 1*a* = floare. — 2. *Tordylium maximum.* 2*a* = floare. — 3. *Siler trilobum.* — 3*a* = fruct, 3*b* = floare.

6. b) Foliolele frunzelor lucide, penat-fidate sau trilobate, dinţate, spinos acute. Peţiolul comun al frunzelor şi aripele frunzelor la articole mai mult sau mai puţin reflecte. — ♃. 7. 8. Fâneţe uscate, colinele aride. (Pl. 479, fig. 1.)
P. oreoselinum (L.) Moench.

Alte specii din ţară: *P. arenarium* W. et K. (Transv. şi Dobrogea). — *P. austriacum* (Jacq). Koch. — *P. longifolium* W. K. (Banat). — *P. officinale* L. — *P. ruthenicum* M. B.

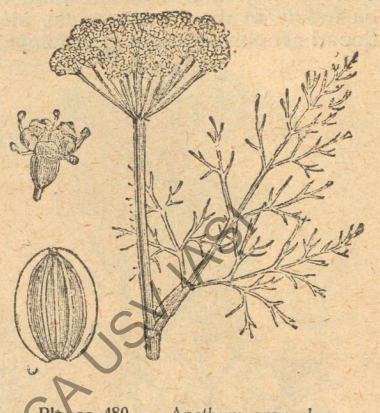
XXVI. **Anethum** L. Mărar.

Tulpina brumată. Frunze cu lacinii lineare. — ⊙. 7. 9. Cultivat şi spontaneu. (Pl. 480).
A. graveolens L.

XXVII. **Pastinaca** L. Păstărnac.

Flori galbene aurii. — ⊙. 7 - 9. Fâneţe, crânguri, păduri, locuri umbroase, necultivate. Prin grădini se cultivă *P. edulis* M. et K. **P. sativa** L.

Alte specii din ţară: *P. graveolens* M. B. — *P. opaca* Bernh.



Planşa 480. — *Anethum graveolens.* Floare şi fruct.

XXVIII. **Heracleum** L. Crucea pământului.

Florile albe sau de un roz palid. Tulpina înaltă de 1·5 m. — ⊙. 6--10. Tufişuri, poieni. (Pl. 482).
H. sphondylium L.

Alte specii din ţară: *H. carpaticum* Porcius. (In munţii Rodnei şi în pasul Timiş). — *H. palmatum* Baumg. — *H. sibiricum* L.



Planşa 481. — 2a. *Pastinaca sativa.* 2b şi 2c = fructe.



Planşa 482. 3a. *Heracleum sphondylium.* 3b = fruct.

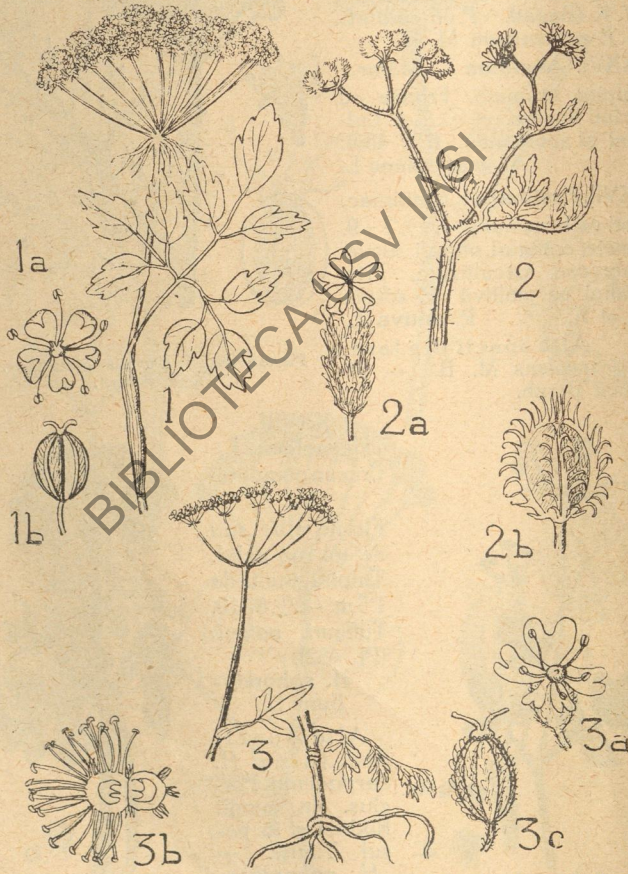
BIBLIOTECA USV IAŞI

XXIX. **Siler** Scop.

Plantă glabră. Frunze 2—3 ternate, foliolele subrotunde, cea terminală 3-lobată. — 2. 6. 7. Păduri în regiunea muntoasă. (Pl. 479, fig. 3). **S. trilobum** (Jacq.) Cr.

XXX. **Tordylium** L.

Tulpina unghiulat-sulcată, scabră cu peri reflecți. Frunze penate cu foliole ovate sau lanceolate, inegal-serat-crenate, mari. — 7. 8. Locuri necultivate, drumuri, semănături. (Pl. 479, fig. 2). **T. maximum** L.



BIBLIOTECA CSV IAȘI

Planșa 483. — 1. *Laserpitium latifolium*. 1*a* = floare, 1*b* — fruct. — 2. *Caucalis daucoides*. 2*a* = floare, 2*b* — fruct. — 3. *Torilis arvensis*. 3*a* = floare, 3*b* și 3*c* = fructe.

XXXI. **Laserpitium** L. Smeoaică.

a) Florile aurii-galbene. Tulpina robustă, înaltă de 2 m. — ♃. 6. 7. In Cadrilater. (Eur. s. şi se.). (Opoponax Chironium Koch.) **L. chironium** L.

b) Flori albe sau roşietice. Tulpina înaltă de 1·5 m. — ♃. 7. 8. Tufişuri şi poieni în regiunea montană. (Pl. 483, fig. 1). **L. latifolium** L.

Alte specii din ţară: *L. alpinum* W. et K. — *L. archangelica* Wulf. — *L. prutenicum* L.

XXXII. **Orlaya** Hoffm.

Frunze dublu sau triplupenate, foliolele divizate în lacinii scurte, lanceolate sau lineare. Petalele mari, albe. Fructul cu sete uncinate. — ☉. 6—8. Fânețe, semănături, pe dealuri calcaroase. (Pl. 452, fig. 9). **O. grandiflora** (L.) Hoffm.

Alte specii din ţară: *O. adpressa* Simk.

XXXIII. **Daucus** L. Ruşinea-fetei.

a) Involucru multifoliat, foliole trifidate. Flori albe. — ☉. 6 - 8. Fânețe, pârloage. (Pl. 484). **D. carota** L.



Planşa 484. — *Daucus carota*. a = fruct.

D. sativa DC. (Morcov.) Rădăcina palară groasă, cărnoasă, portocalie, dulce. In cultură pentru bucătărie.

b) Involucrul lipseşte. — ☉. Dobrogea, Basarabia. **D. bessarabicus** DC.

XXXIV. **Caucalis** L.

Aculeii fructelor lungi, la vârf uncinaţi. — ☉. 6. 7. Semănături, pârloage. (Pl. 483, fig. 2). **C. daucoides** L.

Alte specii din ţară: *C. muricata* Bischoff.

XXXV. **Turgenia** Hoffm.

Frunze penate, cu foliolele oblong-lineare sau lanceolate, serat-incise. Umbela 2—5 radiată. Corola albă sau roşietică. — ☉. 7. 8. In locuri cultivate. **T. latifolia** (L.) Hoffm.

XXXVI. **Physocaulis** Tausch.

Tulpina sub geniculi umflată. — ☉. 5. 6. In păduri. **Ph. nodosus** (L.) Tausch.

BIBLIOTECA USAMV

XXXVII. **Torilis** Adans. Haţmaţuchiul-măgarului.

a) Involucrul 1-foliat sau lipseşte. Coastele fructelor aculeate, aculei mai lungi incurbaţi, la vârf simpli, acuţi. — ☉. 7. 8. Semănături, tufişuri, păduri. Se căţără de vestminte. (Pl. 483, fig. 3). **T. arvensis** (Huds) LK.

b) Involucrul multifoliat. Aculei fructelor îndoiţi în sus. — ☉. 5—8. Tufişuri, pe lângă garduri. Se caţără de vestminte. **T. anthriscus** (L.) Gmel.



BIBLIOTECA U.Ş.V. IAŞI

Planşa 485. — 1. *Anthriscus silvester.* 1*a* = floare, 1*b* = fruct. — 2. *Chaerophyllum bulbosum.* 2*a* = floare, 2*b* = fruct. — 3. *Bifora radians.* 3*a* = flori, 3*b* = fruct.

Alte specii din țară: *T. aglochis* Simk. — *T. microcarpa* Bess. — *T. nodosa* (L.) Gărtn.

XXXVIII. **Anthriscus** Hoffm. Asmățui.

a) Umbele 2—6 radiate. Tulpina numai sub geniculi iar radiile umbelei în întregime, păroase. Fructe lineare păroase. Plantă cu miros penetrant. — 5. 6. Tufișuri, pe marginea pădurilor. **A. cerefolium** (L.) Hoffm.

A. trichospermus Schult., are fructele setos-păroase.

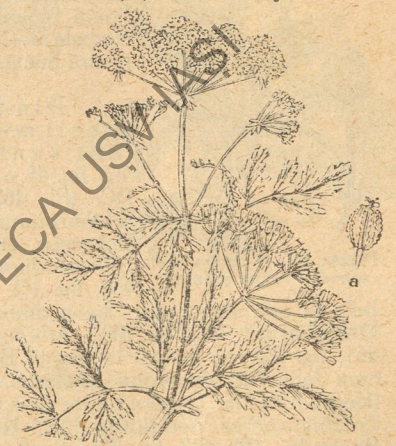
b) Umbele 8—15 radiate. Tulpina în partea inferioară scabru-păroasă, în partea superioară glabră. Vaginele frunzelor și involucelele pe margini lanat-viloase. Fructe netede de obiceiu mai lungi decât pedicelii. — 4. 5. 6. Fânețe. tufișuri, poieni umede. (Pl. 485, fig. 1). **A. silvester** (L) Hoffm. Haşmaciucă.

Alte specii din țară: *A. nemorosus* (M. B.) Spr. (în Banat). — *A. nitidum* (Whlbg.) Garcke. — *A. scandix* (Scop), Asch.

XXXIX. **Chaerophyllum** L. Antonică.

1. a) Foliolele frunzelor incise sau penat-sectate 2

1. b) Foliolele frunzelor nedivizate. Frunze triplu-penate. Foliole-ovat-oblongi, lungi de 4—8 cm., acuminate, serate. Indumentul frunzelor copios și moale. Involucelul lat-lanceolat, subulat-acuminat, ciliat. — 4. 6—7. Poienile umede din păduri. **Ch. aromaticum** L.



Planșa 486. — *Conium maculatum.* *a* = fruct.

2. a) Frunze bipenate, cu foliole ovate, obtuz-lobate, la vârf subulate. Foliolele involucelelor ovat-lanceolate, cuspidate, pe margini ciliate. Tulpina în partea superioară hirtă. — ☉. 6. 7. Păduri, tufișuri. **Ch. temulum** L.

2. b) Frunze multi-penate, cu lacinii lineare sau linear-lanceolate, la vârf acute. Tulpina în partea superioară glabră. Stilul divaricat. — 6. 7. Tufișuri, locuri necultivate, pe lângă garduri. (Pl. 485, fig. 2). **Ch. bulbosum** L. Baraboiu.

Alte specii din țară: *Ch. aureum* L. — *Ch. byzantinum* Boiss. — *Ch. cicutaria* Vill. — *Ch. Villarsii* Koch.

XL. **Conium** L. Cucută.

Tulpina fistuloasă, roșu-maculată. Corola albă.— 7—9. Dărămături, pe lângă locuințe, șanțuri, garduri, foarte comun. (Pl. 486).

C. maculatum L.

BIBLIOTECA UȘMAJ

XLI. **Smyrnium** L.

Frunzele tulpinale întregi, cu margini crenate, ovate, cu baza cordată amplexicaulă. Frunzele radicale 1—2 ternate, peţiolate. Flori galbene. — ♃. 4. 5. Pe marginea pădurilor sporadic. (Pl. 462, fig. 42). **S. perfoliatum** Mill.

XLII. **Bifora** Hoffm. Iarbă-puturoasă.

Frunze 1—2 penate, foliolele cuneate, 3- sau multifidate, foliolele superioare filiforme. Umbele 3—7 radiate. — ☉. 6. 7. Prin semănături. (Pl. 485, fig. 3). **B. radians** M. B.



Planşa 487. — *Coriandrum sativum*. Floare şi fructe.

XLIII. **Coriandrum** L. Coriandru.

Frunzele inferioare simplu penate, cu foliole subrotunde, frunzele mijlocii şi cele superioare bipenate cu foliole lineare, întregi. Umbele 3—5 radiate. ☉. 6. 7. Cultivat pentru bucătărie, uneori spontaneu. (Pl. 487). **C. sativum.** L.

Din familia Umbeliferelor specii mai puţin răspândite în ţară sunt: *Hydrocotyle vulgaris* L. (Pl. 463, fig. 45. a), *Hacquetia epipactis* (Scop.) DC. (Pl. 463, fig. 46), — *Echinophora Sibthorpiana* Guss. (Pl. 463, fig. 56). în Dobrogea, prin locuri petroase şi grâne; *Heldsciadium nodiflorum* (L.) Koch. (Pl. 452, fig. 10), *H. repens* (Jacq.) Koch. ambele în ape stagnante; *Sison amomum* L., în munţii din jurul Mehadiei (Pl. 463, fig. 47); *Athamantha hungarica* Borb. (Pl. 461, fig. 21), pe stânci în munţii Banatului; *Meum athamanticum* Jacq., *M. mutellina* (L.) Gärtn., în munţi; *Cnidium venosum* (Hoffm.) Koch., *C. silaifolium* (Jacq.) Simk., *C. orientale* Boiss.; *Trochiscanthes nodiflorus* (All.) Koch. în munţii dela frontiera Banatului (Pl. 463, fig. 50); *Pachypleurum simplex* (L.) Reichb. în munţi (Pl. 463, fig. 51); *Conioselinum tataricum* Fisch. pe stânci umede, umbroase; *Selinum carvifolia* L. (Pl. 461, fig. 25); *Ferula salsa* Ledeb. şi *F. tatarica* Fisch. (Basarabia, în locuri sărate); *Ferula Sadleriana* Led. (la cheia Turzii), *F. Heuffelii* Grsb. (la Porţile de fer, clisura Cazane); *Imperatoria osthruthium* L. în munţii Banatului; *Pleurospermum austriacum* (L.) Hoffm. (Pl. 462, fig. 44); *Physospermum aquilegifolium* Koch. (Pl. 463, fig. 55); *Cachrys alpina* M. B. (Dobrogea: la Greci) (Pl. 463, fig. 59); *Prangos carinata* Grsb. între Vârciorova şi Gura-Văei. (Pl. 463, fig. 58).

Familia LXXXV. **Cornaceae** DC.

Cornus L. Corn.

a) Flori galbene dispuse în umbelă. Fruct roşu, lucitor, eliptic. — ♄. 3. 4. Prin păduri, livezi, grădini. (Pl. 488). **C. mas** L.

BIBLIOTECA U.S.I.A.S.

b) Flori albe. Ramurile roşii. Fructe negre. — ♄. 6. Pe marginea pădurilor, în cursul păraielor. (Pl. 489).
C. sanguinea L. C. roşu (Sânger).



Planşa 488. — *a. b. Cornus mas. c* = floare.



Planşa 489. — *Cornus sanguinea.*

BIBLIOTECA USAMV

Familia LXXXVI. **Pirolaceae** Lindl.

I. **Pirola** L. Perişor.

a) Corola deschisă, campanulată, albă. — 2. 6. 7. Pădurile umbroase şi umede din regiunea montană.
P. rotundifolia L.

b) Corola globuloasă, închisă, albă sau roşietică. — 2. 6. 7. Prin pădurile umbroase şi umede din regiunea montană şi subalpină. (Pl. 490). **P. minor** L.

Alte specii din ţară: *P. chlorantha* Sw. — *P. media* Sw. — *P. secunda* L. — *P. uniflora* L. (Pl. 508, fig. 1.) — *P. umbellata* L.

II. **Monotropa** L. Sugătoare.

Tulpina cărnoasă, florile galbene. — 2. 7. 8. Parazit pe rădăcinile arborilor (stejari, fagi, pini, etc. (Pl. 491).
M. hypopitys L.

M. *hypophegea* Wallr. cu capsula globuloasă şi petale glabre.



Planşa 490. — *Pirola minor.*



Planşa 491. — *Monotropa hypopitys.* Părţile florale.

BIBLIOTECA USV IAŞI

Familia LXXXVII. **Ericaceae** Lindl.

a) Fructul bacă. Frunze plane pe margini puţin revolute. **Vaccinium** II.

b) Fructul capsulă cu 5-locule, cu pereţi desfăcuţi. Flori terminale dispuse în umbele. Frunzele pe partea inferioară glandulos-leproase. **Rhododendron** I.

I. **Rhododendron** L. Smirdar.

Frunze coriacee, ovate sau ovat-eliptice, pe partea inferioară ruginiu-glandulos-leproase, pe margini puţin revolute, glabre. Flori roşii-rozee, cu o uşoară nuanţă albăstruie. — ħ. 6—8. Locurile stâncoase din regiunea alpină (Pl. 492). **Rh. Kotschyi** Simk.

II. **Vaccinium** L. Afine.

a) Frunze şi iarna verzi, lucitoare, invers-ovate, pe margini revolute, puţin crenate, pe dos maculate. Corola campanulată. Flori albe sau roşietice. Fructul roşu. — ħ. 5. 6. Stânci şi păduri umbroase subalpine şi alpine. (Pl. 493). **V. vitis idaea** L. Merişor.



Planşa 492.
Rhododendron Kotschyi.

b) Frunzele cad toamna. Frunze ovate, puţin serat-dinţate, glabre. Bacă neagră. Corola globuloasă, verde deschisă nuanţată în roşu-carneu. Sucul bacelor purpuriu. — ♄. 5—6. Livezi, poieni, stânci umbroase pe culmea munţilor şi prin văile subalpine. (Pl. 508, fig. 2).

V. myrtillus L.



Planşa 493. — *Vaccinium vitis idaea.* *b* = fruct.

Alte specii din ţară: *V. oxycoccos* L. — *V. uliginosum* L. (Pl. 494).

Observare. Familiei Ericaceae îi aparţin următoarele plante de munte: *Loiseleuria procumbens* (L.) Desv. cu frunze pieloase. *Andromeda polifolia* L. (prin turbării); *Arctostaphylos uva ursi* (L.) Spr. cu frunze pieloase, numai la Poşaga şi în Bucovina, *Calluna vulgaris* (L.) Hull., *Bruckenthalia spiculifolia* (Salisb.) Reichb., *Erica carnea* L. (Planşele acestor plante se află în Flora vol. II.)

BIBLIOTECA USV IAŞI



Planşa 494. — *Vaccinium uliginosum.* *3a* = flori, *3b* = floare desfăcută.

Familia LXXXVIII.
Primulaceae Vent.

1. a) Tulpina e frunzoasă . . 2
1. b) Tulpina nefrunzoasă, scapiformă 4
2. a) Plantă acuatică. Frunze pectinat-fidate, cu lacinii linear-filiforme. Flori dispuse în racem. Corola hipocrateriformă. **Hottonia** IV.
2. b) Plante terestre. Frunze nedivizate, corola rotată, scurtă, tubul aproape lipseşte . . 3
3. a) Flori galbene sau alburii. Stamine 5 sau 10, cele exterioare mai scurte sau sterile. **Lysimachia** V.

3. b) Flori roşietice, albastre, rar albe. Stamine de statură mică. **Anagallis** VI.

4. a) Laciniile corolei înainte de tub reflecte, acute. Lamina corolei şi caliciul 5-fidat. (Pl. 508, fig. 6). **Cyclamen** VII.

4. b) Laciniile corolei drepte sau întinse 5

5. a) Corola campanulat-infundibuliformă, 5-fidată, laciniile multi-fidate. Caliciul 5-fidat. (Pl. 508, fig. 3 *a*). Capsula pixidată. **Soldanella** III.

5. b) Corola de forma unei farfurii sau infundibuliformă, nedivizată sau cu lacinii bifidate. Caliciul 5-fidat sau dinţat. (Pl. 496, fig. b). Capsula 5-valvulară 6

6. a) Tubul corolei ovat, la vârf îngustat, circa de lungimea caliciului, gâtul scurt scvamat. (Pl. 496 fig. c. sc.) Florile mici, albe sau roşietice. **Androsace** II.

6. b) Tubul corolei cilindric, spre vârf mai dilatat. (Pl. 495, fig. *a*). Flori galbene sau roşietice. (Pl. 508, fig. 4. 5). **Primula** I.

I. **Primula** L. Ciuboţica-cucului.

a) Pedunculii florilor ies din mijlocul rozetei de frunze. Flori palid-sulfuriu-galbene, la gât cu macule mai întunecate. Caliciul neumflat şi e de lungimea tubului corolei. Limbul corolei plan. — 4. 3. 4. Prin fâneţele pădurilor din munţi. (Pl. 508, fig. 4). **P. acaulis** Jacq.

b) Florile dispuse în umbele lung pedunculate cari sunt aşezate în vârful tulpinei scapiforme. Corola infundibuliformă, laciniile limbului concave. Flori galbene, la gât cu scvame portocalii. Caliciul alburiu sau gălbui, la fructificaţie infundibuliform-umflat, dinţii lat-ovaţi, scurt acuminaţi. Frunze ovate. încreţit-crenate, adeseori aproape cordate sau îngustate spre peţiol, pe pagina inferioară scurt-păroase sau tomentoase. Scapul şi umbela fin-tomentoase. — 4. 4. 5. Prin fâneţe, livezi. (Pl. 495). **P. officinalis** (L.) Hill.



Planşa 495. — *Primula officinalis*. *a* = floare desfăcută.

Alte specii din ţară: *P. auricula* L. — *P. Baumgar-*

BIBLIOTECA U.V. IAŞI

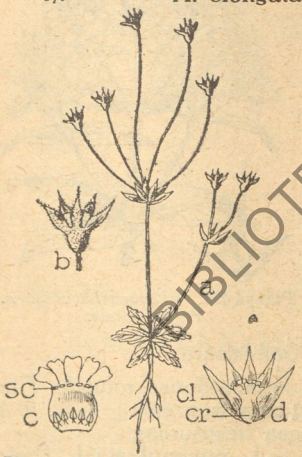
teniana. Degen et Moesz. (numai în Bucegi). — *P. elatior* (L.) Hill.— *P. intricata* Gren. et Godr. (Bucegi, Piatra Craiului). — *P. leucophylla* Pax. — *P. minima* L.

Observare. Ca plantă ornamentală în vase se cultivă *P. obconica* Hance. Are frunze cordat-ovale, lobate. Caliciul dilatat, în formă de pâlnie, corola palid-rozacee. Sucul plantei cauzează beşicarea trupului.

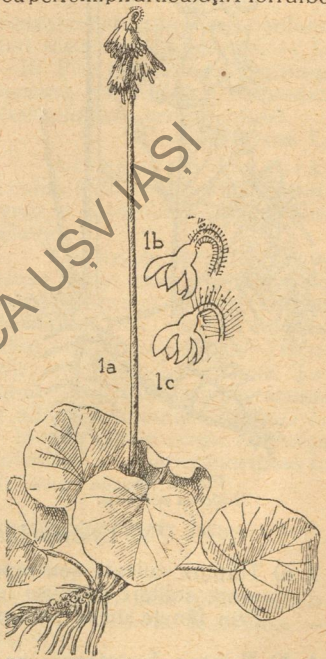
II. **Androsace** L. Laptele-stâncei.

a) Frunzele radicale lat-eliptice în partea anterioară serate, foliolele involucrului invers-ovate. Scapul cu peri simpli articulaţi. Flori albe sau roşietice. — ☉. 4. 5. Prin locuri cultivate. **A. maxima** L.

b) Frunzele radicale şi foliolele involucrului lanceolate. Scapul şi cu umbela puberule, perii foarte scurţi, stelaţi. ☉. 4. 5. Locuri necultivate, ogoare. (Pl. 496). **A. elongata** L.



Planşa 496. — *a. Androsace elongata. b* = caliciu, *c* = floare desfăcută cu stamine şi scvame *(sc), d* = floare cu caliciu desfăcut *(cl)* şi cu corolă *(cr).*



Planşa 497. — 1*a. Soldanella major.* 1*b* = pedunculul florilor cu glande scurt peţiolate. 1*c* = flori de *Soldanella montana* cu glande lung peţiolate

BIBLIOTECA UȘV IAȘI

Alte specii din ţară: *A. chamaejasme* Wulf. — *A. lactea* L. — *A. obtusifolia* All. — *A. villosa* L.

III. **Soldanella** L. Degetăruţ.

Tulpina scapiformă 3—10. floră. Frunze late, de obiceiu distant-crenate. Peţiolii frunzelor tinere scurt-vilos-pubescenţi, mai târziu glabriusculi. — 2. 5—7. Locurile umede şi turboase, din regiunea montană. (Pl. 497, fig. 1. c.). **S. montana** Willd.

S. major (Neilr.) Vierh. Pedicelii perilor glanduliferi numai de 1—3 ori mai lungi decât globul glandulifer. (Pl. 497, fig. 1*a* şi 1*b*).

Alte specii din ţară: *S. alpina* L. — *S. pusilla* Baumg.

IV. **Hottonia** L.

Flori roşietice sau albe. — 4. 5. 6. Ape stătătoare. (Pl. 498).
H. palustris L.



Planşa 498.
Hottonia palustris.



Planşa 499. — *Lysimachia vulgaris.* Părţile florale.

V. **Lysimachia** L. Gălbăşoară.

1. a) Tulpina culcată sau repentă. Frunze opuse, rotunde. Flori mari, solitare, dispuse la subţioara frunzelor. — 4. 6. 7. Prin fâneţe umede, pe marginea trestişurilor.
L. nummularia L. Dreţe.
1. b) Tulpina dreaptă, mare 2
2. a) Laciniile caliciului înconjurate de o margine roşie. Laciniile corolei pe margini glabre, ovate. Frunze puţin păroase pe dos. Florile dispuse în panicule racemifere, aşezate la vârful tulpinii sau la baza frunzelor. — 4. 6—7. Fâneţe şi locuri mlăştinoase. (Pl. 499). **L. vulgaris** L.
2. b) Laciniile caliciului fără margine roşie. Laciniile corolei pe margini glandulos-ciliate. Frunzele pe dos pubescente, de obiceiu negru punctate. Pedunculul 1—3-flor, aşezat la baza frunzelor. — 4. 6. 7. Locurile umede şi mlăştinoase.
L. punctata L. Iarbă de lungoare.

BIBLIOTECA USV

Alte specii din țară: *L. nemorum* L. — *L. thyrsiflora* L.

VI. **Anagallis** L. Scânteuță.

a) Florile roșii. ☉. 6—9, (Pl. 500). **A. arvensis.** L.

b) Florile albastre. — 4. ☉. 4—6. Ambele prin mirişti. **A. coerulea** Schreb.

VII. **Cyclamen** L.

Frunze crenate subrotund-cordate. Flori roșii, mari, odorante. — 4. 8—10. Prin pădurile din regiunea montană şi subalpină, sporadic. (*Vezi plantele ornamentale*). **C. europaeum** L.

Alte specii din țară: *C. coum* Mill. — *C. durostoricum.* Panțu et Sălacolu (numai în Cadrilater).

Observare. Familiei Primulaceae îi mai aparțin următoarele plante: In munți cresc: *Cortusa Matthioli* L. şi var. *C. hirsuta* Schur. *C. sibirica* Andrz., — *Trientalis europaea* L. (Poiana Țapului). — In locuri umede, scurse se află *Centunculus minimus* L. — In bălți sărate creşte *Samolus Valerandi* L. — *Glaux maritima* L. (în locuri sărate).



Planșa 500. — *Anagallis arvensis.*

Familia LXXXIX **Plumbaginaceae** Juss.

Statice L. Limba-peştelui.

a) Tu'pina glabră sau pubescentă, cilindrică, dela mijloc ramificat-paniculată, ramuri foarte patente, nearipate, recurbate. — 4. 7—9. Locuri joase sărate. (Pl. 501). **S. Gmelini** Willd. Apărătoare. Sică.

b) Tulpina glabră, e deja dela bază împreună cu ramurile unghiulat sulcată, cu unghiuri aripate. Frunze oblong-invers-ovate, acuminat-cuspidate. Corola puțin mai lungă decât caliciul, de culoare rozee. — 4. 7. 8. Pe coline aride, sporadic. **S. tatarica** L.

Alte specii din țară: *S. Besseriana* Roem. et Sch. — *S. caspia* Willd. — *S. latifolia* Smith. — *S. limonium* L.

Observare: Familiei Plumbaginaceae îi aparține planta de munte: *Armeria* cu speciile: A. *barcensis* Simk. — *A. elongata* (Hoffm.) Koch. — *A. alpina* (Hoppe) Willd. La Caliacra creşte *Plumbago europaea* L. care de obiceiu e păscut de capre.

BIBLIOTECA U.B.V. IAȘI



Planşa 501. — *Statice Gmelini.*

Familia XC. **Oleaceae** Lindl.

1. a) Frunze impari-penate sau trifoliate 2
1. b) Frunze nedivizate, alterne 3
2. a) Corola din tubul prelungit hipocrateriformă, lamina 5—8-laciniată. Flori hermafrodite. Fructul o bacă globuloasă cuprinzând o sămânţă. **Jasminum** IV.
2. b) Corola până la bază 3—4-fidată, adeseori lipseşte (Pl. 508, fig. 7). Fructul samară (aripată), comprimată, membranoasă. **Fraxinus** I.
3. a) Frunze cordate sau ovate. Flori violacee, rar albe. Capsula oblongă, 2-valvulară. **Syringa** II.
3. b) Frunze oblong-lanceolate. Flori cu caliciu neînsemnat, albe. (Pl. 508, fig. 8). Bacă neagră, globuloasă. **Ligustrum** III.

I. **Fraxinus** L. Frasin.

a) Flori cu caliciu şi corolă. Corola e alburie. Florile apar după frunze. Inflorescenţa e o paniculă bogată. Frunze cu 7—9-foliole peţiolate, lanceolate sau eliptice. — ħ. 4. 5. In regiunea silvatică din Dobrogea, Banat. **F. ornus** L. Mojdrean.

b) Flori fără caliciu şi fără corolă. Florile apar înaintea frunzelor. Stigmat 2-fidat (Pl. 508, fig. 7). Frunze cu 7—13 foliole aproape sesile, lanceolat-oblongi. Fructele la vârf oblic-emarginate. — ħ. 4. 5. Păduri şi locuri umede. (Pl. 502, fig. 2). **F. excelsior** L.

Alte specii din ţară: *F. coriariaefolia* Scheele. — *F. oxyphylla* M. B. (Banat şi Dobrogea).

II. **Syringa** L. Liliac.

a) Frunze oblongi, mai late la mijloc, în partea superioară verzi întunecate, pe dos verzi-surii. Corola violacee. — ħ. 5. 6. In văile umede din munţi, Transilvania până deasupra Maramureşului. (Endemică). **S. Josikaea** Jacq.

BIBLIOTECA I.C.A.S.I.

b) Frunze lat-ovate la bază cordate, mai late în partea inferioară. Corola albastră, violacee, albă. — ♄. 5. 6. Spontaneu şi cultivat. (Pl. 502, fig. 3). **S. vulgaris** L.

Cultivate: S. chinensis Willd. — *S. persica* L.



BIBLIOTECA USAMV

Planşa 502. — 1. *Ligustrum vulgare.* 1*a* = fructe. — 2. *Fraxinus excelsior.* 3. *Syringa vulgaris.* 3*a* = floare.

III. **Ligustrum** L. Lemn-cânesc.

Flori albe. Bace negre. — ♄. 6. 7. Tufişuri, crânguri. (Pl. 502, fig. 1). **L. vulgare** L.

IV. **Jasminum** L. Iasomie.

a) Frunze opuse, cu 7 foliole. Flori albe. — ♄. 7. 8. Cultivat. **J. officinale** L.

b) Frunze alterne, cu 3 foliole, coriacee. Flori galbene. — ♄. 5. 6. În tufişurile din locurile stâncoase şi calcaroase din regiunea australă a Dobrogei (Pl. 503). **J. fruticans** L. I. sălbatică.

Observare. Familiei acesteia îi aparţine şi *Forsythia suspensa* (Thunb) Vahl. o tufă cu flori galbene care înfloreşte primăvara de timpuriu. Florile apar cu mult înaintea frunzelor. Cultivată prin parcuri.



Planşa 503. — *Jasminum fruticans.* a = floare.

Familia XCI.
Gentianaceae Juss.

1. a) Plante aquatice. Frunze alterne, lung peţiolate 2
1. b) Plante terestre. Frunze opuse 3
2. a) Frunze trifoliate. Corola infundibuliformă, roşietică, în partea internă lung barbată (Pl. 508, fig. 9). **Menyanthes** III.
2. b) Frunze nedivizate, cordat-orbiculare, înotătoare. Corola rotată, galbenă, la gât barbată. **Nymphoides** IV.
3. a) Stilul scurt sau lipseşte. După înflorire staminele nu sunt răsucite. Lamina corolei cilindrică sau campanulată, corola albastră, violacee, rar albă, galbenă sau murdar-roşietică. (Pl. 508, fig. 10). **Gentiana** II.
3. b) Stilul filiform. Staminele după înflorire răsucite. Corola roşie, rar albă sau galbenă, în formă de candelabru. Plante anuale sau bianuale. **Centaurium** I.

I. **Centaurium** Hill. (Erythraea). Fierea-pământului.

Flori rozee, mărişoare. Laciniile corolei ovate. Frunzele pe margini glabre. — ☉. 7—8. Poieni de păduri, livezi, fânețe umede, din regiunea câmpiei până în cea subalpină. (E. centaurium Pers.) (Pl. 504). **C. umbellatum** Gilib.

Alte specii din ţară: *C. pulchellum* (Sw). — *C. spicatum* (L.) Fritsch. — *C. turcicum* (Vel.) Prodan. — *C. uliginosum* (W. K.) Beck.

BIBLIOTECA USV IAŞI

II. **Gentiana** L. Enţură.

1. a) Laciniile corolei pe margini serate, în partea inferioară fimbriate. Flori terminale, solitare, albastre. Frunze linear-lanceolate. Tulpina unghiulară îndoită. — ☉. 9. 10. Tufişuri. **G. ciliata** L.



Planşa 504. *Centaurium umbellatum.*

1. b) Marginea laciniilor corolei nu sunt fimbriate 2

2. a) Caliciu 4 dinţat. Corola albastră, în partea externă puţin verzuie de 3 ori mai lungă decât caliciul. Fascicolele florale dispuse la subţioara frunzelor. — 4. 7—9. Pe coline şi prin poienile din păduri. **G. cruciata** L. Ghinţură.

2. b) Caliciu 5—8 dinţat sau fidat. Limbul corolei 5 sau multilaciniat 3

3. a) Frunze ovat-lanceolate, acuminate, sesile, 5-nerve. Tulpina multifloră, fascicolele florale dispuse la subţioara frunzelor. Corola azurie, în partea internă cu macule mai întunecate. — 4. 8. 9. Prin pădurile umbroase şi umede din regiunea montană şi subalpină. **G. asclepiadea** L. Luminărica pământului.

3. b. Frunze linear-lanceolate cu vagine scurte, cele inferioare scvamiforme. Tulpina cu 1 sau cu mai multe flori, înaltă de 1—3 dm. Stigmat linear prelungit. Corola azurie, în partea internă cu striaţiuni verzi-maculate. — 4. 8. 9. Prin tufişurile şi fâneţele umede. (Pl. 505), **G. pneumonanthe** L.



Planşa 505. *Gentiana pneumonanthe.*

Alte specii din ţară: *G. axillaris* (Schm.) Rchb. (Transv.) — *G. baltica* Murb. (în j. Clujului). — *G. bulgarica* Velen. —

BIBLIOTECA UBB CLUJ-NAPOCA

(Bucegi, Piatra-Craiului). — *G. carpaticola* Borb. — *G. campestris* L. — *G.* frigida Hnke. — *G. Kochiana* Perr et Song. (Transv.) *G. lutea* L. — *G. nivalis* L. — *G. obtusifolia* (Schmidt) Willd. — *G. orbicularis* Schur. — *G. pannonica* Scop. — *G. phlogifolia* Schott et K. — *G. punctata* L. — *G. tenella* Rottb. — *G. utriculosa* L. — *G. verna* L. — *G. vulgaris* (Neilr.) — *G. Wettsteinii* Murb.



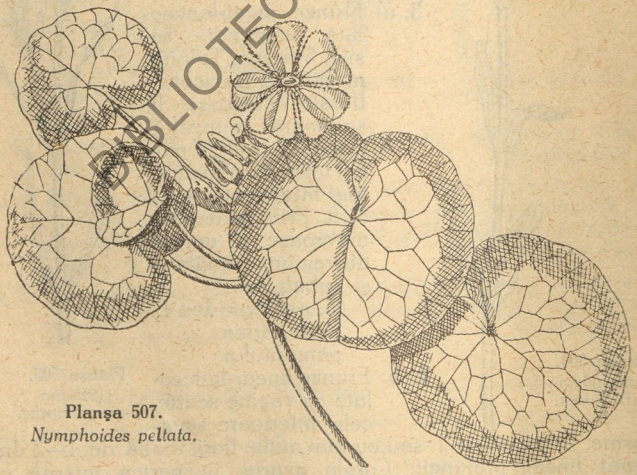
Planşa 506.
Menyanthes trifoliata.
Părţile florale.

III. **Menyanthes** L. Trifoişte.

Corola palid-rozacee, în partea internă lung-barbată. — ♃. 5. 6. Pe marginea lacurilor şi prin mlăştini la poalele munţilor. (Pl. 506).
M. trifoliata L.

IV. **Nymphoides** Hill. Plutică.

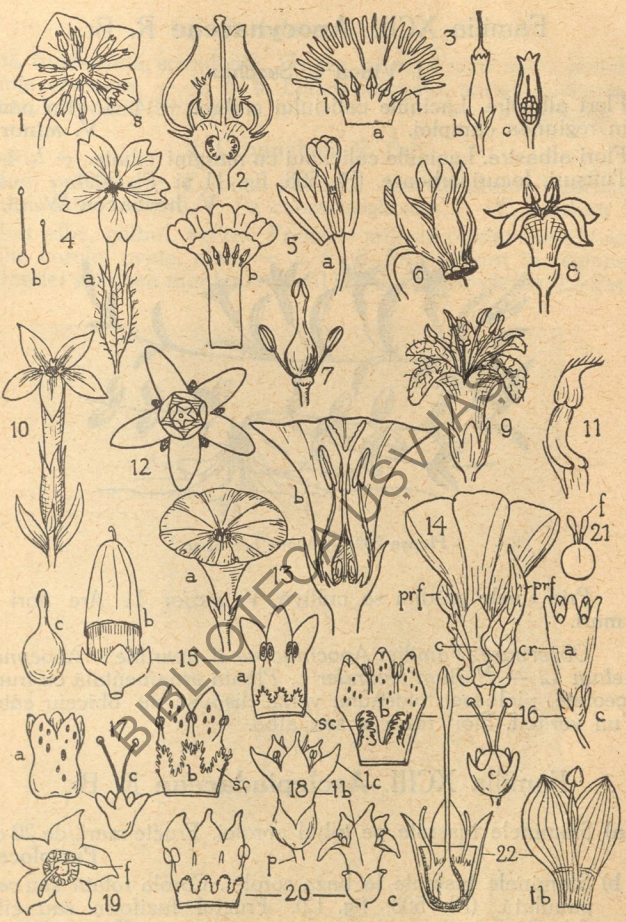
Flori mari galbene, înotătoare. Laciniile corolei pe margini ciliate. — ♃. 7. 8. Pluteşte pe suprafaţa apelor. (Pl. 507). **N. peltata** (Gmel) Ktze.



Planşa 507.
Nymphoides peltata.

Observare. Familiei Gentianaceae îi aparţine: planta de munte *Swertia* cu speciile: *S. carinthiaca* Wulf, *S. alpestris* Baumg. — In locuri umede creşte: *Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. şi *B. serotina* (Koch.) Beck.

BIBLIOTECA ASVIAS



Planșa 508. — Flori și fructe din familiile *Pirolaceae, Ericaceae, Oleaceae, Gentianaceae, Apocynaceae, Asclepiadaceae, Polemoniaceae.* — 1. Floare de *Pirola uniflora* cu stigmat (*s*) cinci dințat. 2. Sect, longt. din floarea de *Vaccinium myrtillus.* — 3. *Soldanella minima.* *a* = corola desfăcută cu lacinii multifidate, *b* = fruct, *c* = capsulă desfăcută. — 4. *Primula acaulis.* *a* = floare, *b* = pistile heterostile. — 5. Floare desfăcută de *Primula officinalis.* *a* = caliciul desfăcut văzându-se tubul corolei, *b* = corola desfăcută. — 6. Floare de *Cyclamen europaeum.* — 7. Floare nudă de *Fraxinus excelsior* cu 2 stamine și un pistil. — 8. Floare de *Ligustrum vulgare.* — 9. Floare de *Menyanthes trifoliata.* — 10. Floare de *Gentiana verna.* — 11. Stamină de *Vinca herbacea.* — 12. Floare de *Cynanchum vincetoxicum.* — 13. *Convolvulus arvensis.* *a* = floare completă, *b* = floare în sect. long. — 14. *Calystegia sepium,* caliciul (*c.*) încunjurat cu 2 profile mari (*prf.*)

Familia XCII. **Apocynaceae** R. Br.

I. **Vinca** L. Saschiu.

a) Flori albastre. Laciniile caliciului glabre. — 4. 5. Prin păduri în regiunea câmpiei. **V. minor** L.

b) Flori albastre. Laciniile caliciului cu margini ciliate. — 4. 4—5. Tufişuri, locuri ierboase. (Pl. 508, fig. 11 şi Pl. 509). **V. herbacea** W. et. K.



Planşa 509. — *Vinca herbacea.*

Prin unele grădini se cultivă *V. major* L. Are flori de tot mari.

Observare. Familiei *Apocinaceae* îi aparţine: *Apocynum venetum* L. — *Nerium oleander* L. Plantă ornamentală cu frunze lanceolate, pieloase, totdeauna verzi, dispuse de obiceiu câte 3 într'un verticil. Flori rozacee sau albe.

Familia XCIII. **Asclepiadaceae** R. Br.

1. a) Staminele înserate pe tubul corolei. Fructe mari, de 20 cm. **Periploca** I.

1. b) Staminele înserate la baza corolei. Corola rotată sau campanulată. (Pl. 508, fig. 12). Fructul fuziform sau cilindric de 5 cm. **Cynanchum** II.

— 15. *Cuscuta lupuliformis. a* = corola desfăcută, *b* = capsula, *c* = pistile. — 16. *C. suaveolens Ser, a* = floare cu caliciu *(c)* şi corolă *(cr.) b* = corola desfăcută, *c* = floare cu 2 pistile. — 17. *C. obtusiflora. a* = corola, *b* = corola desfăcută, *c* = caliciul cu 2 pistile. — 18. Floare de *C. trifolii. p* = peduncul, *c* = caliciul, *tb* = tubul corolei, *l* = laciniile corolei. — 19. Floare de *C. epythimum*, cu 2 pistile filiforme *(f.)* — 20. *C. planiflora. a* = floare cu caliciu *(c)* şi tubul corolei *(tb)*, *b* = floare desfăcută. — 21. Pistil de *C. epilinum*, cu stigmat filiform *(f.)*. La toate Cuscutele *sc* = scvame. — 22. *Polemonium coeruleum. a* = floare în sect. long., *b* = corola cu tubul corolei *(tb)* foarte scurt.

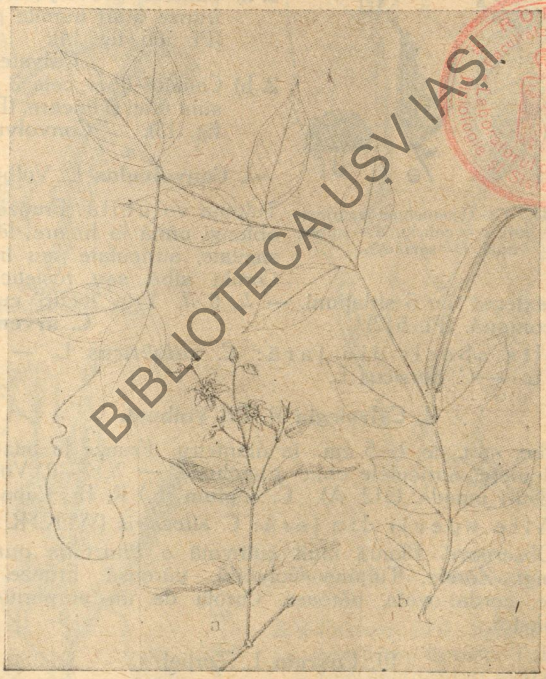
I. **Periploca** R. Br.

Plantă frutescentă, scandentă. Frunze ovate. Fructe mari, netede. Seminţe comoase. — ♄. 5. 6. Locuri pietroase, aprige, nisipoase, în cursul Dunării (Pl. 510). **P. graeca** L.

II. **Cynanchum** R. Br.

a) Flori palid-rozee. Tulpina volubilă. Frunze profund cordate, acuminate. — ♃. 6. 7. Pe coaste argiloase. **C. acutum** L.

b) Flori albe, gălbui, verzui. Frunzele mijlocii cordat-ovate. Laciniile corolei ovate, albe. — ♃. 5–8. Prin tufişuri în regiunea câmpiei şi în cea montană. (Pl. 511). **C. vincetoxicum** (L.) Pers.



BIBLIOTECA USV IAŞI

Planşa 510. — *a. Periploca graeca. b* = un ram fructifer.

Alte specii din ţară: *C. laxum* Bartl.

Observare. Din familia *Asclepidiaceae* face parte: *Asclepias syriaca* L. Are frunze eliptice. Flori roşii (carnee) dis-



Planşa 511. — *a. Cynanchum vincetoxicum. b* = flori, *c* = caliciu, *d* = corola, *e* = fruct, *f* = sămânţă.

puse în umbele la subţioara frunzelor. Fruct ovat, lung de 1 dm., păros.

Familia XCIV.
Convolvulaceae Juss.

1. a) Tulpini fără frunze. (Pl. 508). **Cuscuta** III.
1. b) Tulpina cu frunze adevărate, desvoltate. Flori mari infundibuliform campanulate 2
2. a) Caliciul înconjurat de 2 frunze mari numite profile. (Pl. 508, fig. 14). **Calystegia** II.
2. b) Calictul liber, cele 2 profile sunt mici şi lineare. (Pl. 508, fig. 13). **Convolvulus** I.

I. **Convolvulus** L. Volbură.

Tulpina volubilă. Frunze ovat-oblongi până la liniare, la bază sagitate, auriculate sau hastate. Corola albă sau roşietică, pe partea externă cu 5 striaţiuni. — ♃. 6. 7. Prin locuri cultivate foarte comună. (Pl. 512). **C. arvensis** L.

Alte specii din ţară: *C. catabricus* L. — *C. lineatus* L. — *C. persicus* L.

II. **Calystegia** R. Br. Volbură.

Flori albe, moi, de 4—5 cm. în diametru. Frunze la bază cordat-auriculate, auriculele oblic trunchiate. — ♃. 7—9. Volubilă, prin tufişuri umede. (512. A). **C. sepium** (L.) R. Br. Cupa vacii.

Alte specii din ţară: *C. silvestris* (W. K.) R. et Sch.

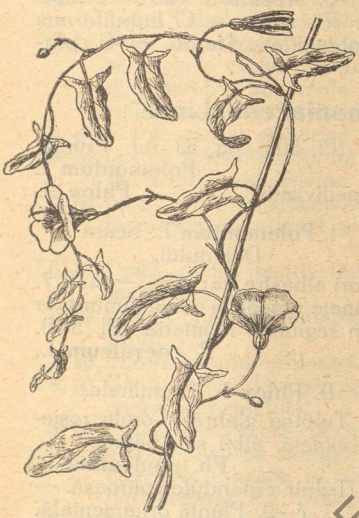
Observare. Plantă mult cultivată e *Pharbitis purpurea* (L). Voigt. Zorele. Tulpina volubilă, păroasă. Frunze lung-peţiolate, cordat-ovate, păroase. Corola de un purpuriu-închis sau albastră.

III. **Cuscuta** L. Torţiel.

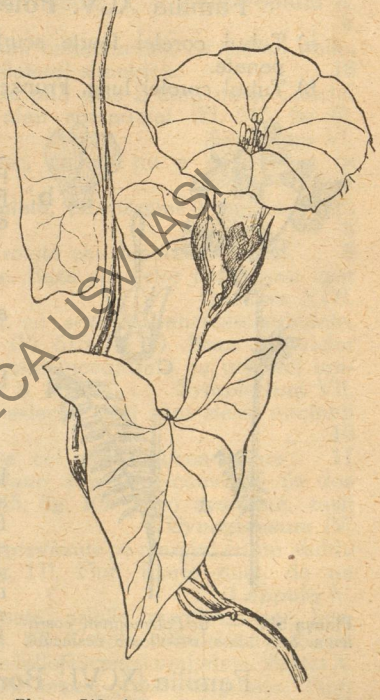
1. a) Stigmat capitat la vârf se termină într'un globuşor. (Pl. 508. fig. 16. c.) Flori dispuse în raceme laxe, lung pedunculate. Tulpina foarte subţire, ramificată, gălbuie. Tubul corolei campanulat, mai lung decât laciniile. (Pl. 508, fig. 16. *a. b.*). Flori albe odorante. — ☉. 8. 9. Parazită pe lucernă. (C. racemosa Mart.). **C. suaveolens** Ser.

BIBLIOTECA AUSWAHL

1. b) Stigmat filiform sau cilindric. (Pl. 508, fig. 16. *c*) . . . **2**
2. a) Pedunculii florilor circa de lungimea caliciului. Flori mai mari, tubul corolei de 2 ori mai lung decât dinţii caliciului. (Pl. 508, fig. 18). — ⊙. 6. 7. Parasită pe trifoi etc. **C. trifolii** Bab.



Planşa 512.
Convolvulus arvensis.



Planşa 512. A. — *Calystegia sepium.*



Planşa 513. — *Cuscuta europaea.* Floare.

2. b) Pedunculii florilor foarte scurţi sau lipsesc. Tubul corolei cilindriform, egal de lung cu limbul, închis cu scvamele convergente. Dinţii caliciului de lungimea tubului corolei. Flori purpurescente. Corola mai sus de mijloc 5-fidată. (Pl. 508, fig. 19). Tulpina de

BIBLIOTECA USV IAŞI

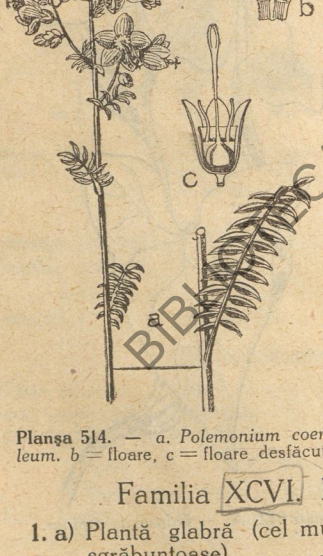
obiceiu roşie. — ⊙. 6—9. Parazită pe Thymus, pe specii din familia Leguminoaselor. **C. epithymum** (L.) Murr.

Alte specii din ţară: *C. breviflora* Vis. — *C. epilinum* Weihe. — *C. europaea* L. (Pl. 513). — *C. lupuliformis* (Pl. 508, fig. 15. c.). Krock. — *C. obtusiflora* Humb. — *C. planiflora* Ten. (Pl. 508, fig. 20).

Familia XCV. **Polemoniaceae** Lindl.

a) Tubul corolei foarte scurt. (Pl. 508, fig. 22. *b*.). Frunze penate. **Polemonium** I.

b) Tubul corolei lung. Frunze nedivizate. **Phlox** II.



Planşa 514. — *a. Polemonium coeruleum. b* = floare, *c* = floare desfăcută.

I. **Polemonium** L. Scara Domnului.

Flori albastre, rar albe. — ♃. 6. 7. Fâneţe umede şi poieni umbroase din regiunea montană. (Pl. 514). **P. coeruleum** L.

II. **Phlox** L. Brumărele.

a) Tulpina glabră. Corola roşie-violetă, albă sau pătată. **Ph. paniculata** L.

b) Tulpina glandulos-păroasă. — ⊙. 7—9. Plantă ornamentală. **Ph. Drummondii** Hook.

Observare. Din familia Polemoniacea face parte *Cobaea scandens* Cav. plantă volubilă cu frunze aripate şi cu flori verzui sau verzui-violacee.

Observare. Din fam. *Hydrophyllaceae* face parte planta melifera: *Phacelia tanacetifolia* Benth., cu flori albastre.

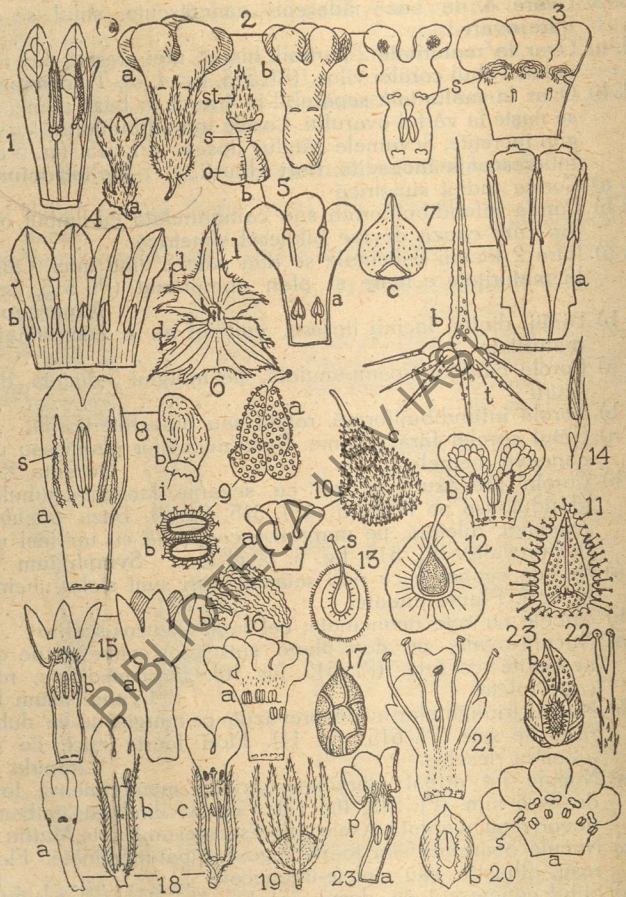
Familia XCVI. **Borraginaceae** Desv.

1. a) Plantă glabră (cel mult frunzele sunt tuberculate adică sgrăbunţoase) 2
1. b) Plante mai mult sau mai puţin scabru sau setos-păroase, mai rar alipit sau moi-păroase sau viloase 3
2. a) Corola cilindrică-campanulată, 5-dinţată, nudă la gât, galbenă, adeseori bruniu-albastru maculată. (Pl. 515, fig. 1). **Cerinthe** XVIII.
2. b) Corola e hipocrateriformă sau subrotacee, 5-fidată, cu gâtul închis prin solzi gălbinii (Pl. 515, fig. 2). Corola de obiceiu cerulee, rar albă sau rozacee. **Myosotis** XV.
3. a) Ovar 1 4

BIBLIOTECA USV IAŞI

3. b) Ovare 4, la bază adeseori concrescute, stilul se naşte între ovare 5
4. a) Ovar la maturitate 2-partibil, hirsut, nici crestat, nici tuberculat. Tubul corolei vilos. (Pl. 515, fig. 4. *a*). **Tournefortia** I.
4. b) Ovar la maturitate separabil în 4 nuci, la bază plane, stilul se naşte la vârful ovarului. Corola infundibuliformă cu margini încreţite. Scvamele gâtului lipsesc (Pl. 515, fig. 5 *a*, *b*). Inflorescenţa îndesuită, flori alburii. **Heliotropium** II.
5. a) Corola radiat simetrică 6
5. b) Corola infundibuliformă sau campanulată cu limbul oblic, din care cauză devine bilateral simetrică 18
6. a) Intre 2 lacinii calicinale se află câte 2 dinţi mici. Caliciul la maturitate e mare şi plan comprimat (Pl. 515, fig. 6). **Asperugo** VI.
6. b) Dinţii dintre lacinii lipsesc, caliciul nu e comprimat la maturitate 7
7. a) Corola cilindrică-campanulată, pe margini 5-dinţată, dinţii scurţi 8
7. b) Corola infundibuliformă, rotată sau hipocrateriformă . 9
8. a) Gâtul corolei fără scvame. Baza nuculelor plană sau uşor concavă, neinelată. **Onosma** XVII.
8. b) Corola prevăzută la gât cu scvame lanceolat-subulate, glanduloase pe margini. (Pl. 515, fig. 7). Baza nuculelor concavă, diletată, pe margini, înconjurată cu un inel umflat (inelată). (Pl. 515, fig. 8. *b*. *i*.). **Symphytum** VII.
9. a) Nucule acoperite cu peri setacei, cari sunt stelat uncinaţi la vârf. Plante anuale 10
9. b) Nucule cu sete neuncinate, cel mult verucos-scabre . 11
10. a) Nucule ovate, pe dos plane sau uşor convexe, pe dos acoperite cu sete. (Pl. 515, fig. 10). Flori mediocre, roşii sau violete. **Cynoglossum** IV.
10. b) Nucule triunghiular-ovale, prevăzute pe margini cu un dublu rând de sete (Pl. 515, fig. 11). Flori foarte mici, de un albastru deschis. **Lappula** V.
11. a) Nucule lat aripat marginate, aripile membranoase, late, de 3—6 mm. (Pl. 515, fig. 12). Corola cilindrică, galbenă, uneori roşu nuanţată. Axele inflorescenţei umbelate. **Mattia** X.
11. b) Nucule nearipate sau foarte îngust aripat-marginate. Flori roşii, albastre, sau violete-întunecate 12
12. a) Stilul concrescut de dosul nuculei. Nucule urceolat dilatate (Pl. 515, fig. 13). Corola rotată, albastră, cu scvame galbene sau albe. **Omphalodes** III.
12. b) Stilul neconcrescut de dosul nuculei 13
13. a) Baza nuculelor umflată, înconjurată cu un inel striat, în interiorul inelului concavă 14
13. b) Nuculele la bază nu sunt excavate (concave) . . . 17
14. a) Corola rotată, scvamele gâtului emarginate. Filamentele staminelor prevăzute pe partea externă cu un lung apendice erect (Pl. 515, fig. 14). **Borrago** IX.

BIBLIOTECA UŞV IAŞI

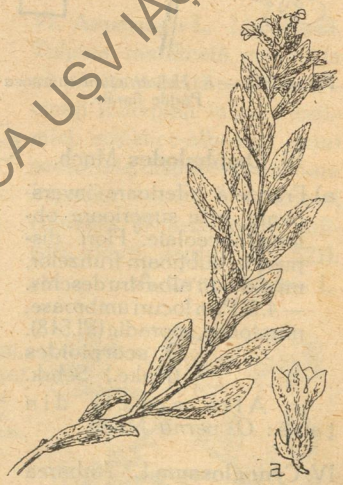


Planşa 515. — *Borraginaceae.* — 1. *Cerinthe minor*, cu corolă nudă. — 2. *Myosotis stricta*. *a* = floare, *b* = corolă, *c* = corolă în secţ. long. cu solzi *(s)*. — 3. *M. palustris*, cu solzi *(s)*. — 4. *Tournefortia arguzia*. *a* = floare, *b* = corolă desfăcută. — 5. *Heliotropium europaeum*, *a* = corolă, *b* = pistil cu ovar *(o)*, stil *(s)*, stigmat *(st)*. — 6. Fruct de *Asperugo procumbens*. *l* = lacinie calicinală, *d* = dinte. — 7. *Onosma stellulatum*. *a* = corola nudă, *b* = peri stelaţi insidienţi pe tuberculi *(t)*. *c* = nuculă. — 8. *Symphytum officinale*. *a* = corolă prevăzută la gât cu scvame *(s)*, *b* = nuculă inelată la bază *(i)*. — 9. *Rochelia stellulata*. *a* = nuculă cu peri stelaţi uncinaţi, *b* = secţiune transversală din nuculă. — 10. *Cynoglossum montanum* *a* = corolă, *b* = corolă desfăcută, *c* = nuculă acoperită cu sete. — 11. *Lappula echinata*, cu nuculă triunghiulară cu sete duble. — 12.

14. b) Corola infundibuliformă, scvamele gâtului întregi sau lipsesc 15
15. a) Gâtul corolei închis de scvame (fornice) păroase sau papiloase (Pl. 515, fig. 15). **Anchusa** XI.
15. b) Gâtul corolei fără scvame, deschis 16
16. a) Dinţii caliciului îngust-lanceolaţi, aproape de lungimea tubului corolei. Corola albastră (de culoarea vineţelelor sau liliachie. Nucule tuberculat-scabre (Pl. 515, fig. 16). **Alkanna** VIII.
16. b) Dinţii caliciului triunghiular-lanceolaţi, acuminaţi. Corola neagră-purpurie. Nuculele anastomozat-rugoase (gropoase). (Pl. 515, fig. 17). **Nonnea** XIII.
17. a) Caliciul prismatic 5-lateral, 5-dinţat. Gâtul corolei barbat, fără scvame. (Pl. 515, fig. 18). **Pulmonaria** XIV.
17. b) Caliciul cilindric, nu e unghiular. Caliciul e divizat în 5 lacinii lineare. (Pl. 515, fig. 19). La baza fiecărui peduncul se află câte o bractee. Corola infundibuliformă, cu gâtul deschis, nebarbat şi fără scvame. **Lithospermum** XVI.
18. a) Gâtul corolei fără scvame (Pl. 515, fig. 21). Fructele la bază neexcavate. Stile bifurcate (Pl. 515, fig. 22). **Echium** XIX.
18. b) Gâtul corolei cu scvame păroase. Fructele la bază înconjurate cu un inel umflat, excavate (Pl. 515, fig. 23. a–b). **Lycopsis** XII.

I. Tournefortia L.

Tulpina viloasă. Frunze sesile, întregi. Flori albe. Fruct vilos. — 4. ☉. 6. 7. Lespezi calcaroase şi nisipuri pe lângă ţărmul mării. (Pl. 516). **T. arguzia** R. et Sch.



Planşa 516. *Tournefortia arguzia.* *a* = floare.

BIBLIOTECA USV IAŞI

Nucule aripate de *Mattia umbellata*. — 13. *Omphalodes*, cu stilul *(s)* concrescut de dosul nuculei. — 14. *Borrago officinalis*, filamentele staminelor cu apendice *(a)*. — 15. *Anchusa officinalis*. *a* = corolă, *b* = corolă desfăcută cu scvame. — 16. *Alkanna tinctoria*. *a* = corolă desfăcută, *b* = nucula tuberculat-scabră. — 17. *Nonnea pulla*, cu nucula anastomozat-rugoasă. — 18. *Pulmonaria officinalis*. *a* = corolă, *b* şi *c* = floare în secţ. long. cu gât păros. — 19. *Lithospermum purpureo-coeruleum*, cu caliciu divizat. — 20. *Erithrichium nanum*. *a* = corolă desfăcută cu scvame, *b* = nucula. — 21. *Echium altissimum*, o floare desfăcută. — 22. Stigmat bifid de *Echium vulgare*. — 23. *Lycopsis*. *a* = o floare desfăcută cu gâtul păros *(p)*, *b* = nucule inelate şi excavate.



Planșa 517. — *a. Heliotropium europaeum.* Părțile florale.

II. **Heliotropium** L. Vanilie sălbatică.

Tulpina erectă. Frunze ovate, întregi, scabru-pubescente. Laciniile caliciului fructifer stelat-patente, cu 1—4 nucule. Flori albe sau de un albastru-deschis. — ☉. 7. 8. Prin locuri cultivate, comun. (Pl. 517).

H. europaeum L.

Alte specii din țară: *H. Eichwaldi* Steudl. — *H. suaveolens* M. B. — *H. supinum* L.

Observare. Prin unele grădini se cultivă: *Heliotropium peruvianum* L. (vanilie). Flori mici, albastre sau liliachii, au un plăcut miros de vanilie.

III. **Omphalodes** Mnch.

a) Frunzele inferioare invers-ovate, cele superioare oblong-lanceolate. Flori dispuse la subțioara frunzelor, mici, de un albastru deschis. — 4. 5. Prin locuri umbroase, muntoase, sporadic (Pl. 518).

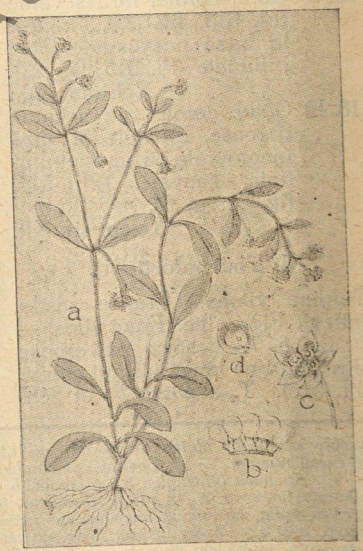
O. scorpioides (Hnke.) Schrk.

Alte specii din țară: *O. verna* Mnch.

IV. **Cynoglossum** L. Turbarea cânelui.

Frunze linear-lanceolate, mai mult sau mai puțin alipit sur tomentoase. Flori roșii. — ☉. 5. 6. Pe lângă drumuri, fânețe. (Pl. 519). **C. officinale** L.

Alte specii din țară: *C. Haenkei* Schult. — *C. montanum* L. — *C. pallidiflorum* Grecescu.



Planșa 518. — *a. Omphalodes scorpioides.* *b* = floare desfăcută, *c* = fructe inconjurate de caliciu, *d* = sămânță.

BIBLIOTECA USAMV



Planşa 519. — *Cynoglossum officinale.* corolă desfăcută.

V. **Lappula** Gilib. Lipici.

a) Pedunculii fructiferi erecţi. Sepalele mai lungi decât fructul. Are miros de şoareci. — ☉. 6. 7. Locuri cultivate. (Pl. 520).

L. echinata Gilib.

b) Pedunculii fructiferi curbaţi. Sepalele mai scurte decât fructul. — 2. 5. 6. Prin locuri stâncoase şi nisipoase.

L. deflexa (Wahlbg) Garcke.

Alte specii din ţară: *L. patula* (Lehm.) Menyh. (numai în Dobrogea).

VI. **Asperugo** L. Lipicioasă. Tulpina ramificată, culcată la pământ prevăzută cu aculei uncinaţi îndreptaţi în jos. Florile mici, roşietice-albastre, scurt pedicelate, dispuse la subţioara frunzelor. — ☉. 5. 6. Locuri cultivate şi necultivate, tufişuri, ziduri, garduri. (Pl. 521).

A. procumbens L.

BIBLIOTECA USV IAŞI



Planşa 520. (Din stânga.) *Lappula echinata.* Flori şi fructe.

Planşa 521. (Din dreapta) *Asperugo procumbens.* Flori şi fructe.

VII. **Symphytum** L.
Tătăneasă.

a) Flori purpurii sau roşii. Frunze decurente, cele inferioare ovat-lanceolate, contrase în peţiol, cele superioare şi cele florale lanceolate. Lamina corolei 5-dinţată, dinţii recurbaţi. — 4. 5. 6. Locuri umede. (Pl. 522). S. **officinale** L.

b) Flori galbene. Frunzele ovat-oblongi sau lanceolate, la bază nu sunt cordate, decurente. Tulpina neramificată, caliciul aproape de 2-ori mai scurt decât tubul corolei. — 4. 5. 6. Păduri umbroase.



Planşa 522. — *Symphytum officinale*. În stânga floare în secţ. longt.

S. **tuberosum** L.

Alte specii din ţară: *S. ottomanum* Friv. (Banat: Sinice, Oltenia). — *S. cordatum* W. et K. — *S. tauricum* Willd. — *S. uliginosum* Kern.

VIII. **Alkanna** L.
Tulpina culcată. Rădăcinile colorează hârtia. Frunze îndesuit suriu-păroase. Caliciul fructifer impreună cu bracteele patent. — ☉. 5—7. In nisip prin Moldova meridională. (Pl. 523). **A. tinctoria** (L.) Tausch.



Planşa 523. — *a. Alkanna tinctoria*. *b* şi *c* = corole, *d* = sămânţă.

IX. **Borrago** L.
Limba-mielului.

Tulpinile patente. Frunzele inferioare eliptice, obtuze, la bază atenuate. Laciniile laminei corolei ovate, acu-

BIBLIOTECA CENTRALĂ UNIVERSITARĂ IAŞI

minate, plane. Flori albastre. — ☉. 6. 7. Locuri ruderale şi cultivate. (Pl. 524). **B. officinalis** L.

X. **Mattia** Schult.

Frunze suriu pubescente. Inflorescenţa alb-vilos-lanată. — ☉. 5. 6. In nisipuri. Banat, Moldova (Hanul Conache-Iveşti), Dobrogea. (Pl. 525). **M. umbellata** (W. et K.) Schult.



Planşa 524. — *Borrago officinalis.* Stamine.



Planşa 525. — *Mattia umbellata.* a = fruct.

BIBLIOTECA U.Ş.V.M.F.

XI. **Anchusa** L. Limba-boului.

a) Caliciul aproape până la bază partit, laciniile fructifere ale caliciului spre vârf dilatate. — ☉. 5. 6. Tufişuri, în regiunea dealurilor, sporadic. **A. Barrelieri** (All.) Witm.

b) Caliciul 5-fidat, laciniile spre vârf acutiuscule. Frunze oblongi sau oblongi-lanceolate, adeseori ondulate, cu peri mai mult sau mai puţin patenţi. — ☉. 4. 5. până în toamnă. (Pl. 526). **A. officinalis** L. Miruţa.

Alte specii din ţară: *A italica* Retz. — *A. ochroleuca* M. B. — *A. procera* Bess. — *A. thessala* Boiss. (numai în Cadrilater).

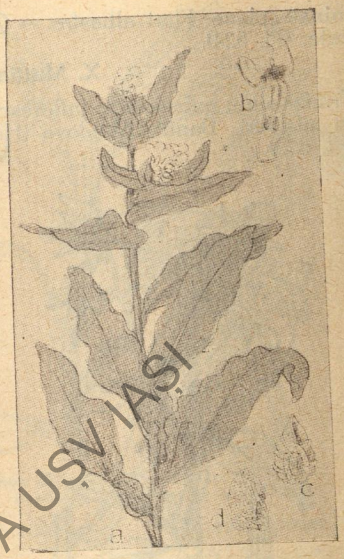
XII. **Lycopsis** L.

Flori albastre. Frunze lanceolate, scabru-păroase. Tulpina ramificată. — ☉. 6—9. Prin locuri cultivate, sporadică. (Pl. 527). **L. arvensis** M. B.

Alte specii din ţară: *L. orientalis* L.



Planşa 526. — *Anchusa officinalis*. *a* = corolă.



Planşa 527. — *a. Lycopsis arvensis*. *b* = corolă desfăcută, *c* şi *d* = seminţe.

BIBLIOTECA USV IAȘI

XIII. **Nonnea** Med.

Corola neagră-purpurie, roşietică contrasă uşor în tub. — 4. 5. 6. Locuri cultivate, câmpuri, drumuri. (Pl. 528). **N. pulla** (L.) DC.

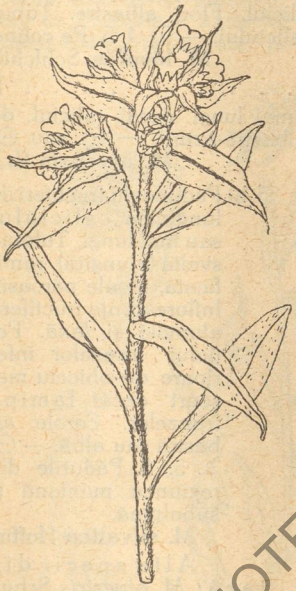
Alte specii din ţară: *N. pallens* Petrovici. — *N. atra* Griseb.

XIV. **Pulmonaria** L. Mierea-ursului.

a) Frunzele radicale lat-cordate, până la ovat-lanceolate, cu baza cordată sau ingustate repentin în peţiol, alb maculate sau nemaculate, acoperite cu peri setoşi lungi şi cu peri mici, scurţi. Corola la început roşie şi după aceea violacee, rareori albă. — 4. 3. 4. Pădurile umbroase şi umede. (Pl. 529). **P. officinalis** L. Cuscrişor.

b) Frunze de culoare verde-surie, cu peri moi catifelate, cele ale fasciculelor sterile ovat-oblongi, la vârf lung-acuminate, la bază atenuate în peţioli, peţiolii lungi, înguşti, în partea superioară aripaţi. Corola violaceu-albastră. — 4. 4. 5. La margini de păduri, prin poieni ierboase. **P. mollissima** Kern.

Alte specii din țară. *P. angustifolia* L. — *P. Filarszkyana* Jáv. (Județele Maramureș și Năsăud). — *P. montana* Lej. (Munții Rodnei). — *P. rubra* Sch. et Ky.



Planșa 528. — *Nonnea pulla.*



Planșa 529. — *Pulmonaria officinalis.* a = floare desfăcută.

BIBLIOTECA USV IAȘI

XV. **Myosotis** L. Nu-mă-uita.

1. a) Caliciu patent-păros, perii cel puțin cei dela baza caliciului sunt uncinați-recurbați la vârf 2
1. b) Caliciul alipit-păros. Caliciul fructifer deschis. Plantă vivace cu rizom curmeziș repent. Tulpina unghiulară. Frunze oblong-lanceolate. Pedunculii fără bractee. Flori albastre sau albe. Plantă aproape glabră. — 2. 6. 7. Locuri umede și mlăștinoase. (Pl. 530). **M. palustris** (L.) Lam. Ochii păsăruicii.
2. a) Pedunculii fructiferi mai scurți decât caliciul. Caliciul fructifer închis. Tubul corolei mai scurt decât caliciul, adică închis în caliciul profund 5-fidat. Flori mici, albastre, pedunculii erecți. Frunzele oblongi. — ⊙. 4. 5. Locuri nisipoase cultivate și necultivate. **M. micrantha** Pall.
2. b) Pedunculii fructiferi mai lungi decât caliciul 3
3. a) Florile inferioare totdeauna bracteate. Inflorescența foarte laxă, pauciflră, pedunculii fructiferi cu mult mai lungi decât caliciul. Florile mici albastre. — ⊙. 5. 6. Păduri, tufișuri umede. **M. sparsiflora** Mikan.

3. b) Florile nebracteate 4

4. a) Caliciul fructifer deschis. Pedunculii fructiferi orizontal patenţi, egal de lungi cu caliciul. Flori albastre. Tubul corolei de lungimea tubului caliciului. — ☉. 4. 5. Pe coline uscate. **M. hispida** Schlchtl.

4. b) Caliciul fructifer închis 5

5. a) Pedunculii fructiferi de 2 ori mai lungi decât caliciul, de obiceiu erecţi. Flori mici, albastre-azurii. — ☉. sau ☉. 5—8. Păşuni, agrii, pârloage. **M. arvensis** (L.).



Planşa 530. — *Myosotis palustris*. *a* = Corolă desfăcută.

5. b) Pedunculii fructiferi de lungimea caliciului sau mai lungi, Tulpina sveltă (alungită), ramificată, moale păroasă. Inflorescenţa fructiferă alungită şi laxă. Peţiolul frunzelor inferioare de obiceiu mai scurt decât lamina frunzelor. Corola albastră sau albă. — ☉. 4. 5. 6. Pădurile din regiunea montană şi subalpină. **M. silvatica** Hoffm.

Alte specii din ţară: *M. alpestris* Schm. — *M. caespitosa* Schultz. — *M. variabilis* Angelis (Transilv. Munţii Rodnei; Bucovina). — *M. versicolor* (Pers). Sm.

XVI. **Lithospermum** L. Mărgeluşe.

1. a) Corola la început purpurie (roşie), după aceea azurie. — 4. 5. 6. Pe marginea pădurilor, prin tufişuri, comun. **L. purpureocoeruleum** L.

1. b) Corola albă-verzuie sau albă-gălbuie 2

2. a) Plantă vivace. Nucule netede, albe, lucitoare. — 4. 5. 6. In tufişuri, marginea pădurilor, comun. (Pl. 531, fig. 2). **L. officinale** L. Meiu păsăresc.

2. b) Plantă anuală. Nucule rugos-scabre, spălăcite. — ☉. 4—6. Pe ogoare, pârloage, câmpuri. **L. arvense** L.

BIBLIOTECA USV IAŞI

XVII. **Onosma** L. Otrăţel.

Corola glabră-albă-gălbinie. Partea liberă a filamentelor (*f*) e de $^1/_2$ sau de $^1/_3$ parte a anterelor (*a*) (Pl. 533, fig. 42). Frunze radicale îngust-oblong-lanceolate, în terţul ultim mai late, hispidate, spa-



Planşa 531. — 1. *Cerinthe minor.* — 2. *Lithospermum officinale.* 3. *Echium vulgare.* *a* = floare.

ţiul între sete pubescent (Pl. 533, fig. 41. *p.*), cele florale ovat-lanceolate. Rizom lemnos, oblic. — 4. 6—8. Coline petroase, locuri nisipoase, sporadic. (Pl. 532). **O. arenarium** W. et K.

O. pseudo-arenarium Schur. Plantă înaltă, ramurile înflorescenței alungite, florile mai mici, frunzele mai rare, cu sete mai alipite, setele așezate pe tuberculii cari sunt 3—6 radiat-părosi, perișori foarte scurți.

Alte specii din țară: *O. ponticum Prodan* (numai în Dobrogea). — *O. tauricum* Pall. (în Banat, Pl. 533, fig. 39 și 39*a*). — *O. stellulatum* W. K. (Pl. 533, fig. 40 și 40*a*.) — *O. viride* (Borb). Jávorka (Pl. 533, fig. 38 și 38*a*.) — *O. Visiani* Clem. (= O. setosum., Pl. 533, fig. 41). — *O. Visiani* Clem. var. *calicinum* Lallem.

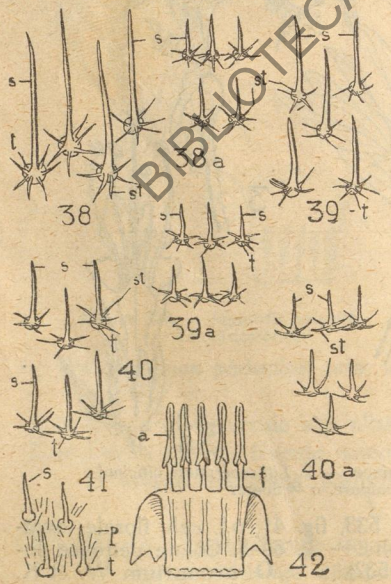
XVIII. **Cerinthe** L. Pidosnic.

Corola de un galben-deschis, rar maculată purpuriu. Frunze amplexicaule. — 4. ☉. 5—7. Fânețe, tufișuri, păragini, grâne. (Pl. 531, fig. 1).

C. minor L.



Planșa 532. — *a. Onosma arenarium.* *b* = stamină.



Planșa 533. — *Sete de Onosma.* — Fig. 38 sete de *Onosma viride* (Borb.) Jáv. și anume *38* reprezintă setele de pe pagina superioară, iar *38a* setele de pe pagina inferioară. — Fig. *39* este de *O. tauricum* și anume *39a* reprezintă setele de pe pagina superioară, iar *39a* setele de pe pagina inferioară. — Fig. 40 este de *O. stellulatum* W. K. și anume 40 reprezintă setele depe pagina superioară, iar *40a* setele de pe pagina inferioară. — Fig. 41 sete de *O. Visiani* (= setosum) tuberculii setelor lipsite de setișoarele stelate, însă între setele cu tuberculii glabri aflăm numeroși perișori pubescenți *(p)*. La toate *s* = sete, *t* = tuberculi. — Fig, 42 *O. arenarium.* *a* = antere, *f* = filamente.

BIBLIOTECA USV IAȘI

Alte specii din ţară: *C. alpina* Kit.

XIX. **Echium** L. Capul-şarpelui.

a) Corola albastră (excepţional rozacee sau albă). — ☉. 6—9. Pe marginea drumurilor, comună. (Pl. 531, fig. 3).
E. vulgare L. Iarba şarpelui.

b) Corola sanguinee. — 6. 7. Prin fâneţe, tufişuri.
E. rubrum Jacq.

Alte specii din ţară: *E. altissimum* Jacq.

Observare. Familiei *Borraginaceae* îi aparţin încă următoarele plante de munte. *Erithrichium nanum* (All.) Schrad., *E. Jankae* Simk. (Pl. 515, fig. 20). — *Rochelia stellulata* Rchb. (Dobrogea, Basarabia, Vârciorova).



Planşa 534. — *Verbena officinalis.* Caliciul şi fructul.

Familia XCVII. **Verbenaceae** Juss.

Verbena L. Urzicuţe.

Tulpina erectă. Frunze penatfidate. Spice pauciflore, lungi, subţiri. Flori mici, roşietice. — ☉. 6—10. Locuri necultivate, drumuri, foarte comun. (Pl. 534).
V. officinalis L. Sporici.

Alte specii din ţară: *V. supina* L.

Observare. Prin grădini se cultivă: *Verbena hybrida* hort. cu flori roşii deschise sau închise. — In parcuri se cultivă: *Lantana hybrida* hort. Tufă lemnoasă sau semilemnoasă, cu flori gălbui-roşietice dispuse în capitule terminale.

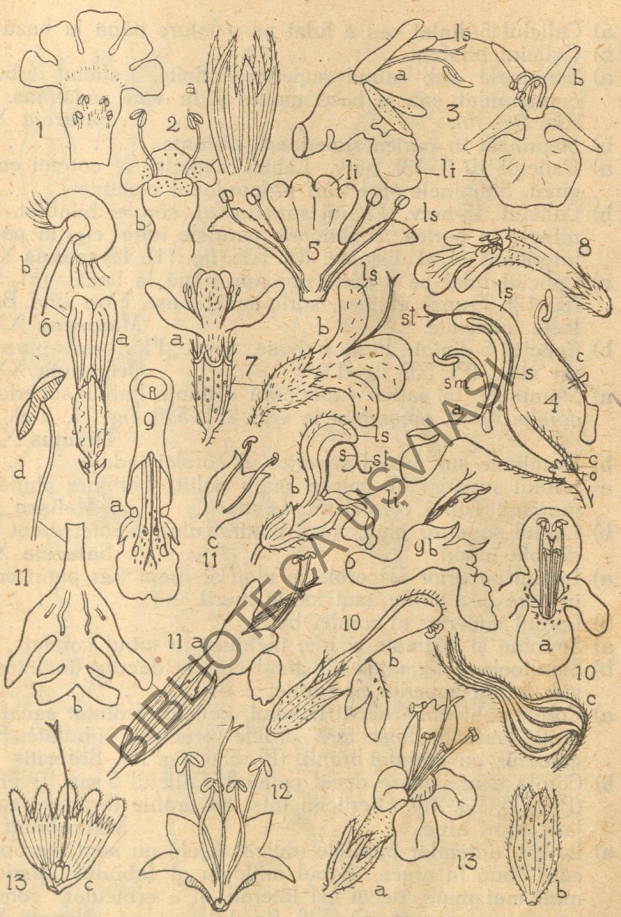
Familia XCVIII. **Labiatae** Juss.

Plante ierbacee, mai rar subfrutescente, adeseori aromatice, cu tulpina de obiceiu 4-unghiulară. Frunze de obiceiu cruciat opuse sau verticilate, lipsite de stipele. Flori mai adese reunite în mici pleiochazii axilare, opuse, formând verticile falşe, dispuse în raceme, în capitule sau în spice. Flori hermafrodite, neregulate. Caliciul perzistent, campanulat sau tubulos, de obiceiu 5 (rar 10) dinţat, adeseori bilabiat, rareori caliciul e divizat numai pe o latură. Corola cu tub cilindric sau infundibuliform, limbul bilabiat, rar unilabiat sau 4-fidat. Stamine 4, dintre cari 2 mai lungi şi 2 mai scurte, rar numai cu 2 stamine. Ovar superior, format din 2 carpele, divizate fiecare în 2 loge falşe, uniloculare şi uniovulate. Fruct format din 4 nucule închise în caliciu. (Pl. 535 şi 536).

BIBLIOTECA IAŞI

1. a) Stamine 2, fertile (uneori încă cu stamine cari au filamente scurte, rudimentare) 2
1. b) Stamine 4, didiname, fertile 4
2. a) Corola infundibuliformă, aproape regulat 4-fidată, deabia se înalţă din caliciul 5-dinţat (Pl. 535, fig. 2). **Lycopus** XXVI.
2. b) Corola bilateral simetrică, în formă de gură deschisă, bilabiată, mai lungă decât caliciul bilabiat 3
3. a) Labiul superior al corolei bifidat, plan, erect; labiul inferior 3-fidat, aproape egal de lung cu cel superior. (Pl. 535, fig. 3). **Rosmarinus** III.
3. b) Labiul superior al corolei întreg sau emarginat (ştirbit), drept, arcat sau în formă de coif; labiul inferior 3-lobat, mai scurt decât cel superior. (Pl. 535, fig. 4). **Salvia** XIX.
4. a) Antere reniforme, compuse numai dintr'o teacă, cu apertură semicirculară. Filamentele staminelor mai târziu curbate. Plante de grădină 5
4. b) Antere de altă formă, cu aperturi diferite 6
5. a) Caliciul bilabiat, labiul superior întreg, cel inferior 4-dinţat (Pl. 569, fig. *d*, *c*). Corola albă sau roşietică, labiul superior 4-fidat, cel inferior cu margini întregi. (Pl. 535, fig. 5). Filamentele staminelor culcate pe labiul inferior al corolei. Frunze late. **Ocimum** XXVIII.
5. b) Caliciul neegal 5-dinţat. Labiul superior 2-fidat, cel inferior 3-fidat. Stamine închise în tubul corolei. (Pl. 535, fig. 6). Frunze foarte înguste, cu margini revolute. Plantă semifrutescentă. **Lavandula** V.
6. a) Corola infundibuliformă, aproape regulat 4-fidată, lacinia superioară emarginată sau întreagă, toate laciniile corolei erecte; tubul corolei fără inel păros. Stamine exserte (ies) din corolă, distante, teaca anterelor paralelă. (Pl. 535, fig. 7). **Mentha** XXVII.
6. b) Corola astfel 2 labiată încât se poate observa, uneori labiul superior foarte scurt sau lipseşte, din care cauză corola devine unilabiată 7
7. a) Corola 1-labiată, deoarece labiul superior lipseşte sau e foarte scurt. Caliciul 5-dinţat sau 5-fidat 8
7. b) Corola 2-labiată 9
8. a) Labiul superior al corolei bilobat, lobii mici; labiul inferior 3-lobat. (Pl. 535, fig. 8). **Ajuga** I.
8. b) Labiul superior al corolei lipseşte, dar corola acolo e fidată, labiul inferior 5-lobat. (Pl. 535, fig. 9). **Teucrium** II.
9. a) Staminele nu înaintează paralel între ele sau în partea superioară sunt distanţate, însă sunt depărtate în partea inferioară şi în partea superioară sub labiul superior arcat îndoite 10
9. b) Staminele cari sunt dispuse sub labiul superior înaintează paralel între ele (uneori sunt închise în gâtul corolei sau cele laterale se pleacă înafară după înflorire) . . . 16

BIBLIOTECA JUNIMEA

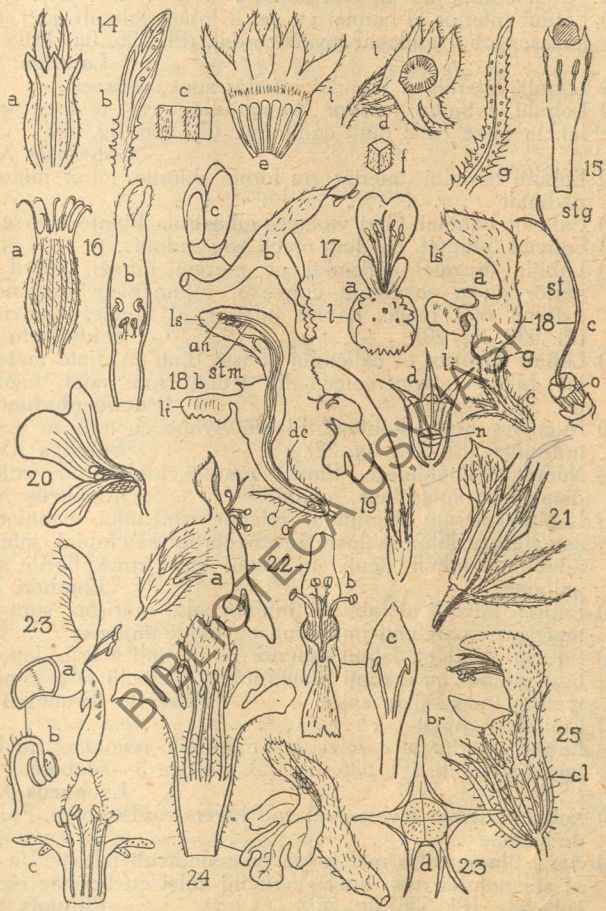


BIBLIOTECA USV IAȘI

Planșa 535. — *Verbenaceae* și *Labiatae*. 1. Corolă desfăcută de *Verbena supina*. — 2. *Lycopus europaeus*. *a* = caliciu, *b* = corolă. — 3. Floare de *Rosmarinus officinalis*. *a* = văzută din dos, *b* = văzută din față; la ambele: *ls* = labiul superior; *li* = labiul inferior. — 4. *Salvia pratensis*. *a* = floare în secț. long, *b* = floare văzută din lături cu următoarele părți: *c* = caliciu, *l* = labelul inferior, *ls* = labelul superior, *sm* = stamină, *c* = stamină solitară. — 5. O floare desfăcută de *Ocimum basilicum*, cu labiul superior *(ls)* și cel inferior *(li)*. — 6. *Lavandula spica*. *a* = floare, *b* = stamină. — 7. *a*, *b*. flori de *Mentha*, *ls* = lacinia superioară. — 8. Floare de *Ajuga reptans*. — 9. *Teucrium Chamaedrys*. *a* = floare văzută din față, *b* = floare văzută din lături. — 10. *Satureja*. *a* = floare văzută din față, *b* = caliciu. — 11. *Hyssopus officinalis*. *a* = floare, *b* = labiul inferior, *c* = labiul superior cu stamine, *d* = o stamină. — 12. O floare de *Majorana hortensis*. — 13. *Origanum vulgare*. *a* = floare, *b* = caliciu, *c* = caliciu desfăcut.

10. a) Caliciul 5-dinţat sau e fidat pe o latură până la bază 11
10. b) Caliciul bilabiat 14
11. a) Staminele sub labiul superior indoite. Caliciul tubulos campanulat, sau la bază umflat şi la vârf constrâns. (Pl. 535, fig. 10). **Satureja** XXI.
11. b) Staminele în partea superioară distante 12
12. a) Caliciul 10 (—13) nerv. Labiul superior al corolei emarginat. Staminele spre vârf proporţional distante . . 13
12. b) Caliciul 15-nerv. Labiul superior al corolei bilabiat. Staminele în partea superioară paralele între ele, în partea inferioară arcat distante. (Pl. 535, fig. 11). **Hyssopus** XXII.
13. a) Caliciul fidat pe o parte aproape până la bază. (Pl. 535, fig. 12). Frunze eliptice, suriu-tomentoase. Flori albe. Bracteele îndesuite. **Majorana** XXIII.
13. b) Caliciul 5-dinţat. Frunze ovate, verzi. Flori roşii-purpurii, rar albe, (Pl. 535, fig. 13). **Origanum** XXIV.
14. a) Staminele în partea superioară distante. Labiul superior al corolei drept, emarginat la vârf. (Pl. 536, fig. 14. *a-g*). **Thymus** XXV.
14. b) Staminele sub labiul superior al corolei indoite . . 15
15. a) Labiul superior al corolei puţin boltit, boltitura plană pe margini. Tubul corolei arcat îndoit. **Melissa** XX.
15. b) Labiul superior plan, nu e boltit. Tubul corolei drept sau deabia îndoit. **Satureja** XXI.
16. a) Labiul superior al corolei e plan şi drept (rar puţin boltit, în care caz florile sunt foarte mari) 17
16. b) Labiul superior al corolei boltit 21
17. a) Stamine şi stigmate scurte, închiuse în tubul corolei . 18
17. b) Staminele şi stigmatele din gâtul corolei decurg (înaintează) sub labiul superior al corolei 19
18. a) Corola mai mică decât caliciul, caliciul 5-dinţat sau bilabiat. Verticilii falşi fără profile (bractee) subulate. Flori galbene, cu margini brunii. (Pl. 536, fig. 15). **Sideritis** VII.
18. b) Corola e mai mare decât caliciul. Caliciul 5 sau 10-dinţat. (Pl. 536, fig. 16). Verticilii falşi cu profile (bractee) subulate. Flori albe. **Marrubium** VI.
19. a) Lojele anterelor paralele, adică lojele nu sunt apropiate câte două în cruce. Lobul mijlociu al labiului inferior e mult mai mare decât cei laterali şi e orbicular, concav, pe margini crenat. (Pl. 536, fig. 17). **Nepeta** VIII.
19. b) Lojele anterelor sunt apropiate câte două în cruce. Lobul mijlociu al labiului inferior de abia concav, cu margini aproape întregi 20
20. a) Două stamine interne mai lungi. Caliciul tubulos, 5-dinţat. Frunze cordate sau reniforme. **Glechoma** IX.
20. b) Două stamine externe mai lungi. Caliciul dilatat, campanulat, lobat bilabiat. Frunze ovate sau cordat-ovate. Flori foarte mari. **Melittis** XII.
21. a) Tubul corolei fără inel păros 22

BIBLIOTECA UNIVERSITARĂ



BIBLIOTECA USAMV

Planşa 536. — *Continuarea Labiatelor.* 14. *Thymus glabrescens.* a = caliciu, b = runze cu marginea caloasă îngroşată, c = tulpina 4 unghiulată desfăcută şi alternativ păroasă, d = caliciul cu inelul de peri *(p)*, e = caliciul desfăcut cu inelul de peri, f = tulpină în secţiune transversală de *Thymus*, g = frunză neemarginată de *Thymus*. — 15. Corola desfăcută de *Sideritis*. — 16. *Marrubium vulgare*. a = caliciu cu dinţi reflecţi, b = corolă desfăcută. — 17. *Nepeta cataria*. a = floare văzută din faţă, cu labelul *(l)*, b = floare văzută din laturi cu labelul *(l)*, c = nucule. — 18. *Lamium maculatum*. a = o floare, c = caliciu. Corola prevăzută cu gât *(g)*, şi cu cele două labii: *ls* = labiul superior, *li* = labiul inferior, b = o floare în secţiune

21. b) Tubul corolei cu un inel păros 27
22. a) Labiul inferior al corolei cu cei 2 lobuli laterali mici, sau lipsesc, lobul mijlociu invers-cordat. (Pl. 536, fig. 18). **Lamium** XV.
22. b) Lobulii laterali ai labiului inferior sunt mărişori . . . 23
23. a) Lobulii labiului inferior 4-unghiulari, cel mijlociu mai lat, la bază cu 2 dinţi coniformi. (Pl. 536, fig. 19). **Galeopsis** XIV.
23. b) Lobulii labiului inferior au forme diferite, lobul mijlociu nedinţat 24
24. a) Caliciul bilabiat. Flori violacee-albastrui. Plante vivace 25
24. b) Caliciul 5-dinţat, cu dinţi erecţi sau indoiţi 26
25. a) Labiile (buzele) caliciului pe margini întregi, labiul superior cu o scvamulă convexă. Filamentele staminelor externe mai lungi. Labiul inferior al corolei nedivizat. (Pl. 536, fig. 20). **Scutellaria** IV.
25. b) Labiul superior al caliciului constă dintr-un dinte mare şi lat; labiul inferior constă din 4 dinţi mai mici, îngusti. (Pl. 536, fig. 21). **Dracocephalum** X.
26. a) Nucule subrotund-obtuze. Plantă vivace cu verticile sesile, îndesuite. (Pl. 536, fig. 22). **Stachys** XVIII.
26. b) Nucule 4-unghiulare. Plantă anuală, înaltă, cu verticile dispuse în spice laxe, foliate. **Leonurus** XVI.
27. a) Lobulii laterali ai labiului inferior sunt mici, dentiformi, sau lipsesc, lobul mijlociu invers-cordat sau labiul inferior 3-lobulat, lobuli acuţi, în cazul din urmă florile sunt galbene. **Lamium** XV.
27. b) Labulii laterali ai labiului inferior sunt mărişori, sunt obtuzi sau emarginaţi împreună cu lobul mijlociu . . . 28
28. a) Caliciul bilabiat, labiul superior cu 3 dinţi scurţi, laţi, labiul inferior cu 2 dinţi lungi, subţiri. Verticili falşi conglomeraţi, îndesuiţi în spice. **Prunella** (Brunella) XI.
28. b) Caliciul 5-dinţat 29
29. a) Labiul inferior al corolei cu marginile revolute, cu lobi linear-subulaţi. (Pl. 536, fig. 23). Frunze 3—7-lobate. **Leonurus** XVI.
29. b) Lobul mijlociu invers-ovat sau invers-cordat, plan. Frunze nedivizate 30
30. a) Baza filamentelor mai lungi, cu apendiculi falcaţi. Un lob al stigmatului mai lung. Verticilii falşi cu bractee rigide, subulate. (Pl. 536, fig. 25). **Phlomis** XIII.

---

long, *c* = caliciul, *dc* = dinţii caliciului, *stm* = stamine, *an* = antere, *sg* = stigmat, *o* = ovariu, *c* = o carpelă cu ovar *(o)*, stil *(st)* şi stigmat *(stg)*. *d* = caliciul desfăcut cu nucule *(n)*. — 19. Floare de *Galeopsis angustifolia*. — 20. Caliciu de *Scutellaria galericulata*. — 21. Caliciu de *Dracocephalum moldavicum*. — 22. *Stachys recta*. *a* = floare văzută din laturi, *b* = floare văzută din faţă, *c* = corola desfăcută cu stamine. — 23. *Leonurus cardiaca*. *a* = floare, *b* = stamină, *c* = corolă desfăcută, *d* = caliciu cu fruct. — 24. *Ballota nigra* cu corolă întreagă şi cu corolă desfăcută, având staminele paralele. — 25. *Phlomis tuberosa*, stigmatul cu o ramură mai lungă, *br* = bractee subulate, *cl* = caliciu.

BIBLIOTECA U.S.I. IAŞI

30. b) Baza filamentelor neapendiculată. Stigmat bilobat, lobii egal de lungi 31
31. a) Staminele aşezate sub labiul superior sunt paralele şi după înflorire. (Pl. 536, fig. 24). Verticile cu bractee lanceolat subulate. **Ballota** XVII.
31. b) Staminele externe recurbate după înflorire. (Pl. 536, fig. 22). Bracteele pedunculilor (pedicelelor) lipsesc sau sunt mai late. **Stachys** XVIII.

I. **Ajuga** L. Vineriţă.

1. a) Flori galbene sau gălbinii 2
1. b) Flori albastre sau roşi 4
2. a) Frunze 3-partite, segmentele lineare. Tulpina scundă, ramificată, culcată sau ascendentă, hirsut-păroasă. — ☉. 6—9. Agrii, pârloage. **A. chamaepitys** (L.) Schreb. Tămâiţă de câmp.
2. b) Frunze întregi, invers-ovat-oblongi îngustate spre bază. Flori ascunse între bracteele mari, corola gălbinie, cu vinişoare purpurii. — 4. 5. 6. In fâneţele uscate şi în tufişuri. **A. Laxmanni** (L.) Benth. Baba boerului.
3. a) Tulpina cu stoloni lungi foliaţi. — 4. 5. 6. Fânețe, prin păduri. (Pl. 537). **A. reptans** L.
3. b) Stolonii lipsesc. — 4. 5. 6. Pe marginea pădurilor, prin fânețe. **A. genevensis** L. Suliman.

Alte specii din ţară: A. *salicifolia* (L.) Schreb. (numai în Dobrogea).

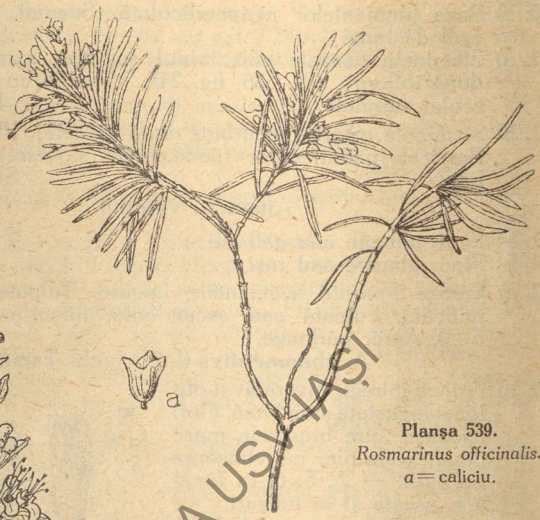


Planşa 537.— *Ajuga reptans*. Floare.

II. **Teucrium** L. Dumbeţ.

1. a) Flori albe sau gălbinii, dispuse în verticile capituliforme terminale 2
1. b) Flori purpurii. Verticiile 7-floare, dispuse în raceme terminale. Bracteele florale neconforme cu cele tulpinale, mai mici. Frunze peţiolate cuneat-ovate, incis-crenate. — 4. 7—9. (Pl. 538). **T. chamaedrys** L.
2. a) Capitulele florilor subrotunde sau ovale, pedunculate. Tulpini suriu tomentoase sau lanate. Frunze suriu tomentoase, sesile, cuneate, oblongi sau lineare. — 4. 7. 8. Câmpii uscate. Sporadic. In Dobrogea şi Basarabia comun. **T. polium** L.

BIBLIOTECA USAMV IASI



Planşa 539.
Rosmarinus officinalis.
a = caliciu.



Planşa 538. — *Teucrium chamaedrys.* Floare desfăcută.

BIBLIOTECA USV IAȘI

2. b) Capitulele florilor corimboase. Tulpina semifructescentă, prostată, tomentoasă. Frunze linear-lanceolate, întregi, tomentoase pe dos sau chiar şi pe faţă. Flori albe-gălbui. — ♄. 6. 7. Locuri pietroase, câmpuri aride. **T. montanum** L.

Alte specii din ţară: *T. botrys* L. (Banat, Moldova). — *T. scordium* L. — *T. scordiordes* Schreb.

III. **Rosmarinus** L. Rosmarin.

Corola mică, de un albastru-palid. — ♄. 4—6. Cultivat. (Pl. 539).
R. officinalis L.

IV. **Scutellaria** L. Gura-lupului.

1. a) Plantă înaltă, cu frunze late şi mari, ovat-oblongi. Flori albastre-liliachiu dispuse în raceme alungite. Corola lungă de 13 mm. — ♃. 5. 6. În păduri. **S. altissima** L.

1. b) Plante de statură mai mică 2
2. a) Caliciul glabru sau puțin pubescent. Frunze dela baza cordată oblong-lanceolate, obtuz crenat-marginate. Flori de un violet deschis. — 4. 7. 8. Fânețe umede, comună. (Pl. 540).
S. galericulata L.



Planșa 540. — *Scutellaria galericulata*. *a* = caliciu, *b* = floare.



Planșa 541. — *Lavandula spica*, *a* = caliciu, *b* = corolă desfăcută, *c* = stamină.

BIBLIOTECA UȘMAST

2. b) Caliciul glandulos. Frunze întregi, oblong-lanceolate, la bază de ambele laturi 1—2-dințate, hastate. Flori violacee. — 4. 6—8. Fânețe umede, pe lângă bălți. **S. hastifolia** L.

Alte specii din țară: *S. albida* L. — *S. Columnae* All. (în Banat). — *S. orientalis* L. — *S. Pichlerii* Vel. — *S. supina* L. — *S. alpina* L. (Băile Herculane pe muntele Arjana).

V. **Lavandula** L. Levențică.

Flori de un albastru violaceu. 4. 7—9. Cultivată. (Pl. 541).
L. spica L.

VI. **Marrubium** L. Voronic.

a) Caliciu 10-dințat, dinții recurbați. Frunze ovate sau cordat-subrotunde, rugoase și neegal serate, pe pagina inferioară alb-tomentoase. Corola de un alb murdar. — 4. 7—9. Pe marginea drumurilor, pe lângă sate. (Pl. 542).
M. vulgare L. Unguraș.



Planşa 542. — *Marrubium vulgare*. Părţile florale.



Planşa 543. — *Sideritis montana*. *a* = caliciu, *b* = fruct.

b) Caliciu 5-dinţat. Dinţii caliciului drepţi sau puţin revoluţi. — 2. 7. 8. Coline uscate, marginea drumurilor. **M. peregrinum** L.

Alte specii din ţară: *M. praecox* Janka. — *M. remotum* Kit.

VII. **Sideritis** L. Incheietoare.

Plantă vilos-lanată. Corola la început galbenă, în urmă brună în întregime. — ☉. 7. 8. Mirişti, drumuri, foarte comună. (Pl. 543). **S. montana** L.

VIII. **Nepeta** L. Poala Stei-Mării.

a) Frunze pe faţa inferioară sur-tomentoase, ovate, la bază cordate, peţiolate. Flori albe-roşietice. — 2. 7. 8. Pârloage, pe lângă garduri, comună. (Pl. 544). **N. cataria** L. Cătuşnică.

b) Frunze verzi, pe ambele feţe glabre, cordat-oblongi, sesile, crenat-serate. Flori albe sau de un violaceu deschis. — 2. 7. 8. In fânefele din păduri. **N. pannonica** L.

Alte specii din ţară: *N. euxina* Vel. (numai la Balcic). — *N. parviflora* M. B. — *N. ucranica* L. (In Câmpia Transilvaniei şi în v. Regat pe dealurile de la Mizil la Tohani).



Planşa 544. — *Nepeta cataria*. *a* = caliciu, *b* = floare.

BIBLIOTECA USV IAŞI

IX. **Glechoma** L. Silnic.

a) Dinţii caliciului triunghiulari, acuminaţi aristaţi, de 3-ori mai scurţi decât tubul (formează $^1/_5$—$^1/_3$ parte din lungimea tubului). — ♃. 4. 5. In păduri, şanţuri. (Pl. 545). **G. hederacea** L.



Planşa 545. — *Glechoma hederacea*. *a* = corolă desfăcută cu stamine.



Planşa 546. *Dracocephalum austriacum*. *a* = floare.

b) Dinţii caliciului înguşti, aristaţi, cei superiori de lungimea tubului caliciului, cei inferiori puţin mai scurţi. — ♃. 4—7. Locuri umbroase din păduri şi tufişuri. **G. hirsuta** W. et K.

X. **Dracocephalum** L. Mătăciune.

Frunze 3—7-penat divizate, segmentele înguste, obtuze, cele superioare 3-fidate sau nedivizate, întregi. — ♃. 5. 6. Pe dealuri de calcar. In partea centrală (Turda) şi sudestică a Transilvaniei. (Pl. 546). **D. austriacum** L.

Alte specii din ţară: *D. moldavicum* L. — *D. ruyschiana* L.



Planşa 547. — *Prunella vulgaris*. Corolă desfăcută.

BIBLIOTECA U.Ş.V. IAŞI

XI. **Prunella** L. Busuioc-sălbatec.

1. a) Inflorescența depărtată de perechea primă de frunze. Corola mare, de 3—4 ori mai mare decât caliciul, albastră-violacee. — 4. 7. 8. Fânețe uscate. **P. grandiflora** (L.) Jacq.

1. b) Inflorescența se naște momentan deasupra primei perechi de frunze 2



Planșa 548. — *Melittis melissophyllum*. *a* = caliciu, *b* = corolă, *c* = corolă desfăcută



Planșa 549. — *Phlomis tuberosa*. *a* = floare.

BIBLIOTECA USV IAȘI

2. a) Frunze nedivizate. Corola albastră-violacee. — 4. 6—8. Fânețe, pășuni, tufișuri și păduri. (Pl. 547). **P. vulgaris** L.

2. b) Frunzele de obiceiu penat-sectate, păroase. Corola albă sau albă-gălbuie. — 4. 7. 8. Fânețe, pășuni uscate. **P. laciniata** L.

XII. **Melittis** L. Dumbravnic.

Frunze cordat-ovate. Corola lungă de 3—4 cm., albă sau rozacee, roșu maculată. (Pl. 548). **M. melissophyllum** L.

XIII. **Phlomis** L. Solovârfiță.

Florile grupate în verticile multiflore de 30—40-flori. Rădăcina tuberiferă. — 4. 6. 7. Prin tufișuri, marginea pădurilor, câmpuri. (Pl. 549). **Ph. tuberosa** L.

Alte specii din țară: *Ph. pungens* Willd. (în deosebi în Dobrogea și Basarabia).

XIV. **Galeopsis** L. Tapașnic.

1. a) Tulpina nu e îngroșată sub geniculi, prevăzută cu peri alipiți moi pubescenți 2

1. b) Tulpina e îngroşată sub geniculi, prevăzută cu peri rigizi şi adeseori glanduliferi 3
2. a) Frunze ovate. Flori roşii, labiul inferior gălbiniu cu macule roşietice. — ☉. 7. 8. Prin pârloage şi mirişti. **G. ladanum** L.
2. b) Frunze lineare. ☉. 7. 8. Pârloage, mirişti. **G. angustifolia** Ehrh.
3. a) Tubul caliciului de lungimea caliciului sau mai scurt. Florile roşii sau alburii, iar la baza labiului inferior cu o aureolă galbenă pătată cu roşu. Tulpina acoperită cu peri rigizi şi glanduliferi. — ☉. 7. 8. Prin semănături, dărâmături. (Pl. 550). **G. tetrahit** L. Lungurică.
3. b) Tubul caliciului mai lung decât caliciul 4
4. a) Tulpina hispidată. Lacinia (lobul) mijlocie a labiului inferior al corolei violacee, laciniile laterale albe, labiul superior sulfuriu, tubul alburiu. — ☉. 7. 8. In păduri, marginea păraielor şi a isvoarelor. **G. speciosa** Mill.

G. sulphurea Jord. Are corola galbenă în întregime, frunzele aproape rotunzite la bază.



Planşa 550. — *Galeopsis tetrahit.* Părţile florale.



Planşa 551. — *Lamium purpureum.* Floare.

4. b) Tulpina pubescentă, cu peri aspri numai sub geniculi. Flori purpurii, lacinia labiului inferior liliachie. — ☉. 7. 8. Pe lângă păduri, locuri umbroase. **G. pubescens** Bess.

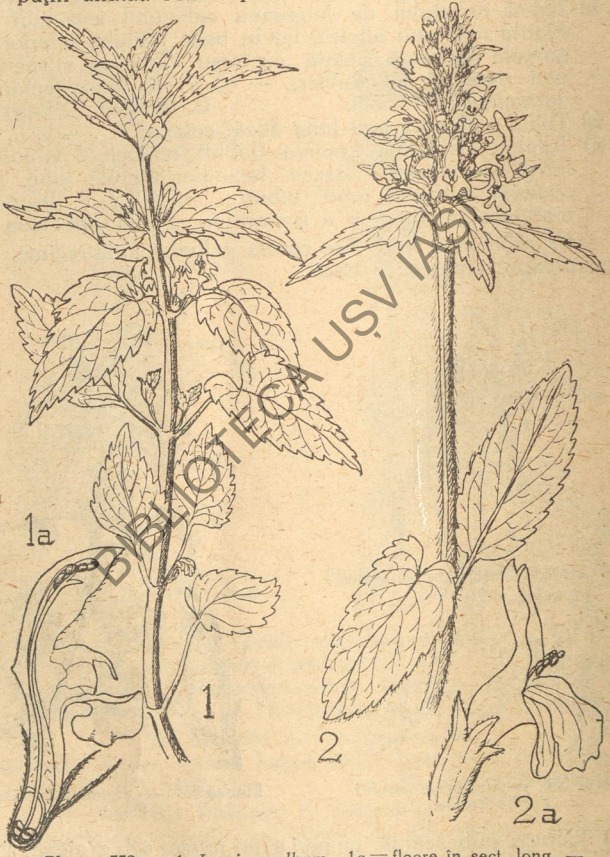
Alte specii din ţară: *G. bifida* Bönn.

XV. **Lamium** L. Sugel. (Urzica-moartă).

1. a) Flori de un galben auriu. — 2. 5. 6. Păduri, tufişuri. **L. luteum** (Huds.) Krock.

BIBLIOTECA UŞV IAŞI

1. b) Flori roşii sau albe 2
2. a) Corola mică, tubul drept sau aproape drept. Plante anuale 3
2. b) Corola lungă de 2—3 cm., tubul curbat, deasupra bazei puţin dilatat. Plante perene 4



BIBLIOTECA USV IAȘI

Planşa 552. — 1. *Lamium album.* 1a = floare în secţ. long. — 2. *Stachys officinalis.* 2a = floare.

3. a) Frunze rotund-reniforme, amplexicaule. — ☉. 3—10. Locuri cultivate şi necultivate. **L. amplexicaule** L.
3. b) Frunze cordate, nu sunt amplexicaule. Corola roşie. — — ☉. 3—10. Locuri cultivate şi necultivate, grădini, foarte

4. a) Flori de un roşu închis. Frunzele cu deosebire spre toamnă alb maculate. — 4. 4—9. Pe marginea pădurilor, tufişuri, ruini. **L. maculatum** L.

4. b) Flori albe sau albe-gălbinii. — ⊙. 5—7. Tufişuri, comună. (Pl. 552, fig. 1). **L. album** L. S. alb.

Alte specii din ţară: *L. orvala* L. (In v. Regat la Cucuteni). — *L. inflatum* Heuff. (în Banat, Transilvania la Petrojeni).



Planşa 553. — *Leonurus cardiaca.* Părţile florale.



Planşa 554. — *Ballota nigra.* *a* = corolă, *b* = stamină.

XVI. **Leonurus** L. Talpa-gâştei.

a) Frunzele inferioare palmat 5-fidate. Flori rozacee. — 4. 7. 8. Locuri necultivate. (Pl. 553). **L. cardiaca** L.

b) Frunzele inferioare subrotund-ovate, serate. Corola de un rozaceu-deschis. — ⊙. 7—9. Locuri necultivate. **L. marrubiastrum** L. Coada mâţei.

XVII. **Ballota** L. Cătuşe.

Frunze cordat-ovate. Flori de un albastru-violaceu. — 4. 6—8. Locuri pietroase, tufişuri umbroase, drumuri. (Pl. 554). **B. nigra** L.

XVIII. **Stachys** L. Jaleş.

1. a) Flori galbene sau alburii 2
1. b) Flori roşii sau rozacee 3

BIBLIOTECA LSVIAŞI

2. a) Frunze glabre, late. Tulpina dela bază foarte ramificată. — ☉. 7—9. Ogoare, pârloage, mirişti, comună, meliferă. (Pl. 555). **S. annua** L.

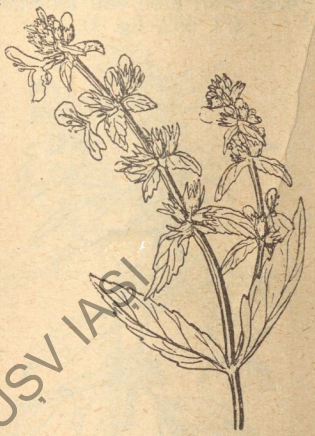
2. b) Frunze păroase, mai înguste. Tulpina mai puţin ramificată. — 2. 6—8. Mirişti, coline aride. **S. recta** L.

3. a) Intreaga plantă e sură, deoarece inflorescenţa şi dosul frunzelor e îndesuit alb-lanat. — 2. 7—9. Comun. **S. germanica** L.

S. lanata Jacq. cu frunze înguste, alungite, niveu alb-lanat-păroase. Plantă ornamentală.

3. b) Plante verzi, diseminat păroase, însă niciodată alb-lanate . 4

4. a) Tulpina de obiceiu cu o pereche sau rar cu 2 perechi de frunze opuse. Flori purpurii dispuse în spice terminale, îndesuite şi groase. — 2. 6—11. Fânețe, tufişuri, poieni. (Betonica officinalis L.). (Pl. 552, fig. 2). **S. officinalis** (L.) Trev.



Planşa 555. — *Stachys annua*.

4. b) Tulpina cu mai multe perechi de frunze opuse . . . 5

5. a) Frunze nepeţiolate, cari sunt dela baza cordată îngust-lanceolate. Tulpina cu peri scurţi, reflecţi. — 2. 7. 8. Locuri umede, pârloage, comun. **S. palustris** L.

5. b) Frunze peţiolate, cari sunt dela baza cordată ovate. Tulpina împreună cu inflorescenţa păroasă. — 2. 7. 8. Tufişuri, păduri. **S. silvatica** L.

Alte specii din ţară: *S. ajugaefolia* Prodan (numai în Cadrilater). — *S. alpina* L. — *S. arvensis* L. — *S. angustifolia* M. B. (în Dobrogea). — *S. arenariaeformis* Rouy. — *S. densiflora* Benth. — *S. maritima* L. (în regiunea maritimă). *S. nitens* Janka. — *S. orientalis* Vahl. (în Cadrilater). — *S. sideritoides* C. Koch. (numai în Dobrogea).

XIX. **Salvia** L. Jale.

1. a) Flori alburii. galben alburii sau sulfurii 2

1. b) Flori albastre sau violacee 3

2. a) Flori alburii sau de un galben-alburiu. — 2. 5. 6. Livezi, tufişuri, păşuni. **S. austriaca** Jacq.

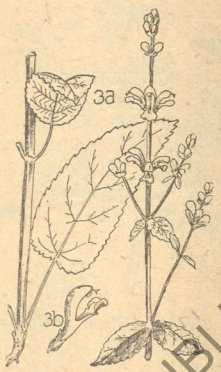
2. b) Flori mari, sulfurii, brun-punctate. — 6—8. In pădurile din partea muntoasă a ţării. **S. glutinosa** L. Sugar.

BIBLIOTECA USV IAŞI

3. a) Corola mică, albăstrui-violacee, de 10—12 mm. lungă. Verticilele florilor multiflore (10—20-flore) aproape globuloase. Caliciul aproape de lungimea pedunculului floral, adică 5—8 mm. lung. Frunze lat-triunghiulare, cordate, numai ceva mai lungi decât late. — ♃. 7. 8. În tufişuri, marginea drumurilor, comună.
S. verticillata L. Corobăţică.

3. b. Corola mai mare. Verticilele florilor cel mult 12-flore, întocmesc un spic continuu 4

4. a) Tulpina aproape fără frunze, ierbacee, pubescentă ca şi bracteele, caliciul şi corola. Inflorescenţa plecată (nutantă). Frunzele nu cu mult mai lungi decât late. — ♃. 6. 7. Locuri aride, coline.
S. nutans L.
S. sublanuginosa Nyárády. Caliciul prevăzut cu peri lungi.



Planşa 556. — *3a. Salvia pratensis.* 3b = floare.

4. b) Tulpina foliată. Inflorescenţa dreaptă. Frunzele cu mult mai lungi decât late 5

5. a) Corola lungă de 2 cm., intens albastră. Bracteele dela baza florilor verzi, mai scurte decât caliciul. Frunzele pe ambele pagini verzi. — ♃. 5—6. Prin fânețe. (Pl. 556).
S. pratensis L.

5. b) Corola lungă de 1 cm. Bracteele rozacee sau violacee, mai lungi decât caliciul. Frunzele pe pagina inferioară sure. — ♃. 7. 8. Drumuri, marginea agrilor, prin păşuni.
S. nemorosa L.

Alte specii din ţară: *S. aethiopis* L. — *S. grandiflora* Ettling. (numai la Balcic). — *S. pendula* Vahl. — *S. ringens* Sibth. et Sm. (are frunzele radicale penate, numai în Cadrilater). — *S. sclarea* L. (în Banat). — *S. villicaulis* Borb.

Observare. In grădini se cultivă: *S. splendens* Sello, cu flori roşii-aprinse, frunze lucitoare, verzi. E bine cunoscută şi *S. officinalis* L. semilemnoasă, suriu-păroasă, cu flori violacee, (Pl. 557) mai rar întâlnim. *S. sclarea* L. cu corola de un albastru-palid, iar labiul galben.

Observare. Prin grădini, mai nou se cultivă planta: *Coleus Blumei* Benth asemănătoare speciilor de Salvia. Are frunze pestriţe (tărcate) şi flori albastre cu labiul inferior asemănător cu labiul superior al speciilor de Salvia.

BIBLIOTECA U.A.V. IAŞI

XX. **Melissa** L. Roiniță.

Frunze ovate, serate, aproape cordate la bază. Verticile florale pauciflore, unilaterale. Flori albe sau roșietice. — 4. 7—9. Păduri și cultivată. (Pl. 558). **M. officinalis** L.



Planșa 557. — *Salvia officinalis.*



Planșa 558. — *Melissa officinalis.*

BIBLIOTECA USAMV IAȘI

XXI. **Satureja** L. Cimbru.

1. a) Verticile multiflore, globuloase, înconjurate la bază de bractee setaceiforme, cari sunt mai lungi decât caliciul. Flori purpurii. Tulpina și frunzele ovate, îndesuit-păroase. — 4. 7—10. Pe marginea pădurilor (Clinopodium). **S. vulgaris** (L.) Fritsch.

1. b) Verticilele pauciflore, la bază cu bractee mici . . . 2

2. a) Frunze înguste, linear-lanceolate. Plantă anuală, foarte ramificată, mai mult sau mai puțin ierbacee. Verticilele 5-flore. Corola lungă de 5—7 mm. violacee sau alburie, cu macule roșii în gât. — ☉. 7—10. Cultivată. (Pl. 559). **S. hortensis** L.

2. b) Frunze ovat-oblongi, până la lanceolate, la ambele capete cuneat-atenuate. Bracteele înguste, de obiceiu lanceolate, întregi sau cu 2—4 dinți acuți. Corola lungă de 6—10 mm., de obiceiu liliachie. — ☉. ☉. rar 4. 5—7. Locuri aride, pârloage. (Calamintha acinos). (Pl. 560). **S. acinos** (L.) Scheele.

Alte specii din țară: *S. alpina* L. — *S. cana* (Stev.) J. Wagn. — *S. hungarica* (Simk.) J. Wagn. — *S. coerulea* Janka (numai în Dobrogea). — *S. Kitaibelii* Wierzb. (Banat, Oltenia). — *S. intermedia* (Baumg.) J. Wagner. — *S. menthaefolia* Host. — *S. nepeta* Clairv. — *S. pulegium* (Roch.) J. Wagn. (Transilvania (Petrojeni), Banat, Oltenia).

XXII. **Hyssopus** L. Isop.

Tulpina lemnoasă. Verticilele îndesuite, terminale, formând spice unilaterale. Corola de un albastru-închis, rar roșie sau albă. — ♃. 7—9. Cultivat. (Pl. 561). **H. officinalis** L.

XXIII. **Majorana** Mnch. Măgeran.

Frunze obtuze, eliptice, peţiolate, suriu-tomentoase pe ambele pagini. Bracteele sulcate, îndesuit imbricate, sur tomentoase şi glanduloase. Corola albă-roşietică. — ☉. 7—8. Cultivat. **M. hortensis** Mnch.



Planşa 559. — *Satureja hortensis.* Frunză şi părţile florale.



Planşa 560. — *Satureja acinos.* Părţile florale.

XXIV. **Origanum** L. Sovârv.

Corola de un roşu-purpuriu, uneori albă. Bracteele roşii sau brunii. — ♃. 6. 7. Tufişuri. (Pl. 562). **O. vulgare** L.

XXV. **Thymus** L. Cimbrişor.

1. a) Tulpina cilindrică sau obtuz 4-unghiulară, de jur împrejur proporţionat păroasă, cel mult pe muchii mai îndesuit păroasă sau pe 2 laturi opuse mai puţin păroasă 2

Planşa 561. — *Hyssopus officinalis.* *a* = caliciu, *b* = floare, *c* = corolă.

BIBLIOTECA USV IAŞI



Planşa 562. — *Origanum vulgare*. *a* = caliciu, *b* = floare, *c* = corolă desfăcută, *d* = stamină.

1. b) Tulpina 4-unghiulară, numai pe muchii pubescentă (pe laturi glabră) sau şi alternativ două laturi opuse glabre, peri reversi. Frunze ovate, glandulos punctate. Glabre împreună cu caliciul — 4. 6. 7. Prin poienile din regiunea montană. **Th. montanus** W. et K.

2. a) Tulpina culcată cu stoloni sterili foliaţi, tulpinile florifere se nasc din partea laterală a lăstarilor culcaţi sunt lungi de 6—20 cm., scurt şi orizontal-viloase laxe. Frunze glabre, rar puţin păroase, eliptice, lat-lanceolate, oblongi, cele mijlocii late, de 3—5 mm., la vârf rotunjite. Corola purpurie, mare. — 4. 6—10. Păşuni, coline ierboase, foarte comun. (Th. collinus auct. mult.) (Pl. 563).
Th. glabrescens Willd.

2. b) Tulpinile toate ascendente şi terminate în înflorescenţă . . . 3

3. a) Frunzele pe ambele pagini vilospăroase, scurte, ovate, eliptice, ori invers-ovate, atenuate în peţioli. Ramurile ascendente lung şi orizontal-lanuginos-păroase, perii evident mai lungi decât diametrul transversal al ramurilor. — 4. 6. Pe coline macre. (Th. lanuginosus auct. mult.) **Th. glabrescens** Willd. f. **sparsipilus** Borb. et f. **austriacus** Bernh.

Th. pannonicus All. Caliciul mai lung (5—7 mm.), cu dinţi punginţi. Frunze oblong-lineare. Dobrogea. — *Th. zygioides* Grsb. Frunze mici, cărnoase, spatulat-lineare, late de 1—1½ mm. şi lungi de 8—12 mm.

3. b) Frunzele pe ambele pagini glabre, spre bază pe margini ciliate, linear-lanceolate ori linear-oblongi, ramurile ascendente, înalte, în partea inferioară scurt şi reflect-puberule, în cea superioară orizontal-vilosule. — 4. 6. 7. Locuri muntoase şi ierboase chiar şi în Dobrogea. **Th. Marschallianus** Willd.



Planşa 563. — 2*a*. *Thymus glabrescens*. 2*b* = segment din tulpină. cu frunze, 2*c* = floare, 2*d* = caliciu.

Alte specii din ţară: *Th. auctus* Lyka.— *Th. alpestris* Tausch. — *Th. balcanus* Borb. (Transilv. Banat). — *Th. brachyphyllus*

BIBLIOTECA USV

în Dobrogea). — *Th. chamaedrys* Fr. — *Th. comosus* Heuff (în munţi). — *Th. dacicus* Borb. (Carpaţi şi în Banat). — *Th. Degenianus* Lyka (în nisipurile din Oltenia). — *Th. Jankae* Celak. (Banat). — *Th. marginatus* Kern. — *Th. parviflorus* Opiz. — *Th. pinifolius* Heuff. (Transilv, Banat). — *Th. pulcherrimus* Schur. (are flori relativ mari, creşte în munţi). — *Th. rigidus* Wimm. et Gr. (în nisipuri).

Observare. — Prin grădini de zarzavaturi şi ca plantă medicinală se cultivă: *Th. vulgaris* L. caracterizat prin tulpina lemnoasă, dreaptă şi prin frunzele înguste şi pe dos tomentos păroase.

XXVI. **Lycopus** L. Cervană.

a) Toate frunzele profund penatsectate. Flori foarte mici, albe. — 4. 7—8. Locuri mocirloase. **L. exaltatus** L.

b) Frunze nedivizate, ci numai profund dinţate. Flori albe, în partea internă cu macule roşii. — 4. 7—8. Locuri mocirloase, mai comun. (Pl. 564). **L. europaeus** L.



Planşa 564. — *Lycopus europaeus.* Părţile florale.

XXVII. **Mentha** L. Ismă. Voşnică şi Voştină.

1. a) Frunze foarte mici (de 5—15 mm. lungi), ovate, scurt peţiolate. Caliciul bilabiat, gâtul închis cu un inel păros. Flori verticilate, verticilele globuloase, aşezate la baza frunzelor. Corola de un purpuriu deschis sau liliachie. — 4. 7. 8. Pe malurile apelor, locuri mlăştinoase. **M. pulegium** L. Busuiocu-cerbilor.

1. b) Frunze cu mult mai mari. Caliciul regulat 5-dinţat, gâtul său fără inel păros 2

2. a) Verticilele unite într'un spic terminal, cilindric, nefoliat, numai verticilele inferioare sunt uneori aşezate la baza frunzelor; bracteele superioare subulate 3

2. b) Verticilele dispuse la subţioara frunzelor sau formează un capitul terminal globulos sau scurt oblongiform. Axa principală a tulpinii adeseori se termină într'un fascicol steril de frunze 4

3. a) Plantă glabră sau glabrescentă, verde. Frunze serate. Pedicelii verticilelor şi baza caliciului glabre. — 4. 7. 8. cultivată. **M. viridis** L.

BIBLIOTECA USV

3. b) Plante mai mult sau mai puţin suriu-păroase. Pedicelii verticilelor şi caliciul păros. Peri conici, drepţi, simpli. Caliciul campanulat sau alungit campanulat. Dinţii caliciului subulaţi sau filiform-subulaţi. Bracteele lineare. Nervurele mai mult sau mai puţin simple. — ♃. 7. 8. Locuri umede, pe lângă râuri, marginea şanţurilor. (Pl. 565).

M. longifolia Huds.

4. a) Inflorescenţa capitată, adică vârful tulpinei se termină într'o inflorescenţă globuloasă sau scurt oblongă, ca şi ramurile patente, la subţioara frunzelor de abia găsim 1—2 verticile. Caliciul tubulos, cu 10 nervure proeminente. Dinţii caliciului lanceolaţi, mai rar filiform subulaţi, în partea internă glabrii. Corola roşietică. — ♃. 6—10. Prin locuri mocirloase până în regiunea alpină.

M. aquatica L.



Planşa 565. — *Mentha longifolia.* Părţile florale.



Planşa 566. — *Mentha arvensis.* Părţile florale.

4. b) Inflorescenţa verticilată, florile în glomerule axilare formând verticile distante şi numeroase. Caliciul campanulat, mai rar în formă de turnar-campanulat. Dinţii caliciului mai adeseori 3-unghiulari-acuţi, mai rar alungit-acuţi. — ♃. 7. 8. Pe marginea arăturilor, pârloagelor. (Pl. 566).

M. arvensis L.

BIBLIOTECA UŞV IAŞI

Observare. Isme cultivate prin grădini şi câmpuri de plante medicinale: *M. crispa* L. cu frunze adânc sectate şi încreţite, numită *ismă creaţă* (Pl. 567.) şi *M. piperita* Huds. (M. aquatica × M. viridis) (Pl. 568). cu frunze oblong ovale sau lanceolate, toate peţiolate, diseminat-păroase. (Numită *ismă brună*). — E bine cunoscută şi *M. viridis* L. şi alte variaţiuni de *M. longifolia* Huds. (numită *ismă proastă*).



Planşa 567. — *Mentha piperita.* Părţile florale.



Planşa 568. — *Mentha crispa.*

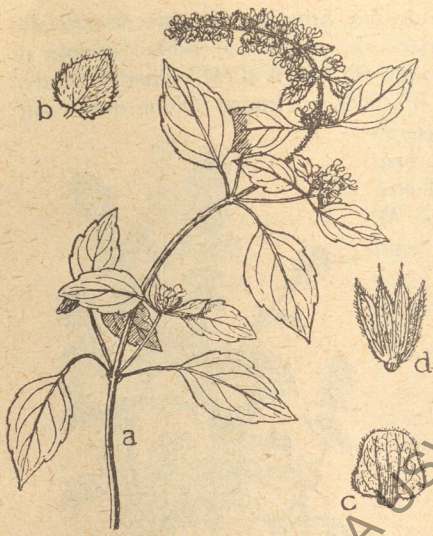
BIBLIOTECA

XXVIII. **Ocimum** L. Busuioc.

Tulpina în partea superioară păroasă. Frunze peţiolate, ovate sau oblongi, cu margini aproape întregi, glabre. Caliciul cu margini ciliate. — ☉. 6—10. Cultivat, foarte vulgarizat cu deosebire la ţară. (Pl. 569).

O. basilicum L.

Observare. In Maramureş s'a aflat *Elsholtzia Patrini* (Lepech) Garcke. Plantă anuală cu frunze ovate sau oblongi. Inflorescenţa unilaterală. Flori rozee. — In Cadrilater creşte *Ziziphora capitata* L. cu florile aşezate în capitule terminale.



Planșa 569. — *a. Ocimum basilicum. b* = bractee, *c* = labiul superior întreg, *d* = labiul inferior 4-dințat.

Familia XCIX.
Solanaceae Juss.

1. a) Corola rotată, cu tub foarte scurt (Pl. 570, fig. 1, 2, 3). **2**

1. b) Corola infundibuliformă, campanulată sau hipocrateriformă, laciniile late, scurte. (Pl. 570, fig. 4—11). **4**

2. a) Florile solitare, dispuse la subțioara frunzelor **3**

2. b) Florile dispuse în raceme sau în dichazii. **Solanum** V.

3. a) Stamine exserte (ies) din gâtul corolei (Pl. 570, fig. 2. *a*). Fructul e o capsulă lungă (Pl. 570, fig. 2. b). **Capsicum** VI.

3. b) Staminele nu sunt exserte din gâtul corolei (Pl. 570, fig. 3. a.). Fructul e bacă globuloasă, roșie, închisă în caliciul roșu, umflat ca un balon (Pl. 570, fig. 3. c.). **Physalis** IV.

4. a) Tulpina lemnoasă, spinoasă. Fructul e o bacă lungăreață, roșie. (Pl. 571, fig. *d*.). **Lycium** I.

4. b) Tulpina nu e lemnoasă **5**

5. a) Corola campanulată. Fructul e bacă. Caliciul mai târziu se mărește (crește puțin) nu e muchiat, laciniile acuminate. Baca 3-loculară. (Pl. 570, fig. 6.). **Atropa** II.

5. b) Corola tubuloasă, sau hipocrateriformă. Fruct capsular **6**

6. a) Limbul corolei nu e plicat, neîncrețit. (Pl. 570, fig. 7). Flori solitare, aproape sesile. Capsula se deschide la vârf printr'un opercul. Plantă glandulos-vâscoasă. **Hyoscyamus** III.

6. b) Limbul corolei plicat (încrețit), corola lung tubuloasă **7**

7. a) Stigmat globulos. Flori dispuse în raceme sau în panicule. Capsula netedă **8**

7. b) Stigmat bilobat. Flori solitare. Capsula spinoasă. (Pl. 570, fig. 8). **Datura** VII.

8. a) Caliciul 5-fidat. Stamine egale. (Pl. 570, fig. 9). Valvele capsulei 2-fidate. **Nicotiana** VIII.

8. b) Caliciul 5-foliolat, foliolele spatulate. Stamine neegale. Valvele capsulei nedivizate. **Petunia** IX.

BIBLIOTECA ȘȘV IAȘI



BIBLIOTECA U.S.A.M. IAȘI

Planșa 570. — *Solanaceae.* 1. *Solanum nigrum.* *a* = floare, *b* = floare în secțiune longt., *c* = floare desfăcută. — 2. *Capsicum annuum.* *a* = floare desfăcută, *b* = fructul în secț. longt. — 3. *Physalis alkekengi.* *a* = floare văzută din față, *b* = floare în boboc, *c* = fructul *(b)* închis în caliciu, *(cl)* secț. longt. — 4. *Lycium halimifolium.* *a* = floare, *b* = floare în secț. longt. — 5. *Scopolia carniolica.* *a* = floare cu caliciu, *b* = floare fără caliciu. — 6. *Atropa belladona.* *a* = floare, *b* = floare în secț. longt. *c* = fruct. 7. Floare de *Hyoscyamus niger* în secț. longt. — 8. *Datura stramonium.* *a* = floare în secț. longt., *b* = fruct. — 9. *Nicotiana tabacum.* *a* = floare, *b* = frunză. — 10. Frunză de *N. rustica.* — 11. *Nicandra physaloides.* *a* = floare cu caliciu, *(cl)*, *b* = floare în secț. longt. cu caliciu *(cl)*, *c* = caliciu umflat.

I. **Lycium** L. Cătină de garduri.

Flori de un roşu violaceu. ħ. Cuitivat pe lângă garduri, devenit spontaneu. (Pl. 571). **L. halimifolium** Mill.

L. chinense Mill. are frunze mai late şi verzi (nu sure). Stamine scurte. Cultivată.



Planşa 571. — *Lycium halimifolium* *a* şi *b* = caliciu, *c* = corola, *d* = fruct.

II. **Atropa** L. Mătrăgună.

Flori de un violet bruniu, dispuse la subţioara frunzelor. Baca foarte veninoasă, neagră, de mărimea unei cireşe. — 4. 6. Pădurile umbroase dela munte. (Pl. 572, fig. 2). **A. belladonna** L.

A. pallida Pater. Florile şi fructele galbene.

III. **Hyoscyamus** L. Măsălariţă.

Corola sulfurie, cu vine negre. — ⊙. 6–8. Locuri necultivate foarte comun. (Pl. 572, fig. 1). **H. niger** L.

IV. **Physalis** L. Păpălău.

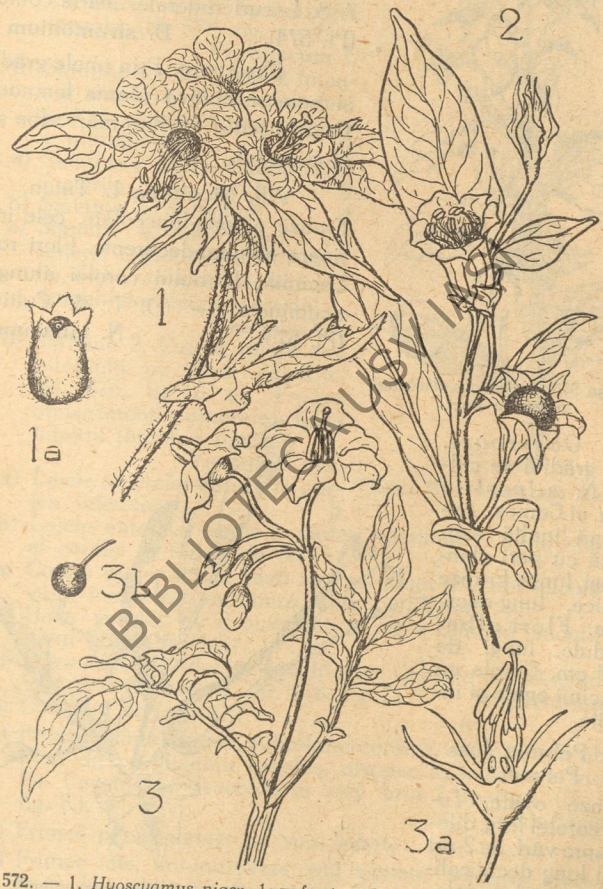
Flori dispuse la subţioara frunzelor, de un alb spălăcit, cu vine roşii. — 4. 6. 7. In tufişuri şi păduri. (Pl. 573). **Ph. alkekengi** L.

V. **Solanum** L. Cartofi.

1. a) Frunze semipenate (adică aripate, cu aripi mari întrerupte de aripi mai mici) 2
1. b) Frunze întregi, cel mult lobate . 4
2. a) Tulpinile subterane cu tuberculi. Flori albe sau de un violet-deschis. Baca verde. — 4. 7—8. Introdus ca aliment. (Pl. 572. fig. 3). **S. tuberosum** L.
2. b) Tulpini subterane fără tuberculi. Tulpina ierbacee . . 3
3. a) Flori de un galben deschis. Baca mare de obiceiu roşie. — ⊙. 7—8. Introdus ca aliment. Pătlăgele roşii. **S. lycopersicum** L.
3. b) Flori violete, au o pată stelată galbenă; caliciul spinos. Bacă mare (de mărimea ouălor de găină sau de gâscă), de obiceiu violetă. — ⊙. 7. 8. Originar din India de est, cultivată ca aliment. (Solanum esculentum Dun.) **S. melongena** L. Pătlăgele-vinete.
4. a) Flori violacee. Baca roşie. — ħ. 6—8. Locuri umede şi umbroase cu deosebire pe marginea trestişurilor. **S. dulcamara** L. Lăsnicior.

BIBLIOTECA U.S.A.M.V. IAŞI

Alte specii din țară: *S. alatum* Mnch. (cu bace gălbui-roșietice). — *S. humile* Bernh. (bace verzi sau gălbui-verzi.) — *S. villosum* (L.) Lam. (cu bace galbine).



BIBLIOTECA USAMV IAȘI

Planșa 572. — 1. *Hyoscyamus niger.* 1a = fruct. — 2. *Atropa belladona.* — 3. *Solanum tuberosum.* 3a = o floare desfăcută, 3b = fruct.

VI. **Capsicum** L. Ardeiu.

Pedunculii 1-flori. Capsula oblongă sau scurt ovală, pendulă, la început suculentă. — ⊙. 7—8. Cultivat în mai multe varietăți. (Pl. 570, fig. 2a. și 2b.)

C. annuum L.



Planşa 573. — *Physalis alkekengi.* Floare şi fruct.

Observare. Prin grădini se cultivă *N. silvestris* Speg. et Comes. Are tulpină înaltă acoperită cu peri glanduloşi, lungi. Frunze eliptice, lung-decurente. Flori albe, pendule, lungi de 6—7 cm. Corola cu 5 lacinii egale şi încreţite.

IX. **Petunia** Juss. Petunia.

Frunze ovale. Tubul corolei larg, dilatat spre vârf, de 2-ori mai lung decât caliciul; corola violacee sau roşietică, la gât verzue. Plantă de grădină foarte glanduloasă. **P. hybrida** hort.

VII. **Datura** L. Ciumăfae.

Frunze peţiolate, ovale, sinuat şi inegal dinţate. Flori albe, mari. — ⊙ 7. 8. Locuri ruderale, foarte comun. (Pl. 574). **D. stramonium** L.

Observare. Prin unele grădini şi sere se cultivă planta lemnoasă *D. arbuscula* cu flori mari albe sau albe-verzui.

VIII. **Nicotiana** L. Tutun.

Frunze oblong-lanceolate, cele inferioare atenuat-decurente. Flori roşii. Laciniile limbului corolei alungite, acuminate. — ⊙. 7. 8. Cultivat. (Pl. 575). **N. tabacum** L.



Planşa 574. — *Datura stramonium.*

Observare. Aici aparţine şi *Nicandra physaloides* (L.) Gärt. cu corola de un albastru palid. (Pl. 570, fig. 11.). Cultivată şi sălbatică. — *Scopolia carniolica* Jacq. are flori brune-liliachii. În păduri umbroase. (Pl. 570, fig. 5).

BIBLIOTECA USV IAŞI

Familia C.
Scrophulariaceae R. Br.

1. a) Stamine 5 fertile și inegale. Corolă rotată, cu 5 lacinii puțin inegale. (Pl. 576, fig. 1—4). **Verbascum** I.
1. b) Stamine fertile 2 sau 4, în cazul din urmă adeseori se mai află și o a cincea, dar aceasta e rudimentară 2
2. a) Stamine 2 uneori 4, dintre cari 2 sterile 3
2. b) Stamine 4, didiname . . 4
3. a) Stamine 4, dintre cari 2 au antere rudimentare. (Pl. 576, fig. 5 *r*). Corola bilabiată, tubul 4-unghiular. Stigmat bifidat. **Gratiola** VII.
3. b) Stamine 2. Corola rotată sau bilabiată, cu tubul cilindric. (Pl. 576, fig. 6 *a*). Frunze opuse uneori glomerate la baza tulpinii formând rozete. **Veronica** VIII.
4. a) Lojele anterelor obtuze în partea inferioară 5
4. b) Lojele anterelor acute în partea inferioară. Labiul superior al corolei în formă de coif 10
5. a) Corola pintenată la bază sau cel puțin dilatată saculiform, gâtul închis de umflătura labiului inferior 6
5. b) Baza corolei nu e pintenată și nu e dilatată saculiform, gâtul liber (deschis) 9
6. a) Baza corolei dilatată saculiform. Capsula se deschide la vârf prin 3 aperturi. (Pl. 576, fig. 7). **Antirrhinum** V.
6. b) Corola e pintenată 7
7. a) Frunze palmati-nerve, subrotund-cordate, de obiceiu 5-lobate. Flori de un liliachiu deschis, dispuse la subțioara frunzelor. Capsula se deschide la vârf prin 2 aperturi. (Pl. 576, fig. 8.). **Cymbalaria** II.
7. b) Frunze penati-nerve, nu sunt lobate 8
8. a) Frunze late, rotund-ovate sau hastate, viloase. Flori dispuse la subțioara frunzelor. Capsula se deschide prin opercul. (Pl. 576, fig. 9). **Kickxia** III.
8. b) Frunze înguste, lineare sau lanceolate sau și ovate, în care caz sunt glabre. Gâtul corolei închis, labiul superior arcat îndoit sau revolut. (Pl. 576, fig. 10.). Inflorescența e spic, racem sau panicul. **Linaria** IV.



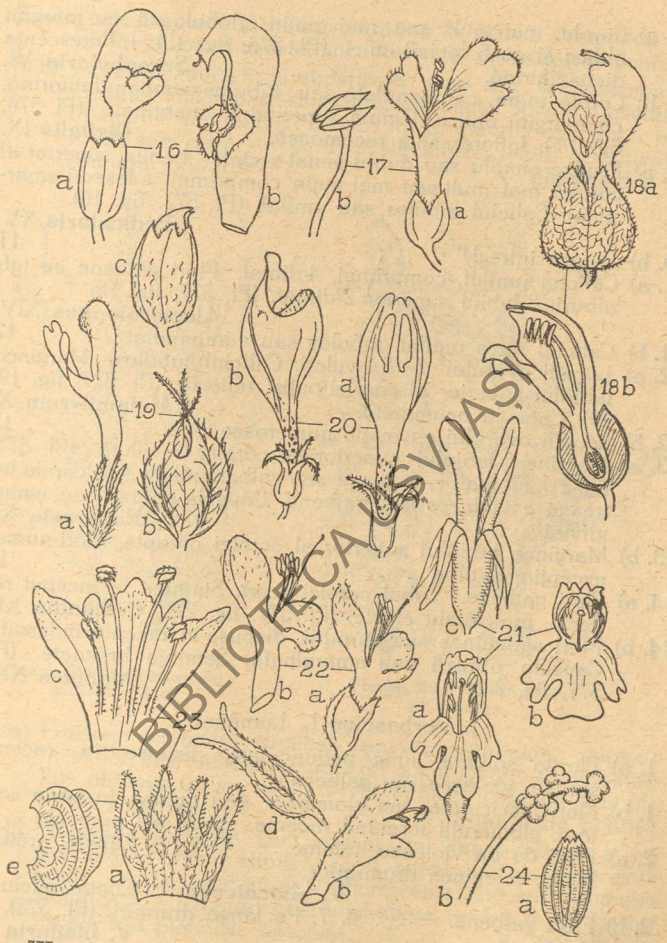
Planșa 575. — *Nicotiana tabacum.*

BIBLIOTECA U.S.V. IAȘI



BIBLIOTECA USV IAȘI

Planșa 576. — *Scrophulariaceae.* 1. Floare de *Verbascum Schraderi* cu 2 stamine nelanate și 3 lanate. — 2. Floare de *V. collinum* cu toate staminele lanate. — 3. O anteră lung decurentă de *V. thapsiforme.* — 4. Floare de *V. montanum* cu filamente de 3—4-ori mai lungi decât anterele. — 5. *Gratiola officinalis* cu 2 stamine rudimentare (*r*). — 6. *Veronica polita.* *a* = floare, *b* = pistil în secț. longt., *o* = ovar, *c* = fruct cu sămânță. — 7. *Antirrhinum majus.* *a* = floare, *b* = capsulă cu 3 aperturi. — 8. *Cymbalaria.* *a* = floare văzută din față, *b* = floare desfăcută cu 2 stamine, *c* = fruct. — 9. Capsulă de *Kicksia elatine* care se deschide cu 2 opercule. — 10. *Linaria vulgaris.* *a* = floare văzută în față cu 2 palate, *b* = floare văzută din laturi, *c* = fruct. — 11. *Chaenorrhinum.* *a* = floare văzută în față, *b* = floare desfăcută cu stamine. — 12. *Limosella aquatica.* *a* = floare, *b* = floare desfăcută. — 13. Floare de *Scrophularia nodosa.* — 14. Floare de *Digitalis purpurea.* — 15. *Lindernia pyxidaria.* *a* = floare, *b* = fruct.



BIBLIOTECA „VASILE”

Planșa 577. — Continuarea *Scrophulariaceelor*. 16. *Pedicularis comosa*. *a* și *b* = floare, *c* = fruct. — 17. *Tozzia alpina*. *a* = floare, *b* = stamină. — 18. *Alectorolophus major*. *a* = floare, *b* = floare desfăcută. — 19. *Melampyrum barbatum*. *a* = floare, *b* = caliciul fructifer. — 20. Flori de *M. nemorosum*. *a* = văzute din față, *b* = din laturi. — 21. *Euphrasia officinalis*. *a* = floarea văzută din față cu marginea labiului superior revolut, *b* = corola, *c* = fruct. — 22. *Orthantha lutea*. *a* = floare, *b* = corola, *c* = corola desfăcută cu stamine, *d* = fruct, *e* = sămânță. — 24. *Odontites rubra*. *a* = sămânță, *b* = papilele staminelor.

9. a) Corola mai mult sau mai puțin globuloasă, cu margini oblice și cu 5 lacinii mici. (Pl. 576, fig. 13). Inflorescența dichaziformă. **Scrophularia** VI.
9. b) Corola mare, campanulată sau tubulos-campanulatiformă, cu margini oblice, lacinia superioară emarginată. (Pl. 576, fig. 14.). Inflorescența racemoasă. **Digitalis** IX.
10. a) Frunze simplu sau dublu-penat-sectate. Labiul superior al corolei mai mult sau mai puțin comprimat, adeseori emarginat. Caliciul tubulos sau umflat. (Pl. 577, fig. 16). **Pedicularis** XV.
10. b) Frunze întregi 11
11. a) Caliciul umflat, comprimat, 4-dințat. Flori galbene cu tub alburiu; labiul superior 2-dințat. (Pl. 577, fig. 18). **Alectorolophus** XIV.
11. b) Caliciul nu e umflat, tubulos sau campanulat . . . 12
12. a) Loculii ovarului 1—2 ovulați. Caliciul tubulos. Marginea labiului superior al corolei puțin reflectă. (Pl. 577, fig. 19, 20). Capsulă acuminată. **Melampyrum** X.
12. b) Loculii ovarului cu ovule numeroase 13
13. a) Marginea labiului superior al corolei revolută. (Pl. 577, fig. 21). Flori albe, violaceu sau galben-pătate, sau corola întreagă e violacee sau galbenă. Capsula obtuză sau emarginată. **Euphrasia** XI.
13. b) Marginea labiului superior al corolei dreaptă. Flori numai excepțional albe 14
14. a) Flori galbene. Tubul corolei scurt. Stamine la început reflecte, mai târziu erecte. (Pl. 577, fig. 22). **Orthantha** XII.
14. b) Flori sanguinee sau purpurii, dispuse în raceme îndesuite. Capsula obtuză sau emarginată. Semințe brăzdate. (Pl. 577, fig. 24a). **Odontites** XIII.

BIBLIOTECA U.S.I.A.S.

I. **Verbascum** L. Lumânare.

1. a) Florile solitare, lung pedunculate, dispuse în raceme simple, violacee sau galbene 2
1. b) Flori fasciculate sau glomerate sau numai în parte solitare, glomerulii formând raceme, spice sau panicule . 3
2. a) Flori de un violaceu intens. — ☉. 7—8. Fânețe, arături, livezi, marginea drumurilor. **V. phoeniceum** L. Coada mielului
2. b) Flori galbene. — ☉. 6. 7. Pe lângă drumuri. (Pl. 578). **V. blattaria** L.
3. a) Toate, sau cel puțin 3 filamente mai scurte ale staminelor alb lanate. (Pl. 576, fig. 1). 4
3. b) Filamentele staminelor purpuriu violaceu lanate. Pedunculii de lungimea caliciului sau ceva mai lungi . . . 7
4. a) Anterele celor 2 stamine mai lungi, lung decurente. (Pl. 576, fig. 3). Frunze tomentoase, adeseori decurente . . 5
4. b) Toate anterele staminelor conforme, nu sunt decurente. (Pl. 576, fig. 4). Frunze nedecurente. 6

5. a) Toate frunzele, dela frunză până la frunză decurente. — ☉. 7—9. Locuri uscate, necultivate. **V. thapsiforme** Schrad.

5. b) Frunzele mijlocii și superioare scurt sau semidecurente, crenate, tomentoase sau tomentolescente. Spicul subsolitar. Filamente alb-lanate, 2 mai lungi glabre, sau puțin păroase spre vârf. — ☉. 7. 8. In fânețe, locuri necultivate, comună. (Pl. 579). **V. phlomoides** L.



Planșa 578. — *Verbascum blattaria.* Fruct.



Planșa 579. — *Verbascum phlomoides.*

BIBLIOTECA

6. a) Frunzele inferioare duplicat- sau sinuat-crenate, atenuate în pețiol, spre bază auriculate ori penat-lobate, superioarele late oblongi, sesile. — ☉. 6—8. Tufișuri pe lângă drumuri, locuri pietroase. **V. banaticum** Schrad.

6. b) Frunzele inferioare sunt numai fin sinuat-crenate și nu auriculate, oblong-eliptice, scurt pețiolate, cele superioare sesile, ovale, acuminate. Inflorescența îndesuit-paniculat ramificată, cu ramuri acut unghiulare. — ☉. 6—8. Locuri uscate sau pietroase deschise. **V. lychnitis** L.

7. a) Inflorescența paniculat-ramificată. Frunzele sunt întregi, nedivizate, aproape glabre pe pagina superioară, subtil tomentoase pe cea inferioară; cele inferioare ovat-oblongi, îngustate în pețiol sau neînsemnat cordate, cele superioare sesile, aproape cordate la bază. — ☉. 7—8. Pe coline, fânețe, tufișuri. **V. austriacum** Schott.

7. b) Inflorescența e un racem simplu, compact, neramificat. Frunzele inferioare și mijlocii simplu crenate, oblong-ovate.

la bază cordate, subtil tomentoase pe pagina inferioară, scurt peţiolate; cele superioare sunt peţiolate sau sesile. — ☉. 5. 6. Fâneţe, coline, pe marginea pădurilor. (Pl. 580, fig. 2).

V. nigrum L. Captalan negru.



BIBLIOTECA ȘV IAȘI

Planşa 580. — 1. *Linaria vulgaris.* *a* = floare. — 2. *Verbascum nigrum.* *a* = floare. 3. *Scrophularia nodosa.* *a* = floare, *b* = fruct, *c* = secţiune prin tulpină.

Alte specii din țară: *V. Chaixi* Vill. — *V. crenatifolium* Boiss. (numai în Dobrogea la Jurilovca). — *V. vernale* Wierzb. are inflorescența ramificată. Frunzele mai păsloase. Transilv. (Tușnad, Huedin, Banat). — *V. floccosum* W. et K. — *V. glabratum* Friv. — *V. Hinkei* Friv. (Transilv.) — *V. Kanitzianum* Simk. (numai la Cluj). — *V. lanatum* Schrad. — *V. leucanthum* Grecescu. — *V. longicarpum* Degen et Prodan (numai în Dobrogea). — *V. montanum* Schrad. — *V. orientale* M. B. — *V. pannosum* Vis. et Panc (numai în Banat și Oltenia). — *V. speciosum* Schrad. — *V. thapsus* L.

II. **Cymbalaria** Hill.

Tulpini culcate sau pendule. Frunze 5-lobate, adeseori roșietice pe dos. Corola liliachie, gâtul cu 2 macule galbene. — ♃. 5—10. Cultivat prin grădini (stânci) și întrebuințat ca plantă ornamentală. (Pl. 581).

C. muralis G. M. Sch.



Planșa 581. — *Cymbalaria muralis.* *a* = floare, *b* = fruct.

III. **Kickxia** Dum.

a) Frunze rotund ovate, la bază rotunzite, sau puțin cordate. — ☉. 6—9. Miriști, pârloage.

K. spuria (L.) Dum.

b) Frunzele mijlocii și superioare la bază hastate. — ☉. 7—9. Miriști, pârloage. (Pl. 382).

K. elatine (L.) Dum.

IV. **Linaria** Adans. Linariță.

1. a) Frunzele inferioare opuse sau verticilate. Flori de un albastru palid cu striațiuni mai întunecate, gâtul alburiu însă violaceu-anastomozat. Frunze lineare. — ☉. 7. 8. Agrii și câmpuri nisipoase.

L. arvensis (L.) Desf.

1. b) Toate frunzele alterne. Flori galbene sau galbene alburii, numai pintenul e uneori violaceu 2

2. a) Frunze îndesuite, moi, verzi, lineare, late de 1—4 mm. Flori de 2—3 cm. galbene. — ♃. 7—10. Locuri cultivate și ruderale, comună. (Pl. 580, fig. 1).

L. vulgaris Mill.



Planșa 582. — *Kicksia elatine.* Floare.

BIBLIOTECA USV IAȘI

2. b) Frunze mai tari, lanceolate sau oblong-lanceolate, late de 5—15 cm. Flori lungi de 1·5 cm. dispuse în raceme lungi, laxe. — 4. 7—8. Coline aride şi pietroase. **L. genistifolia** (L.) Mill.

Alte specii din ţară: *L. alpina* (L.) Mill. — *L. dalmatica* (L.) Baumg. — *L. minor* Desf. (= *Chaenorrhinum minus* (L.) Lge.)

V. **Antirrhinum** L. Gura-leului.

Flori foarte mari, roşii sau albe, la gât cu 2 macule galbene. — 4. 6—8. Cultivat. (Pl. 583). **A. majus** L.

Alte specii din ţară: *A. orontium* L.



Planşa 583. *Antirrhinum majus.*

VI. **Scrophularia** L. Iarbă-neagră.

1. a) Frunzele păroase pe ambele pagini, dublu-crenate. Tulpinile şi peţiolii frunzelor păroase. Flori galbene-verzui brunii sau de tot verzi pe dos. — 4. 7—8. Locuri umede. **S. Scopolii** Hoppe.

1. b) Frunzele glabre pe ambele pagini . . . 2

2. a) Tulpina acut 4-unghiulară, la bază de obiceiu tuberos-îngroşată. — 4. 7—9. Locuri umede, umbroase, comun. (Pl. 580, fig. 3). **S. nodosa** L. Buberic.



Planşa 584. — *Gratiola officinalis.* *a* = floare desfăcută, *b* = pistil, *c* = stamine, *d* = fruct.

2. b) Tulpina împreună cu peţiolii lat-aripată. — 4. 7—9. Mlăştini, isvoare. **S. alata** Gilib.

Alte specii din ţară: *S. laciniata* W. et K. (Banat, Mehedinţi). — *S. lasiocaulis* Schur. (Munţii Apuseni). — *S. vernalis* L.

VII. **Gratiola** L. Veninariţă.

Flori albe sau palid roşietice. — 4. 7. 8. Mlăştini, locuri umede. (Pl. 584). **G. officinalis** L.

VIII. **Veronica** L. Şopârliţă.

1. a) Flori dispuse în raceme pedunculate axilare (aşezate la subţioara frunzelor) 2

BIBLIOTECA ASVIAŞ

1. b) Flori solitare, dispuse la subsuoara frunzelor sau aşezate în spice ori raceme terminale, în cazul din urmă sub racemul terminal se pot afla încă şi alte raceme laterale 8
2. a) Caliciul 4-partit 3
2. b) Caliciul 5-partit, lacinia a 5-a foarte mică . 7
3. a) Frunze linear-lanceolate, sesile, aproape întregi sau depărtat dinţate, dinţii îndreptaţi în jos. Raceme pauciflore. Flori albe sau roşietice, cu striaţiuni albastre. — 4. 6—9. Locuri mocirloase. **V. scutellata** L.
3. b) Frunze oblong-lanceolate, ovate sau inversovate, serate, crenate sau întregi 4
4. a) Tulpinile şi frunzele glabre. In locuri apătoase 5
4. b) Tulpinile şi frunzele mai mult sau mai puţin păroase 6
5. a) Tulpina 4-unghiulară, în partea internă de obiceiu fistuloasă. Frunze ovale sau lanceolate, sesile. Flori de un albastru-palid. Pedunculii fructiferi erecţi. — 4. 5—8. In locuri inundabile şi umede. **V. anagallis** L.
5. b) Tulpina cilindrică. Frunze obtuze, eliptice, scurt peţiolate. Flori albăstrui cu nervure mai întunecate, rareori roşietice. In toate părţile mai robustă. — 4. 5—8. In locuri inundabile, umede, la isvoare. **V. beccabunga** L. Bobornic.



Planşa 585. — *Veronica chamaedrys*. *a* = floare.

6. a) Tulpina 2 serial sau de jur împrejur păroasă, însă cu 2 serii de peri mai lungi. Frunze ovate, încis-crenat-serate. Flori de obiceiu albastre, puţin emarginate. — 4. 4. 5. In fâneţe, poieni şi tăieturi de păduri. (Pl. 585).
V. chamaedrys L. Şopârliţă.

BIBLIOTECA UŞV IAŞI

6. b) Tulpina de jur împrejur proporţionat păroasă, culcată la pământ şi la bază din loc în loc cu rădăcini. Frunze scurt peţiolate, eliptice, serate. Flori de un albastru deschis sau liliachii, cu nervure roşietice. — 4. 6. 7. Prin păduri umbroase. **V. officinalis** L. Ventrilică.

7. a) Tulpina îndesuit-tufoasă, ascendentă, tulpinile sterile culcate. Frunze lanceolate sau lanceolat-lineare, crenat-serate, întregi sau incise spre bază. Flori de un albastru palid sau roşietice, rar albe. Fructul invers-ovat. — 4. 5. 6. Prin tufişuri, fânețe. **V. prostrata** L.

7. b) Tulpina dreaptă. Frunze lanceolate sau lineare, îngustate la bază, sesile, serate, sau scurt peţiolate, sau la bază incisate, cele superioare întregi. 4. 6. 7. Coline uscate, ierboase. **V. dentata** Schm.

8. a) Frunze de obiceiu câte 3—4 într'un verticil, rareori opuse, simplu sau dublu acut serate până la bază, ovate sau din baza cordată lanceolate, dublu dințate sau spre bază incise. — 4. 7. 8. Prin fânețe umede. **V. elatior** Ehrh.

8. b) Frunze opuse 9

9. a) Flori dispuse în spice îndesuite 10

9. b) Flori dispuse în spice laxe, sau aşezate la subsuoara frunzelor 11

10. a) Laciniile corolei ovat-oblongi, conivente în timpul înfloririi, cel mult la vârf răsucite, mai târziu plane. Flori albastre, uscate îşi păstrează coloarea. Frunze mai mult sau mai puţin nelucitoare, păroase. — 4. 7—9. Fânețe. **V. spicata** L.

10. b) Laciniile corolei îngust-oblongi, 3 inferioare răsucite. Flori de un albastru palid, rar rozacee, uscate devin brune-gălbinii. Frunze puţin îngroşate, lucitoare, glabrescente sau glabre. Tulpina mai înaltă. — 4. 7—9. Fânețe, marginea pădurilor. **V. orchidea** Cr.

11. a) Frunzele tulpinii trec cu încetul în bractee mici, inflorescenţa e un racem lax sau paniculat. Pedunculii fructiferi erecţi sau patenţi 12

11. b) Frunzele tulpinii în partea superioară puţin diminuate, prin urmare florile sunt aşezate la subţioara frunzelor. Pedunculii după înflorire reflecţi 14

12. a) Frunzele mijlocii şi superioare palmat-sectate sau penatfidate, cele inferioare nedivizate. Bracteele 3-fidate. Pedunculii fructiferi mai lungi decât capsulele. Flori de un albastru închis. — ⊙. 3—5. Locuri cultivate şi pârloage nisipoase. **V. triphyllos** L.

12. b) Toate frunzele întregi (nedivizate) 13

13. a) Plante perene. Frunze glabre, ovate, puţin serate, cele superioare întregi. Corola alburie cu nervure albastre. — ⊙. 3—9. Fânețe umede, păduri, foarte comună. (Pl. 586). **V. serpyllifolia** L.

BIBLIOTECA USV



Planşa 586. — *Veronica serpyllifolia.* Floare şi fruct.

13. b) Plante anuale. Flori foarte mici de un albastru-azuriu. Frunze păroase, cordat-ovate, crenate, cele superioare lanceolate, întregi. — ⊙. 5—9. In locuri cultivate, comună.
V. arvensis L.

14. a) Gel putin frunzele inferioare cordat-subrotunde, mai late decât lungi, 3—7. lobate sau lobat-crenate. Capsule globuloase, 4-lobate. — ⊙. 3. 4. In locuri cultivate, pârloage.
V. hederifolia L.

14. b) Frunze ovate, aproape cordate, serat-crenate . . . **15**

15. a) Capsula reticulat nervată, mai lată decât lungă, obtuz-emarginată. Pedunculii superiori de 3—6-ori mai lungi decât bracteele (de forma frunzelor). — ⊙. 4. 5. Locuri cultivate, grădini, pârloage.
V. persica Poir. Ventricea.

15. b) Capsula nu e reticulată, emarginatura dintre lobi e acută. Pedunculii de obicei mai scurți decât bracteele sau de lungimea acelora **16**

16. a) Laciniile caliciului spatulate, obtuze, divergente, mult mai lungi decât capsula. Flori albastre-azurii. Capsula îndesuit vilos-pubescentă. — ⊙. 3—5. In locuri cultivate.
V. opaca Fr.

16. b) Laciniile caliciului romboidal-ovate, acute. Flori întunecat azuriu-albastre. Capsula nu e emarginată, prevăzută cu peri glanduloşi-pubescenți. Frunzele în partea superioară glabre, lucitoare, pe pagina inferioară pubescente. — ⊙. 5—10. In locuri cultivate, drumuri, cărări.
V. polita Fr.



Planşa 587. *Digitalis ambigua.*

BIBLIOTECA USV IAŞI

Alte specii din țară: *V. acinifolia* L. — *V. alpina* L. — *V. aphylla* L. — *V. Bachofenii* Heuff. — *V. Baumgartenii* R. et Sch. — *V. bellidioides* L. — *V. crassifolia* Wierzb. — *V. crinita* Kit. — *V. foliosa* W. et K. — *V. fruticosa* Jacq. — *V. Jacquini* Baumg. — *V. incana* (județul Arad). — *V. latifolia* L. — *V. montana* L. — *V. peregrina* L. — *V. praecox* All. — *V. Prodani* Degen (numai în Dobrogea). — *V. teucrium* L. — *V. verna* L. — *V. Velenovskyi* Uechtr. (Transilv. și Dobrogea).

IX. **Digitalis** L. Degetar.

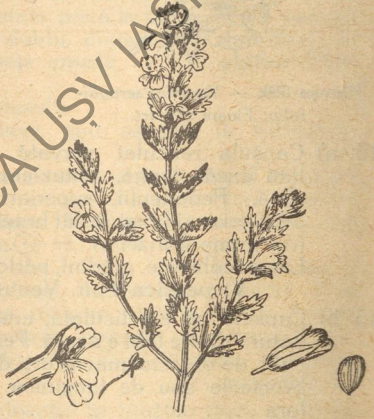
a) Flori roșii. — 2. 6—8. Cultivat. **D. purpurea** L. Degetul-roșu.
b) Flori galbene. — 2. 5—9. Marginea pădurilor. (Pl. 587). **D. ambigua** Murr.

Alte specii din țară: *D. lanata* Ehrh. — *D. ferruginea* L.

BIBLIOTECA USV IAȘI



Planșa 588. — *Melampyrum cristatum.* Floare și fruct.



Planșa 589. — *Euphrasia Rostkoviana.* Părțile florale.

X. **Melampyrum** L. Sor-cu-frate.

1. a) Spic 4-unghiular, ovat, îndesuit-imbricat. Bractee verzi, cordate, în sus complicate, recurbate, pectinat-dințate. Flori de un galben-palid. — ☉. 6. 7. Păduri, tufișuri. (Pl. 588). **M. cristatum** L. Ciormoiag.
1. b) Spicul nu e 4-unghiular, bracteele plane 2
2. a) Spic cu flori multilaterale, îndesuit, conic. Bractee ovat-lanceolate, acuminate, subulat-dințate 3
2. b) Spic cu flori galbene, dispuse unilateral, lax. Bractee cordate sau lanceolate; cele superioare albastre. Caliciul păros. — ☉. 7. 8. Tufișuri. **M. nemorosum** L.

M. bihariense Kern. are caliciul glabru sau de abia păros.

3. a) Tubul corolei subegal de lung cu caliciul scabru-pubescent sau ceva mai scurt. Corola purpurie, cu un inel alb la mijloc şi cu o maculă galbină la baza labiului inferior. — ☉. 6. 7. Agri, tufişuri, foarte comun.
M. arvense L. Condroniu.

3. b) Tubul corolei de 2—3-ori mai lung decât caliciul vilos. Flori de un galbin palid. Bracteele verzi sau alburii, rar roşietice. — ☉. 5. 6. Printre semănături, sporadic.
M. barbatum W. et K.
Alte specii din ţară: *M. pratense* L. — *M. silvaticum* L. — *M. vulgatum* Pers.

XI. **Euphrasia** L. Silur.

a) Bracteele cel puţin la bază pe margini glanduloase. Tulpina e ramificată deja în partea inferioară. Frunze sesile, ovate, scurt acuminate şi de ambele laturi 3—6 dinţate. — ☉. 7—10. Fânețe umede. (Pl. 589).
E. Rostkoviana Hayne.

b) Bracteele fără glandule. Frunze glabre, cel mult pe margini sunt mărunt vilos-păroase, dinţii aristaţi. Bracteele alipite de flori, acut sau aristat-dinţate. Flori albe, adeseori nuanţate albastru. — ☉. 7. 8. Prin fânețe mai uscate.
E. stricta Host.
Alte specii din ţară cari cresc cu deosebire în munţi: *E. brevipila* Burn. et Gremli. — *E. hirtella* Jord. — *E. gracilis* Fr. (în Bucegiu). — *E. Kerneri* Wettst. (se află şi în şes). — *E. minima* Jacq. (Transilv.). — *E. picta* Wimm. (aproape de Marmaţia). — *E. salisburgensis* Funck. — *E. Tatrae* Wettst. (în munţii Marmaţiei şi în Bucegi).



Planşa 590. — *Odontites rubra*. *a* = floare desfăcută, *b* = fruct.

XII. **Orthantha** Kern.

Frunze îngust-lineare. Flori galbene dispuse în raceme unilaterale. — ☉. 9. Pe coaste, comună.
O. lutea (L.) Kern.

XIII. **Odontites** Gilib. Dinţură.

Frunze din baza lată îngustată, lanceolate sau linear-lanceolate. Bracteele mai lungi decât corola, roşie. — ☉. 5—8. Locuri jilave. (Pl. 590).
O. rubra Gilib.
Alte specii din ţară: *O. pratensis* Wirtg. — *O. rigida* Borb. — *O. serotina* (Lam.) Reichb.

BIBLIOTECA AUSLAM



Planşa 591. — *Alectorolophus major*. a = floare.

XIV. **Alectorolophus** All. Clocotici.

1. a) Labiul superior al corolei cu 2 dinţi scurt subrotunzi, nu sunt mai lungi, decât laţi. Flori mici galbene, corola de 12 mm. — ☉. 5. 6. Fâneţe jilave.
A. crista galli (L.) M. B.

1. b) Labiul superior al corolei cu 2 dinţi, cari sunt circa de două ori mai lungi decât laţi, corola mai lungă de 15 mm. . . 2

2. a) Caliciul glabru, cel mult pe margini puţin glandulos. Tulpina puţin ramificată. — ☉. 5. 6. Fâneţe jilave. (Pl. 591).
A. major (Ehrh.) Reichb.

2. b) Caliciul glandulos. Tulpina de obicei mai mult ramificată. — ☉. 5—7. Prin fâneţe.
A. rumelicus (Vel.) Borb.

Alte specii din ţară: *A. alpinus* (Baumg.) Sterneck. — *A. Borbásii* Dörfler. — *A. hirsutus* (Lam.) All. — *A. pulcher* (Schum.) W. et Gr. (Transilv.)

XV. **Pedicularis** L. Darie. (Vârtejul pământului).

a) Flori roşii. Tulpina erectă, dela bază ramificată. — ☉. 5. 6. Fâneţe mlăştinoase. **P. palustris** L.

b) Flori galbene. Plantă mai înaltă. — ♃. 6—8. Prin fâneţele montane. (Pl. 592).
P. campestris Griseb.

Alte specii din ţară: *P. Baumgarteni* Simk. — *P. carpatica* (Andrae) Simk. — *P. exaltata* Bess. (numai în Transilv.) — *P. limnogena* Kern. — *P. Oederi* Vahl. — *P. rostrata* L. — *P. sceptrum Carolinum* L. — *P. verticillata* L.

Din *Scrophulariaceae* fac parte încă următoarele plante: *Limosella aquatica* L. O plantă mică de apă cu frunze radicale oblong-lineare şi flori mici, roşietice. (Pl. 576, fig. 12). — *Lindernia pyxidaria* All. creşte în bălţi. (Pl. 576, fig. 15). — *Tozzia carpatica* Wolosc. se află în turbăriile din munţi. Are flori gal-

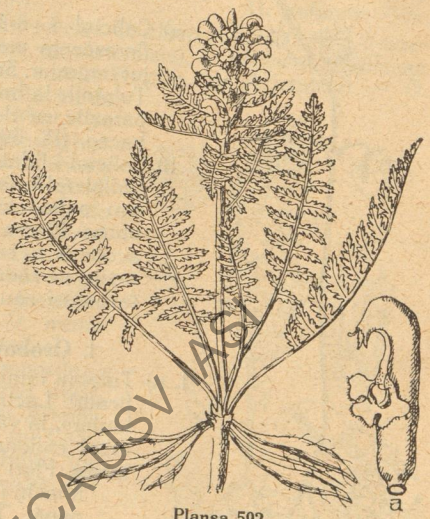
BIBLIOTECA USAMV

bene. (Pl. 577, fig. 17.) — In pășunile din munți e comună: *Bartschia alpina* L. Are frunze opuse, ovate, aproape amplexicaule, pe margini rotunzit-serate. Flori de un brun-violaceu. (Pl. 577, fig. 23).

Familia CI.
Lentibulariaceae Rich.

a) Caliciul cu 5 diviziuni inegale. Flori solitare. Plante de locuri umede, cu frunze întregi dispuse în rosete. **Pinguicula** I.

b) Caliciul bifoliolat. Corola galbenă, cu gâtul de obiceiu închis.



Planșa 592.
Pedicularis campestris.
a = floare.

BIBLIOTECA USV IAȘI

Planșa 593. = *Pinguicula vulgaris.*
a și *b* = floare văzută din față,
c = floare văzută din dos.

Flori dispuse în raceme laxe, terminale. Plante plutind în ape cu frunze submerse multisectate, prevăzute cu vezicule operculate. **Utricularia** II.

I. **Pinguicula** L. Foaie-grasă.

Flori violacee. — 4. 5. 6. Locuri umede în regiunea alpină și subalpină. (Pl. 593). **P. vulgaris** L.

Alte specii din țară: *P. alpina* L.

II. **Utricularia** L. Otrățel-de-apă.

4. 7. 8. Ape stătătoare sau lin curgătoare. (Pl. 594).

U. vulgaris L.

Alte specii din țară: *U. Bremii* Heer. — *U. minor* L. — *U. neglecta* Lehm.

Familia CII. **Orobanchaceae** Juss.

a) Caliciul 4—6-fidat sau cu 2 sepale. Inflorescenţa erectă, cu florile aşezate de jur împrejur. Scvamele terminale alterne. Tulpinile la bază îngroşate sub pământ; parazite cu deosebire pe plantele ierbacee. (Pl. 595). **Orobanche** I.

b) Caliciul 4-fidat, campanulat. Inflorescenţa unilaterală, la început nutantă, alburie sau palid-rozacee. Scvamele tulpinii opuse. Rizom alburiu, ramificat, îndesuit acoperit cu scvame cărnoase, albe; parazite pe rădăcinile plantelor lemnoase (arboraşi sau arbori). (Pl. 596). **Lathraea** II.

I. **Orobanche** L. Verigel.

1. a) Tulpina ramificată (excepţional neramificată). Lacinile caliciului ovat-triunghiulare, la vârf aristate, mai scurte decât tubul caliciului. Tubul corolei aproape întreg. Flori mici, nuanţate albastru sau violachiu. Parazit pe rădăcini de Cânepă. Tutun, rar şi pe Porumb. — ☉. 6—8. **O. ramosa** L. Lupoaie.



Planşa 594
Utricularia vulgaris.

1. b) Tulpina neramificată 2

2. a) Corola rozacee sau puţin gălbuie, cu labiul superior puţin emarginat. Filamentele staminelor şi stilul la bază îndesuit glanduloase. Pe genurile familiei Labiate.—4. 7. 8. (Pl. 595). **O. alba** Steph.

2. b) Corola de un brun-gălbui sau roşietică, cu labiul superior întins înainte. Staminele inserate abia de 3 mm. departe de baza corolei. Stigmat roşu (car-



Planşa 595. — *Orobanche alba.* a = floare.

BIBLIOTECA CVASI

mineu). Pe genurile din familia Rubiacee. Foarte variat. — 2. 7. 8. Marginea pădurilor, tufişuri. **O. vulgaris** Poir.

Alte specii din ţară: *O. alsatica* Kirschl. (pe Umbelifere). — *O. arenaria* Bork. (pe Artemisia). — *O. caryophyllacea* Sm. (pe Rubiaceae). — *O. caesia* Reichb. (pe Artemisia). — *O. coerulescens* Steph. (pe rădăcini de Artemisia). — *O. flava* Mart. (pe Tussilago, Petasites şi Adenostyles). — *O. gracilis* Sm. (pe rădăcinile unor Leguminoase). — *O. longiflora* C. A. M. (numai în Cadrilater). — *O. loricata* Reichb. (pe Artemisia campestris). — *O. lucorum* A. Br. (pe Berberis). — *O. lutea* Baumg. (pe unele Leguminoase). — *O. major* L. (pe Centaurea şi Echinops). — *O. minor* Sutton (pe Trifolium pratense). — *O. picridis* Schultz. (pe Composite şi Umbelifere). — *O. purpurea* Jacq. (pe rădăcini de Achillea şi Artemisia). — *O. reticulata* Wallr. (pe Composite). — *O. salviae* Schultz. (pe Salvia). — *O. teucrii* Holandre. (pe Teucrium).

II. **Lathraea** L. Mama pădurei.

Flori alburii sau palid roşietice. — 2. 4. 5. In pădurile umbroase şi umede. (Pl. 596). **L. squamaria** L.



Planşa 596. — *Lathraea squamaria.* Părţile florale şi un fruct.

Familia CIII. **Bignoniaceae** R. Br.

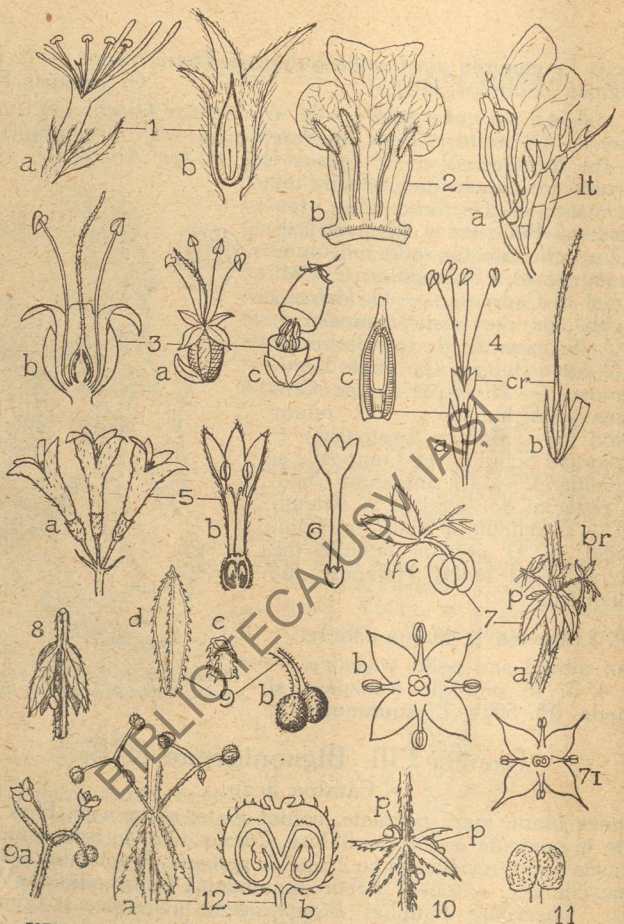
Catalpa Scop.

Frunze foarte mari, peţiolate, cordat-ovate, acuminate. Flori aşezate în panicule erecte, multiflore. Corola albă, în partea internă cu pete brunii-roşietice şi cu 2 macule galbene. Fructul de 2—3 dm. lung, cilindric. — ħ. 5—7. Arbore ornamental. **C. bignonioides** Walt.

Observare. Familiei *Bignoniaceae* îi aparţine şi *Campsis radicans* (L.) Seem. cu frunze aripate şi cu flori mari roşii, în formă de pâlnii.

Observare. După familia Bignoniaceae urmează familiile *Globulariaceae* din care face parte: *Globularia Willkommii* Nym. Plantă vivace cu tulpina foliată şi cu numeroase frunze radicale, pieloase. Flori de un albastru-violaceu dispuse în capituli globuloşi. (Pl. 597, fig. 1). — Familia *Acanthaceae* se caracterizează prin caliciul 4-fidat, lacinia terminală foarte mare, în formă de coif. (Pl. 597, fig. 2). (Tab. X. fig. 102. a. br), bracteele spinoase. Speciile mai însemnate sunt: *Acanthus hungaricus* Borb. şi A. *longifolius* Host. Ambele între Orşova şi Craiova.

BIBLIOTECA UŞ VIAŞ



BIBLIOTECA USV IAȘI

Planșa 597. — Diferite părți din familiile *Globulariaceae, Acanthaceae, Plantaginaceae, Rubiaceae, Caprifoliaceae, Adoxaceae*. 1. *Globularia Willkommi*. *a* = floare, *b* = secțiune longt. din ovar. (După Beck.). — 2. *Acanthus*. *a* = floare cu lacinia terminală (*lt*) a caliciului în formă de coif, *b* = floare desfăcută. — 3. *Plantago major*. *a* = floare, *b* = floare în secț. longt., *c* = capsula deschisă. — 4. *Litorella lacustris*. *a* = floare masculă, *b* = floare femelă, ambele cu corolă (*co*), *c* = fruct în secț. longt. (După Beck.). — 5. *Asperula cynanchica*. *a* = inflorescența, *b* = floare în secț. long. — 6. O floare de *Asp. longiflora*. — 7. *Galium cruciata*. *a* = o parte din tulpină cu 4 frunze, și cu pedunculi (*p*) bracteați (*br*), *b* = floarea, *c* = fructul. — 71. Floare aristată de *G. elatum*. — 8. O parte din tulpina *G. pedemontanum*. — 9. *G. tricorne*. *a* = inflorescența cu flori și fruct, *b* = fruct, *c* = secțiune transv. din tulpina prevăzută cu aculeoli reversi, *d* = frunză cu aculeoli reversi. — 10. Tulpină cu frunze și fructe pedunculate (*p*) de *G. vernum*. — 11. Fruct de *G. divaricatum*. — 12. *G. aparine*. *a* = o porțiune din tulpină cu frunză și fructe, *b* = fruct în secț. long.

Familia CIV. **Plantaginaceae** Juss.

I. **Plantago** L. Pătlagină.

1. a) Tulpina ramificată, foliată. Plantă suriu păroasă în întregime. — ☉. 7. 8. Locuri cu loess, arenoase, arenoso-humifere, uscate. **P. indica** L.

1. b) In locul tulpinii se găseşte un pedunculu radical nefoliat. Toate frunzele radicale 2

2. a) Frunze lanceolate, ovate sau eliptice 3



Planşa 598. — 1a. *Plantago lanceolata*. 1b = fruct.

2. b) Frunze lineare de 2—6 mm. late, cărnoase, recurbate, mai târziu plane, de obiceiu ajung până la spicule sau sunt ceva mai scurte, pe margini glabre sau numai la bază lanate. Corola şi anterele galbene. — 4. 6—10. Locuri joase, sărate şi pe litoralul mării. **P. maritima** L.

3. a) Frunze lanceolate sau oblongi . 4

3. b) Frunze ovate sau eliptice . . . 6

4. a) Pedunculul radical cilindric, neted. Spicul subrotund sau ovat. Frunze lanceolate cu peri alipiţi-arginiiu-sericei, cu mult mai scurte decât pedunculul radical. — 4. 5—7. Pe coastele dealurilor sporadic. **P. argentea** Chaix.

4. b) Pedunculul comun profund-sulcat (brăzdat). Frunze lanceolate 5

5. a) Pedunculul radical 5-sulcat. Laciniile caliciului glabre. Frunze 3—5-nerve. — 4. 4—10. In fânețe, păşuni, comun. (Pl. 598). **P. lanceolata** L. P. îngustă.

5. b) Pedunculul radical 6—9 sulcat, foarte înalt (0·5—1 m.) Laciniile caliciului păroase pe margini. Frunze 5—7 nerve, late de 2—3 cm. — 4. 4. 5. Fânețe umede. **P. altissima** L.

6. a) Frunze lanceolate, scurt peţiolate, scurt păroase pe ambele pagini, cu mult mai scurte decât pedunculul radical. Spicul cilindric, lung de 4 cm., rareori şi mai lung. Stamine rozacee foarte lung ridicate (ieşite) şi mult mai lungi decât corola. — 4. 5. 6. Fânețe, păşuni. (Pl. 599). **P. media** L.

6. b) Frunze ovate, glabre sau glabrescente, peţiolul frunzelor cu o brazdă (sulc) lată şi dilatat spre bază. Pedunculul aproape egal cu frunzele. — 4. 7—10. Păşuni umede, pe lângă drumuri, foarte comun. (Pl. 597, fig. 3 şi Pl. 600). **P. major** L.

Alte specii din ţară: *P. carinata* Schrad. — *P. Cornuti* Gouan. (în sărături). — *P. gentianoides* Smith. — *P. montana* Huds. — *P. sibirica* Poir. (în sărături). — *P. tenuiflora* W. et K. (în sărături).

BIBLIOTECA USAMV

Observare. Familiei îi aparţine: *Litorella lacustris* L. cu frunzele linear-subulate dispuse în verticile. In ostroavele dunărene. (Pl. 597, fig. 4).



Planşa 599. — *Plantago media.* Părţile florale şi fruct în secţiune.

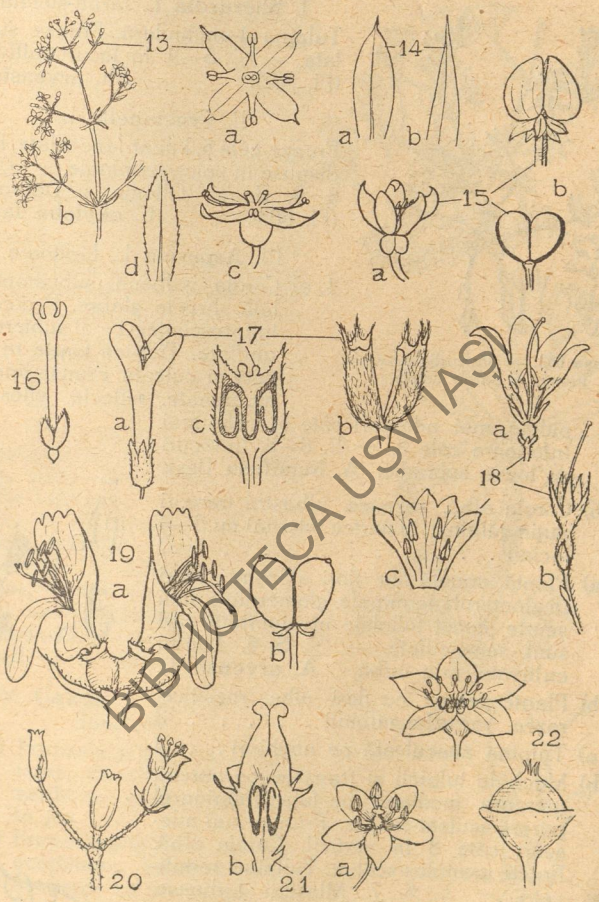


Planşa 600. — *Plantago major.* Fruct.

BIBLIOTECA USV

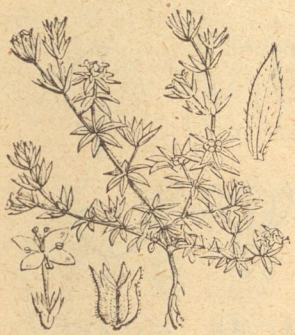
Familia CV. **Rubiaceae** Juss.

1. a) Corola infundibuliformă sau campanulată, tubul considerabil 3—5-fidat 2
1. b) Corola rotată cu tub foarte scurt. Marginea caliciului nedinţată. Flori libere. Fruct format din 2 carpele subrotunde, aderente, cari la maturitate rămân unite sau se despart 4
2. a) Sepale 4—6. Corola infundibuliformă. (Pl. 601, fig. 17). Flori liliachii **Sherardia** I.
2. b) Caliciul foarte redus, mic 3
3. a) Laciniile corolei întinse. Fructul globulos format din 2 carpele aderente. Inflorescenţa paniculată sau dichaziformă. (Pl. 597, fig. 5. 6). **Asperula** III.
3. b) Laciniile corolei convente. (Pl. 601, fig. 16). Flori galbene dispuse în inflorescenţă spiciformă, îndesuită. (Pl. 603). **Crucianella** II.
4. a) Fruct cărnos baciform. Corola de un galben-verzui, 5-fidată. (Pl. 601, fig. 15). **Rubia** V.
4. b) Fruct uscat. Corola 4(—3)-fidată, (Pl. 601, fig. 13—14). **Galium** IV.



BIBLIOTECA UȘV IAȘI

Planșa 601. — 13. *Galium mollugo*. *d* = frunză, *b* = inflorescență, *c* = floare văzută din laturi, *a* = floare cu petale capilaceu mucronate. — 14. Frunze aristate (*a*) și acuminate (*b*) de *Galium* 1-nervate. — 15. *Rubia*. *a* = floare, *b*, *c* = fructe. — 16. Floare de *Crucianella*. — 17. *Sherardia arvensis*. *a* = floare, *b* = fruct, *c* = fruct în secț. long. — 18. *Linnaea borealis*. *a* = floare desfăcută, *b* = caliciul cu pistilul, *c* = corola desfăcută. — 19. *Lonicera alpigena*. *a* = 2-flori, *b* = fruct. — 20. Inflorescență de *Viburnum lantana*. — 21. *Sambucus nigra*. *a* = floare, *b* = pistil în secț. long. — 22. *Adoxa moschatellina*. *a* = floare, *b* = fruct.



Planşa 602. — *Sherardia arvensis.* Frunză şi părţile florale.

I. **Sherardia** L. Iarbă-stelată.

Tulpina 4-unghiulară. Frunze subulate. — ☉. 5—9. In locuri cultivate. (Pl. 602). **Sh. arvensis** L.

II. **Crucianella** L.

Frunze câte 6, linear-lanceolate. Flori dispuse în spice terminale. — ☉. ☉. 6—9. Banat, Oltenia şi Dobrogea. (Pl. 603). **C. oxyloba** Janka.

III. **Asperula** L. Lipitoare.

1. a) Corola galbenă, subcampanulată. Fructe glabre. Pedicelele inflorescenţei (1—5) subternate, uniflore. Tulpina foarte ramificată şi culcată. Frunze lineare, mucronate, reflecte, vilos-hispidate, mai adeseori câte 6, cele mai inferioare câte 8. — 2. 6—8. In locuri cu loess, sporadic. **A. humifusa** Bess.

1. b) Corola albă, rozacee, albastră (rareori puţin gălbinie în partea internă) cu 3—4 lacinii 2

2. a) Plantă anuală cu flori albastre. Flori în glomerule terminale, glomerulele mai scurte decât foliolele involucrului cari sunt setos-ciliate. — ☉. 5. 6. Locuri cultivate, prin iarbă. **A. arvensis** L.

2. b) Plante perene cu flori albe, roşietice, rozee, rar albe-gălbinii 3

3. a) Tulpina neaculeată pe unghiuri . . 4

3. b) Muchiile tulpinii şi frunzele pe carenă (nervura mediană pe faţa inferioară) retrors-aculeat-scabre. Frunze mai adeseori câte 8 în verticil. Corola albă. Fructe granulos-scabre. Tullpina ramificată. — 2. 6. 7. Mlaştini turboase, stufuri de bălţi, rovine. **A. aparine** M. Bieb.

4. a) Corola campanulată, limbul mai lung decât tubul. Frunze lanceolate, câte 8 sau 6 în verticile. Flori albe dispuse în corimbe pedunculate. Fructe hispidate, sete uncinate. — 2. 5. 6. In păduri umbroase, comun. (Pl. 604). **A. odorata** L. Vinariţă.



Planşa 603. *Crucianella oxyloba.* *a* = floare, *b* = fruct.

4. b) Tubul corolei de lungimea limbului sau mai scurt . . . 5

BIBLIOTECA DIGITALĂ

5. a) Frunze câte 8—10 în verticile, la vârf mucronate (aristate), cu margini revolute, de un verde-suriu pe pagina inferioară. Tulpina cilindrică, erectă, glabră. Tubul corolei mai scurt decât limbul, corola aproape campanulată, albă. — ♃. 6. 7. Coline aride. **A. glauca** (L.) Bess.

5. b) Frunze câte 4 în verticile, lineare, pe margini scabriuscule, cele superioare inegale. Flori pe partea internă albe, pe cea externă roşietice. — ♃. 6. 7. Coline uscate, foarte comun. (Pl. 597, fig. 5). **A. cynanchica** L.

Alte specii din ţară: *A. capitata* W. et K. — *A. ciliata* Roch. (Băile Herculane). — *A. debilis* Ledeb. — *A. graveolens* M. B. — *A. longiflora* W. et K. (Pl. 597, fig. 6). — *A. molluginoides* (M. B.) Reichb. cu flori galbine, lungi de 1 cm. (Jud. Arad). — *A. setulosa* Boiss. — *A. taurina* L. — *A. tenella* Heuff. (Banat). — *A. tinctoria* L.

IV. **Galium** L. Drăgaică. Sânziene.

1. a) Frunzele şi tulpinile acăţătoare, deoarece sunt acoperite cu aculei îndreptaţi în jos 2

1. b) Frunzele şi tulpinile nu sunt acăţătoare, deoarece sunt acoperite cu peri simpli 3

2. a) Pedunculii aşezaţi la subsuoara frunzelor sunt de obiceiu 3-flori, după înflorire curbaţi. Fructe zgrăbunţoase. — ☉. 7—10. Prin semănături. (Pl. 597, fig. 9). **G. tricorne** With.

2. b) Pedunculii multiflori, după înflorire rămân drepţi. Fructe acoperite cu aculei rigizi, la vârf curbaţi. — ☉. 6—10. Garduri, tufişuri, păduri. (Pl. 597, fig. 12). **G. aparine** L.



Planşa 604. — *Asperula odorata*. a = floare desfăcută.

BIBLIOTECA U.Ş.V. IAŞI

3. a) Inflorescența dispusă la subțioara frunzelor e paniculă mai scurtă decât frunzele 4
3. b) Inflorescența e o paniculă terminală extinsă, așezată în vârful tulpinei 5
4. a) Pedunculii păroși, cu bractee mici. Flori galbene. Frunze acute. (Pl. 597, fig. 7). Plantă înaltă, păroasă. — 2. 4. 5. Fânețe, tufișuri. (Pl. 605). **G. cruciata** (L.) Scop.



4. b) Pedunculii nepăroși, lipsiți de bractee. Flori galbene-verzui. Frunze la vârf rotunjite. Plantă de statură mică, cu tulpina glabră. — 2. 5. 6. Păduri umede, umbroase. (Pl. 597, fig. 10). **G. vernum** Scop.
5. a) Flori de un galben-auriu. Frunze îngust-lineare. — 2. 6—10. Fânețe, livezi. **G. verum** L. Sânziene-galbine.
5. b) Flori albe 6
6. a) Frunze 3-nervate, late de 6—15 mm. și de 30—50 mm. lungi. Ovarul deabia pubescent. — 2. 5. 6. Fânețe, tufișuri, lunci. **G. rubioides** L.



Planșa 605. — *Galium cruciata*. *a* = floare.

6. b) Frunze 1-nerve . . 7
7. a) Tulpini pe muchii cu aculei mici (cari se văd cu lupa și se simt la pipăire) îndreptați în jos. La uscare planta devine neagră. Frunze late de 3 mm. și lungi de 15 mm. 2. 5—7. Comună în locuri umede, trestișuri. **G. palustre** L.
7. b) Tulpini pe muchii netede 8
8. a) Frunzele cu deosebire pe dos de un verde suriu, late de 4—10 mm. Tulpina în partea inferioară aproape cilindrică. — 2. 7. 8. Tufișuri, păduri. **G. Schultesii** Vest.
8. b) Frunzele pe ambele fețe verzi, mai înguste, lucitoare, cele mijlocii de 5—25 mm. de lungi 9
9. a) Frunze invers-lanceolate, late de 4—8 mm. și lungi de 25 mm. glabre, la vârf cu o țeapă scurtă. Panicula mare, extinsă. — 2. 5—10. Tufișuri, locuri cultivate, comun. (Pl. 601, fig. 13). **G. mollugo** L.
9. b) Frunze la vârf terminate într'o țeapă mai evidentă. Frunze late de 1—2 mm. și lungi de 5—15 mm. Panicula mai îngustă, cilindrică. — 2. 5—7. Locuri pietroase cu tufișuri. **G. erectum** Huds.

Alte specii din țară: *G. austriacum* Jacq. — *G. Bailloni* Brândză. — *G. boreale* L. — *G. constrictum* Chaub. (Banat și Muntenia). — *G. dacicum* Rouy. — *G. divaricatum*

BIBLIOTECA USV IAȘI

Lam. (Pl. 597, fig. 11). — *G. elatum* Thuill. (Pl. 597, fig. 7). — *G. erectum* Huds. — *G. flavicans* Borb. — *G. Grecescui* Prodan. — *G. Heuffelii* Borb. — *G. Kitaibelianum* Schult. — *G. marisense* Simk. — *G. parisiense* L. (Transilv.). — *G. pedemontanum* All. (Pl, 597, fig, 8). — *G. purpureum* L. (Oltenia, Banat, Bihor). — *G. retrorsum* DC. — *G. rotundifolium* L. — *G. sudeticum* Tausch. — *G. tenuissimum* M. B. — *G. uliginosum* L. — *G. verticillatum* Danth. (Dobrogea).

V. **Rubia** L. Roiba.

Tulpina 4-unghiulară aculeat scabră pe margini. Flori gălbinii. Fructe negrii. — 4. 6. 7. Lângă garduri. (Pl. 606). **R. tinctorum** L.



Planşa 606. — *Rubia tinctorum*. *a* = floare deschisă, *b* = floare desfăcută, *c* = fruct.

Familia CVI.
Caprifoliaceae Juss.

1. a) Frunze penate. Inflorescenţa e un pleiochaziu multiflor. Corola rotată. Stamine 5. Stigmate 3, sesile. (Pl. 601, fig. 21). Drupă cu 3 seminţe. **Sambucus** I.
1. b) Frunze nedivizate, cel mult lobate . . . 2
2. a) Inflorescenţă compusă, umbelată, multiflore. Corola rotată. Stamine 5. (Pl. 601, fig. 20). Stigmate de obiceiu 3, sesile. Drupă cu 1 sămânţă. **Viburnum** II.
2. b) Florile câte 2 sau dispuse în glomerule. Corola bilabiată sau infundibuliform-campanulată. Stilul prelungit cu 1 stigmat 3
3. a) Arboraşi (tufe) drepţi sau acăţători. Corola bilabiată, bilateral-simetrică. Stamine 5. Bacă multispermă. (Pl. 601, fig. 19). **Lonicera** IV.
3. b) Arboraşi mici, culcaţi la pământ. Corola radiat-infundibuliform-campanulată. Stamine 4 (didiname). (Pl. 601, fig. 18). Fructe pieloase, monosperme. **Linnaea** III.

I. **Sambucus** L. Soc.

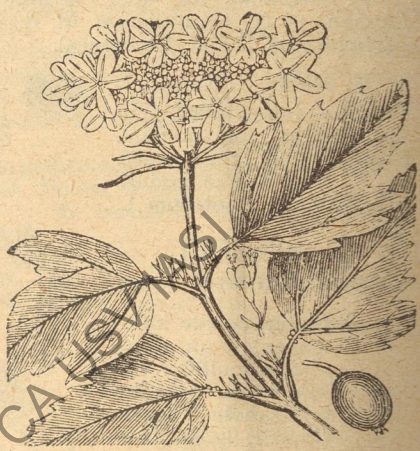
1. a) Flori verzi-gălbenii. Bacă roşie. — 4. 4. 5. Prin pădurile din regiunea subalpină. **S. racemosa** L. S. roşu.
1. b) Flori albe. Bace negre 2

BIBLIOTECA USAMV

2. a) Tulpina ierbacee. — 4. 7. 8. Prin ogoare pe lângă drumurile de prin sate, foarte comun. **S. ebulus** L. Boz.
2. b) Arboraş sau arbore. — 4. 6. 7. Păduri, pe lângă gardurile de prin sate. (Pl. 607). **S. nigra** L.



Planşa 607. — *Sambucus nigra*. *b* = fruct.



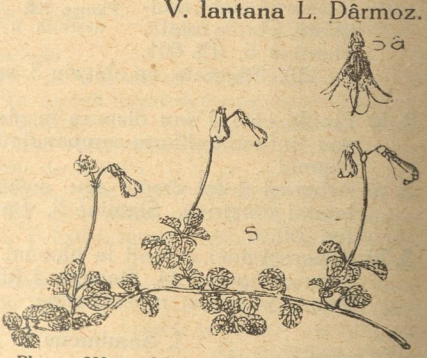
Planşa 608. *Viburnum opulus*. Floare şi fruct.

II. **Viburnum** L. Călin.

a) Frunze ovate, denticulat-serate. — 4. 5. 6. Pe dealuri, în păduri. **V. lantana** L. Dârmoz.

b) Frunze 3—5 lobate. La *V. roseum* L. care se cultivă prin grădini toate florile sunt neutre şi înflorescenţa e globuloasă. Prin păduri şi tufişuri umede, cu deosebire în lunca Dunării. (Pl. 608). **V. opulus** L.

III. **Linnaea** Gronov. Tulpina filiformă, repentă, radicantă. Frunze opuse, subrotund-ovate, peţiolate. Corola albă cu nervure de coloare sanguinee. Flori dispuse câte 2, nutante. — 4. 5. 6. In partea nordică a Transilvaniei în munţii Căliman (Piatra-Cuşmii). (Pl. 609). **L. borealis** L.



Planşa 609. — *Linnaea borea is*. *a* = floare.

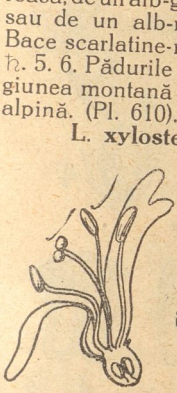
BIBLIOTECA LSVMSI

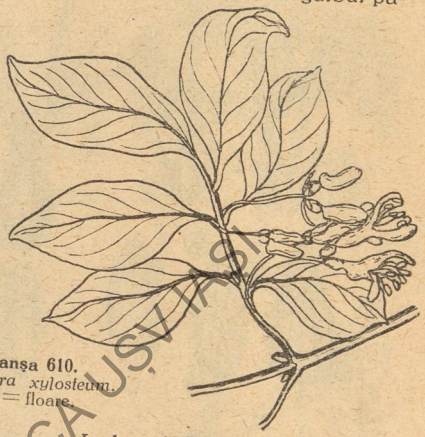
IV. **Lonicera** L. Caprifoi.

a) Tulpina volubilă, scandentă. Frunze caduce. Stile glabre. Flori odorante. — ħ. 5. 6. Cultivat şi subspontan. **L. caprifolium** L.

b) Tulpina nu e volubilă. Frunzele pe ambele pagini pubescent-păroase, eliptice, acuminate, la vârf subulate. Corola gălbui păroasă, de un alb-gălbiniu sau de un alb-roşietic. Bace scarlatine-roşii. — ħ. 5. 6. Pădurile din regiunea montană şi subalpină. (Pl. 610).

L. xylosteum L.





Planşa 610.
Lonicera xylosteum.
a = floare.

L. leiophylla Kern. cu frunzele de tot glabre.

Alte specii din ţară: *L. alpigena* L. — *L. coerulea* L. — *L. implexa* Ait. (cultivat). — *L. nigra* L. — *L. periclymenum* L. (cultivat). — *L. tatarica* L. (cultivat).

Observare. Din această familie face parte *Symphoricarpus racemosus* Michx. (Hurmuz). Fructele sunt bace de mărimea cireşelor, albe ca zăpada şi suberoase, persistă chiar şi iarna. Prin cimitire, cultivat. — *Diervilla florida* (Bge.) S. et Z. cu frunze ovate, acute şi cu flori rozacee (lungi de 3 cm.), dispuse la subţioara frunzelor. Mult cultivată.



Planşa 611. — *Adoxa moschatellina.* Părţile florale.

Familia CVII. **Adoxaceae** Engler et Prantl.

Adoxa L. Frăguliţă.

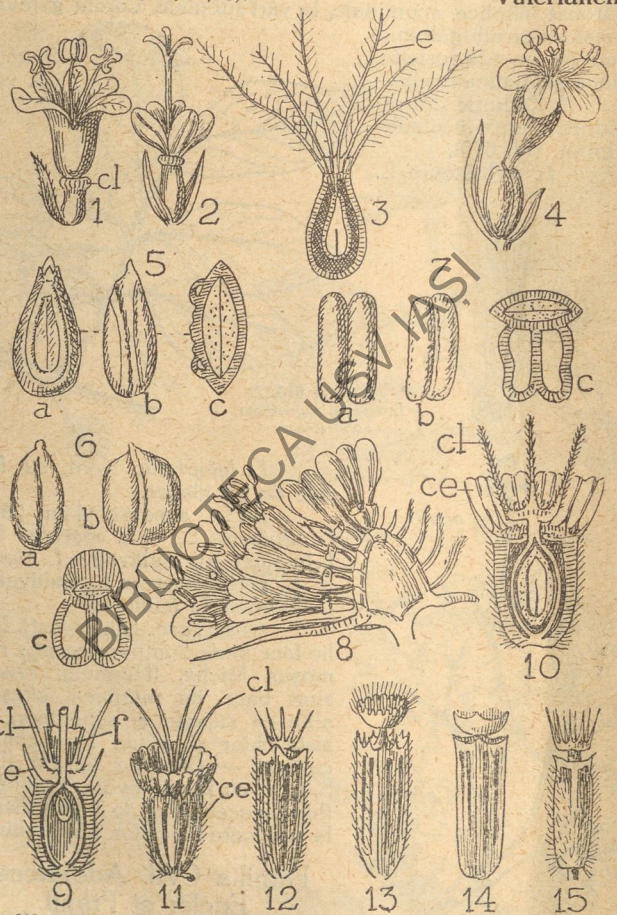
Plantă cu florile verzi, cari formează un capitul. — 2. 3. 4. In păduri umbroase. (Pl. 601, fig. 22 şi Pl. 611).

A. moschatellina L.

BIBLIOTECA USV IAŞI

Familia CVIII. **Valerianaceae** DC.

1. a) Caliciul neînsemnat sau dințat, perzistent. Flori mici, albe sau albăstrui. Corola infundibuliformă, regulat 5-fidată. (Pl. 612, fig. 1, 2, 3). **Valerianella** I.



BIBLIOTECA U.S.V. IAȘI

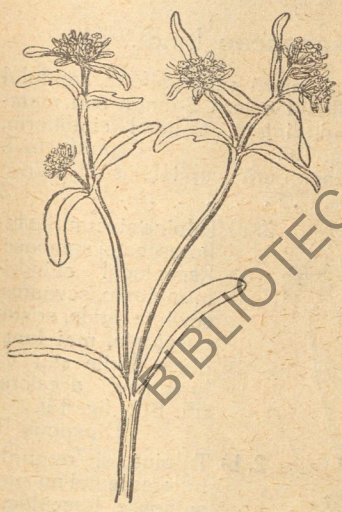
Planșa 612. — *Valerianaceae, Dipsacacea.* 1—4. *Valeriana dioica.* 1. Floare masculă cu caliciu *(cl).* 2. Floare femelă. 3. Sect. long. din fruct cu egreta *(e).* 4. Floare de *Valerianella.* — 5—7. Fructe de *Valerianella* (*a* = fruct văzut din dos, *b* = din laturi, *c* = sect. transv.) 5. *V. dentata.* 6. *V. locusta.* 7. *V. carinata.* — 8—11. *Scabiosa ochroleuca.* 8. Capitul (sect. long.) 9. Sect. long. din ovar. *ce* = caliciul extern, *cl* = caliciul. — 11. Fruct. 12—15. Fructe de *Dipsacacee.* 12. *Succisa.* 13. *Cephalaria.* 14. *Dipsacus.* 15. *Knautia.* (Dela 8—15. după Beck).

1. b) Caliciul cu diviziuni capilare, plumoase, învârtite înăuntru în timpul desvoltării, la maturitate desvârtindu-se în egretă (papus). Corola la bază ghiboasă. Stamine 3. (Pl. 612, fig. 1, 2, 3). **Valeriana** II.

I. **Valerianella** Poll. Fetică.

a) Fructe subrotund-ovate, lateral comprimate, la vârf cu 3 dinți mici, sulcate pe margini, pe laturi 2-costate. (Pl. 612, fig. 6). — ☉. 4—7. In locuri stâncoase și cultivate. (Pl. 613).

V. locusta (L.) Betcke.



Planșa 613.
Valerianella locusta.



Planșa 614. — *Valeriana officinalis.*
a = floare.

BIBLIOTECA UȘV IAȘI

b) Fructele pe fața posterioară subțil 3-costate, pe fața anterioară planiuscule, pe marginile ridicate (elevate), turtite, cufundate. (Pl. 612, fig. 5). Loculele sterile distante. Limbul caliciului pe jumătatea fructului păros. Stilele distante. Înflorește vara: Iunie. In locuri cultivate. **V. dentata** Poll. *V. leiocarpa* Krock. cu fructe glabre.

Alte specii din țară: *V. carinata* Loiss. (Pl. 612, fig. 7). — *V. coronata* (L.) DC. (Banat: Arad). — *V. costata*

DC. — *V. eriocarpa* Desv. — *V. lasiocephala* Betke. — *V. membranacea* Loiss. (Banat: Arad). — *V. rimosa* Bast. — *V. turgida* (Stev.) Betcke (Banat).

II. **Valeriana** L. Odolean.

a) Frunzele radicale 7—13-perechiate (jugate), foliole lineare sau linear-lanceolate, de obiceiu întregi. Tulpina la bază cu stoloni subterani. — 4. 5. 6. Tufişuri, fâneţe umede, foarte comun. (Pl. 614). **V. officinalis** L.

b) Frunze 3—5 perechiate (jugate), foliole lanceolate, serate. Tulpina cu stoloni supraterani, cari emit frunze rosulare. — 4. 6—8. Păduri în regiunea montană. **V. sambucifolia** Mik.

Alte specii din ţară: *V. dioica* L. — *V. montana* L. — *V. saxatilis* L. — *V. simplicifolia* (Reichb.) Kapath. — *V. tripteris* L.

Familia CIX. **Dipsacaceae** Lindl.

1. a) Foliolele involucrului cari înconjură subglobiform capitulul sunt îndesuit imbricate. Caliciul extern 8-dinţat sau membranos, cu o margine multidinţată. Caliciul ciathiform, adeseori dinţat. (Pl. 612, fig. 13). **Cephalaria** I.

1. b) Foliolele involucrului cari înconjură capitolul sunt întinse în stea, 1 sau multiseriale 2



Planşa 615. — *Cephalaria uralensis.* 1 = capitul cu receptacul (r) şi bractee (palee) numeroase, 2 = floare cu o bractee, 3 fruct.

2. a) Tulpina şi ramurile inflorescenţei spinoase. Receptacul cilindriform conic, scvamos, scvame rigide, aristat cuspidate, mai lungi decât florile sau de lungimea acestora. (Pl. 612, fig. 14). **Dipsacus** II.

2. b) Tulpina şi ramurile inflorescenţei nu sunt spinoase. Receptacul plan sau semiglobulos. Scvamele receptacului nu sunt mai lungi decât florile sau lipsesc . 3

Alte specii din ţară: *C. laevigata* (W. et K.) Schrad. (Banat şi Oltenia). — *C. transsilvanica* (L.) Schrad. — *C. uralensis* (Murr.) Simk.

BIBLIOTECA U.S.I.A.S.I.

3. a) Receptacul lipsit de scvame, dar acoperit de sete. Caliciu 5—16 dințat, dinții din baza lată aristați. Caliciu extern obscur dințat. (Pl. 612, fig. 15). **Knautia** IV.

3. b) Receptacul scvamos 4



BIBLIOTECA U.Ș.V. IAȘI

Planșa 616. — 1. *Dipsacus silvester*. — 2. *Knautia arvensis*. 2a = floare.

4. a) Corola 4-fidată. Caliciul extern cu 8 coaste, limbul verde și 4-lobat. Caliciul plan în formă de farfurie, cu 5 sete sau întreg. (Pl. 612, fig. 12). Frunze nedivizate. **Succisa** III.

4. b) Corola 5-fidată. Caliciul extern cu 8 coaste, limbul rotat sau campanulat, membranaceu transparent. Caliciu cu 5 sete, rar fără sete. (Pl. 612, fig. 9). Frunze de obiceiu partite. Plante bianuale sau perene. **Scabiosa** V.

I. **Cephalaria** Schrad. Sipică.

Fructul glabrescent. Florile externe mari radiante. — 2. 7. Coastele colinelor, în v. Regat mai rară. (Pl. 615).

C. radiata Griseb.

II. **Dipsacus** L. Varga-ciobanului.

1. a) Frunze peţiolate. Capitulele mici. Flori alburii sau albegălbenii. — ☉. 2. 7. 8. Pe malurile umbroase ale râurilor.

D. pilosus L. Scăiuş.

1. b) Frunzele tulpinale sesile. Flori liliachii, rareori albe, capitulele foarte mari 2

2. a) Frunzele glabre adică numai aculeate pe margini, lipsite de sete, superioarele neconcrescute. — ☉. 7. 8. Locuri necultivate. (Pl. 616, fig. 1). **D. silvester** Huds.



Planşa 617. — *Succisa pratensis.* Părţile florale.

2. b) Frunze aculeate şi setos ciliate, superioarele unite. — ☉. 7. 8. Pe marginea pădurilor, la marginea şanţurilor.

D. laciniatus L.

Alte specii din ţară: *D. strigosus* Willd. (numai în Basarabia).

III. **Succisa** Neck. Ruin.

Frunzele inferioare oblongi, cele superioare lanceolate, nedivizate, cu margini întregi sau subtil serate. Flori liliachii roşietice, rar albe. — In Septembre. Fâneţele umede, turboase din regiunea montană.(Pl. 617).

S. pratensis Mnch.

Alte specii din ţară: *S. inflexa* (Kluk.) Jundzill. (Transilv. Banat).

IV. **Knautia** L. Muşcatu-dracului.

1. a) Frunze nedivizate, lat eliptice, glabrescente. Foliolele involucrului reflecte. Toată tulpina cu sete, scabru-păroasă, prevăzută cu peri mai scurţi. — 2. 7. 8. Prin pădurile umbroase din seş şi munţi. **K. silvatica** Duby.

1. b) Frunze oblong-lanceolate, divizate sau nedivizate, păroase 2

BIBLIOTECA USV IAŞI

2. a) Flori atrosanguinee, adecă de un sanguineu întunecat. — 4. 6. 7. Livezi, margini de păduri, drumuri, poieni, în Dobrogea. **K. atrorubens** Janka.

K. lyrophilla Vis. Panc. cu frunzele lirate.

2. b) Flori liliachii. Tulpina ramificată, verde, acoperită cu sete şi cu peri scurţi. Frunze divizate sau nedivizate, după circumferinţă oblong-lanceolate, setos-păroase. Capitule mari. — 4. 6. 7. Fâneţe, tufişuri, poienile de prin păduri, foarte comun. (Pl. 616, fig. 2). **K. arvensis** (L.) Coult.

Alte specii din ţară: *K. drymeia* Heuff. — *K. dumetorum* Heuff. — *K. lancifolia* Heuff. — *K. longifolia* (W. et K.) Koch.

V. **Scabiosa** L. Muşcatu-dracului. Porc.

a) Flori de un galben-palid. Tulpina în partea inferioară mai mult sau mai puţin pubescentă. Capitulele fructifere ovate. Frunzele radicale de 1—2-penate, aripile lineare. — 4. 6. 7. Fâneţe uscate. **S. ochroleuca** L.

b) Flori purpuriu-violacee, plantă diseminat păroasă. Capitulele fructifere late de 3 cm. Locuri tufoase, în poienile pădurilor. (Pl. 618). **S. columbaria** L.

Alte specii din ţară: *S. atropurpurea* L. (cultivată). — *S. banatica* W. et K. — *S. canescens* W. et K. — *S. lucida* Vill. — *S. micrantha* Desf. (numai la Balcic). — *S. ucranica* L. (Banat).



Planşa 618. — *Scabiosa columbaria*. *a* = floare, *b* = fruct.

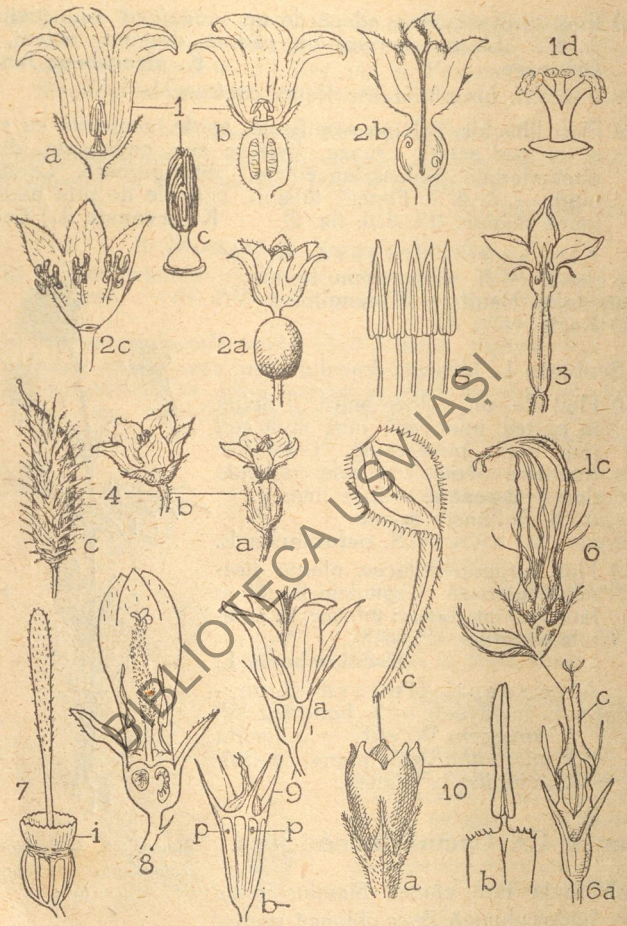
Familia CX. **Cucurbitaceae** Juss.

1. a) Plantă fără cârcei. Stamine unite într'o columnă. Baca oblongă, scabru păroasă, desprinzându-se de peduncul la maturitate şi aruncând afară, seminţele şi lichidul mucilaginos ce cuprind lojele, printr'o deschidere bazală. (Pl. 621, fig. 4). **Ecballium** II.

1. b) Plantă cu cârcei. Tulpina prostată, scandentă sau repentă 2

2. a) Flori solitare, mari, galbene sau albe, dispuse la subţioara frunzelor. Fructul mare, subglobulos sau oblong . . . 3

BIBLIOTECA UAV IAŞI



BIBLIOTECA USV IAȘI

Planșa 619. — *Cucurbitaceae, Campanulaceae.* 1. *Cucurbita pepo.* *a* = floare masculă, *b* = floare femelă în secț. long., *c* = stamină, *d* = stigmat. — 2. *Bryonia dioica.* *a* = floare regulată, *b* = floare femelă, *c* = floare masculă, ambele în secț. long. (După Beck.). 3. Floare femelă de *Cucumis sativus* în secț. long. — 4. *Sicyos angulatus.* *a* = floare femelă, *b* = floare masculă, *c* = fruct. — 5. Stamine de *Jasione montana.* — 6. O floare de *Phyteuma* cu laciniile corolei la început concrescute *(a)*, mai târziu desprinse *(lc)*. — 7. *Adenophora lilifolia*, baza stilului înconjurată cu un inel *(i)*. — 8. Floare în secț. long. de *Campanula rapunculoides.* — 9. *Campanula patula.* *a* = floare, *b* = fruct cu 2 pori *(p)*. — 10. *Hedraianthus.* *a* = floare, *b* = stamină, *c* = bractee.

2. b) Flori mici (circa de 1 cm.) de un alb-gălbiniu, formând raceme sau corimbe, dispuse la subțioara ramilor. Fructul mic, globulos sau ovat 6
3. a) Corola rotată cu petale aproape libere. (Pl. 619, fig. 3). 4
3. b) Corola campanulat-infundibuliformă, cu petalele concrescute. Fructul de obiceiu subrotund. (Pl. 619, fig. 1). Cârcei ramificați. **Cucurbita** VI.
4. a) Cârcei simpli (neramificați). Conectivul staminelor se ridică (se continuă) peste antere. Fruct subglobulos sau oblong. (Pl. 619, fig. 3). **Cucumis** III.
4. b) Cârcei 2—3-ramificați 5
5. a) Frunzele întregi, dințate. Flori albe. Fructul foarte alungit de obiceiu în formă de butelie îngustă. **Lagenaria** V.
5. b) Frunze fidate aproape până la bază. Flori galbene. Fructul subglobulos. **Colocynthis** IV.
6. a) Filamentele sunt concrescute numai în parte. Stigmat capitat. Frunze scabre. Cârcei simpli. Baca netedă. (Planșa 619, fig. 2). **Bryonia** I.
6. b) Filamentele staminelor concrescute într'o columnă. Stigmat 5-fidat. Frunze netede. Cârcei ramificați. Baca spinoasă. (Pl. 619, fig. 4). **Sicyos** VII.

I. **Bryonia** L. Iurpărăteasă.

a) Corola de un alb-gălbiniu. Bacă neagră. — 2. ⊙. 6. 7. Pe garduri. **B. alba** L.

b) Baca roșie. — 2. 7. 8. Pe garduri. (Pl. 620). **B. dioica** Jacq. Mutătoare.



Planșa 620. — *Bryonia dioica*. Părțile florale și un fruct.

II. **Ecballium** Rich. Plesnitoare.

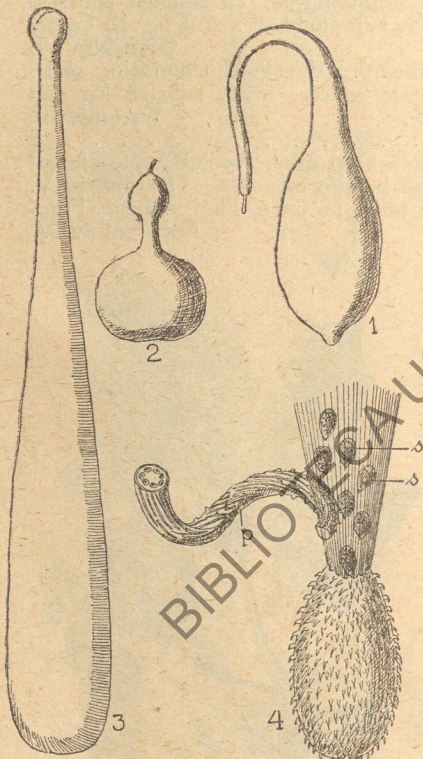
Flori de un galbin-palid. Tulpina spinos-scabru păroasă. — ⊙. Dobrogea și cultivată. (Pl. 621, fig. 4.). **E. elaterium** (L.) Rich.

III. **Cucumis** L. Castravete. Pepene.

a) Frunze 5-unghiulare, cu muchii rotunzite, sinuat-dințate pe margini. Corola de un galben-palid. Miezul fructului galben sau galben-portocaliu rar verde. — ⊙. 6—9. Cultivat. **C. melo** L. P. galben.

BIBLIOTECA USV IAȘI

b) Frunze slab 3—4 lobate, lobii acuți, lobul terminal cu deosebire la frunzele superioare acuminate. Corola galbenă. Miezul fructului verde sau alb. — ⊙. 6—9. Cultivat în mai multe varietăți. (Pl. 622). **C. sativus** L. Castravete.



Planșa 621. — 1. *Lagenaria vulgaris.* 2=f. *gourda* Ser. 3 f. *turbinata* Ser. — 4. *Ecballium elaterium.* s = semințe, p = pedunculul fructului după evacuarea semințelor.

IV. **Colocynthis** Mill.
Lubeniță. P. verde.

Frunzele de 1—2-ori penatfidate, cu lobi inegali, rotunziți. Fructe aproape globuloase, de culoare verde închisă sau cu macule verzi deschise, cu carnea roșie, semințele negre. — ⊙. 6—9. Cultivat.

C. citrullus (L.) Fritsch.



Planșa 622. — *Cucumis sativus.* Părțile florale și un fruct în secțiune.

BIBLIOTECA USV IAȘI

C. vulgaris Schrad. are fructe de mărimea unui măr și foarte aspre din cauza aculeilor.

V. **Lagenaria** Ser. Tidvă.

Frunze întregi, denticulate, cordate la bază, rotunzite la vârf. Corola albă. Fructul lung de 1 m., piriform sau de forma unei butelii cu un gât lung și subțire. — ⊙. 6—8. Cultivat. (Pl. 621, fig. 1). **L. vulgaris** Ser.

Are următoarele forme: *f. turbinata* Ser. Fructul e lung şi cilindric, cu coaja lemnoasă alburie sau galbenă cu un gât foarte lung şi subţiat, acesta se numeşte Tîlv şi serveşte pentru sifoane de transvasare. (Pl. 621, fig. 3). — *f. gourda* Ser. fructul are două umflături inegale şi o zugrumătură între ele. (Pl. 621, fig. 2).

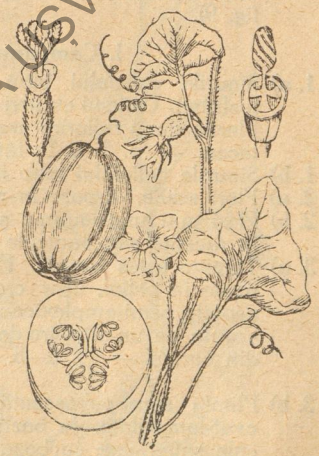
VI. Cucurbita L. Bostan.

a) Frunze profund lobate cu sinuri adânci, lobii în număr de 5 sunt acuţi. Peţiolii şi nervii frunzelor cu aculei groşi şi scurţi. Flori mari, adeseori late de 20 cm. Fructele mari, galbene, lunguiete sau rotunde. Seminţele albe sau alburii. ☉. 6—9. Cultivat în grădini şi câmpuri. (Pl. 623). **C. pepo** L. Bostan.

Are următoarele variaţiuni: *C. oblonga* Willd. E cel mai comun, are fructe foarte mari, lucitoare, galbene, lunguiete sau ovale, netede sau sgrăbunţoase. — *C. melopepo* L. Bostan alb. Are fructe mari, mai adeseori galbene, turtit-sferice, sau oval-sferice, uneori prevăzute cu 10 coaste longitudinale. Seminţe mici. — *C. verrucosa* L. Fructele mici, sferice, galbene şi foarte sgrăbunţoase, se folosesc ca ornament. Se vinde în prăvălii. Ca varietate horticolă de *C. pepo* se pot considera şi *dovleceii* cultivaţi pentru trebuinţe culinare.

b) Frunze lobate, cu lobii scurţi, la vârf rotunziţi, sinurile lobilor însă nu sunt adânci aşa încât de abia se pot observa. Frunzele cu peri aspri însă nu sunt aculeate. Fructele foarte mari, sferice, surîu-albe, netede, măduva mult fibroasă. Cultivat. **C. maxima** Duch. Dovleac.

Observare. La noi se mai cultivă şi bostanul de iarnă *C. melanosperma* A. Br. Are fructe globuloase, verzui-albe, cu măduva fibroasă, seminţele negre. Frunze cu lobi rotunziţi, pe dos catifelat, aspru păroase.



Planşa 623. — *Cucurbita pepo.* Părţile florale şi fructe.

VII. Sicyos L.

Tulpina scandentă. Frunze lobate. Corola albă-verzuie mică. — ☉. 7—9. Subspontană, pe lângă garduri. (Pl. 619, fig. 4). **S. angulatus** L.

Familia CXI. Campanulaceae Juss.

1. a) Corola bilateral-simetrică, cu 5 diviziuni, de obiceiu 2-labiată. **Lobelia** VI.

BIBLIOTECA USV IAŞI

1. b) Corola radiat-simetrică (regulată) 2
2. a) Anterele staminelor mai mult sau mai puțin concrescute între ele, numai filamentele libere. Flori mici adunate într'un capitul semiglobulos, corola cu lacinii lineare, cari la început sunt coherente la vârf. Anterele 5, sunt concrescute numai la bază. (Pl. 619, fig. 5). **Jasione** V.
2. b) Și anterele sunt libere 3
3. a) Corola tubuloasă, lineară, lungă, cu laciniile la vârf lipite, mai târziu desprinse, resfirate. (Pl. 619, fig. 6). Flori dispuse în capitule, rareori racemoase. **Phyteuma** IV.
3. b) Corola rotundă sau campanulată 4
4. a) Corola rotată. Capsula linear-cuneată, 3-unghiulară. **Legousia** III.
4. b) Corola campanulată. Capsula ovată sau globuloasă . 5
5. a) Baza stilului înconjurată de un inel tubulos-caliciform. Stilul lung exsert din corolă. (Pl. 619, fig. 7). **Adenophora** II.
5. b) Baza stilului fără inel. (Pl. 619, fig. 8). Capsula se deschide lateral sub laciniile caliciului, cu 3—5 pori. (Pl. 619, fig. 9). **Campanula** I.

I. **Campanula** L. Clopoței.

1. a) Sinurile caliciului între lacinii apendiculate, apendiculi resfrânți. Caliciul cu peri rigizi. Frunze lanceolate, ondulate. Florile după înflorire nutante. Corola de un albastru violaceu. — ☉. 5. 6. În fânețe, tufișuri. **C. sibirica** L.
1. b) Sinurile caliciului între lacinii fără apendiculi . . . 2
2. a) Flori sesile, dispuse în raceme, capitule sau glomerate 3
2. b) Flori mai lung sau mai scurt pețiolate, solitare sau dispuse în raceme sau panicule 4
3. a) Tulpina setos hirsută. Frunzele inferioare lanceolate, atenuate în pețiol, ușor crenate, cele superioare linear-lanceolate, semi-amplexicaule, sesile. Laciniile caliciului ovate. Corola de un albastru deschis. Stilul de obiceiu exsert (iese) din corolă. — ☉. 6—8. Fânețe, tufișuri, păduri. **C. cervicaria** L.
3. b) Plantă scurt-pubescentă sau glabră. Frunzele inferioare ovat-lanceolate, la bază rotunzite sau cordate, pețiolate, cele superioare cu baza cordată, amplexicaule. Laciniile caliciului de obiceiu acuminate. Corola violacee, de 2—2·5 cm. lungă. — 2. 6—9. Fânețe, tufișuri și păduri. **C. glomerata** L. Ciucure.
4. a) Toate frunzele tulpinale sau cel puțin cele superioare lineare sau linear-lanceolate, întregi. Frunzele radicale și cele ale fascicolelor sterile, ovate, cordate sau reniforme, pețiolul mai lung decât lamina lor. Laciniile caliciului înguste, adeseori subulate. Inflorescența gracilă cu pedunculi erecți. Frunzele radicale lipsesc în timpul înfloririi. — 2. 7. 8. Locuri pietroase. **C. rotundifolia** L.

BIBLIOTECA USV IAȘI

4. b) Frunzele tulpinale late sau lanceolate sau linear-lanceolate, dar şi atunci sunt crenate sau serate 5

5. a) Frunzele tulpinale linear-lanceolate sau lat-lanceolate, atenuate în peţiol, cu margini crenate sau serate 6

5. b) Frunzele tulpinale la bază late, cordate sau mai mult sau mai puţin rotunzite 8

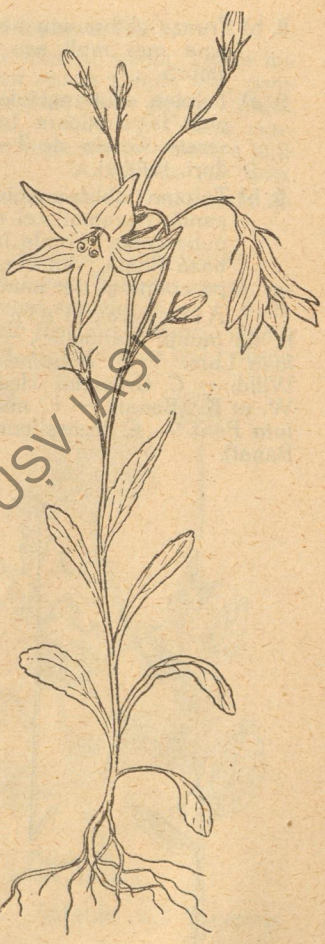
6. a) Laciniile caliciului lanceolate. Flori lungi de 3—5 cm. de un albastru-violaceu: dispuse în raceme pauciflore. Frunze mărunt serate, cele tulpinale linear-lanceolate şi la bază egal de late. — 2|. 7. 8. Păduri şi tufişuri. **C. persicifolia** L.

6. b) Laciniile caliciului linear-subulate, totdeauna mult mai scurte decât corola. Frunzele atenuate în peţiol 7

7. a) Tulpina gracilă, slabă, nefoliată în partea superioară, cu flori lung pedunculate, dispuse într'o paniculă laxă. Corola albăstruie, roşietică sau liliachie cu lacinii patente. — ☉. 5—7. Fânеţe şi păduri comune. (Pl. 624). **C. patula** L.

C. abietina Griseb. Tulpina 1—5-floră, corola de 2-ori mai mare decât caliciul, uscată îşi păstrează culoarea.

7. b) Tulpina rigidă (tenace). Rădăcina groasă, cărnoasă, napiformă. Flori de un albastru-violaceu, dispuse adeseori în raceme ramificate, gracile, multiflore. — ☉. 6—8. Tufişuri, margini de păduri, comuni. **C. rapunculus** L.



Planşa 624. — *Campanula patula.*

8. a) Frunzele pe pagina inferioară suriu-tomentoase, rar glabrescente, crenat-serate. Racem terminal simplu, sau paniculat-compus, multilateral. Laciniile caliciului lanceolate. Corola de un albastru violaceu, cerulee, lungă de 1—2 cm. — 2|. 7. 8. Mărăcini, fânеţe. **C. bononiensis** L.

BIBLIOTECA ȘUV IAȘI

8. b) Frunze glabre sau păroase, dar nu sunt tomentoase. Tulpina mai mult sau mai puțin unghiulară, păroasă sau glabră 9

9. a) Tulpina acut-unghiulară, setoasă. Pedunculii 1—3-flori, dispuși la subțioara frunzelor. Frunzele profund duplicat-serate. Corola de 3—5 cm. de lungă. — 4. 7. 8. In păduri, tufișuri. **C. trachelium** L.

9. b) Tulpina obtuz-unghiulară, pubescentă, baza tulpinii repentă. Racemul cel mult la bază foliat. Frunzele serate, pubescente. Corola lungă de 2—3 cm., aproape până la bază fidată, violacee, ciliată. — 4. 7. 8. In pădurile de pe coline și din munți. **C. rapunculoides** L.

Alte specii din țară: *C. alpina* Jacq. — *C. barbata* L. (în munții Marmației). — *C. carpatica* Jacq. — *C. cochlearifolia* Lam. — *C. crassipes* Heuff. (în Banat). — *C. divergens* Willd. — *C. Grossekii* Heuff. — *C. latifolia* L. — *C. lingulata* W. et K. (Banat). — *C. macrostachya* Kit. — *C. pseudolanceolata* Pant. — *C. transsilvanica* Schur. — *C. Welandii* Heuff (în Banat).

BIBLIOTECA UȘVIAȘI



Planșa 625.
Adenophora lilifolia.



Planșa 626. — *Legousia speculum.*
a = anteră, *b* = stigmat trifidat.

Observare. Prin grădini se cultivă *C. medium* L. Sinurile caliciului apendiculate, stilele cu 5 stigmate, florile lungi de 4—7 cm., cilindric-campanulate.

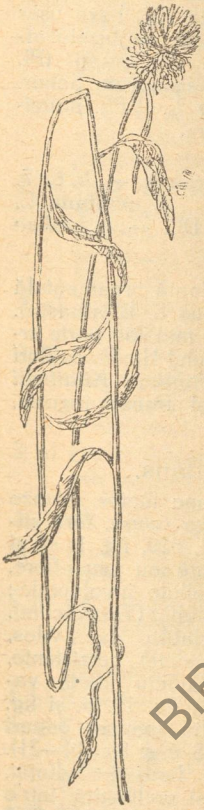
II. **Adenophora** Fisch.

Frunzele inferioare eliptice, serate. Florile nutante dispuse într'un racem simplu sau compus. Corola campanulată de un albastru palid, lungă de 1—2 cm. — 4. 7—9. Fânețe, marginea pădurilor în regiunea muntoasă a țării. (Pl. 625). **A. lilifolia** (L.) Bess.

A. infundibuliformis DC. cu corola infundibuliformă.

III. **Legousia** Durande. (Specularia).

Corola purpuriu violacee. Tulpina erectă, ramificată, scurt păroasă sau glabră. — 4. 6—8. Pârloage și fânețele de prin tufișuri, plantă adventivă. (Pl. 626). **L. speculum** (L.) Fritsch.



Planșa 627.
Phyteuma tetramerum.



Planșa 628.
Jasione montana.

BIBLIOTECA U.S.M.V. IAȘI

Alte specii din țară: *L. hybrida* (L.) Delarbre.

IV. **Phyteuma** L. Cărbuni.

1. a) Florile scurt pedicelate, dispuse în raceme lungi, laxe (spiciforme). Frunze tulpinale sesile, ovate, crenat serate. Flori albastre. — 4. 7—10. Păduri și fânețe pietroase. **Ph. canescens** W. et K.

Ph. salicifolium Kit. de tot glabră.

1. b) Florile sesile dispuse în capitule înconjurate de bractee. Flori tetramere (4 membrate): caliciu cu 4 sepale, corola

cu 4 petale, stamine 4, stigmat bifidat. Frunze din baza uşor cordată ovate, cele superioare lanceolate. Flori deobiceiu albastre. — 2. 5—7. Păduri şi fâneţe stâncoase din munţi. (Pl. 627). **Ph. tetramerum** Schur.

Alte specii din ţară: *Ph. orbiculare* L. — *Ph. pauciflorum* (L.) Sternb. Hoppe. — *Ph. Vágneri* Kern.

V. **Jasione** L.

Frunze întregi sau crenate spre vârf. Plantă păroasă. — 2. 6. 7. Locuri aride şi pietroase din munţi. (Pl. 628). **J. montana** L.

Alte specii din ţară: *J. dentata* DC. — *J. Jankae* Neilr.

VI. **Lobelia** L. Lobelia.

Flori de un albastru-azuriu. — ☉. 6—10. Plantă ornamentală comună. **L. erinus** L. L. albastră.

Observare. Din familia *Campanulaceae* mai fac parte următoarele plante: *Symphyandra Wanneri* (Roch.) Heuff. cu flori lung pedunculate, nutante, solitare. — *Hedrajanthus Kitaibelii* DC. Are flori dispuse în capitule terminale şi frunze înguste, spatulate. In munţii din Mehedinţi.

Familia CXII. Compositae Adans.

Ierburi, mai rar subarborasi, uneori cu suc lăptos. Frunze de formă variabilă, cele mai adeseori alterne, rar opuse, fără stipele. Flori sesile pe un receptacul comun (Pl. 629, fig. 1. *r*) şi reunite în capitule (calathide, anthode) multiflore sau pauci-flore, înconjurate de un involucru comun, [periclin, foliole involucrale; (Pl. 629, fig. 1. *i*), poliffil], uneori involucrul e dublu (Taraxacum). Receptacul comun de formă variabilă, glabru sau vilos, nud sau prevăzut cu bracteole (scvame, paiete) perzistente, rar caduce, la subţioara cărora nasc florile. Caliciu foarte variabil, uneori lipseşte, format din solzi (Pl. 629, fig. 10. *p*, şi fig. 16. *c*), din aristе (Pl. 629, fig. 22. *a*), sau din (papus) papuri (egretă de peri) coronând ovarul. (Pl. 629, fig. 8. *c*, şi fig. 14—21). Corola gamopetală, regulată şi tubuloasă, cu limb 4—5-dinţat, sau neregulată, despicată în partea internă şi prelungită într'o ligulă plană, unilaterală, întinsă, 4—5 dinţată la extremitate (Pl. 629, fig. 8). Stamine 5 (—4), inserate pe tubul corolei şi alterne cu diviziunile sale. Antere totdeauna lipite într'un tub care înconjură stilul, filamente deobiceiu libere (Pl. 629, fig. 2, 7, 8). Ovar inferior, unilocular, uniovulat (Pl. 629, fig. 2, 8, *o*). Stilul 2-fidat (Pl. 629, fig. 8), la florile sterile adeseori nedivizat sau lipseşte. Florile centrale, sau centrul capitulelor se numeşte disc (discus), florile dela periferie pot fi ligulate, radiante. Florile în una şi aceiaşi inflorescenţă pot fi egale; adică sau toate sunt tubuloase sau toate ligulate; sau în cazul al treilea cele interne tubuloase, cele externe (marginale) ligulate. Fruct uscat (achenă) nud (Pl. 629, fig. 42), sau coronat de diviziunile caliciului (papus). Achena adeseori prevăzută cu brazde (Pl. 629, fig. 20), sau proeminenţe spinoase, în partea superioară mai scurt sau mai lung rostrată.

BIBLIOTECA USV IAŞI

1. a) Flori monoice. Capitulele mascule (staminigere) terminale, foliolele involucrului libere, multiflore, corola 5-dințată, cilindric tubuloasă, anterele staminelor libere. (Pl. 629, fig. 5. *a*). Capitulele femele 2-flore, florile fără corolă, dispuse la subțioara frunzelor, foliolele involucrului concrescute cu scvamele (paietele) așa încât din cele 2 flori se văd numai două pliscuri (cornițe). (Pl. 629, fig. 6). Plante anuale, adeseori cu frunze spinoase. **Xanthium** XV.

1. b) Flori bisexuate, uneori se află pe lângă cele amintite și flori radicale unisexuate, rar poligame, în cazul ultim sunt monoice sau divice. Corola se află totdeauna. Anterele totdeauna alipite (concrescute). (Pl. 629, fig. 2. *a*, 7. *a* și fig. 8. *a*) 2

2. a) Toate florile ligulate și bisexuate (Liguliforme). Plante cu suc lăptos. (Pl. 629, fig. 8, și Pl. 230, fig. 1) 3

2. b) Flori tubuloase sau infundibuliforme (Pl. 629, fig. 2), sau cele centrale tubuloase, 5-dințate (Pl. 629, fig. 2), cele periferiale (marginale, radiale) însă sunt ligulate și radiante (Tubiflorae). (Pl. 629, fig. 3) 20

3. a) Fructe fără pap sau format dintr'o coronulă membranoasă, sau constând din o margine scurtă (Pl. 629, fig. 4), sau și din 2 sete, sau din mai multe foliole scurte, lanceolate (Pl. 629, fig. 10, 11) 4

3. b) Fructe cu pap; papul cel puțin la achenele interioare păros sau plumos 7

4. a) Receptacul paleaceu; paiete mari, cordate, concrescute de singuraticele flori. Corola galbenă-aurie. Papul constă din 2 sete. (Pl. 629, fig. 11. *p*). Frunze rigide spinoase. Plante litorale. **Scolymus** XLVI.

4. b) Receptacul nud. Frunzele nu sunt spinoase 5

5. a) Flori albastre (rar roșietice sau albe). Involucru 2-serial, rândul (seria) extern 5-foliolat, cel intern 8-foliolat. Fructe coronate de o coronulă de scvame numeroase. (Pl. 629, fig. 10). **Cichorium** XLVII.

5. b) Flori galbene 6

6. a) Tulpina nefoliată cu 1 capitul. Involucrul 5—10 foliolat. Pedunculul capitului nu e îngroșat în partea superioară. Achene 5 costate. (Pl. 629, fig. 12. *ae*). **Aposeris** XLVIII.

6. b) Tulpina foliată. Achene drepte. (Pl. 629, fig. 9). Foliolele involucrului mătur erecte. **Lapsana** XLIX.

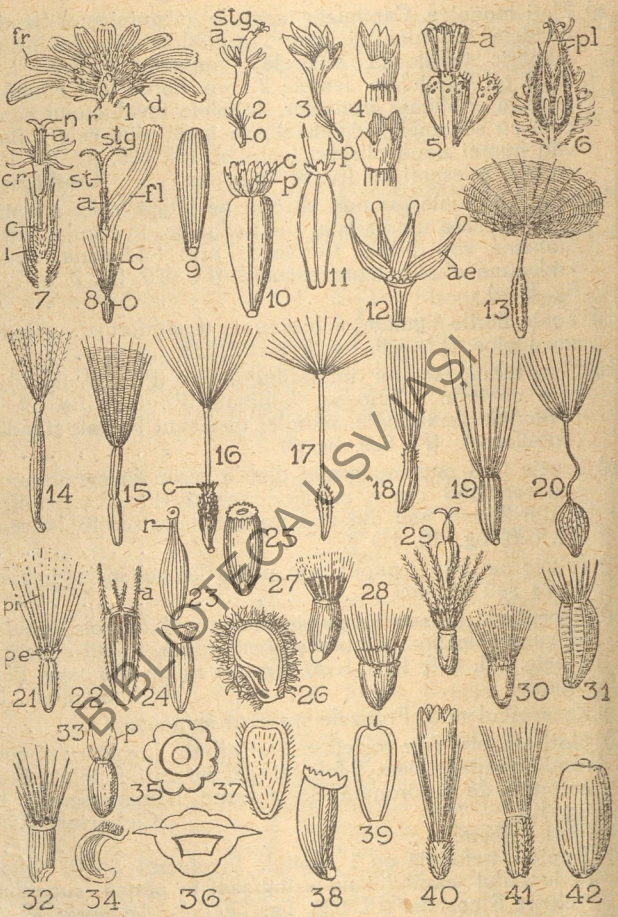
7. a) Receptacul cu paiete lungi, uneori caduce sau în formă de peri. Perii papului plumoși. Paietele receptaculului cadue. (Pl. 630, fig. 4). Foliolele involucrului imbricate. **Hypochaeris** LIII.

7. b) Receptacul glabru sau scurt păros 8

8. a) Papul plumos cel puțin la florile discului (centrile) . . 9

8. b) Perii papului simpli, cel mult dințați 12

BIBLIOTECA ȘVIAȘI



BIBLIOTECA USV IAȘI

Planșa 629. — 1. Capitul de *Anthemis arvensis* (secț. long.). — 2—3. *Centaurea cyanus*. — 2. Floare tubulară din centrul capitului și 3. dela periferie (margini) cu *a* = antere concrescute, *stg* = stigmat. — 4. Caliciu fructifer de *Chrysanthemum*. 5—6. — *Xanthium strumarium*. 5. Floare masculă. *a* = antere libere. — 6. Capitule femele (secț. long.) cu 2-flori. — 7. O floare de *Echinops*. *i* = involucru, *cr* = corola, *c* = calice, *a* = antere, *n* = stigmat. — 8. Floare de *Taraxacum officinale*. *o* = ovar, *c* = caliciul format din peri, *a* = antere concrescute în tub, *st* = stil, *stg* = stigmat, *fl* = corolă ligulată. — 9—42. Achene (fructe) de *Compositae*. — 9. *Lapsana communis*. — 10. *Cichorium* cu coronulă (*c*). — 11. *Scolymus hispanicus*. — 12. *Aposeris foetida* cu mai multe achene (*ae*). — 13. *Tragopogon pratensis*. — 14. *Leontodon autumnalis*. — 15. *Podospermum*. — 16. *Chondrilla jun-*

9. a) Involucrul compus din 8–12 foliole, uniseriale, la bază concrescute: achenele rostrate la vârf, plumele radiilor papului conţesute între ele. (Pl. 629, fig. 13). Frunze cu margini întregi. **Tragopogon** LXI.
9. b) Foliolele involucrului imbricate sau biseriale 10
10. a) Involucrul biserial, prin urmare foliolele externe formează un verticil extern. Achene scurt rostrate. Tulpină foliată, cu mai multe capitule, frunzele hispidate. Flori galbene. **Picris** LI.
10. b) Foliolele involucrului imbricate. Tulpina adeseori nefoliată 11
11. a) Plumulele radiilor papului conţesute între ele. (Pl. 629, fig. 15.). Achenele scurt stipitate, în jurul stipetului la umbelic cu un inel calos. **Scorzonera** LXII.
11. b) Plumulele radiilor papului (Pl. 629, fig. 14) libere, (neconţesute între ele). Tulpina de obiceiu nefoliată, cu un capitul, mai rar ramificată şi foliată. Flori galbene sau portocalii. **Leontodon** LIV.
12. a) Achenele la vârf scurt rostrate, prin urmare papul e pedicelat 13
12. b) Vârful achenei trunchiat sau numai puţin conic atenuat 16
13. a) Baza rostrului achenei înconjurată de proeminenţe sau scvame sau cu o coronulă scurtă. (Pl. 629, fig. 16. c). 14
13. b) Baza rostrului lipsită de astfel de formaţiuni 15
14. a) Capitule 7—12-flore, florile biseriale. **Chondrilla** LVI.
14. b) Capitule multiflore. Tulpina fistuloasă (goală), cu un capitul. Vârful achenei cu scvame mici; perii papului multiseriali. (Pl. 629, fig. 8. c. şi fig. 17). **Taraxacum** LV.
15. a) Foliolele involucrului imbricate. Florile 2—3 seriale. Achenele comprimate, striate longitudinal (Pl. 629, fig. 20). **Lactuca** LVII.
15. b) Foliolele involucrului biseriale, prin urmare sunt dispuse mai mult sau mai puţin în 2 verticile. Florile multiseriale. Achenele cilindrice. (Pl. 629, fig. 18). **Crepis** L.
16. a) Capitule 3–5-flore. Foliolele involucrului de obiceiu 8. Plantă perenă cu flori roşii. **Prenanthes** LIX.
16. b) Capitule 8-multiflore, sau pauciflore când florile sunt galbene. Toate achenele la fel 17
17. a) Achenele foarte comprimate. Foliolele involucrului imbricate, la bază convexe 18
17. b) Achenele aproape cilindrice 19
18. a) Flori adeseori de un albastru violaceu. Papul rigid, fragil, cu o coronulă setoasă la vârf. (Pl. 630, fig. 8). **Mulgedium** LVIII.

---

cea. — 17. *Taraxacum officinale.* — 18. *Crepis tectorum.* — 19. *Hieracium.* — 20. *Lactuca virosa.* — 21. *Pulicaria dysenterica* cu papus intern (*pi*) şi cu papus extern (*pe*). — 22. *Bidens tripartita* cu 2—4 ariste acoperite cu aculeoli. — 23. *Carpesium cernuum* cu rostru. — 24. *Tanacetum vulgare.* — 25. *Centaurea jacea.* — 26. *Micropus erectus.* — 27. *Centaurea.* — 28. *Kentrophyllum lanatum.* — 29. Floare şi achenă de *Saussurea.* — 30. *Crupina vulgaris.* — 31. *Arctium major.* — 32. *Cnicus benedictus* cu 2 paiete. — 33. *Helianthus annuus.* — 34. *Calendula arvensis.* — 35—36. *Chrysanthemum* (secţ. trans. în achenă). — 37. *Bellis perennis.* — 38. *Matricaria chamomilla.* — 39. *Achillea millefolium.* — 40. *Erigeron annuus.* — 41. *Doronicum austriacum.* — 42. *Anthemis cotula.*

BIBLIOTECA USV IAŞI

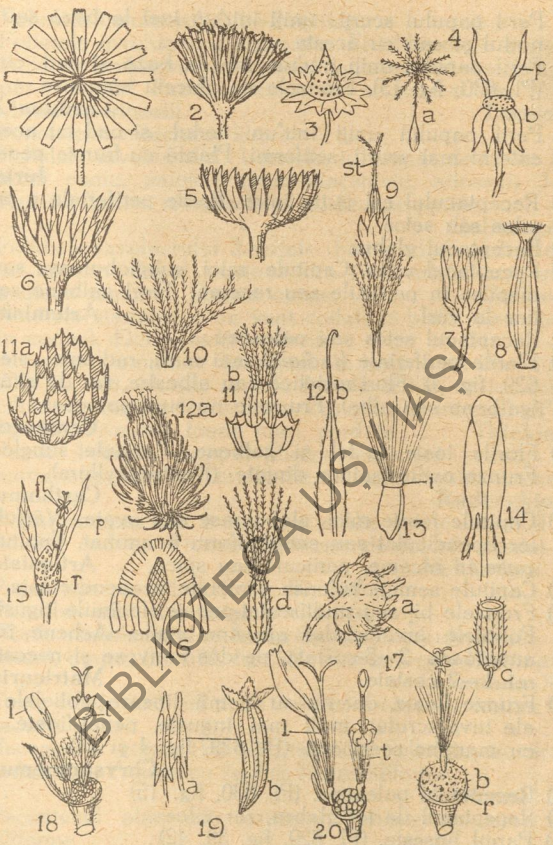
18. b) Flori galbene. Papul moale, flexibil, fără sete la bază. **Sonchus** LX.
19. a) Achenele peste tot (până la vârf) egal de groase, prevăzute cu 10 coaste, la vârf cu o margine scurtă, circulară. (Pl. 629, fig. 19). Foliolele involucrului imbricate. Papul rigid, fragil, gălbiniu sau alb-roşietic. **Hieracium** LII.
19. b) Achene evident mai îngustate spre vârf (Pl. 629, fig. 18), uneori rostrate. Papul alb moale şi nu e fragil, rareori galben şi fragil. Involucrul biserial. (Pl. 630, fig. 7). **Crepis** L.
20. a) Toate florile sunt tubuloase sau infundibuliforme, uneori puţin bilabiate sau filiform-tubuloase 21
20. b) Florile discului (centrale) tubuloase, cele radiale (periferiale) ligulate (florile radiale uneori foarte înguste) . 51
21. a) Fiecare floare din capitul îşi are involucrul său separat (Pl. 629, fig. 7. *i*) şi o mulţime de astfel de flori sunt reunite în capitul globulos. Corola tubuloasă (Pl. 629, fig. 7. *cr.*). Achene cu papul coroniform. (Pl. 629. fig. 7. *c*), care are margini lacerate sau fimbriate. Frunze penatfidate sau sinuate şi spinos-dinţate. Flori albe sau albastre. **Echinops** XXXIII.
21. b) Florile singuratice din capitul, nu-şi au involucrul separat, ci toate sunt reunite într'un capitul comun involucrat . 22
22. a) Achene cu papul evident setiform, scvamiform, păros sau plumos 23
22. b) Achene fără pap, (excepţie fac unele specii de Centauree: (Pl. 629, fig. 27), sau cu o coronulă foarte mică. (Pl. 629, fig. 25). 46
23. a) Receptacul glabru 24
23. b) Receptacul scvamos, setaceu sau prevăzut cu gropiţe unghiulare cari sunt acute pe margini sau cel puţin periferia capitului e prevăzută cu astfel de proeminenţe, şi discul e glabru 34
24. a) Involucrul capitului circa de aceiaşi lungime, 1-serial (uneori se mai află la baza involucrului câteva foliole foarte scurte, la vârf negre) 25
24. b) Involucrul imbricat sau cel puţin foliolele involucrului sunt multiseriale 27
25. a) Tulpina nefoliată, scapiformă, numai scvamoasă, 1- sau multicapitulară. Frunze cordate sau reniforme. Flori roşii sau albe. **Petasites** XXVIII.
25. b) Tulpina de obiceiu multicapitulară, foliată, frunze verzi 26
26. a) Stilul pubescent. (Pl. 630, fig. 9). Flori purpurii. Frunze cordat-reniforme, mari. **Adenostyles** II.
26. b) Stilul glabru, numai stigmatul e pubescent. Flori galbene. **Senecio** XXXI.
27. a) Frunze opuse, 3—5-fidate. Flori roşietice, bisexuate. Stilul biramificat, ramurile de jur împrejur pubescente. **Eupatorium** I.

BIBLIOTECA USAMV

27. b) Frunze alterne, întregi. Cele două ramuri ale stilului sunt pubescente numai în partea internă 28
28. a) Foliole involucrului colorate, până la membranoase (albe, brune, galbene sau rozacee) 29
28. b) Foliolele involucrului verzi, sunt membranoase cel mult pe margini (în cazul acesta capitulele sunt puțin 5-unghiulare și florile centrale 4-dințate) 32
29. a) Capitule semiglobuloase dispuse în corimbe cari sunt înconjurate de frunze alb-lanate, radiatiforme. Florile periferiale femele, multiseriale, cele centrale sterile. **Leontopodium** IX.
29. b) Capitulele ovat-conice sau scurt-cilindrice, nu sunt înconjurate cu frunze radiate, tomentoase 30
30. a) Flori dioice. Foliolele involucrului albe, rozacee sau purpurii. Papul florilor femele filiform, cel al florilor mascule constă din peri cuneați. Baza tulpinii adeseori stoloniferă. **Antennaria** VIII.
30. b) Florile radiale filiforme; cele ale discului (centrale) bisexuate sau mascule (rareori numai unele capitule sunt unisexuate) 31
31. a) Florile radiale multiseriale. Foliolele externe ale involucrului puțin lanate, cele interne glabre, albe, brunii, rozacee sau de culoarea paielor. Receptacul convex. **Gnaphalium** X.
31. b) Florile radiale 1-seriale. Foliolele involucrului glabre, citrine sau portocalii. Receptacul plan. **Helichrysum** XI.
32. a) Capitulele ușor 5-unghiulare, mici, conice, foliolele involucrului alipite, sur sau lanat-păroase. Florile discului 4-dințate, bisexuate; florile radiale femele, lineare. Plante anuale îndesuit lanat-tomentoase. **Filago** VII.
32. b) Foliolele involucrului laxe, adeseori la vârf patente, nu sunt lanate. Flori galbene. Capitule late de 5—10 mm. Plante perene cu frunze verzi 33
33. a) Toate florile bisexuate, 5-dințate. Vârful stigmatelor cordat-ovat, îndoit. Frunze lineare îndesuite. **Aster** V.
33. b) Florile radiale femele 3-dințate. Vârful stigmatelor semicilindrice. Frunze ovate sau lanceolate. **Inula** XII.
34. a) Cel puțin foliolele interne ale involucrului sunt membranoase, colorate, mari, radiante 35
34. b) Foliolele interne ale involucrului nu sunt radiante, ceva mai mari decât cele externe 36
35. a) Frunzele și foliolele involucrului spinoase; papul plumos (Pl. 630, fig. 10). Paietele receptaculului sunt multifidate la vârf. Flori la fel, bisexuate. **Carlina** XXXV.
35. b) Frunzele și foliolele involucrului glabre. Papul compus din 5—10 scvame. Paietele receptacului nedivizat. Florile radiale bilabiate, femele, dar sterile. **Xeranthemum** XXXIV.
36. a) Perii papului plumoși. Involucrul imbricat. Perii papului reuniți la bază într'un inel scurt și cad cu acesta. Frunzele adeseori penat-fidate și spinoase. Foliolele involucrului la vârf aristate sau spinoase. **Cirsium** XXXVIII.

36. b) Papul simplu, compus din peri neplumoşi sau din sete (perii cel mult dinţaţi), mai rar papul compus din 2—5 ariste, aristele cu aculeole îndreptate în jos 37
37. a) Papul compus din 2—5 ariste; aristele cu aculeole îndreptate în jos. Flori galbene. Achene puţin comprese. Involucrul dublu, foliolele ierbacee. Frunze întregi şi 3-fidate sau inegal penat-partite. **Bidens** XIX.
37. b) Papul compus din peri sau sete. Foliolele involucrului imbricate (se acoper ca şindilele) 38
38. a) Receptacul alveolat, alveole cu margini membranoase. (Pl. 630, fig. 11). Toate florile bisexuate. Foliole involucrului spinoase la vârf. Perii papului reuniţi la bază într'un inel şi cad cu acesta, **Onopordum** XXXIX.
38. b) Receptacul setos sau paleaceu 39
39. a) Florile periferiale mai mari, infundibuliform dilatate, 5-fidate, sterile. Papul compus din sete, mai rar lipseşte, uneori se află în interiorul setelor un inel cu marginile crenate 40
39. b) Florile periferiale egale sau ceva mai mari, bisexuate sau unisexuate 41
40. a) Achene cilindrice (Pl. 629, fig. 3), sau la bază comprimate. Foliolele involucrului acuminate, întregi, fără apendiculi. Papul compus din sete negre (Pl. 629, fig. 31), în interiorul setelor se află un inel cu marginile crenate. Capitule 3—6-flore. Corola roşie. Frunze penate cu laciniile lineare. **Crupina** XLII.
40. b) Achene comprese sau 4-unghiulare. Foliolele involucrului fimbriate sau cu un apendice bruniu la vârf sau prevăzute cu spinişori ramificaţi. In interiorul papului lipseşte inelul crenat. Capitule multi-flore. **Centaurea** XLIII.
41. a) Foliolele involucrului la vârf uncinate. (Pl. 629, fig. 12). Papul cade mai scurt decât achena. (Pl. 629, fig. 31). Frunze nedivizate, cordate, mari. Flori roşietice. **Arctium** XXXVI.
41. b) Foliolele involucrului neuncinate la vârf; papul nu e caduc 42
42. a) Flori galbene sau portocalii. Capitule înconjurate cu foliole spinoase. Plante spinoase, anuale 43
42. b) Flori roşii, rar albe. Capitulele nu sunt înconjurate cu foliole spinoase 44
43. a) Florile periferiale (radiale) sterile, filiforme, mai mici decât cele bisexuate. Partea externă a papului dinţată, cea internă compusă din 20 sete inegale. Achene costate. (Pl. 629, fig. 32). **Cnicus** XLIV.
43. b) Toate florile bisexuate. Papul lipseşte sau e paleaceu; cele externe lipsite de egretă, cele interne cu egretă de peri paleiformă. Achene groase, unghiulare, puţin costate. (Pl. 629, fig. 28). (Kentrophyllum). **Carthamus** XLV.
44. a) Perii papului nu sunt concrescuţi la bază, perzistenţi, cei interni mai lungi. Foliolele involucrului şi frunzele nu sunt spinoase. **Serratula** XLI.

BIBLIOTECA C.S.V.I.A.S.



BIBLIOTECA U.Ş.V. IAŞI

Planşa 630. — 1. Capitul de *Aposeris foetida*. — 2. Capitul de *Homogyne alpina*. — 3. Receptacul de *Bellis perennis*. — 4. *Hypochoeris radicata*. *a* = fruct cu papus plumos, *b* = receptacul cu paiete. — 5. Capitul cu foliolele involucrale de diferite lungimi. — 6. Capitul cu foliolele de aceiaşi lungime. — 7. Capitul de *Crepis praemorsa*. — 8. Fruct de *Mulgedium alpinum*. — 9. Floare de *Adenostyles* cu stil pubescent (*st*). — 10. Papus de *Carlina acaulis*. — 11. *Onopordum acanthium*. *a* = o parte din receptaculul alveolat, *b* = receptacul cu fruct. — 12. *Arctium minor*. *a* = capitul cu foliolele involucrului la vârf uncinate, *b* = foliolă la vârf uncinată. — 13. Fruct de *Carduus nutans* cu perii papusului uniţi într'un inel (*i*). — 14. Staminâ de *Carpesium cernuum*. — 15. Receptacul de *Anthemis arvensis* cu palee (*p*) şi cu o floare (*fl*). — 16. Receptacul de *Matricaria chamomilla* lipsit de palee. — 17. *Arnica montana*. *a* = capitul cu foliole involucrale, *b* = receptacul, (*r*) cu floare, *c* = fruct, *d* = fruct cu egretă. — 18. Receptacul de *Senecio paluster* cu două flori, unaligulată (*l*) şi alta centrala tubuloasă (*t*). — 19. *Telekia speciosa*. *a* = 2 stamine cu codiţe, *b* = fruct. — 20. Receptacul de *Solidago virga aurea* cu o floare radială ligulată (*l*) şi altă centrală tubuloasă (*t*).

44. b) Perii papului scurți, uniți într'un inel la bază sau într'un nodul și cad cu acesta 45
45. a) Perii papului uniți într'un inel la bază și cad cu acesta. (Pl. 630, fig. 13). Frunzele de obiceiu spinoase. **Carduus** XXXVII.
45. b) Perii papului uniți într'un nodul și cad cu acesta, cei externi mai scurți, setiformi. Plantă cu frunze penat-fidate. **Jurinea** XL.
46. a) Receptaculul cel puțin între florile periferiale e paleaceu, vilos sau setos 47
46. b) Receptacul glabru 49
47. a) Receptacul vilos. Capitule mici, subglobuloase sau ovate, dispuse în panicule sau raceme. Flori galbene sau roșietice la vârf. **Artemisia** XXVI.
47. b) Receptacul setos sau paleaceu 48
48. a) Florile periferiale (radiale) mai mari, radiante, sterile. (Pl. 629, fig. 3). Flori roșietice sau albastre, rar de altă culoare (galbene sau albe). Frunzele nu sunt spinoase. **Centaurea** XLIII.
48. b) Florile toate la fel și galbene. Capitule subglobuloase. Frunze ovate, spinos dințate. (Kentrophyllum). **Carthamus** XLV.
49. a) Capitule foarte mici, globuloase sau ovate. Vârful anterelor apendiculat sau subulatiform acuminat. Capitulele dispuse în raceme, panicule sau spice. **Artemisia** XXVI.
49. b) Capitule semiglobuloase. Anterele neapendiculate . . 50
50. a) Frunzele bi- sau multisectat-penate, laciniile îngust-lineare. Foliolele involucrului aproape egale. Achene în partea anterioară 3—5-costate, pe dos convexe și necostate sau rar 1—2 costate. **Matricaria** XXIV.
50. b) Frunze fidate, dar nu au lacinii lineare; foliolele externe ale involucrului mult mai înguste, penat-fidate. Achene cu margine scarioasă. (Pl. 629, fig. 4 și 24). **Chrysanthemum** XXV.
51. a) Receptacul paleaceu. (Pl. 630, fig. 15) 52
51. b) Receptacul de tot glabru, rar vilos 60
52. a) Papul lipsește. (Pl. 629, fig. 39, 42) 53
52. b) Papul compus din scvame sau sete sau scurt-membranos 55
53. a) Involucrul 2-serial, cel exterior compus din 5 foliole, iar cel intern de 12—16 foliole. Capitule mari. Florile radiante de diferite culori. **Dahlia** XVII.
53. b) Foliolele involucrului imbricate 54
54. a) Flori radiale (marginale) late, subrotunde, în număr de 10. Involucrul ovat sau oblong. Capitule corimbifere, rareori solitare. Plante perene. **Achillea** XXIII.
54. b) Florile radiale oblongi (Pl. 629, fig. 1. *r*), numeroase (de obiceiu mai multe de 10). Involucrul semiglobulos sau plan. (Pl. 629, fig. 1). **Anthemis** XXII.

BIBLIOTECA U.S.V.M.Iași

55. a) Foliolele involucrului 1—2-seriale 56
55. b) Foliolele involucrului imbricate. Florile radiale galbene 58
56. a) Foliolele involucrului 1-seriale, concrescute între ele aproape până la vârf. Papul compus din scvame scurte. Flori de obiceiu portocalii. **Tagetes** XX.
56. b) Foliolele involucrului libere 57
57. a) Foliolele involucrului 1-seriale, în număr de 5—6. Receptacul conic, paietele linear-lanceolate, adeseori 3-fidate. Radiile florilor marginale albe. Frunze opuse. **Galinsoga** XXI.
57. b) Foliolele involucrului 2-seriale. Flori radiale galbene, uneori lipsesc. Papul compus din 2—4 ariste acoperite cu aculeoli uncinați. Frunze opuse. **Bidens** XIX.
58. a) Anterele staminelor nu sunt codate la bază (nu se termină în codițe). Florile radiale sterile 59
58. b) Anterele staminelor terminate la bază prin 2 codițe. (Pl. 630, fig. 19). Florile radiale femele fertile, toate achenele cilindrice (atât cele externe cât și cele interne). (Pl. 630, fig. 19). Frunzele foarte mari, cordate. **Telekia** XIV.
59. a) Papul 4-dințat, compus dintr'o coronulă scurtă, uneori aproape lipsește. Frunze alterne, divizate. Plantă ornamentală. **Rudbeckia** XVI.
59. b) Papul compus din 2 sau mai multe paiete libere (Pl. 629, fig. 33), caduce. Frunze nedivizate de obiceiu cordat-ovate. **Helianthus** XVIII.
60. a) Papul lipsește (Pl. 629, fig. 37, 38) 61
60. b) Papul se află și e compus din peri 64
61. a) Florile radiale fertile; florile discului mascule sterile. Papul plecat, dințat. (Pl. 629, fig. 34). Flori galbene. Plante anuale. **Calendula** XXXII.
61. b) Toate florile sau cel puțin cele centrale sunt fertile; florile radiale albe 62
62. a) Receptacul conic. (Pl. 630, fig. 16). Foliolele involucrului imbricate. Frunze cu lacinii linear-filiforme. **Matricaria** XXIV.
62. b) Receptacul plan sau convex. Frunzele nu sunt linear-filiforme 63
63. a) Foliolele involucrului 2-seriale. Receptacul conic. (Pl. 630, fig. 3). Tulpina numai cu frunze radicale. **Bellis** IV.
63. b) Foliolele involucrului imbricate cu margini membranoase. Tulpina foliată. **Chrysanthemum** XXV.
64. a) Radiile florilor marginale albe, albastre, violacee, roșii 65
64. b) Radiile florilor marginale galbene sau portocalii . . . 67
65. a) Foliolele involucrului 1-seriale. Tulpina numai cu foliole scvamoase, frunzele tulpinale se desvoltă mai târziu, sunt foarte mari, cordat reniforme. Capitule racemifere. **Petasites** XXVIII.
65. b) Foliolele involucrului 2—3 seriale sau imbricate . . . 66

BIBLIOTECA U.S.A.M.V.

66. a) Foliolele involucrului de obiceiu imbricate. Florile radiale uniseriale, de obiceiu linear-oblongi, considerabile. Perii papului 2—3 seriali. Diviziunile stigmatului la vârf lanceolate. **Aster** V.

66. b) Foliolele involucrului de obiceiu biseriale. Florile radiale multiseriale, îngust-lineare, mai puţin remarcabile. Diviziunile stigmatului scurt triunghiulare la vârf. Florile capitulelor sunt de 2 sau 3 feluri; în cazul prim florile discului tubuloase, hermafrodite; cele radiale ligulate, femele; în cazul al doilea florile discului tubuloase, hermafrodite; florile radiale externe ligulate; flori radiale interne foarte subţiri, tubuloase, femele. **Erigeron** VI.

67. a) Tulpinile scvamoase, unicapitulare. Frunzele radicale se desvoltă mai târziu, cordat-reniforme. Florile discului fertile. **Tussilago** XXVII.

67. b) Tulpinile foliate, adeseori multicapitulare 68

68. a) Frunzele tulpinelor opuse, cele radicale 5-nerve. Foliolele involucrului egale 2-seriale. Involucrul scurt, cilindric. (Pl. 630, fig. 17). **Arnica** XXIX.

68. b) Frunzele tulpinale alterne 69

69. a) Foliolele involucrului imbricate. (Pl 630, fig. 20) . . . 70

69. b) Foliolele involucrului 1—3-seriale, seriile egale . . . 72

70. a) Foliolele involucrului numeroase. (Pl. 630, fig. 20). Anterele cordate la bază 71

70. b) Foliolele involucrului în număr de 5—8. Anterele nu sunt cordate la bază. **Solidago** III.

71. a) Papul dublu, cel intern compus din peri lungi, cel extern constă din o coronulă formată din scvame concrescute. (Pl. 630, fig. 21). **Pulicaria** XIII.

71. b) Papul 1-serial, cu peri conformi (egal de lungi). **Inula** XII.

72. a) Foliolele involucrului 2—3-seriale. Involucrul comprimat sau semiglobulos. Achene mai mult sau mai puţin păroase. (Pl. 629, fig. 41). Vârful diviziunilor stilului capitat şi trunchiat. Tulpina cu capitule puţine. **Doronicum** XXX.

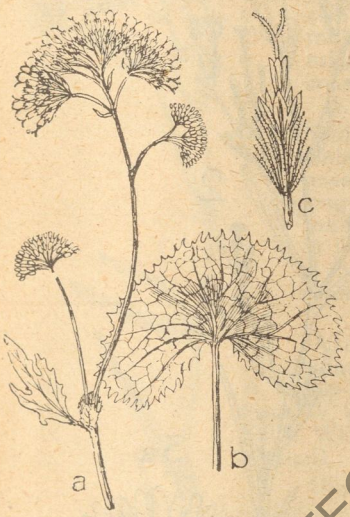
72. b) Foliolele involucrului evident 1-seriale. Baza involucrului adeseori prevăzută



Planşa 631. — *Eupatorium cannabinum.* Floare şi un fruct.

BIBLIOTECA USV IAŞI

cu scvame mici, cu vârf negru. (Pl. 630, fig. 18). Diviziunile stilului sunt pubescente numai la vârf. Capitulele adeseori corimbifere. **Senecio** XXXI.



Planşa 632. — *a. b. Adenostyles Kerneri. c* = floare.



Planşa 633. — *Solidago virga-aurea.* Părţile florale.

I. **Eupatorium** L. Cânepa-codrului.

Flori de un purpuriu deschis, rareori albe. — ♃. 7. 8. Locurile umede şi mocirloase, comună. (Pl. 631). **E. cannabinum** L.

II. **Adenostyles** Cass. Ciucuraşi.

Capitule constând din 5—8-flori. Frunze mari reniform-cordate. — ♃. 6. 7. Lângă păraie, isvoare din munţi. (Pl. 632).
A. Kerneri Simk. Ciucuraş.

Alte specii din ţară: *A. orientalis* (L.) Boiss. (în munţi).

III. **Solidago** L.

Flori galbene-aurii. — ♃. 7—9. Păduri şi tufişuri, până în regiunea montană. (Pl. 633). **S. virga aurea** L. Splinuţă

Alte specii din ţară: *S. canadensis* L. (Spontaneu şi cultivat). — *S. serotina* Ait. (Spontaneu şi cultivat).

IV. **Bellis** L. Bănuţi.

Tulpina cu 1-capitul. Florile albe, uneori roşii pe dos. — ♃. 2—10. Spontaneu şi cultivat, cel cultivat are flori invoalte. (Pl. 634, fig. 3).
B. perennis L. Bănuţi.

BIBLIOTECA CLUJ



BIBLIOTECA USV IAȘI

Planșa 634. — 1. *Aster linosyris.* 1*a* = floare. — 2. *Erigeron canadensis.* — 3. *Bellis perennis.* 3*a* = un capitul în secț. long., 3*b* = o floare centrală, tubuloasă, 3*c* = o floare radială ligulată.

V. **Aster** L. Steliță.

1. a) Flori galbene. Frunze lineare. — 2|. 7—10. Stepe, fânețe, locuri aride și puțin sărate. (Linosyris vulgaris DC). (Pl. 634. fig. 1). **A. linosyris** (L.) Bernh.

1. b) Flori albastre sau violacee **2**



Planşa 635.
Aster tripolium.

2. a) Flori violacee. Tulpina scurt-scabru păroasă. Frunze oblong-lanceolate, acuminate, uşor-serate, scurt-păroase, scabre, cele inferioare eliptice, peţiolate. Florile radiale violacee. — 4. 8—10. Locuri aride, tufişuri, locuri stâncoase.

A. amellus L. Steliţă.

2. b) Flori albastre. Tulpina glabră. Frunze puţin cărnoase, 1—3-nerve, oblong-linear-lanceolate şau lineare. — ☉. 7—10. În jurul locurilor sărate şi în alte locuri umede sărate. (Pl. 635).

A. tripolium L.

Alte specii din ţară: *A. alpinus* L. (în munţi). — *A. canus* W. et K. — *A. punctatus* W. et K. — *A. villosus* (L.) I. Wagn. (Toate trei în sărături).

Observare. Plante ornamentale de grădină sunt *A. salignus* Willd. cu frunze întregi, lanceolate, la bază rotunjite. — A. *dumosus* L. cu frunze linear-subulate. — A. *novi belgii* L. cu frunze la bază auriculate.

Cu Aster seamănă (Rusile de toamnă) *Callistephus chinensis* (L.) Hees. Frunzele inferioare spatulate, iar foliolele involucrale foliiforme.

VI. **Erigeron** L. Bunghişor.

a) Florile radiale albe. Capitule de 4—5 mm. lungi. — ☉. 7. 8. Locuri cultivate şi necultivate, pârloage, dărămături, pe lângă locuinţe, drumuri. (Pl. 634, fig. 2).

E. canadensis L. Bătrâniş.

b) Florile radiale roşii. Capitulele de 7—12 mm. lungi, dispuse deobiceiu în raceme simple. — ☉. şi 4. 6—8. Pe câmpuri şi dealuri aride, prin locuri sterile în munţi. (Trimorpha acris (L.) Vierh.)

E. acre (L.) Vierhapper.



Planşa 636.
Filago germanica.
a = floare.

BIBLIOTECA IAŞI

Alte specii din ţară: *E. annuus* (L.) Pers. (Stenactis bellidiflora A. Br.) plantă adventivă. — *E. alpinus* L. (Trimorpha alpina (L.) Vierhapper (în munţi). — *E. atticus* Vill. — *E nanus* Schur. — *E. neglectus* Kern. (în munţi). — *E. podolicus* Bess. — *E. uniflorus* L. (în munţi).



Planşa 638. — *Leontopodium alpinum*. *a* = floare.

VII. **Filago** L. Flocoşele.

a) Foliolele involucrului capilar mucronate la vârf, la maturitate nu sunt întinse (neresfirate). Capitule câte 10—30 într'o glomerulă. Frunze oblongi sau linear-lanceolate. — ⊙. 7. 8. Agrii, coline aride. (Pl. 636).

F. germanica L. Firicică.

b) Foliolele involucrului mai mult sau mai puţin obtuze la vârf, îndesuit lanate, la maturitate întinse (resfirate). Capitule 3—7 într un glomerul. Tulpina paniculat-ramificată. — ⊙. 7. 8. Agrii, pârloage, nisipoase. **F. arvensis** L. Flocoşele.



Planşa 637. — *Antennaria dioica*. *a* = capitul, *b* = floare.

Alte specii din ţară: *F. gallica* L. — *F. montana* L.

VIII. **Antennaria** Gärtn. Parpian.

Frunzele radicale pe partea superioară mai târziu glabre, alb-tomentoase pe dos. Flori roşii sau albe. — ♃. 5. 6. Poieni, livezi din munţi (Pl. 637).

A dioica (L.) Gärtn. Parpian.

Alte specii din ţară: A. *carpatica* (Wahlbg.) R. Br.

a

IX. **Leontopodium** R. Br. Albumeală.

Tulpinile şi frunzele lanat-tomentoase. Frunzele îngust- sau linear-lanceolate, florile galbene-verzui. — ♃. 7. 8. Păşunile stâncoase din regiunea alpină. (Gnaphalium Leontopodium L.) (Pl. 638). **L. alpinum** Cass. Floarea reginei.

BIBLIOTECA UŞV IAŞI

X. **Gnaphalium** L. Siminoc.

a) Tulpina ramificată deja dela bază, alb-lanată. Frunze linear-lanceolate. Capitule glomerate, foliate, foliolele involucrului brune. — ☉. 7–10. Locurile nisipoase umede sau inundate pe lângă râuri, lacuri şi mlaştini (Pl. 639). **G. uliginosum** L.

b) Tulpina ramificată cel puţin spre vârf. Capitule glomerate, însă nefoliate. Foliolele involucrului albe-gălbiniu lucitoare. Frunze lanceolate, de obiceiu lanate pe ambele pagini, semi-amplexicaule. — ☉. 7. 8. Locuri nisipoase şi umede. **G luteo-album** L.

Alte specii din ţară: *G. norvegicum* Gunn. — *G. supinum* L. (coamele munţilor).



Planşa 639. — *Gnaphalium uliginosum.* *a* = capitul, *b* = floare.



Planşa 640. — *Helichrysum arenarium.* *a* = capitule mărite, *b* = scvamă învolucrală.

XI. **Helichrysum** Gärtn. Flori de paie.

Capitule globuloase de culoarea lămâiei sau sulfurii. — ♃. 7–9. Pe dealuri şi locuri nisipoase. (Pl. 640). **H. arenarium** (L.) DC.

Prin grădini se cultivă: *H. bracteatum* Willd. Frunze linear-lanceolate, glabre. Florile lung-pedunculate însoţite de un involucru format din bractee, scarioase. Capitule galbene, rozee, purpurii sau albe. — Se mai cultivă şi *H. fulgidum* (L.) Willd. Capitule galbene închise. Frunze glanduloase.

BIBLIOTECA USV IAŞI

XII. **Inula** L. larbă-mare.

1. a) Foliolele interne ale involucrului la vârf dilatate, linear-spatulate. Frunzele tulpinale foarte mari, cordat-ovate, amplexicaule, acuminate, inegal dinţat-serate, tomentoase pe pagina inferioară, cele înferioare peţiolate. Flori galbene. Tulpina înaltă de 1·5 m., capitule foarte mari, late de 6—8 cm. — 2. 6—8. Fâneţele umede, pe lângă păraie. **I. helenium** L. larbă mare frumoasă.

1. b) Foliolele interne ale involucrului acuminate, nu sunt dilatate la vârf. 2

2. a) Frunze glabre şi adeseori scabre sau cel mult pe margini păroase sau numai pe dos la nervure scurt scabru-păroase, mai rar frunzele inferioare păroase . . 3

2. b) Frunzele cel puţin pe dos păroase, pubescente sau lanat tomentoase 4

3. a) Frunze linear-lanceolate sau lineare, acuminate, rigide, cu nervure paralele, puţin scabre pe margini, cele tulpinale sesile. Tulpina cu 1 capitul, rar multicapitulară. — 2. 8. 9. Pe dealurile aride şi pietroase. **I. ensifolia** L.

3. b) Frunze oblongi sau oblongi-lanceolate, depărtat dinţate sau întregi, lung acuminate, solide şi lucitoare. Apendiculii foliolelor externe ale involucrului verzi şi lanceolaţi. — 2. 7. 8. Fâneţe umede, coline aride, marginea pădurilor. **I. salicina** L.



Planşa 641.
Inula britannica.

4. a) Frunzele destul de glabre pe pagina superioară, pe cea inferioară mai mult sau mai puţin pubescente sau arachnoideu-lanate 5

4. b) Frunze verzi-întunecate, rigide, împreună cu foliolele involucrului scabre-hirsut-păroase, pe ambele pagini, îngustate spre bază. Capitule mari. Ovarul şi fructul glabre. — 2. 7—9. Fâneţe uscate, tufişuri, pe marginea pădurilor. **I. hirta** L.

BIBLIOTECA USV IAŞI



Planşa 642. — *Pulicaria vulgaris*. Părţile florale.

5. a) Florile radiale numai ceva mai lungi decât cele ale discului (centrale). Ovarul şi fructul glabru. Capitule mici, numeroase, scurt cilindrice. Toată planta glanduloasă, slab-odorantă. — 4. 7. 8. Fâneţele uscate şi tufişurile de pe colinele aride. **I. germanica** L. Cioroi.

5. b) Florile radiale mult mai lungi decât florile discului. Ovarul şi fructul scurt-păros. Capitule mari, de 2—5 cm. în diametru. — 4. 6—8. Fâneţe umede, pe lângă păraie şi mlăştini. (Pl. 641). **I. britannica** L. Şovârvariţă.

Alte specii din ţară: *I. conyza* DC. — *I. cordata* Boiss. — *I. oculus Christi* L. (mai mult în Dobrogea). — *I. spiraeifolia* L.

XIII. **Pulicaria** Gärtn. Puricariţă.

Florile radiale numai ceva mai lungi decât florile discului. Plantă puturoasă. — ☉. 7. 8. In locurile umede şi inundate iarna. (Pl. 642).

P. vulgaris Gärtn. Puricariţă.

Alte specii din ţară: *P. dysenterica* (L.) Bernh.

XIV. **Telekia** Baumg.

Capitule mari, lung pedunculate, dispuse în dichazii. Frunze foarte mari, cordate, dublu-serate. — 4. 6—8. Locurile umede şi pe lângă torenţii din pădurile umbroase ale munţilor. (Pl. 643).

T. speciosa (Schreb.) Baumg.



Planşa 643. *Telekia speciosa*.

BIBLIOTECA UPV

XV. **Xanthium** L. Holeră.

a) Frunze spinoase la bază, spini trifurcaţi. Frunze întregi sau 3-lobate, lobul mijlociu alungit, acuminat, albesuriu tomentoase pe pagina inferioară. — ☉. 7. 8. Locuri necultivate, sate, pe lângă drumuri, foarte comun. (Pl. 644). **X. spinosum** L. Holeră.

b) Tulpinile şi frunzele nearmate. Frunzele nu sunt tomentoase pe pagina inferioară. Fructe ovate cu rostri drepţi, între spini acoperite cu peri moi. — ☉. 7—10. Pe lângă sate. (Pl. 645). X. **strumarium** L. Scaetele-popei.

Alte specii din ţară: *X. italicum* Mor. (nisipurile marine din Dobrogea).



Planşa 644. — *Xanthium spinosum*. Fruct.



Planşa 645. — *Xanthium strumarium*. *a* = floare femelă în sect. long.

BIBLIOTECA JSA ACT

XVI. **Rudbeckia** L.

Tulpina glabră. Frunzele inferioare penat-partite, cu aripi 3-lobate sau 3-fidate, cele superioare 3—5-lobate, cele supreme ovate, întregi. Capitule lung pedunculate. Florile discului brune, cele radicale galbene. — ♃. 7. 8. Plantă cultivată. Sălb. în Trans. la Gurghiu. (Vezi plante ornamentale). **R. laciniata** L.

În horticultură sunt cunoscute: *R. hirta* L. cu capitule mici şi frunze pe margini întregi. — R. *amplexicaulis* Vahl. cu frunze întregi, la bază profund-cordate, pe margini întregi. — Cu *Rudbeckia* aduce uneori *Zinnia elegans* Jacq. Are capitule cu flori radiale mari, de culori diferite, foliolele involucrului sunt late şi membranoase. Frunze alterne, cu margini întregi.

XVII. **Dahlia** Cav. Gherghină.

Radiul corolei alb, roşu, violaceu sau galben. — 4. 8—10. Plantă ornamentală, mult cultivată. (D. pinnata Cav.)

D. variabilis (Willd.) Desf. Gherghină.

Alte specii din ţară: *D. coccinea* Cav. (Cultivată).



Planşa 646. — *Helianthus tuberosus*. Părţile florale şi un fruct în secţ. transv.



Planşa 647. — *Bidens cernuus*.

XVIII. **Helianthus** L. Floarea-soarelui.

a) Plantă anuală, foarte înaltă. Toate frunzele cordate, 3-nerve. Capitule foarte mari (de 1—4 dm. în diametru) nutante. Florile galbene. — ☉. 7—10. Cultivată.

H. annuus L. Floarea soarelui.

b) Plantă perenă cu rizom tuberos. Frunzele inferioare cordat-ovate. Capitulele cu mult mai mici, de 3—8 cm. în diametru. — 4. 10. Cultivată. (Pl. 646).

H. tuberosus L. Napi-porceşti.

BIBLIOTECA USV IAŞI

XIX. **Bidens** L. Dentiţă.

a) Capitule discoidee (egale atât în lăţime cât şi în lungime), erecte, radiul lipseşte. Achenele 3-dinţate, se leagă de vestminte. — ☉. 7—10. Locuri umede şi pe malurile apelor, comună. **B. tripartitus** L.

b) Capitule nutante, înconjurate de frunze bracteante, florile galbene-aurii, cele marginale uneori radiante. — ☉. 8—10. Locuri umede şi pe malurile apelor. (Pl. 647). **B. cernuus** L. Iarbă-roşie.



Planşa 648. — *Galinsoga parviflora*. *a* = flori centrale (ale discului), *b* şi *c* = flori marginale (radiante).

XX. **Tagetes** L. Vâsdoage.

Flori galbene-portocalii sau brunii, cu capitule mai groase. Laciniile frunzelor mai late. — ☉. 8—10. Mult cultivată. **T. patulus** L.

T. signatus Bartl., cu capitule mai mici şi mai înguste. Laciniile frunzelor mai înguste.

Observaţie. Cu unele specii de Tagetes aduce *Cosmos bipinnatus* Cav. are frunze bipenate, cu lacinii înguste. Florile rozacee şi mari.

XXI. **Galinsoga** R. P.

Frunze opuse, ovate. Capitule mici. Florile radiale 5, scurte, albe, uneori lipsesc. — ☉. 6—9. Prin vii, pe lângă garduri. Buruiană foarte răspândită. (Pl. 648). **G. parviflora** Cavan.

XXII. **Anthemis** L. Romaniţă.

1. a) Receptacul semiglobulos. Achenele uşor comprimate, 4-unghiulare, îngust membranoase pe muchii . . . 2

1. b) Receptacul cilindric-conic. Achenele aproape cilindrice sau obtuz 4-unghiulare 3

2. a) Frunze de obiceiu 2-penate, laciniile întregi, pectinate. Frunze lanat-pubescente, sure. Tulpina foarte ramificată. Florile radiale albe. Paietele linear-oblongi, repentin subulate. — ☉. 7—9. Semănături, pârloage. **A. austriaca** Jacq.

2. b) Laciniile frunzelor dublu-penate, sunt deobiceiu depărtat-serate. Paietele îngust-romboidale, uşor subulate. Frunze pubescente pe dos. Florile radiale galbene, rar albe, deabia pe jumătate cât diametrul discului. Frunzele pubescente pe dos. — ☉. 7—9. Locuri aride şi pietroase. **A. tinctoria** L. Floare-de-perină.

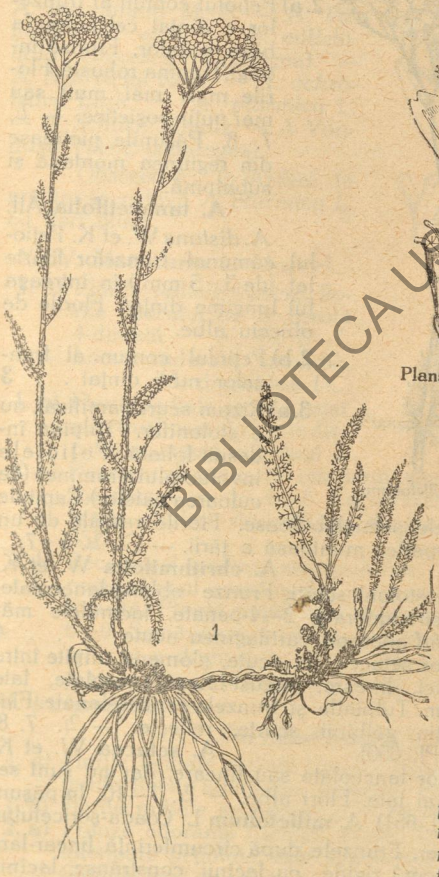
BIBLIOTECA CJSVI IAŞI

3. a) Paietele receptaculului linear-subulate, întregi se află de obiceiu numai la baza florilor centrale. Frunze 2—3-penate, cu lacinii îngust-lineare, nedivizate sau cu lacinii 2—3-fidate. Plantă glabrescentă. — ☉. 6—10. Locuri cultivate, pârloage.

A. cotula L. R. puturoasă.



Planşa 649. — *Anthemis arvensis.* Părţile florale.



Planşa 650. — *Achillea setacea.*

3. b) Paietele receptaculului lanceolate, întregi, lung-aristate. Achenele externe la vârf cu un inel gros, obtuz, cruciat încreţit. Plantă lanat-pubescentă. Pârloage, fâneţe sterile. — ☉. 5—8. (Pl. 649).

A. arvensis L. R. de câmp.

Alte specii din ţară: *A. carpatica* W. et K. — *A. macrantha* Heuff. — *A. montana* L. — *A. ruthenica* M. B. — *A. Triumfetti* All.

BIBLIOTECA UȘVIA

XXIII. **Achillea** L. Coada-şorecelului.

1. a) Frunze suriu-păroase, cele tulpinale după configuraţiune lineare ori linear-lanceolate, simplu penat-partite, segmente penat-fidat-dinţate. Corimb compus, foarte îndesuit. Flori galbene. — 4. 6. 7. Locuri pietroase, coline uscate, în părţile sudice ale ţării. **A. coarctata** Poir.

1. b) Frunze verzi, păroase sau glabre, 2—3-ori penate **2**



Planşa 651. — *Achillea millefolium.*

2. a) Peţiolul comun al frunzelor e dinţat cel puţin la baza aripilor. Frunze întregi. Tulpina robustă. Florile mari mai mult sau mai puţin roşietice. — 4. 7. 8. Păşunile pietroase din regiunea montană şi subalpină. **A. tanacetifolia** All.

A. distans W. et K. Peţiolul comunal frunzelor foarte lat (de 3—5 mm.) în întreaga lui lungime dinţat. Florile de obiceiu albe.

2. b) Peţiolul comun al frunzelor nu e dinţat . . **3**

3. a) Rizom scurt, ramificat, nu e stolonifer. Tulpina îndesuit-foliată. Foliolele involucrului straminee (de culoarea paielor). Capitule dispuse în umbele semiglobuloase. Florile radiale de un galben-palid. In partea muntoasă a ţării. — ☉. 4. 5—7. **A. chrithmifolia** W. et K.

3. b) Rizom repent cu stoloni scurţi. Frunze oblong-lanceolate, până la linear-circumferate, 2—4-penate, lacinulele mărunt-dinţate, la vârf adeseori cartilagineu acute . . . **4**

4. a) Laciniile frunzelor setacee, fin acute, glomerat alipite între ele. Frunze mici, lineare, îngust-linear-lanceolate, late cel mult de 1 cm. Tulpinile şi frunzele sericeu-lanate. Florile radiale puţin gălbinii, scurte, reflecte. — 4. 7. 8. Fâneţe uscate. (Pl. 650). **A. setacea** W. et K.

4. b) Laciniile frunzelor lanceolate sau lineare, dar nu sunt setacee. Frunze mai late. Flori albe. — 4. 7—10. In păşuni foarte comun. (Pl. 651). **A. millefolium** L. Coada-şoricelului.

A. collina Becker. Frunzele după circumferinţă linear-lanceolate (late de 1—2 cm.) rigide, cu laciniі constrânse, lacinia terminală ovat-oblongă. Locuri aride, drumuri etc. foarte comună.

BIBLIOTECA USV IAŞI

— *A. pannonica Scheele.* (A. lanata Auct.). Frunzele după circumferință sunt și mai înguste, laciniile foarte constrânse între ele. Planta întreagă sericeu-lanat-viloasă.

Alte specii din țară: *A. ageratum* L. (numai la Orșova). — *A. asplenifolia* Vent. — *A. cartilaginea* Ledeb. — *A. Clavennae* L. — *A. Clusiana* Tausch. (în munți). — *A. clypeolata* Sm. (numai în Dobrogea). — *A. dacica* Simk. — *A. depressa* Janka (numai în Dobrogea). — *A. getica* Grecescu. — *A. leptophylla* M. B. — *A. lingulata* W. et K. — *A. millefoliata* Grecescu (Dobrogea). — *A. Neilreichii* Kern. — *A. ochroleuca* Ehrh. — *A. ptarmica* L. — *A. Schurii* Schultz. — *A. Vandasii* Velen. (Dobrogea).

Observare: În Ardeal în grădini se cultivă *A. ptarmica L.* cu flori pline.



Planșa 652. — *Matricaria chamomilla.* Părțile florale și un fruct.

XXIV. **Matricaria** L. Mușețel.

1. a) Florile radiale lipsesc, florile discului cu o corolă 4-dințată. — ☉. ☉. 5—7. Locuri ruderale, sporadic. **M. discoidea** DC.
1. b) Florile radiale se află, sunt albe (rar lipsesc). Florile discului cu corolă 5-dințată 2
2. a) Receptacul conic, în interiorul său fistulos. Plantă cu miros plăcut. ☉. 6—8. Locuri cultivate și necultivate, pârloage, grădini, drumuri, cu deosebire în locuri sărate. (Pl. 652). **M. chamomilla** L. Mușețel.
2. b) Receptacol convex, semiglobulos. Achene pe fața dorsală negre. Papul compus din o coronulă membranoasă foarte îngustă. Plantă puțin- sau nepăroasă, 4-unghiulară. — ☉. 6—9. Semănături, pârloage, dărămături, pe marginea ogoarelor și a drumurilor. **M. inodora** L. Mușețel-prost.

Alte specii din țară: *M. tenuifolia* (Kit.) Simk. — *M. trichophylla* Boiss.

XXV. **Chrysanthemum** L. Spilcuțe.

1. a) Florile ligulate radiale lipsesc, aceste sunt înlocuite cu flori fertile linear tubuloase, galbene Plante odorante . . 2
1. b) Florile radiale se află și sunt ligulate 3
2. a) Frunze odorante (întregi), ovate, lanceolate, dințate; cele inferioare pețiolate, cele superioare sesile, sectate la bază. Corimb lax, cu capitule puține. Flori galbene. — ♃. 8—10. Cultivat. **Ch. balsamita** L. Spilcuțe (Calapăr, Calamfir).

BIBLIOTECA USV IAȘI

2. b) Frunze de 1—2-ori penat-sectate, aripile oblong-lanceolate, incis dințate. Capitulele formează corimbe îndesuite. — 4. 7—9. Pe marginea ogoarelor, pe malurile râurilor și a părăielor, livezi, locuri necultivate și umede. (Pl. 654).
Ch. vulgare (L.) Bernh.



Planșa 653. — *Chrysanthemum leucanthemum*. *a* = floare.

3. a) Florile radiale galbene. Plantă cu frunze și tulpini suriu-pubescente. Frunze penat sectate. — 4. 6. 7. Coline nisipoase, câmpuri aride, cu deosebire în Dobrogea.
Ch. millefoliatum Willd.

3. b) Florile radiale albe 4

4. a) Frunzele tulpinale întregi, oblongi până la linear-lanceolate, sesile, semiamplexicaule. Frunzele radicale oblong-spatulate. Achenele necoronate ușor atenuate spre bază. Foliolele involucrului brune sau de un brun-întunecat. Plantă glabră sau păroasă. — 4. 6—8. Prin fânețe, pârloage, prin poienile din păduri. (Pl. 653).
Ch. leucanthemum L. Aurata.

4. b) Frunzele 6-multiaripate. Inflorescența corimboasă, cu capitule numeroase. Florile radiale albe. Achene cu coronulă inegal-dințată. 4. 6—8. Prin păduri, poieni.
Ch. corymbosum L.



Planșa 654. 1a, 1c. *Chrysanthemum vulgare*. 1b = o frunză, 1d = un fruct.

Alte specii din țară: *Ch. alpinum* L. — *Ch. coronarium* L. — *Ch. macrophyllum* W. et K. — *Ch. parthenium* (L.) Pers. — *Ch. rotundifolium* W. et K. — *Ch. segetum* L. — *Ch. uliginosum* (W. et K.) Pers. (trestișuri).

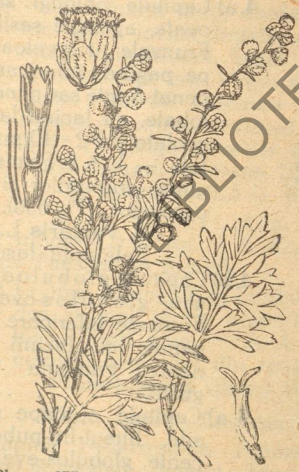
BIBLIOTECA USV IAȘI

Observare. Toamna podoaba grădinilor şi cimiterelor noastre cu deosebire din oraşe o formează: *Chrysanthemum indicum L.* (Tufănică). Are tulpina la bază lemnoasă, acoperită cu peri pubescenţi, mătăsoşi. Frunze late, lobat-sectate. Capitule foarte mari, florile marginale puţin mai lungi decât involucrul, au culoare galbenă, albă, roşie, sunt invoalte. Flori cu mutt mai mari şi cele marginale cu mult mai lungi decât involucrul. *Chrysanthemum sinense* Sab. Iarna formează podoaba apartamentelor noastre.



XXVI. **Artemisia** L. Pelin.

1. a) Capitule heterogame, adică florile dela periferie (marginale) femele, cele interne hermafrodite, fertile şi parţial-fertile **2**
1. b) Capitule homogame, adică toate florile hermafrodite **6**



Planşa 655. — *Artemisia absinthium.* Capitul şi părţile florale.



Planşa 656. — *Artemisia vulgaris.* *a* = secţ. long. prin capitul.

2. a) Receptacul hirsut sau vilos-păros. Capitule globuloase, adeseori nutante. Frunzele radicale tri- cele tulpinale bi-penatfidate. Plantă argintiu-surie, alipit lucitor-tomentoasă. — 4. 7. 8. Locuri necultivate, pe lângă locuinţi, garduri, drumuri, comun. (Pl. 655). **A. absinthium** L. Pelin.

BIBLIOTECA UŞV IAŞI

2. b) Receptacul glabru 3
3. a) Foliolele involucrului suriu-păroase sau tomentoase, cel mult mai târziu devin glabrescente 4



Planşa 657. — *Tussilago farfara*. *a* şi *b* = flori.

3. b) Foliolele involucrului glabre sau glabrescente. Foliolele externe ale involucrului mai mult sau mai puţin membranacee. Capitule erecte sau plecate. Plantă glabrescentă sau cu peri ca mătasa. Frunze sericeu sure sau glabre, bi-tripenat-fidate, până penat-fidate, laciniile lineare, mucronate. Flori galbene. 4. 7. 8. Pe dealuri şi câmpuri sterile. **A. campestris** Jacq. P. nemirositor.

4. a) Capitule oblongi sau ovate, aproape sesile. Frunzele tomentoase pe pagina inferioară, penat-fidate sau penat-lobate, cu lacinii lanceolate de 2—10 mm. late. — 4. 8. 9. Pe marginea drumurilor şi a ogoarelor. (Pl. 656). **A vulgaris** L. Pelinariţă. Iască.

4. b) Capitule globuloase sau globulos-ovate. Frunzele inferioare bipenate cu lacinii lineare. Panicula îngustă. 5

5. a) Capitule aproape sesile, hirsut-fin-pubescente, globulos-ovate; marginea scarioasă a foliolelor involucrale e vilos ciliată. Limbul singuraticilor flori e îndesuit păros. Frunze lucitoare bipenate, alb-sericeu-tomentoase pe ambele pagini. Pe dealuri şi locuri aride în stepă, predominantă. **A. austriaca** Jacq. Pelin.

BIBLIOTECA USV IAŞI

5. b) Capitule pedunculate-suriu-păroase, aproape globuloase: foliolele interne ale involucrului pe ambele margini glabre. Frunze nelucitoare bipenate, cu lacinii scurt lineare, suriu tomentoase, adeseori glabrescente pe pagina superioară. — 4. 7. 8. Pe dealuri aride, câmpii sterile. **A. pontica** L. Peliniță.

6. a) Capitule pendule. **A. salina** Willd.

6. b) Capitule erecte. **A monogyna** W. et K.

Alte specii din țară: *A. arenaria* DC. (nisipuri marine). — *A. Baumgarteni* Bess. (în munți). — *A. camphorata* Vill. (Transilv.) — *A. dracunculus* L. (cultivată). — *A. inodora* M. B. — *A. lanata* D. C. (numai în Dobrogea). — *A. scoparia* W. et K. — *A. taurica* M. Bieb.

Observare. Prin unele grădini se cultivă *A. annua* L. Plantă anuală, foarte ramificată, cu frunze penate, laciniile pectinat sectate, înguste cel mult de 3 cm. late. Capitule cu 3—20 flori. Corola galbenă sau roșietică.

XXVII. **Tussilago** L. Podbeal.

Tulpina 1-capitată, flori galbene. — 4. 3. 4. Locuri argiloase și umede, pe lângă păraie, comun. (Pl. 657). **T. farfara** L. Podbeal.

XXVIII. **Petasites** L. Captalan.

a) Frunze foarte mari, cordate sau reniforme, inegal dințate, cu dinți scurți triunghiulari, lanat sur-păroase pe dos, mai târziu glabrescente. Flori de culoarea cărnei. Plantă cu miros neplăcut. — 4. 3. 4. Pe lângă păraiele din pădurile regiunii montane. (Pl. 658).

P. hybridus (L.) G. M. Sch.

Alte specii din țară: *P. albus* (L.) Gärtn. — *P. Kablikianus* Tausch. (în munți).

b) Frunze triunghiular-cordate, pe dos și mai târziu niveu-tomentoase. Flori albe. — 4. 4. 5. Pe malurile torenților din munți.

P. paradoxus (Retz.) Baumg.



Planșa 658. — *Petasites hybridus.* Părțile florale.

XXIX. **Arnica** L. Arnică.

Tulpina 1—3-capitată. Frunze oblong-lanceolate, întregi. Flori galbene. — 4. 6. 7. Fânețele umede din pădurile montane. (Pl. 659).

A. montana L.

XXX. **Doronicum** L. Cujdă.

a) Frunzele radicale lipsesc, frunzele inferioare ale tulpinii cordate, pețiolate, auriculate la bază, cele următoare mult mai

BIBLIOTECA UNIVERSITĂȚII IAȘI

mari panduriforme, adecă decurente şi din nou dilatate, la bază cordat amplexicaule. Tulpina glabră sau păroasă, de obiceiu multicapitată. — 2. 6—8. Pădurile din munţi. **D. austriacum** Jacq. Iarba-ciutei.

b) Frunzele se află. Rizom tuberos. Frunze aproape de tot întregi, cele radicale şi cele tulpinale inferioare oblongi, îngustate în peţioli, obtuze, cele superioare oblong-lanceolate, acute, amplexicaule. Tulpina cu 1—3 capitule. — 2. 4—6. Marginea pădurilor. (Pl. 660). **D. hungaricum** Reichb. fil.

Alte specii din ţară: In munţi cresc: *D. carpaticum* (Griseb.) Pax. — *D. caucasicum* M. B. — *D. Clusii* (All.) Tausch. — *D. cordatum* (Wulf.). — *D. glaciale* (Wulf.) Nym.



Planşa 659. — *Arnica montana.*
a = floare pe receptacul,
b şi *c* = fructe.



Planşa 660.
Doronicum hungaricum.

BIBLIOTECA USV IAŞI

XXXI. **Senecio** L. Spălăcioasă.

1. a) Involucrul fără scvame la bază. Capitule de obiceiu umbelifere (Cineraria L.) 2
1. b) Involucrul cu câteva scvame foarte scurte la bază, cari substituesc uneori chiar şi involucrul extern, uneori însă sunt aşezate la baza capitolului pe peduncul . . . 3
2. a) Plantă viloasă, ramificată. Frunze lanceolate, semiamplexicaule, ondulate pe margini, cele inferioare sinuat-dinţate. Flori de un galben-palid. — Achenele cu 10 coaste inegale. — ☉. 6. 7. Locuri mocirloase, sporadică.
S. paluster (L.) DC.

2. b) Tulpinile şi frunzele puţin arachnoideu-lanate, de altcum sunt cu totul glabre; frunzele radicale inferioare rotund-ovate sau eliptice, frunzele tulpinale inferioare obovat-oblongi, cele superioare lanceolate sau lineare. Florile galbene. Involucrul verde. — 4. 5—7. Fânețe, locuri umbroase în regiunea câmpiilor. **S. campester** (Retz.) DC.

S. aurantiacus (Hoppe) DC. Flori portocalii, involucrul purpuriu-roşietic.

3. a) Frunze penat-fidate, lirate sau incis-crenate, numai cele inferioare sunt uneori nedivizate 4

3. b) Toate frunzele nedivizate, cu margini serate, dințate sau întregi 10

4. a) Florile radiale (marginale) convolute sau lipsesc. Frunze penat-fidate, laciniile dințate sau din nou fidate. Plante anuale 5

4. b) Florile radiale ligulate cu corola orizontală 6

5. a) Florile marginale radiante lipsesc cu desăvârşire. Foliolele externe ale involucrului compuse din 10 scvame, la vârf negre. — ☉. 2—11. Locuri nisipoase necultivate şi cultivate. **S. vulgaris** L.

5. b) Florile radiante convolute (răsucite). Frunzele şi foliolele involucrului vâscoase, lipicioase. Foliolele externe ale involucrului pe jumătatea involucrului. Achenele glabre. — ☉. 7. 8. Ziduri, pârloage, păduri tăiate, în munți. **S. viscosus** L.

6. a) Peţiolul comun al frunzelor dințat. Frunze sinuat-penat-fidate sau lirate, cu baza auriculată semiamplexicaulă 7

6. b) Peţiolul comun al frunzelor întreg. Cel puţin frunzele superioare penate, sectate aproape până la bază, aripile înguste, adeseori lineare, dințate, fidate sau sectate . 8

7. a) Frunzele viloase pe ambele pagini, oblongi, cu lobi ovați dințați. Plantă anuală sau bianuală. 4. 5. Locuri nisipoase şi argiloase, ogoare. **S. vernalis** W. et K. Spălăcioasă.

7. b) Frunze glabre sau puţin lanate, cele inferioare semi-penate, cele mijlocii penat-fidate, lobii oblongi puţin obtuzi. Plantă deobiceiu perenă. — 5. 6. Locuri pietroase şi stâncoase din munți, până în regiunea alpină. **S. rupestris** W. et K.

8. a) Toate frunzele penat-partite, cele inferioare peţiolate, celelalte sesile, penele lineare, dințate ori penat-fidate. Achene scabru-păroase, toate cu papus egal. Rădăcină repentă. — 4. 7. 8. In stepe şi în fânețele din păduri. **S. erucifolius** L. Bătătornică.

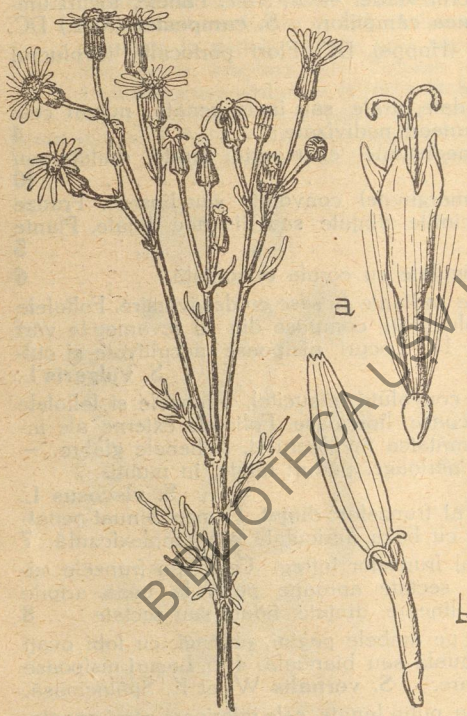
S. tenuifolius Jacq. cu frunze de un verde puţin gălbiniu, laciniile lineare, puţin revolute. Capitule mai mici, foliolele involucrului invers-ovate.

8. b) Frunzele inferioare lirate, sau uneori întregi 9

BIBLIOTECA UNIVERSITARĂ CLUJ

9. a) Achenele interne ale discului scurt păroase. Frunzele interioare lirat-fidate, celelalte frunze penat-partite, aripile 3—7 perechiate, penat-fidate. — 2. 7. 8. Fânețe, tufișuri și prin poienile din păduri, foarte comun. (Pl. 661). **S. Jacobaea** L.

9. b) Toate achenele sunt glabre. Chiar și frunzele inferioare sunt lirat-fidate, laciniile laterale 2—3 perechiate, lobul terminal al frunzelor inferioare foarte mare. — ☉. 7. 8. Pe marginea pădurilor umbroase. **S. barbareaefolius** Krock.



Planșa 661. — *Senecio Jacobaea*. *a* = flori centrale, *b* = flori radiale.

10. a) Frunzele vilos-păroase pe pagina inferioară, cele inferioare ovate sau eliptice, cele superioare oblongi, sesile. Involucrul scurt cilindric, campanulat. Achenele păroase. — 2. 7. 8. Locurile umede și umbroase din pădurile montane și subalpine. **S. nemorensis** L.

10. b) Tulpinile și frunzele glabre sau aproape glabre. Numărul florilor radiale deobiceiu

5. Foliolele involucrului linear-arcate, cordate la bază. — 2. 7. 8. Coline ierboase. **S. doria** L.

S. Biebersteinii Lindem. Plantă de tot glabră, mai mare, florile radiale în număr de 6—8.

Alte specii din țară: *S. capitatus* (Wahlb.) Steud. — *S. carniolicus* Willd. — *S. carpathicus* Herbich. — *S. crispatus* DC. — *S. fluviatilis* Wallr. — *S. glaberrimus* Roch. — *S. paludosus* L. (în trestișurile din cursul Dunării). — *S. pappposus* (Reichb.) Simk. — *S. pratensis* (Hoppe.) DC. — *S. sarracenicus* L. — *S. silvaticus* L. — *S. subalpinus* Koch. — *S. umbrosus* W. et K. — *S. Velenovskyi* Borb. (numai în Dobrogea).

BIBLIOTECA USV IAȘI

Observare. In horticultură sunt cunoscute: *S. cruentus* (Masson.) DC. (Cineraria hybrida hort.), are capitule mari, albăstrii sau purpurii, dispuşi în corimbe mari. In apartamente şi serii temperate. *S. cineraria* DC. cu frunze sectate niveu-albe. Cu deosebire în cimitere.



Planşa 662. — *Calendula officinalis.*



Planşa 663.
Echinops sphaerocephalus.

BIBLIOTECA USV IAŞI

XXXII. **Calendula** L. Hilimică.

Flori de un galben-auriu. — ☉. 6—10. Cultivată. (Pl. 662).
C. officinalis L. Filnicică.

Alte specii din ţară: *C. arvensis* L. (Cultivată).

XXXIII. **Echinops** L. Măciuca-ciobanului.

1. a) Tulpinile şi frunzele glandulos-viscide şi scabre în partea superioară, tomentoase în partea inferioară. Foliolele externe glanduloase pe dos. Flori alburii. — 4. 7. 8. Fâneţe, pe marginea pădurilor. (Pl. 663).
E. sphaerocephalus L. Rostogol.

1. b) Foliolele involucrului glabre sau numai spre vârf puţin glanduloase 2

2. a) Aripile frunzelor late, scurt glandulos-păroase pe faţă şi tomentoase pe dos. — ♃. 7. 8. Marginea pădurilor.
E. commutatus Juratzka. Tătarnică.

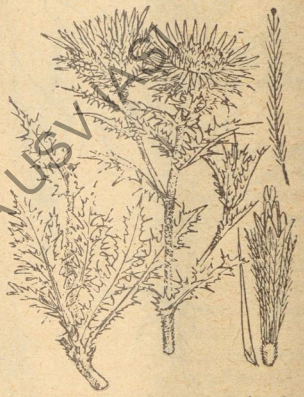
2. b) Frunze bi-tripenat-sectate, cu aripi înguste mărunt setaceu-ciliate. — ♃. 7. 8. Câmpuri sterile, fâneţe uscate.
E. ruthenicus M. B.

E. tenuifolius Fisch. cu laciniile frunzelor mai înguste. In Dobrogea şi Basarabia.

Alte specii din ţară: *E. albidus* Boiss et Sprun (numai în Cadrilater). — *E. banaticus* Roch. — *E. setaceofimbriatus* Andrae.



Planşa 664.
Xeranthemum cylindraceum.



Planşa 665. — *Carlina vulgaris.*
Părţile florale.

BIBLIOTECA USV IAŞI

XXXIV. Xeranthemum L. Plevaiţă.

a) Capitule semiglobuloase, mărişoare. — ☉. 6. 7. Locuri sterile, pe coline nisipoase şi pietroase. **X. annuum** L. Plevaiţă.

b) Capitule cilindrice, mai mici. — ☉. 5. 6. Locuri sterile, fâneţele de pe colinele nisipoase şi pietroase. (Pl. 664).
X. cylindraceum Sibt. et Sm.

XXXV. Carlina L. Turtă.

a) Tulpina cu mai mulţi capituli, lungă. Frunze lanceolate sau oblong-ovate, lobat-sinuat-dinţate, cele superioare mai scurte sau cel mult de lungimea capitulului. — ☉. rar ☉. 7. 8. Fâneţe uscate, dealuri aride. (Pl. 665). **C. vulgaris** L.

b) Tulpina cu 1 capitul, foarte scurtă, sau lipseşte. Capitule de obiceiu radicale. Foliolele radiante ale involucrului lineare până la mijloc, lanceolate la vârf. — ♃. 6—9. Prin păşunile şi fâneţele uscate şi pietroase din munţi. **C. acaulis** L. Turtă.

Alte specii din țară: *C. aggregata* W. K. — *C. longifolia* Reichb. — *C. utzka* Hacq.

XXXVI. **Arctium** L. (Lappa Adans.) Brustur.

1. a) Involucrul îndesuit arachnoideu alb-lanat, foliolele interne ale involucrului roșii sau brune, spinoase la vârf, numai cele externe uncinate. Flori roșii. — ☉. 7—9. Drumuri, locuri necultivate.
A. tomentosum Mill.

1. b) Involucrul glabru sau foarte puțin arachnoideu păros 2

2. a) Capitule lung-pedunculate, lungi de 3—4 cm. Involucrul glabru, foliolele involucrului uncinate la vârf. Paietele receptaculului pe jumătatea foliolelor involucrale. — ☉. 7. 8. Dărămături, locuri necultivate. (Pl. 666).
A. lappa L. Brustur.

2. b) Capitule proporțional mici, scurt pedunculate, late de 1—2 cm., puțin arachnoideu-păroase. Foliolele interne ale involucrului lineare. — ☉. 7—9. Pe lângă drumuri, locuri necultivate.
A. minus Bernh.

Alte specii din țară: *A. nemorosum* Lej.



Planșa 666. — *Arctium lappa*. *a* = floare.

XXXVII. **Carduus** L. Spin.

1. a) Capitule mari de 3—8 cm., late, nutante, foliolele involucrului sunt de 3—5 mm. late, dela mijloc recurbate. Frunzele de un verde opac, profund-penat-fidate, lobii neregulat spinuloso-spinoși. — ☉. 6—8. Locuri necultivate, câmpuri, drumuri.
C. nutans L. Ciulin.

1. b) Capitule cu mult mai mici, foliolele involucrale mai înguste 2

2. a) Capitule solitare dispuse pe un peduncul care e glabru pe o distanță de 10 cm. sau cel mult acoperit cu foliole mici devenind puțin spinos-aripat. Foliolele interne ale in-

BIBLIOTECA USV IAȘI



Planşa 667. — *Carduus acanthoides.* Un capitul cu flori deschise şi un ram cu capituli tineri.

volucrului uncinat-reflecte, toate din baza mai latĕ îngustate, deobiceiu roşietice, rigide. Frunzele sparsiu-păroase pe pagina superioară, pe dos arachnoideu-lanate. — 4. 7. 8. Tufişuri, locuri ierboase. **C. hamulosus** Ehrh.

2. b) Capitule glomerate sau apropiate şi dispuse câte 2—3, pe pedunculi până la vârf spinos foliaţi şi cu muchii spinos-aripate . **3**

3. a) Frunze glabre pe faţa inferioară, profund penat-fidate, penele ovate, subpalmat-trifidate şi dinţate, apoi spinulos-ciliate, lobulii şi dinţii terminaţi cu spini tari. Capitule erecte. Pedunculii până la baza capitulelor spinos-aripaţi. — ☉. 7. 8. Ogoare, pârloage, pe lângă drumuri. (Pl. 667). **C. acanthoides** L. Spin.

3. b) Frunzele de obiceiu moi, suriu tomentoase pe pagina inferioară, cele superioare lanceolate, întregi, şi numai la bază aripate. Capitule de obiceiu glomerate câte 2—3. Foliolele involucrului mai lungi, adprese, mucronate la vârf. — ☉ 7. 8. Locuri umede, tufişuri, lunci, pe lângă râuri. **C. crispus** L.

Alte specii din ţară: *C. alpestris* Willd. — *C. camporum* Boiss. — *C. cylindricus* Borb. — *C. defloratus* L. — *C. glaucus* Baumg. — *C. leiophyllus* Petrovici (cu deosebire în Dobrogea). — *C. personata* (L.) Jacq. — *C. viridis* Kern. — *C. transsilvanicus* Kern.

XXXVIII. **Cirsium** Adans. Pălănidă.

1. a) Frunzele cu asperităţi îndesuit spinuloase (spinulos-setacee) pe pagina superioară **2**

BIBLIOTECA USAMV

1. b) Frunzele glabre sau cu prea mici peri moi (pubescente) sporadici pe pagina superioară 4
2. a) Frunzele decurente, tulpinile şi ramurile foliat-aripate. Frunzele sinuat-penat-sectate, arachnoideu- sau alb-lanate pe pagina inferioară. Capitule ovate, involucrul adeseori glabrescent. Corola roşie. — ☉. 6—10. Locuri necultivate şi abrupte, pe lângă căi, drumuri, comun. (Pl. 668).
C. lanceolatum (L.) Scop. Scai.

2. b) Frunzele nedecurente, pe dos mai mult sau mai puţin sur-tomentoase, tulpinile şi ramurile neariPate . . . 3
3. a) Foliolele involucrului glabre sau puţin arachnoideu-lanate, recurbate sau patente, linear-lanceolate, acuminate, îndesuit-ciliate, cilii alungiţi, spinescenţi. Capitule mari, globuloase, solitare sau agregate, câte 2—4, involucrate prin frunzele supreme. Florile alburii sau rozee. Spinii de un galben-palid. — 2. 7. 8. Păşuni, câmpuri, lângă căi. **C. furiens** Griseb.



Planşa 668. — *Cirsium lanceolatum.*

BIBLIOTECA U.S.V. IAŞI

3. b) Foliolele involucrului îndesuit arachnoideu-lanate, sunt spinos-ciliate numai în partea superioară, scurt subulate la vârf. — 2. 7. 8. Coaste, mărăcinişuri, drumuri.
C. Boujarti Pill. et Millerp.
4. a) Corola galbenă sau de un galben deschis 5
4. b) Corola roşie, liliachie, rareori albă, lamina frunzelor mai mult sau mai puţin decurentă pe tulpină 6
5. a) Tulpina aproape glabră în partea superioară, nefoliată, cu 1—3 capitule, nutante. Frunze profund-penat-sectate, amplexicaule, sparsiu-pubescente. Dosul foliolelor involucrale carenate, viscide. — 2. 7. 8. Locuri pietroase şi umede din pădurile montane. **C. erisithales** (L.) Scop.
5. b) Capitule erecte, lat-ovate, involucrate prin frunzele supreme gălbinii. Frunzele superioare ale tulpinii întregi, cele inferioare penat-sectate, lanceolate, cu lobi acuminaţi şi dinţaţi, glabre sau glabrescente. — 2. 7. 8.
C. oleraceum (L.) Scop. Crăstăvăl.

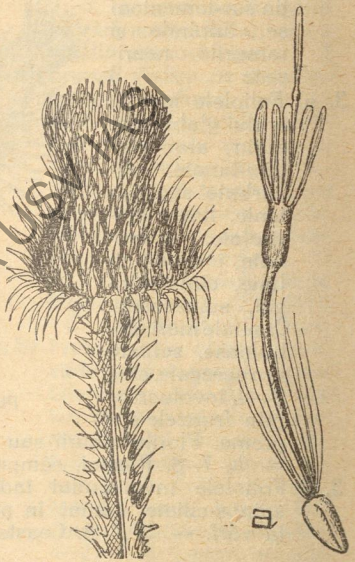
6. a) Fibrele rădăcinii îngroşate, fuziforme (neîngroşate = C. *pannonicum*). Frunze oblong-lanceolate, cele inferioare tulpinale decurente, cele superioare lanceolate, acuminate, cele inferioare sinuat-dinţate, spinos-ciliate, rar penat sectate, Foliolele interne ale involucrului ovat-lanceolat-dilatate la vârf. — 4. 6—8. Fâneţe umede şi mlăştinoase.
C. canum (L.) M. B.

6. b) Fibrele rădăcinii neîngroşate 7

7. a) Tulpina până la vârf crispată şi cu muchii spinoase, cu aripi decurente. Frunze lobate sau fidate, lobii atenuaţi în spini galbeni. Foliolele involucrului puţin vâscoase. — ☉. 7. 8. Fâneţe umede şi umbroase, păduri.
C. palustre (L.) Scop.



Planşa 669.
Cirsium arvense.



Planşa 670.
Onopordum acanthium.

7. b) Tulpina nearipată, ramificată, paniculat-corimboasă, cu ramuri multicapitate. Frunzele sau lanceolate şi întregi, iar în partea inferioară glabre (C. *integrifolium* W. et Gr.) sau penat-sectate, ondulate, laciniile cu marginile şi vârful vârtos spinoase şi foarte punginte (C. *horridum* W. et Gr.) sau pagina inferioară albicios-tomentoasă (C. *incanum* Led.) Rizom repent. — 4. 6—8. Prin ogoare, pârloage, prin semănături, pe lângă drumuri. (Pl. 669).
C. arvense (L.) Scop. Pălămidă.

Alte specii din ţară: C. *acaule* (L.) All. — C. *brachycephalum* Juratzka. — C. *ciliatum* M. B. — C. *decussa-*

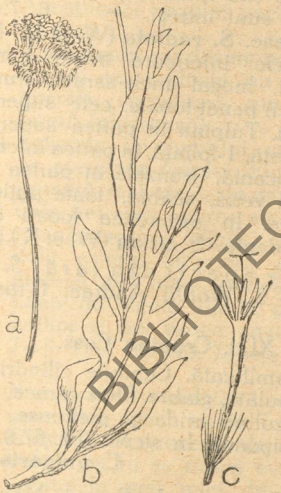
BIBLIOTECA USV IAŞI

tum Janka. — C. *ereticum* (Lam.) D'Urv. (Banat). — C. *Grecescui* Rouy. — C. *heterophyllum* All. — C. *ligulare* Boiss. — C. *pauciflorum* Spr. — C. *rivulare* (Jacq.) L. K. — C. *serrulatum* M. B. — C. *Sintenisii* Freyn. — C. *tuberosum* (L.) All. (Banat).

XXXIX. **Onopordum** L. Scai-măgăresc.

a) Frunze arachnoideu-lanate, eliptice-oblongi, sinuate-decurente. Capitule mari subrotunde. Flori de un roşu închis. — ☉. 7. 8. Pârloage pe lângă locuinţe şi drumuri. (Pl. 670).
O. acanthium L. S. Măgăresc.

b) Frunze verzii, glandulos-viscide, oblongi, sinuate, spinoase, decurente. Flori roşii. — ☉. In stepe comun.
O. tauricum Willd.



Planşa 671. — *a. b. Jurinea mollis. c* = floare.



Planşa 672. — *Serratula tinctoria.*

XL. **Jurinea** Cass.

Achene lamelat-plicate. Involucru subglobulos, foliolele lanceolat-subulate, arachnoideu-lanate. Frunzele penat-fidate pe faţa inferioară tomentoase, penele lineare, de tot întregi. Tulpina în partea superioasă nudă, subunicapitată. — 4. 5—7. Tufişuri, poieni, fânеţe. (Pl. 671).
J. mollis (L.) Reichb.

J. macrocalathia C. Koch., în toate părţile mai desvoltată, foliolele externe ale involucrului mai lungi, trec în spini valizi. — *J. transsilvanica* (Spr.) Simk. foliolele involucrului mai înguste, mai alungite şi mai glabre.

BIBLIOTECA USV IAŞI

Alte specii din țară: *J. arachnoidea* Bunge. — *J. Eversmanni* Bunge. (Basarabia). — *J. linearifolia* DC. — *J. stoechadifolia* DC. (Dobrogea).

XLI. **Serratula** L. Gălbinare.

1. a) Capitule mai înguste de 1 cm. dispuse în corimbe. Frunze glabre, pe dos sau pe ambele fețe scabriuscule, oblong-eliptice, întregi, sau foarte rar penat-partite. — 4. 7—9. Fânețe, tufișuri, livezi umede. (Pl. 672).
S. tinctoria L. Gălbinare.

1. b) Capitule mai late de 1 cm. dispuse solitar la vârful ramurilor, alungite sau tulpina e 1-capitată 2

2. a) Tulpina scabru-pubescentă și foliată până la vârf, de obiceiu ramificată, frunzele scabru-pubescente, pectinat-fidate, cu aripi lanceolate sau lineare, drept-unghiulare, numai frunzele inferioare sunt întregi. — 4. 6. 7. Prin fânețe, locuri aride și ierboase. **S. radiata** (W. et K.) M. B.



Planșa 673. — *Crupina vulgaris*. a = fruct.

2. b) Frunzele inferioare ovate, aproape întregi, inegal incis-serate, frunzele mijlocii penat-lobate, cele superioare întregi. Tulpina în partea superioară nefoliată, 1-foliată, în partea inferioară pubescentă, frunzele în partea inferioară verzi, scabre, toate puțin lucitoare. In asemenea locuri ca și precedenta. **S. nitida** (W. et K.) Fisch.

Alte specii din țară: *S. coronata* L. — *S. Wolffii* Andrae. (Transilv., Moldova).

XLII. **Crupina** Cass.

Tulpina ramificată. Capitule cilindrice cu foliole subulate, glabre. Flori carnee. — ☉. 7. 8. Pe coline aride și pietroase, locuri sterile, nisipoase. In stepe. (Pl. 673).
C. vulgaris Pers.

XLIII. **Centaurea** L. Pesmă. Mături.

1. a) Foliolele involucrului se termină la vârf într'un spin palmat sau penat-sectat. Plante bianuale 2

1. b) Foliolele involucrului încinse sau terminate la vârf într'un apendicul membranos, dințat, lacerat fimbriat 4

2. a) Florile galbene, frunzele decurente, Spinul terminal (cel mijlociu) mult mai lung și mai tare (valid), decât cei laterali Numai apendiculii foliolelor interne sunt membranoși. Tulpina și frunzele cenușiu-sure. — 4. 7—10. Marginea drumurilor și a agrilor în stepe sterile, comun cu deosebire în câmpia țării și în Dobrogea.
C. solstitialis L. Scai-galben.

BIBLIOTECA CENTRALĂ

2. b) Florile roşii, purpurescente, frunzele penat-sectate nu sunt decurente 3
3. a) Achene cu pap. — 4. 7—9. Prin locuri joase, păşuni puţin umede, pe dealuri şi câmpii sterile. **C. iberica** Trev.
3. b) Achene fără pap. — 4. 7—9. Pe marginea drumurilor, agrilor şi prin păşuni. **C. calcitrapa** L. Ghimpe.
4. a) Apendiculii lacerat-sectaţi. Frunze verzi, lat lanceolate. Plantă de statură mai mică (cam de 50 cm.) cu ramuri mai scurte. Capitulele lungi circa de 15 mm. şi late de 12 mm. Foliolele involucrului plane sau plan-concave, de un brunet-închis. Apendiculii mijlocii laţi de 4—5 mm., cei externi fimbriaţi, toţi divizaţi în fascicole, sunt de regulă de un brunet-închis. — 4. 7—10. Fânețe. păşuni. **C. jacea** L.
4. b) Apendiculii regulat pectinato-fimbriaţi, adeseori spinuloşi la vârf 5
5. a) Apendiculii nu decurg pe foliolă (nu sunt decurenţi). Dintre fimbrii cea mijlocie nu e exprimată mai mult decât cele laterale, spinuloasă nu e niciodată, ci de regulă peniformă (plumoasă) 6
5. b) Foliolele involucrului cu apendicul întru câtva decurent pe marginea foliolei. Fimbria terminală, mai adeseori exprimată mai mult, de multeori transformată în spin . 8
6. a) Cele trei serii interne ale foliolelor prevăzute cu apendiculi membranoşi şi eliptici, cari se ridică mult dintre apendiculii externi (inferiori) peniformi. Apendiculii externi şi mijlocii mai lungi, partea întreagă o au mai mică. Capitulele de regulă pătate, pentrucă printre fimbriile apendiculilor se pot vedea unguiculele-verzi ale foliolelor. — 4. 7—9. Prin tufişuri, fânețe în regiunea muntoasă a ţării. **C. austriaca** Willd.
6. b) Numai seria superioară a apendiculilor e membranoasă; sau dacă mai multe foliole au apendiculi membranoşi, aceştia sunt acoperiţi de apendiculii foliolelor externe, sau cel puţin nu se ridică evident, nu stau separaţi . . . 7
7. a) Capitulele mai mici de 15×10 mm., de regulă corimboase; frunzele glabre, vlăstarii tineri puţin tomentoşi, din mijlocul frunzelor tulpinale răsar vlăstarii frunzoşi mai adeseori sterili. Papul lipseşte de obiceiu. — 4. 7. 8. Prin poieni, marginea pădurilor, tufişuri. **C. indurata** Janka.
7. b) Capitule ovate de obiceiu de un galben-deschis. Apendiculii mijlocii lungi circa de 10 mm. Tulpina şi frunzele tomentoase. — 4. 7. 8. Crânguri, câmpuri cu deosebire în regiunea câmpiilor. **C. stenolepis** Kern.
8. a) Cel puţin frunzele mijlocii şi superioare sunt mai mult sau mai puţin decurente. Toate întregi sau mai mult sau puţin sinuat-lobate, dar niciodată fin sectate. Florile de regulă albastre (de culoarea florii grâului) sau de un violaceu întunecat (rar rozacee sau albe) 9

BIBLIOTECA USAMV

8. b) Nici o frunză nu e decurentă; forma frunzelor variază; adeseori sunt sectate în segmente înguste, 1—3 penat-sectate. Florile mai adeseori de un purpuriu-palid, pot fi însă şi galbene, albe, albastre, atropurpurii, excepţional şi ochracee 10

9. a) Frunzele şi aripile decurente, înguste. Plantă de obiceiu foarte înaltă. — ♃. 7. 8. In partea muntoasă a ţării. **C. stricta** W. et K.

9. b) Frunzele şi aripile decurente, late. — ♃. 7. 8. In partea muntoasă a ţării. **C. axillaris** Willd.

10. a) Apendiculii pronunţaţi terminaţi într'un spin lung cel puţin de 2 mm. Capitule foarte mici, subţiri, cilindrice, de culoare straminee, late numai de 3—4 mm., şi lungi de 8 mm., baza spinului aproape serată, spinul erecto-patul. Florile de obiceiu albe. — ♃. 7. 8. Prin stepele cis- şi transdanubiene din v. Regat. **C. diffusa** Lam.

10. b) Apendiculii nu sunt terminaţi într'un spin evident ci sunt puţin punginţi la vârf sau de tot moi 11

11. a) Foliolele involucrale nervate 12

11. b) Foliolele involucrului plane sau puţin nervate . . . 13

12. a) Capitule globulos-ovate, lungi de 14 mm. şi late de 10 mm.; apendiculii foliolelor mai adeseori negri sau întunecaţi, fimbriile numeroase, mai lungi decât baza apendiculilor. Papul e pe jumătate aşa de lung ca achena, de regulă însă e numai de $^2/_3$ părţi a acesteia, rar de lungimea achenei. — ♃. 6—9. Prin tufişuri, câmpuri, marginea drumurilor. **C. rhenana** Bor.

12. b) Capitulele ovate sau alungite, lungi circa de 11 mm. şi late de 7 mm. Apendiculii mici, negrii bruneţi, fimbriile circa de lungimea bazei apendiculilor. — ♃. 6—9. Tufişuri, câmpuri, marginea drumurilor. **C. micranthos** Gmel.

13. a) Frunzele îngust-lanceolate, întregi, cel mult cele inferioare tripartite 14

13. b) Frunzele penat-sectate, dacă sunt întregi, atunci sunt mari, eliptice, cel mult lat-lanceolate şi mai mult sau mai puţin verzi 15

14. a) Plantă anuală. Frunzele inferioare 3-partite. Capitule mici, ovate. Apendiculii negrii, fimbriaţi pe margine, fimbriile brunete sau argintii. Flori albastre mai rareori sunt şi de altă coloare. Papul de lungimea achenei. — ☉. Prin grâu, drumuri. (Pl. 674). **C. cyanus** L. Vineţele. (Floarea grâului).

14. b) Plantă perenă. Frunzele inferioare sunt întregi de obiceiu cu 3 nervure pronunţate. Apendiculii de regulă incis-fimbriaţi. Florile rozee. Papul de $^1/_3$ parte a achenei. — ♃. 6. 7. Coline ierboase, în Transilvania şi Muntenia. **C. trinervia** Steph.

15. a) Florile de un galben viu 16

15. b) Florile nu sunt galbene 17

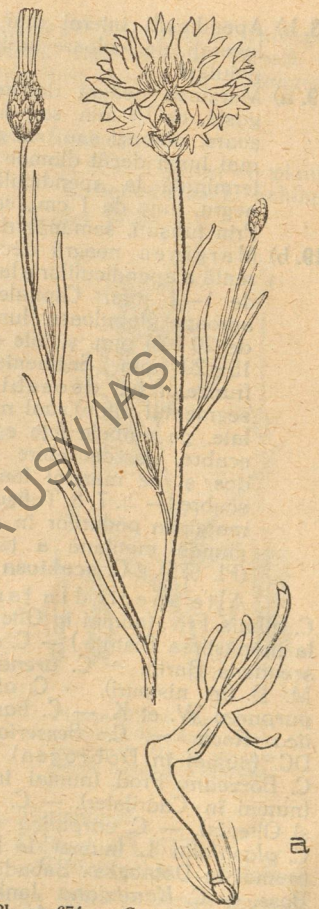
BIBLIOTECA USV IAŞI

16. a) Vârful apendiculilor se termină într'un spin mai mult sau mai puţin tare, cartilagineu. Spinul poate fi mai mic sau lung de 1 cm. — 2. 6—8. Locuri pietroase şi aprice în Dobrogea.
C. salonitana Vis.

16. b) Vârful apendiculilor nu e spinos, ci numai puţin tare. Coloarea apendiculilor straminee sau puţin brunetă; fimbriile contopite cu partea întreagă a apendicului, sunt de aceiaş calitate, destul de dure. Frunzele sunt de regulă foarte scabre. Capitulele lungi de 25 mm. şi aproape globuloase. — 2. 7. 8. Prin tufişuri, marginea pădurilor, drumurilor, ogoarelor, v. Regat. **C. orientalis** L.

17. a) Florile sunt atropurpurii. Apendiculii acoper pe deplin foliolele. Fimbriile apendiculilor argintii. Frunzele de un verde închis; cele inferioare adeseori întregi sau dinţate, rareori penat-sectate în segmente înguste. De regulă cu 1 capitul. Apendiculii negrii, mari. Fimbriile lungi, mai lungi decât lăţimea părţii întregi. — 2. 7. 8. In părţile muntoase.
C. Kotschyana Heuff.

17. b) Florile sunt purpurascente **18**



Planşa 674. — *Centaurea cyanus.* a = floare.

18. a) Apendiculii interni mari, membranoşi mai puţin lacerati, de coloarea pielii sau funinginii, ceilalţi obtuz-triunghiulari, puberuli, foarte puţin negru-marginaţi; apendiculii foliolelor exterioare trunchiaţi într'un acumen alungit şi patent spinulos. Capitulele mediocre, ovat-subglobuloase. — 2. 6—8. Prin tufişuri, marginea pădurilor şi a drumurilor, semănături în v. Regat.
C. stereophylla Bess.

BIBLIOTECA USV IAŞI

18. b) Apendiculii interni mai mici, membranoşi, mai profund laceraţi, de coloare funinginie sau neagră, ceilalţi triunghiulari 19

19. a) Marginea neagră decurentă a apendiculilor e foarte îngustă, de 1/2 mm. sau şi mai îngustă. Capitule mărişoare, oblongi sau subglobuloase. Fimbriile apendiculilor mai lungi decât diametrul transversal al foliolei. Fimbria terminală la apendiculii mijlocii alungită într'un spin negru, lung de 1 cm., sau chiar şi mai lung. — 4. 6—9. Prin tufişuri, semănături. **C. spinulosa** Roch. Ciolobot.

19. b) Marginea neagră decurentă a apendiculilor e lată de 1—2 mm. Capitulele aproape globuloase, lungi de 20—24 mm. şi late de 15—20 mm. Segmentele frunzelor (cu deosebire segmentul ultim) sunt mai late, pe ambele feţe egal scabre, cu deosebire pe dos şi pe margini foarte scabre. — 4. 7. 8. Tufişuri, marginea pădurilor în regiunea montană a ţării. (Pl. 675). **C. scabiosa** L.



Planşa 675. — *Centaurea scabiosa*. Floare.

Alte specii din ţară: *C. affinis* Friv. (numai în Oltenia la mănăstirea Bistriţa.) — *C. adscendens* Barth. — *C. arenaria* M. B. (în nisipuri). — *C. atropurpurea* W. et K. — *C. banatica* Roch. — *C. Besseriana* DC. (numai în Dobrogea). — *C. Borzeana* Prod. (numai în Basarabia). — *C. caliacrae* Prod. (numai în Cadrilater). — *C. calvescens* Panc. (numai în Banat şi Oltenia). — *C. carpatica* (Porc.) — *C. Degeniana* Wagn. — *C. glastifolia* L. (numai în Basarabia). — *C. Jankae* Brândza (numai în Dobrogea: Babadag şi Jurilovca). — *C. jurineaefolia* Bess. — *C. Kanitziana* Janka (numai în Dobrogea). — *C. Magocsyana* Wagn. — *C. Marschalliana* Spreng (numai în vechiul Regat). — *C. melanocalathia* Borb. — *C. mollis* W. et K. — *C. monacantha* Boiss. (Cadrilater). — *C. montana* L. — *C. napulifera* Roch. (numai în Dobrogea). — *C. noua-sulitae* Prod. et Sâv. (numai în Basarabia). — *C. nervosa* Willd. (numai în munţi). — *C. ovina* Pall. (numai în Basarabia?). — *C. pallida* Friv. — *C. pannonica* Heuff. — *C. pinnatifida* Schur. — *C. pseudophrygia* C. A. M. — *C. Reichenbachiodes* Schur. — *C. ruthenica* Lam. (numai în Câmpia Transilvaniei). — *C. sterilis* Stev. (numai în Dobrogea). — *C. Simonkaiana* Hayek. (nu-

BIBLIOTECA USV IAŞI

mai în județul Arad). — *C. tenuiflora* DC. (mai mult în Dobrogea și Basarabia). — *C. triniaefolia* Heuff. (mai mult în Banat). — *C. variegata* Lam. — *C. varnensis* Vel. (numai în Dobrogea). Acest gen are și hibrizi numeroși.

XLIV. **Cnicus** L. Schinel.

Flori galbene cu vergi întunecate. — ☉. 6. 7. Cultivat ca plantă medicinală, rentează. (Pl. 676). **C. benedictus** L. Schinel.

Alte specii din țară: *C. afer* Willd.



Planșa 676. — *Cnicus benedictus.* *a* = floare.



Planșa 677. — *Carthamus tinctorius.* În stânga foliole involucrale (2), în dreapta părțile florale și o sămânță.

BIBLIOTECA USV ACS

XLV. **Carthamus** L. Pintenoagă.

a) Flori roș-aprinse. — ☉. 7. 8. Cultivat. (Pl. 677). **C. tinctorius** L. Șofrănaș.

b) Corola citrină. — ☉. 7. 8. Locuri aride pe lângă drumuri. **C. lanatus** L. Pintenoagă.

XLVI. **Scolymus** L. Anghenare.

Frunze decurente. Flori galbene. — ☉. 7. 8. Locuri aride. **S. hispanicus** L.

XLVII. **Cichorium** L. Cicoare.

Plantă vivace, cu papul de 8—10-ori mai scurt decât achena. — 7—10. Pe marginea ogoarelor, drumurilor. (Pl. 678). **C. intybus** L.



Planşa 678. — *Cichorium intybus.*

C. divaricatum Schousb. e anuală şi are ramurile divaricate (în Cadrilater). — *C. endivia* L. are papul numai de 4-ori mai scurt decât achena. Cultivată.

XLVIII. **Aposeris** Neck. Tulpina nefoliată. Tulpina 1-capitată. Flori galbene, — 2. 7. 8. Locuri umbroase din păduri în partea muntoasă a ţării. (Pl. 679).

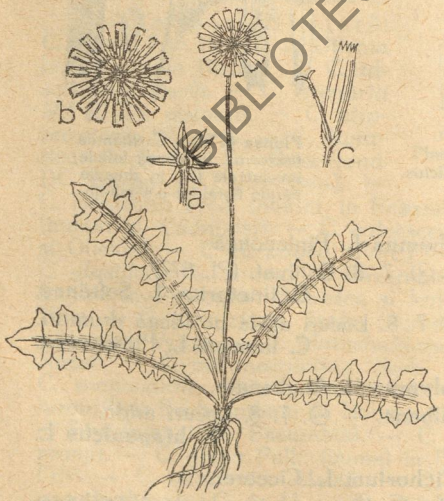
A. foetida (L.) Less.

XLIX. **Lapsana** L. Sgrăbunţică.

a) Plantă anuală. Frunze ovate. Flori galbene, mai mici. — 7. 8. Prin tufişuri şi păduri. (Pl. 680). **L. communis** L. Sgrăbunţică.

L. glandulosa Simk. Tulpinile şi frunzele în partea superioară glanduloase.

BIBLIOTECA USVIASI



Planşa 679. — *Aposeris foetida.* *a* = foliolele involucrale văzute din dos, *b* = floare văzută din faţă, *c* = o floare ligulată.



Planşa 680. — *Lapsana communis.* Capitul, fruct şi părţile florale.

b) Plantă vivace. Flori mari. — 7. 8. In Cadrilater şi Banat. (Orşova).
L. grandiflora M. Bieb.

L. Crepis L. Gălbenuşi.

1. a) Papul alb, flexibil . . . 2
1. b) Papul alb-murdar. Tulpina glabră. Frunzele inferioare oblongi, peţiolate, crenat-dinţate sau runcinate, cele superioare întregi, la bază cordate, amplexicaule. — 4. 6. 7. Prin fâneţe mlăştinoase.
C. paludosa (L.) Mnch.

2. a) Plantă perenă cu rizom brunet-închis, oblic sau cu rizom repent. Flori mai deschise sau de un galben-închis. Toate frunzele radicale nedivizate. Tulpina paniculat-racemoasă la vârf, cu capitule numeroase. Frunze oblongi-invers-ovate, întregi sau puţin dinţate. — 4. 5. 6. Fâneţe şi păduri tăiate.
C. praemorsa (L.) Tausch.

2. b) Plante anuale sau bianuale, cu rădăcini palide fuziforme, adeseori ramificate 3

3. a) Toate achenele cel puţin cele interne sunt rostrate. Involucrul scabru sau aproape setos 4

3. b) Achenele nu sunt rostrate sau foarte scurt rostrate, puţin îngustate spre vârf 5

4. a) Pedunculii capitulelor sunt nutanţi înainte de înflorire. Papul se ridică mult din involucru, adeseori e de două-ori mai lung decât involucrul. Tulpina setos-hispidată ca şi frunzele şi foliolele involucrului. Frunzele inferioare runcinate. Plantă rău mirositoare. — ☉. 6—8. Coline aride, pe marginea ogoarelor.
C. rhoeadifolia M. B.



Planşa 681. — 2. *Crepis biennis*. 3. *Hieracium pilosella*.

BIBLIOTECA UNIVERSITĂŢII

4. b) Pedunculii capitulelor sunt erecţi şi înainte de înflorire. Involucrul după înflorire de lungimea papului. Marginea foliolelor involucrale, foliolele interne şi pedunculii capitulelor sunt acoperite cu peri setoşi. Frunzele păroase, cele inferioare crenatule, cele superioare întregi, sagitate la bază. — ☉. 6—8. Ogoare, pârloage.
C. setosa Hall. Gălbenuşi.

5. a) Frunzele tulpinale late, ovat-lanceolate, întregi sau penatsectate, cu baza auriculată, semiamplexicaule. Foliolele involucrului oblong-lineare, obtuze. Stile galbene. — ☉. 5—7. Fâneţe şi tufişuri, comun. (Pl. 681, fig. 2).
C. biennis L.



Planşa 682. — *Picris hieracioides*. *a* = fruct.

5. b) Frunzele tulpinale sagitate la bază, cele superioare adeseori lăţite la bază, lineare cu margini revolute. Foliolele involucrului lanceolate, îngustate. Stilele negre-verzui. — ☉. 5. 6. Prin ogoare şi pârloage.
C. tectorum L.

Alte specii din ţară: *C. alpestris* (Jacq.) Tausch. (în Marmaţia). — *C. capillaris* (L.) Wallr. — *C. conyzifolia* (Gouan.) Dalla Torre. — *C. Jacquini* Tausch. — *C. nicaeensis* Balb. — *C. pannonica* (Jacq.) C. Koch. — *C. pulchra* L. — *C. sibirica* L. — *C. viscidula* Fröl.

LI. **Picris** L. Iarba-găiei.

Plantă foarte scabră acoperită cu sete îndesuite. Frunzele inferioare sinuat-dinţate, cele superioare lineare sau lanceolate, adeseori cu margini întregi. Capitule umbelate, racemoase sau paniculate, scabru-păroase sau cel puţin scabre, cele laterale pedunculate. — ♃. 7—10. Marginea ogoarelor, prin semănături foarte comună. (Pl. 682).
P. hieracioides L. Iarba-găiei.

Alte specii din ţară: *P. crepoides* Sant. — *P. echioides* L.

LII. **Hieracium** L. Vulturică.

1. a) Radiile papului egal de lungi, uniseriale. Rizom oblic sau orizontal, adeseori prevăzut cu stoloni foliaţi. Tulpina de obiceiu scapiformă, adeseori furcată, nefoliată sau puţin foliată, mai rar multifoliată. Frunze întregi sau puţin dinţate, totdeauna atenuate în peţiol sau îngustate la bază 2

BIBLIOTECA USV

1. b) Radiile papului inegale, aproape biseriale, cele externe mai scurte. Achenele lungi de 3 sau mai mulți mm., inelate la vârf, de un brunet-deschis sau negre. Stolonii lipsesc 10

2. a) Tulpina de obiceiu 1-foliată, furcat ramificată dela bază sau dela mijloc. Frunzele de un verde palid. Stolonii adeseori capitați. Florile radiale cu strii purpurii pe dos. Involucrul acoperit cu peri negrii și lungi. — 5. 6. Locuri ierboase în regiunea pădurilor. **H. flagellare** Willd.

2. b) Tulpina sau nefoliată și 1-capitată sau 2-multicapitată, dar nu e bifurcată, capitulele corimboase, mici, adeseori dispuse îndesuit 3

3. a) Tulpina nefoliată, 1-capitată. Involucrul scurt-cilindric. Frunzele puțin suriu-verzi inversovat-oblongi sau lanceolate, de obiceiu suriu sau alburiu tomentoase pe dos. Cu stoloni foliați mai scurți sau mai lungi. Florile radiale adeseori roșu striate pe dos 4

3. b) Tulpina de obiceiu 1 sau multifoliată, 2 sau multicapitată 5

4. a) Foliolele involucrului înguste de 1—2 mm. lineare, acute, verzui-sure sau negrii. Stolonii svelți, lungi. — 4. 5—10. Locuri ierboase (Pl. 681, fig. 3) **H. pilosella** L. Vulturică.

4. b) Foliolele involucrului late de 2—4 mm., oblongi-lineare, rotunzite sau puțin acute, cu margini deschise, mai mult sau mai puțin alb-tomentoase, glanduloase ca și pedunculii. — 4. 6. 7. Locuri ierboase. **H. macranthum** Ten.

5. a) Tulpină scundă (de 1—2 dim.), cu 1—5 capitule la vârf. Stolonii cari se află totdeauna sunt gracili. Frunzele superioare mai mari decât cele inferioare, de un verde-brumat, lanceolat-spatulate, pe margini ciliate, dealtfel glabre. — 5—10. Locuri ierboase, păduroase. **H. auricula** Lam. et DC.

5. b) Tulpina de obiceiu mai înaltă, dela bază erectă, de obiceiu multicapitată, capitulele paniculate sau umbelate sau corimboase. Flori galbene portocalii sau purpurii . . 6

6. a) Flori de un galbin-palid sau întunecat 7

6. b) Florile portocalii sau purpurii. Tulpina fistuloasă cu 3—12 capitule. Stolonii foliați. Frunze mai verzi împreună cu tulpina acoperite cu peri negrii lungi și cu glande, lanceolate. — 7. 8. Locuri ierboase din regiunea muntoasă. **H. aurantiacum** L. Ruşuliță.

H. subfuscum Schur. Florile de un auriu palid tulpina mai scundă, cu 2—5 capitule.

7. a) Frunzele verzi sau verzi-gălbinii, moi, adeseori scabre, uneori glanduloase la vârf 8

7. b) Frunzele mai mult sau mai puțin de un verde glauc, destul de rigide, niciodată, nu sunt de un verde deschis, pe margini și peste tot rigid (aspru) păroase, adeseori cel puțin pe pagina inferioară cu peri stelați mărunți, rar de tot glabre, nici când nu sunt glanduloase la vârf . . 9

BIBLIOTECA BOTANICĂ

8. a) Stolonii se află, adeseori sunt subterani şi scvamoşi. Frunze oblong-spatulate până la lanceolate. verzi, fără peri stelaţi pe pagina superioară. Tulpina fistuloasă. Plantă mai mult sau mai puţin lung setos-păroasă. — 6—8. Păşuni, fâneţe, marginea pădurilor. **H. pratense** Tausch.

8. b) Stolonii lipsesc. Frunze de un verde-gălbui, pe ambele pagini mai mult sau mai puţin stelat-păroase. Frunzele tulpinale invers-ovate sau oblongi. Tulpina nu e fistuloasă. — 6. 7. Păşuni, tufişuri. **H. cymosum** L.

H. sabinum Seb. et M. cu peri mai lungi şi cu capitule mai îndesuite.

9. a) Tulpina cu 5—12 frunze, la bază fără frunze rozulare. Frunzele devin spre vârf tot mai mici, lanceolate, cu peri stelaţi, suriu sau alburiu pubescente, afară de asta pe ambele pagini aspru păroase. Pedunculii alb sau suriu-tomentoşi. — 7. 8. Livezi, păşuni uscate. **H. echioides** Lumn.

9. b) Tulpina nefoliată sau cu 3—5 frunze numai la bază. Pedunculii uneori sunt suriu-pubescenţi, dar netomentoşi. Stolonii gracili. Frunzele superioare de obiceiu mai mici decât cele inferioare. Capitule numeroase, mici. Involucrul verde. Flori de un galben-deschis. — 2. 6. 7. Fâneţe, păşuni, comun. **H. Bauhini** Schult.

H. magyaricum Näg. cu pedunculii puţin tomentoşi.

10. a) Frunzele lăstarilor sterili iernează şi în anul viitor sunt proaspete (verzi) în timpul înfloririi, din care cauză se află totdeauna câteva frunze radicale la baza tulpinii florifere. Tulpina adeseori paucifoliată 11

10. b) Frunzele radicale lipsesc, sau s'au uscat deja înainte de înflorire. Planta desvoaltă deja toamna lăstarii din cari se nasc în anul viitor tulpinile florifere sau fascicole sterile de frunze, dar acestea sunt uscate de obiceiu înainte de înflorire. Tulpina de obiceiu multifoliată 16

11. a) Tulpina scapiformă, nefoliată sau cu 1—3 frunze, dintre cari cel mult frunza inferioară ajunge mărimea frunzelor radicale. Frunzele tulpinale de obiceiu numeroase, uneori 5—10 12

11. b) Tulpina foliată 15

12. a) Frunzele radicale mai mult sau mai puţin abrupt îngustate în peţiol, îndesuit păroase sau viloase pe ambele pagini 13

12. b) Baza frunzelor radicale trunchiată, sau aproape cordată, încis-dinţată sau aproape întreagă, frunzele sparsiu-păroase, adeseori glabrescente sau glabre pe pagina superioară 14

13. a) Capitule mijlocii, numeroase. Pedunculii şi involucrul capitulelor pubescent şi îndesuit-glandulos. Frunzele îndesuit viloase, cele radicale invers-ovate sau oblong-eliptice. îngustate în peţiol, peţiolul acoperit cu peri viloşi, lungi, îndesuiţi, albi-gălbinii sau ruginii, marginea frunzelor întreagă şi îndesuit-ciliată. Tulpina 1—2 foliată, frunzele

BIBLIOTECA AGRO

sparsiu-mărunt-dințate. Inflorescența e un racem scurt cu pedunculi patenți, pedunculii inferiori foarte lungi. Flori auriu-gălbenii. — 5—7. Prin pădurile din munți, cu deosebire în pădurile umbroase de fag.

H. transsilvanicum Heuff.

13. b) Capitule mari și puține. Pedunculii capitulelor și foliolelor involucrului lung-păroși și pubescenți, de obiceiu neglanduloși. Frunzele radicale și pețiolii frunzelor moi păroși, încis-dințate. — 7. 8. Sporadic în regiunile înalte ale munților.

H. incisum Hoppe.

14. a) Pedunculii capitulelor și foliolele involucrului îndesuit-glanduloase, tomentoase și adeseori păroase. Tulpina multicapitată. — 5—9. Prin pădurile din munți.

H. silvaticum L.

H. praecox Schultz. Frunzele palid-glauce-verzi, glabre pe pagina superioară. Stilul gălbiniu.

14. b) Pedunculii capitulelor și foliolele involucrului neglanduloase sau sparsiu glanduloase, tomentoase și păroase. Tulpina cu capituli puțini. Foliolele involucrului lung acuminate, mult mai lungi la florile tinere. Frunzele adeseori violaceu-albăstrii pe pagina inferioară. — 5—10. In munți până în regiunea subalpină.

H. bifidum Kit.

H. subcaesium Fr. Involucrul mai scurt, ceva mai lung decât florile, foliolele involucrului mai puțin acuminate.

15. a) Tulpina 2—5 foliată, nefoliată în partea superioară, e ramificată numai în partea superioară, prin urmare inflorescența e scurtă. Frunzele radicale 1—4, eliptice sau lanceolate, repentin sau ușor îngustate la bază, adeseori maculate, frunzele superioare ale tulpinii adeseori au baza ușor îngustată și sunt sesile. Pedunculii capitulelor și foliolele involucrului de obiceiu tomentoase și îndesuit glanduloase. — 5—7. Prin păduri în regiunea câmpiei și în cea montană.

H. vulgatum Fr.

15. b) Tulpina împreună cu ramurile laterale multifoliată. Frunzele glabrescente, cele tulpinale pețiolate, superioarele cuneate și sesile. Foliolele involucrului alburiu-tomentoase fără glandule. — 7. 8. E specie dubie. **H. ramosum** W. K.

16. a) Toate frunzele tulpinale îngustate spre bază, cele inferioare uneori pețiolate, verzi sau verzi închise, peste tot rigide. Frunzele adeseori glabre. Foliolele involucrului de un verde mai deschis sau mai închis 17

16. b) Cel puțin frunzele mijlocii sunt late, rotunzite, adeseori cu baza amplexicaulă 18

17. a) Toate foliolele involucrului alipite, cele interne destul de acute, de un verde întunecat. Capitulele paniculate. Frunze lineare sau linear-lanceolate, cu dinți puțini, mari, cele inferioare îngustate în pețiol, cele superioare sesile. — 6. 7. In pădurile din munți, tufișuri. **H. laevigatum** Willd.

BIBLIOTECA UBB CLUJ

17. b) Foliolele externe ale involucrului patente sau recurbate, cele interne obtuze. Toate capitulele sau numai cele superioare umbelate. Frunzele depărtat dințate sau mai mult sau mai puțin sinuat-dințate. — 7—10. Marginea pădurilor, tufișuri, fânețe. **H. umbellatum** L. Iarba-vulturului.

18. a) Foliolele involucrului de un verde închis, pedunculii capitulelor scvamoși, îngroșați sub capitule. Capitulele dispuse în mare parte în raceme corimboase sau umbelate. Frunzele superioare ale tulpinii cordat-ovate, amplexicaule, cele inferioare sesile, scabru-păroase cel puțin pe margini. Toate foliolele involucrului alipite. Tulpina în partea inferioară de obiceiu lung-păroasă. Achenele de un brun-închis. — 8—10. Prin păduri și pe marginea pădurilor. **H. sabaudum** L.

18. b) Foliolele involucrului de un verde deschis. Capitulele dispuse în raceme sau în panicule. Frunze dințate, cele inferioare îngustate în pețiol, cele superioare diminuate repentin, ovate sau ovat-lanceolate, acuminate, semiamplexicaule, cele inferioare mai îndesuite. Achenele de un brun deschis. — 7—9. Locuri tufoase și păduroase. **H. racemosum** W. et K.

Alte specii din țară: *H. alpinum* L. — *H. atratiforme* Simk. — *H. atratum* Fr. — *H. auriculoides* Láng. — *H. bifidum* Kit. — *H. bifurcum* M. B. — *H. Bohatschianum* Zahn. — *H. Borbásii* Uechtr. (pe Retezat). — *H. brachiatum* Bertol. — *H. brevifolium* Tausch. — *H. bupleuroides* Gmel. — *H. caesium* Fr. — *H. dacicum* Uechtr. — *H. dentatum* Hoppe. — *H. dobrogense* Prod. et Zahn. — *H. florentinum* All. — *H. floribundum* W. et Gr. — *H. Fritzei* F. Schltz. — *H. glabratum* Hoppe. — *H. glanduliferum* Hoppe (Caraș-Severin). — *H. Hoppeanum* Schult. — *H. inuloides* Tausch (în munții Rodnei). — *H. Jankae* Uechtr. — *H. Krasanii* Vol. — *H. Kotschyanum* Heuff. — *H. Laschii* (Sz. Sz.) Zahn. — *H. leptophyton* N. P. — *H. levicaule* Jord. — *H. Mágocsyanum* Jáv. (pe Retezat). — *H. Morisianum* Reichb. f. — *H. nigrescens* Willd. — *H. nigritum* Uecht. — *H. oreophilum* Heuff. — *H. Pavichii* Heuff. — *H. pocuticum* Wol. — *H. pojoritense* Wol. (Bucovina și Transilv.) — *H. praecurrens* Vukot. — *H. prenanthoides* Vill. — *H. pseudofastigiatum* Deg. et Zahn. — *H. pseudopilosella* Ten. — *H. robustum* Fr. — *H. rohacsense* Kit. — *H. Rothianum* Wallr. — *H. Schultesii* F. Schtz. — *H. scorzonerifolium* Vill. — *H. Simonkaianum* Zahn. — *H. sparsum* Friv. — *H. spathophyllum* N. P. — *H. stoloniferum* W. et K. — *H. sudeticum* Sternb. — *H. trebevicianum* K. Maly. — *H. umbrosum* Jord. (numai în Marmația). — H. *valdepilosum* Vill. — H. *villosum* Jacq. — H. *virosum* Pall. (în Banat). — H. *Wiesbaurianum* Uechtr. — H. *Wimmeri* Uechtr.

BIBLIOTECA USAMV

LIII. **Hypochaeris** L. Buruiană-porcească.

a) Radiile externe ale papului simple, scabre, cele interne plumoase. Tulpina ramificată, nefoliată, glabră cel puțin în partea superioară, foliolele involucrului glabre. — ♃. 7. 8. Fânețele de pe coline, pășuni, poieni, păduri tăiate. (Pl. 683).

H. radicata L. Buruiană-porcească.

b) Toate radiile papului plumoase. Tulpina 1–3 capitală, cu peri aspri. Foliolele involucrale negru-păroase. Frunzele radicale ovat-oblongi, setos-păroase, sesile, de obiceiu negru-maculate. — ♃. 7. 8. Fânețele din tufișuri și păduri, pe coline aride și pietroase.

H. maculata L.

Alte specii din țară: *H. carpatica* Pax (în munții Marmației). — *H. glabra* L. — *H. uniflora* Vill. (în munții Bihorului).



Planșa 683. — *Hypochaeris radicata.* Floare, fruct.

LIV. **Leontodon** L. Capul-călugărului.

1. a) Rizom cilindric, fuziform-vertical. Tulpina îngroșată sub capitul. Frunzele hispidate pe ambele pagini, îndesuit ciliate pe margini, perii toți rigizi, la vârf 3-furcați. — ♃. 6. 7. Pe coline pietroase sau lutoase, macre.

L. asper (W. et K.) Rchb.

1. b) Rizom cu vârf retuz, scurt, oblic sau orizontal 2

2. a) Radiile papului conforme, toate pubescente. Frunze întregi sau penat-fidate; pedunculii cuneat îngroșați sub capitul, îndesuit acoperiți cu scvame lineare. Tulpina 1 sau multicapitată. — ♃. 6—10. Fânețe, pășuni până în regiunea alpină, comun. (Pl. 684).

L. autumnalis L. Capul-călugărului.

2. b) Radiile papului inegale, cele interne pubescente, cele externe simple, de forma unei perii și pe margini scabre. Tulpina 1-capitată. Pedunculul cu 1—2 scvame sub capitul, sau fără scvame, împreună cu foliolele involucrului glabru sau scurt păros, perii deschiși. Frunzele păroase și sinuat-dințate. Florile de un galben-închis. — ♃ 6—10. Fânețe și pășuni până în regiunea alpină.

L. hispidus L. Potcapul-călugărului.

BIBLIOTECA UAȘ IAȘI



Planşa 684. — *2a. Leontodon autumnalis. 2b* şi *2c* = fruct.

Alte specii din ţară: *L. aurantiacus* (Kit). Reichb. — L. croceus, în munţi. — *L. danubialis* Jacq. — *L. hastilis* L. — *L. incanus* (L.) Schrk. (în Banat). — *L. medius* (Host.) Simk. (în Carpaţi).

LV. **Taraxacum** Wigg. Păpădie.

1. a) Scapul alb-lanat cel puţin în partea superioară. Frunzele cel puţin la început scabru-lanate, îndesuit lanate la bază. Achenele lung rostrate, fin granulat-scabre la vârf. — 4. 7—10. Prin stepele acoperite cu loess, abundentă în părţile sudice şi estice ale ţării. **T. serotinum** (W. et K.) Poir.

1. b) Scapul şi frunzele glabre sau numai la început puţin lanate 2

2. a) Foliolele externe ale involucrului recurbate, lanceolate sau oblongi, cele interne membranos-marginate, necorniculate la vârf. Achenele mature de obiceiu surii. Florile galbene aurii. — 4. 4—10. Păşuni, locuri ierboase, drumuri, foarte comună (Pl. 685). **T. officinale** Web. Păpădie.

2. b) Foliolele externe ale involucrului patente, dar nu sunt recurbate, cele interne sunt membranoase (scarioase) numai în partea inferioară, sunt corniculate la vârf în partea externă. Flori de un galben-deschis. Achenele de obiceiu brune-roşietice. Plantă de statură mai scundă. — 4. 5—7. Locuri expuse soarelui, ierboase. **T. laevigatum** (Willd.) DC.

Alte specii din ţară: *T. alpinum* (Hoppe.) Heg. et Heer. — *T. bessarabicum* (Horn.) Hand. Maz. (în sărături). — *T. fontanum* Hand. Maz. (în Carpaţi). — *T. Hoppeanum* Griseb. (Banat şi în munţii Apuseni). — *T. nigricans* (Kit.) Reichb. (în Carpaţi). — *T. obliquum* (Fr.) Dahlst. în Transilv. — *T. palustre* (Lyons) Lam. et DC.



Planşa 685. — *3a Taraxacum officinale. 3b* = fruct singuratic pe receptacul.

BIBLIOTECA CRAIOVA

LVI. **Chondrilla** L. Răsfug.

Tulpina ramificată, ramurile vărgate. Frunzele radicale runcinate, frunzele tulpinale superioare lineare sau lanceolate. Capitule îngust cilindice. Achenele 2-costate, cu dinți lanceolați la vârf. — 4. 7. 8. Locuri nisipoase. (Pl. 686).

Ch. juncea L. Răsfug.

Alte specii din țară: *Ch. chondrilloides* (Ard.) Fritsch.



Planșa 686. — *Chondrilla juncea*. a = capitul, b = fruct.

BIBLIOTECA U.A.I. IAȘI

LVII. **Lactuca** L. Lăptuci.

1. a) Frunze peţiolate, lirat-penat-sectate, laciniile ovate, unghiular inegal-dinţate. Rostrul achenelor palid. — 4. 7—9. Pădurile umbroase din regiunea montană.

L. muralis (L.) Fres. Susai pădureț.

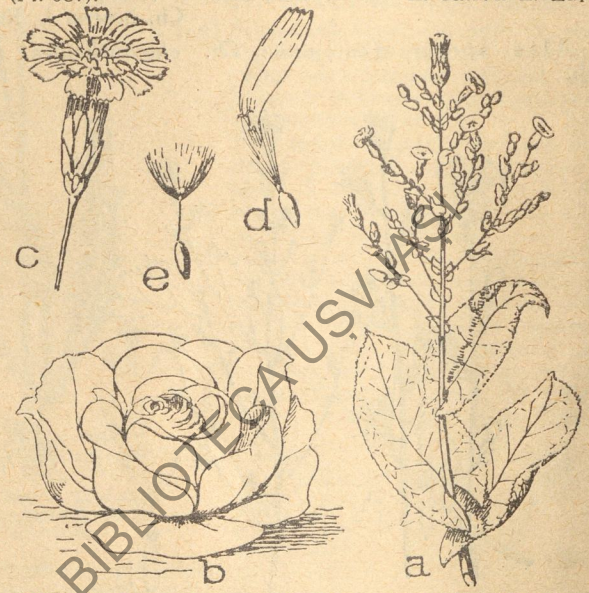
1. b) Frunze peţiolate sau sesile, nervura mijlocie a frunzelor spinos-scabră. Tulpina albă ca osul 2

2. a) Frunze întregi, lineare, acuminate, cele inferioare runcinat penat-sectate. Tulpinile vărgate, cu inflorescenţa spicat-racemiferă. — ☉. 7. 8. Ogoare, pârloage, drumuri.

L. saligna L.

2. b) Frunze dinţate, oblongi sau ovate, sagitate la bază . 3

3. a) Panicula extinsă, corimboasă, lată. Frunzele tulpinale cu baza sagitat-cordată sesile, denticulate, nedivizate, sau penat-sectate. — ☉. 5—8. Cultivată în mai multe varietăţi: aşa *f. capitata* L. (cu căpăţină îndesuită), *f. crispa* L. (cu frunze creţe), *f. laciniata* (Roth) Pers. (cu frunze sectate). (Pl. 687). **L. sativa** L. Lăptuci.



Planşa 687. — *a. Lactuca sativa. b* = o căpăţină fără tulpină şi flori (*f. capitata* L.), *c* = capitul, *d* = floare, *e* = fruct.

3. b) Panicula piramidală, ramurile racemoase. Frunzele dispuse vertical sau oblic, acute, penat fidate, rar nedivizate. Achenele scurt setoase la vârf. — ☉. 7. 8. Locuri necultivate şi pietroase, coline aride, ruine, pe lângă garduri, marginea ogoarelor. (Pl. 688). **L. scariola** L.

Alte specii din ţară: *L. Chaixii* Vill. — *L. contracta* Vel. (în Cadrilater). — *L. perennis* L. — *L. quercina* L. — *L. tuberosa* L. fil. (în Basarabia). — *L. viminea* (L.) Presl. — *L. virosa* L.

LVIII. **Mulgedium** Cass.

a) Tulpina aspru păroasă la bază. Capitulele dispuse în raceme simple sau în raceme mari, compuse, glanduloase. Flori albastre. Frunzele penat-lobate la bază, cu 3 lobi mari terminali. — 2. 7. 8. Pe lângă torenţi în pădurile din munţi. (Pl. 689). **M. alpinum** (L.) Cass.

BIBLIOTECA USV IAŞI



Planşa 688. — *Lactuca scariola.* Floare şi fruct.



Planşa 689. *Mulgedium alpinum.*

b) Tulpina, ca şi întreaga plantă glabră, subglaucescentă. Inflorescenţa paniculată, paucifloră. Flori albastre. Frunzele supreme de tot întregi. — 4. Locuri nisipoase umede din regiunea maritimă.

M. tataricum DC. Alte specii din ţară: *M. sonchifolium* Vis et Panc. (numai în munţi Cernei la Hunca-Camena).

LIX. **Prenanthes** L. i Salata-iepurelui.

Frunzele cordate, amplexicaule, glabre. Flori roşii sau violaeee. — 4. 7. 8. Pădurile umbroase din regiunea muntoasă. (Pl. 690).

P. purpurea L.



Planşa 690. — *Prenanthes purpurea.* a = fruct.

LX. **Sonchus.** L. Susai.

1. a) Plante anuale. Achenele 3-striate pe ambele feţe . . 2
1. b) Plante perene 3

BIBLIOTECA UȘV IAȘI

2. a) Achenele transversal-ruguloase, fin dințate pe margini. Frunzele superioare cu baza sagitată amplexicaule, auriculele acuminate. Frunzele moi, oblongi, întregi sau runcinat-penat-fidate. — ☉. 6—10. Locuri cultivate. (Pl. 691).
S. oleraceus L.



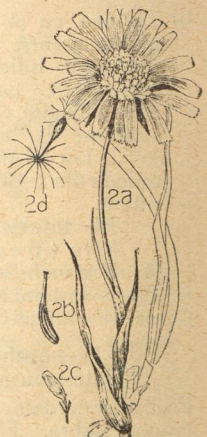
Planșa 691.
Sonchus oleraceus.

2. b) Achenele nu sunt transversal-ruguloase. Frunzele tulpinale superioare auriculat-cordate, auriculele rotunzite. Tulpina glabră sau în partea superioară glanduloasă. Frunze nedivizate, lobate sau runcinate, spinos dințate. — ☉. 6—10. Locuri cultivate, ruini.
S. asper (L.) Hill.

3. a) Rizomul nu e repent, scurt, cilindric, gros de 4—5 cm. Tulpina înaltă de 1—2 m. și groasă, fistuloasă. Frunzele superioare ale tulpinii cu baza acut-sagitată. Achenele gălbinii striate, cu stria mijlocie marcantă și cu marginile evidente. — 2. 7. 8. Fânețe mlăștinoase, trestișuri.
S. paluster L.

3. b) Rizom repent, cilindric, lat cel mult de 1 cm. Frunzele lanceolate, runcinate, cele tulpinale cordate la bază, cele supreme întregi. Involucrul împreună cu pedunculii glandulos-vilos, glandulele galbene. Foliolele externe ale involucrului oblong-lanceolate. — 2. 7. 8. Semănături, pe marginea ogoarelor, prin vii, tufișuri.
S. arvensis L.

S. uliginosus M. B. Involucrul împreună cu pedunculii glandulos-vilos.



Planșa 692.
2a = Tragopogon pratensis. 2b = fruct lung-rostrat, fără papus, *2c* = floare singuratică, *2d* = fruct rostrat cu papus.

Alte specii din țară: *S. tenerrimus* L.

BIBLIOTECA U.S.A.M.V. IAȘI

LXI. **Tragopogon** L. Barba-caprei.

1. a) Pedunculul sub floare îngroşat. Involucrul compus din 8—16 foliole. Capitule deasupra concave. — ☉. 6. 7. Fâneţe sterile, coline aride, nisipoase. **T. dubius** Scop.

1. b) Pedunculul sub floare nu e îngroşat sau foarte puţin îngroşat 2

2. a) Florile radiale egal de lungi cu involucrul sau şi mai scurte Achenele marginale tuberculat-scabre, egal de lungi cu rostrul filiform. — ☉. 5—7. Prin fâneţe şi păşuni, (Pl. 692). **T. pratensis** L. Ţâţa-caprei.

2. b) Flori radiale mai adeseori mai lungi decât involucrul. Achenele marginale aproape de 2—3-ori mai lungi decât rostrul filiform, scvamos-muricate, scvamele-cartilaginee. — ☉. 5—7. Prin fâneţe. **T. orientalis** L. Ţâţa-caprei.

Alte specii din ţară: *T. floccosus* W. et K. — *T. porrifolius* L.



Planşa 693. — *Scorzonera hispanica*, *a* = capitul, *b* = fruct.

LXII. **Scorzonera** L.

1. a) Frunze penat-sectate. Flori de un galben-palid. Florile radiale circa de 2-ori mai lungi decât involucrul. Ramurile în partea superioară brăzdate. — ♃. 6—8. Pe coline uscate, prin fâneţe. (Podospermum Jacquinianum Koch). **S. Jacquiniana** (Koch.) Celak.

1. b) Frunze nedivizate, cel mult dinţate 2

2. a) Flori galbene. Frunzele inferioare oblongi, până la îngust-lanceolate, lung acuminate. Involucrul pe jumătatea florilor radicale, foliolele externe ale involucrului triunghiular ovate, cele interne ovat lanceolate, toate acute. — ♃. 5. 6. Pe coline ierboase. (Pl. 693). **S. hispanica** L.

2. b) Flori rozacee sau liliachii. Frunze lineare sau linear-lanceolate. Foliolele externe ale involucrului ovat-lanceolate. Rizomul la vârf prevăzut cu o formaţiune fibroasă . . 3

3. a) Tulpina la vârf ramificată, cu 2—4 capitule. Flori liliachii sau palid-violacee. Frunzele radicale lineare, canaliculate, cu marginile convolute, de obiceiu mai scurte decât tulpina. — ♃. 5. 6. Pe colinele ierboase. **S. purpurea** L.

BIBLIOTECA USV IAŞI

3. b) Tulpina cu 1 capitul. Frunzele radicale mai late decât la specia precedentă, plane, cel mult de lungimea tulpinii. Flori rozacee. — 4. 6—8. Păşunile din regiunea subalpină şi alpină. **S. rosea** W. et K.

Alte specii din ţară: *S. austriaca* Willd. — *S. humilis* L. — *S. laciniata* L. — *S. molle* (Fisch. et Mey). — *S. parviflora* Jacq. — *S. stricta* Horn.

Observare. Specii mai puţin răspândite în ţară sunt: *Micropus erectus* L. — *Carpesium cernuum* L. — *Homogyne silvestris* (Scop.) Cass., — H. *alpina* (L.) Cass., — H. *discolor* (Jacq.) Cass. toate trei se află în munţi în locuri umede, pe lângă păraie. Toate au flori roşietice şi frunze late, radicale. — *Erechtites hieracifolia* (L.) Raf: Plantă adventivă. — Cu Senecio aduce *Ligularia* cu frunze mari şi flori galbine. In munţii Rodnei (Corongişiu) creşte *L. sibirica* (L.) Cass. (= Senecillis sibirica Gärtn.) numit popular *curechiu de munte*. Un alt soi e *L. glauca* (L.) Hoffm. (Tulghieş ?). — *Kalidium salina* Spreng. (în regiunea maritimă). — E cultivat *Silybum marianum* (L.) Gärt. cu flori purpurii. — In munţi creşte o plantă surie la aspect *Saussurea* care la noi are următoarele specii: *S. Porcii* Degen (în munţii Rodnei pe Saca în dreptul Portiţei); *S. alpina* (L.) DC. şi *S. lapathifolia* (L.) DC. *Pterotheca bifida* Fisch. et Mey. — O specie rară e *Cephalorrhynchus glandulosus* Boiss. (în Banat).

Observare. Prin grădini se cultivă: *Ageratum mexicanum* Sims., cu frunze cordat-ovate. păroase şi cu flori mici albastre, aglomerate.

BIBLIOTECA UVT

BIBLIOGRAFIE.

Borza A. Redact.: Buletinul de informaţiuni. Anul 1926, 1927.
Cserey A.: Növényhatározó.
Degen A.: Magyar Botanikai Lapok.
Fritsch K.: Schulflora.
Jávorka S.: A magyar flóra.
Garcke A.: Illustrierte Flora von Deutschland.
Heimerl A.: Schulflora von Österreich.
Hayek A.: Flora von Steiermark. I., II. Band.
Panţu Zach: Plantele cunoscute poporului român.
— Contribuţiuni la Flora Dobrogei nouă.
Săvulescu Tr. şi Reyss. T.: Materiale pentru Flora Basarabiei.
Schmeil O.—Fitschen J.: Flora von Deutschland.
Wilmorins: Blumengärtnerei.

Indice alfabetic de clase, familii și genuri.

	Pag.
A	
Abies	13
Abietaceae	11
Abutilon	303
Acanthaceae	421
Acanthus	421
Acer	297
Aceraceae	297
Achillea	468
Achroanthes	112
Aconitum	177
Acorus	80
Actaea	176
Adenophora	445
Adenostyles	457
Adiantum	7
Adonis	190
Adoxa	431
Adoxaceae	431
Aegilops	68
Aegopodium	332
Aesculus	299
Aethionema	222
Aethusa	335
Afine	348
Ageratum	504
Aglică	343
Agrimonia	244
Agriș	229
Agropyron	62
Agrostemma	155
Agrostis	44
Ailanthus	286
Aira	65
Aiul șearpelui	91
Ajuga	383
Alac	64
Albina	106
Albumeală	460
Alchemilla	243
Aldrovandia	223
Alectorolophus	418
Alisma	20
Alismataceae	20
Alkanna	370
Alliaria	205
Allium	90
Allosurus	7
Alnus	120
Alopecurus	43
Althaea	305
Alun	120
Alyssum	219
Amarantaceae	151
Amarantus	151
Amăreală	286
Amaryllidaceae	99
Amelanchier	235
Ammophila	45
Amorpha	265
Anacamptis	109
Anacardiaceae	293
Anagallis	353
Anchusa	371
Andromeda	349
Andropogon	34
Androsace	351
Anemone	180
Anethum	341
Angelica	338
Angelică	338
Angelică sălbatică	338
Anghenare	489
Angiospermae	15
Anison	333
Antennaria	460
Anthemis	466
Anthericum	89
Anthoxanthum	38
Anthriscus	345
Anthyllis	264
Antirrhinum	412
Antonică	345
Apărătoare	353
Apera	44
Apium	332
Apocynaceae	360
Apocynum	360
Aposeris	490
Aquifoliaceae	295
Aquilegia	177
Arabidiopsis	216
Arabis	217
Araceae	79
Araliaceae	319
Arborele vieții	13
Archangelica	338
Archichlamydeae	112
Arctium	479
Arctostaphylos	349
Ardeiu	403
Areca (Pl. orn. Tabl.* II. fig. 3)	
Aremonia	244
Arenaria	167
Arginţică	242
Arin	120
Aristolochia	132

* Pl. orn. Tabl. = Plante ornamentale Tabloul.

BIBLIOTECA USAMV

Pag.

Aristolochiaceae 131
Armeria . . . 353
Armoracia . . 213
Arnăut . . . 64
Arnica 473
Arnică . . . 473
Arrhenatherum . 48
Artemisia . . . 471
Artrocnemum . 151
Arţar . . . 297
Arum 80
Aruncus . . . 234
Arundo. . . . 49
Asarum . . . 132
Asclepiadaceae 360
Asclepias . . . 361
Asmăţui . . 345
Asparagus . . 96
Asperugo . . . 369
Asperula . . . 426
Asphodeline . . 99
Aspidistra. . . 98
Aspidium . . . 3
Asplenium . . 5
Aster 458
Astragalus . . 266
Astrantia . . . 330
Athamantha . . 346
Athyrium . . . 6
Atriplex . . 146
Atropa . . . 402
Atropis 56
Avena 47
Avenastrum . . 48

B

Ballota 391
Balsaminaceae 299
Bănuţi . . . 457
Baraboiu . 345
Barba caprei 503
Barba popei 234
Barbaraea. . . 211
Bărboasă . 34
Bârcoace . 234
Bătătornică 475
Bătrâniş . . 459
Bartschia . . . 419

Pag.

Beckmannia . . 49
Begonia . . . 311
Begoniaceae . 311
Bellis 457
Belşiţă. . . 103
Berberidaceae . 190
Berberis . . . 190
Bergenia . . . 230
Berteroa . . . 221
Berula 334
Beşicoasă . 266
Beta 143
Betula 120
Betulaceae . . 119
Bidens 466
Bifora 346
Bignoniaceae . 421
Biscutella . . 204
Blackstonia 358
Blechnum . . 6
Boglari . . . 184
Bojor 175
Borraginaceae . 364
Borrago . . . 370
Borşişor . . 225
Bostan . . . 441
Botrychium . . 7
Brăbin . . . 221
Brachypodium . 60
Brad alb. . 13
Brâncuţă. . 205
Brânduşă . 88
Brânduşă de primăvară 101
Brassica . . . 208
Brebenei. . 194
Brei 287
Briza 52
Bromus . . . 58
Broscariţă . 17
Bruckenthalia . 349
Brumărele . 364
Brustur . . 479
Bryonia . . . 439
Buba boerului 383
Buberic . . 412
Bulbocodium . 88
Bulbuci . . 175

Pag.

Bumbăcăriţă. 70
Bunghişor . 459
Bunias . . . 221
Bupleurum . . 334
Buruiană-porcească 497
Buruiana-surpăturii 169
Busuioc . . 399
Busuioc sălbatic . . . 388
Busuiocu-cerbilor . 397
Butomaceae . 20
Butomus . . . 20
Buzdugan . 16
Buxaceae . . 293
Buxus 293

C

Cachrys . . . 346
Cactaceae . . 311
Cafeluţe . . 255
Cais 248
Cakile 206
Calamagrostis . 44
Calamfir . . 469
Calapăr . . 469
Calcea-calului . . . 175
Căldăruşă . 177
Calendula. . . 476
Calepina . . . 222
Călin . . . 430
Calianthemum . 190
Calla 80
Callitrichaceae. 292
Callitriche. . . 292
Callistephus . . 459
Calluna . . . 349
Caltha 175
Călţunul-doamnei . 242
Calycanthaceae
(Tabloul analitic pag. XLII.)
Calycanthus
(Tabloul analitic pag. XLII.)

BIBLIOTECA USV IAŞI

	Pag.
Calystegia	362
Camelina	215
Campanula	441
Campanulaceae	441
Camphorosma	148
Campsis	421
Cânepa codrului	457
Cânepa	127
Canna	103
Cannabis	127
Caprifoi	431
Caprifoliaceae	429
Căprişor	66
Capsella	215
Capsicum	403
Captalan	473
Capul-călugărului	497
Capul-şarpelui	377
Caragana	277
Cărbuni	445
Cârcel	15
Cardamine	213
Carduus	479
Carex	70
Carlina	478
Carpân	119
Carpesium	504
Carpinus	119
Carthamus	489
Cartofi	402
Carum	333
Caryophyllaceae	152
Castalia	270
Castan	123
Castanea	123
Castan sălbatec	299
Castravete	439
Catabrosa	50
Catalpa	421
Cătină de garduri	402
Cătină mică	307
Cătină roşie	307
Cătuşe	391
Cătuşnică	386
Caucalis	343
Ceapa ciorească	91
Ceapa ciorii	89
Ceapa ciorii	95
Ceapa	90
Cebarea	244
Celastraceae	295
Celosia	152
Celtis	126
Centaurea	484
Centaurium	356
Centunculus	353
Cenuşer	286
Cephalanthera	111
Cephalaria	436
Cephalorrhynchus	504
Cer	124
Cerastium	164
Ceratocarpus	148
Ceratocephala	182
Ceratonia	277
Ceratophyllaceae	171
Ceratophyllum	171
Cerenţel	242
Cercis	255
Cerinthe	376
Ceterach	6
Cervană	397
Chamaenerion	317
Chamaerops (Pl. orn. Tabl.* I. fig. 3.)	
Chaerophyllum	315
Cheiranthus	219
Chelidonium	194
Chenopodiaceae	140
Chenopodium	143
Chica voinicului	176
Chimen	333
Chiminul porcului	339
Chlorophytum (Pl. orn. Tabl.* III. fig. 10.)	
Chondrilla	499
Chreniţă	203
Chrysanthemum	469
Chrysopogon	34
Chrysosplenium	228
Cicer	272
Cichorium	489
Cicoare	489
Cicuta	330
Cimbrişor	395
Cimbru	394
Cimifuga	176
Cimişir	293
Cinci-degete	239
Ciocul-cocostârcului	279
Ciormoiag	416
Cioroi	463
Cireş	250
Cireş de Bărăgan	251
Circaea	318
Cirsium	480
Cistaceae	308
Cistus	309
Ciuboţica-cucului	351
Ciucuraşi	457
Ciucure	441
Ciucuri	63
Ciucuşoară	219
Ciulin	479
Ciuline	318
Ciulei	148
Ciumăfae	404
Ciumărea	266
Cladium	67
Clematis	182
Clivia (Pl. orn. Tabl.* VI. fig. 19.)	
Clocotici	418
Clocotiş	296
Clocoţei	182
Clopoţei	441
Clypeola	222
Cnicus	489
Cnidium	346

* Pl. orn. Tabl. = Plante ornamentale Tabloul.

BIBLIOTECA USAMV

	Pag.
Coada calului	7
Coada calului	319
Coada cocoşului	98
Coada mielului	408
Coada mâţei	391
Coada racului	240
Coada smeului	80
Coada şorecelului	468
Coada vulpii	43
Cobaea	364
Cobresia	78
Cochlearia	222
Cocoşei de câmp	190
Codiţucă	182
Coeloglossum	110
Colchicum	88
Coleus	393
Colilie	40
Colocynthis	440
Colţişor	203
Colţul-babei	284
Colţunii popii	311
Colutea	266
Comandra	131
Commelinaceae	81
Compositae	446
Condroniu	417
Condurul doamnei	282
Coniferae	10
Conioselinum	346
Conium	345
Conringia	222
Convallaria	98
Convolvulaceae	362
Convolvulus	362
Corallioriza	112
Coriandrum	346
Coriandru	346
Corcoduş	249
Corispermum	149
Cornaceae	346
Cornaci	318
Cornişor	9
Cornus	346
Corn	346
Cornuţ	164
Corobiţică	393
Coronilla	270
Coronişte	270
Cortusa	353
Corydalis	194
Corylus	120
Corynephorus	65
Cosaci	266
Cosiţel	334
Cosiţă	272
Cosmos	466
Cosor	171
Cotinus	293
Cotoneaster	234
Cotyledon	226
Crambe	210
Crassulaceae	223
Crataegus	236
Crepis	491
Creţişoare	243
Creţuşcă	243
Crin	93
Criptogame vasculare	1
Crocus	100
Crucea pământului	342
Crucianella	426
Cruciferae	196
Crupina	484
Cruşan	300
Cruşăţea	211
Crypsis	42
Cucubalus	159
Cucumis	439
Cucurbita	441
Cucurbitacese	437
Cucuruz	34
Cucuta de apă	330
Cuişoriţă	166
Culbeceasă	260
Cujdă	473
Cununiţă	233
Curechiu	209
Curpen	182
Cuscuta	362
Cutcurig	176
Cuviera	65
Cyclamen	353
Cydonia	234
Cymbalaria	411
Cynanchum	361
Cynoglossum	368
Cynosurus	53
Cyperaceae	65
Cyperus	66
Cypripedium	106
Cystopteris	3
Cytisus	257

D

Daclylis	52
Dafin	191
Dahlia	465
Dalac	98
Danthonia	48
Daphne	312
Darie	418
Dârmoz	430
Datura	404
Daucus	343
Dedeţei	180
Degetar	416
Degetăruţ	351
Delphinium	177
Dentiţă	466
Deschampsia	46
Deutzia	230
Dianthus	160
Dicentra	195
Dicotyledoneae	112
Dictamnus	285
Diervilla	431
Digitalis	416
Digitaria	35
Dinţură	417
Dioscoreaceae	100

BIBLIOTECA AUSVIA

Pag.

Diplachne . . . 50
Diplotaxis . . 208
Dipsacaceae . 434
Dipsacus . . . 436
Dornic . . . 332
Doronicum . . 473
Dovleac . . 441
Dorycnium . . 264
Draba 216
Dracilă . . 190
Dracocephalum . 387
Drăgaică . 427
Drăgină . . 190
Drenţe . . . 292
Dreţe . . . 292
Drob 257
Drobiţă . . 256
Drobuşor . 206
Drog 256
Drosera . . . 223
Droseraceae . 223
Dryas 242
Dud 127
Dud alb . . 127
Dud negru . 127
Dulcişor . . 271
Dumbeţ . . 383
Dumbravnic 388

E

Ecballium . 439
Echinocloa . . 36
Echinophora . 346
Echinops . . . 477
Echium . . . 377
Elatinaceae . 307
Elatine . . . 307
Elaeagnaceae . 313
Elaeagnus . . 313
Elsholtzia . . . 399
Elymus . . . 65
Elyna 78
Embryophyta siphonogama 10
Empetraceae . 293
Empetrum . . 293
Entură . . . 357
Ephedra . . . 15

Pag.

Epilobium . . 316
Epipactis . . . 111
Epipogium . . 112
Equisetaceae . 7
Equisetum . . 7
Eragrostis . . . 50
Erechtites . . . 504
Erianthus . . . 65
Erigeron . . . 459
Erica 349
Ericaceae . . 348
Eriophorum . . 70
Erithrichium . 377
Erodium . . . 281
Eruca 207
Eryngium . . . 330
Erysimum . . 218
Erythronium . 94
Euclidium . . 222
Eupatorium . 457
Euphorbia . . 287
Euphorbiaceae 287
Euphrasia . . 417
Eurotia . . . 151
Evonymus . . 295

F

Fag 122
Fagaceae. . . 122
Fagopyrum . . 140
Fagus 122
Falcaria . . . 332
Fasole . . . 276
Fâşcă . . . 34
Feciorică . 169
Fereguţa . . 6
Ferula 346
Ferulago . . . 339
Festuca . . . 56
Fetică . . . 433
Ficus 127
Fierea pământului 356
Filago 460
Filipendula . 243
Firicică . . 460
Firuţă . . . 53
Flămânzică 216

Pag.

Floare broştească 185
Floare de lac 184
Floare de paie . . . 461
Floare de perină . . 466
Floarea călugărului 159
Floarea cucului. . 157
Floarea morarului 176
Floarea paştelor . 181
Floarea reginei . . 460
Floarea soarelui . 465
Flocoşele . 460
Foaie grasă 419
Foarfeca bălţii. . . 22
Foeniculum . . 336
Forsythia . . . 356
Fragaria . . . 239
Fragi. . . . 239
Frăguliţă . 431
Frasin . . . 354
Frăsinel . . 285
Fraxinus . . . 354
Fritillaria . . . 93
Fumaria . . . 195
Fumăriţă. . 195

G

Gagea 89
Găinuşi . . 176
Galanthus . . 99
Gălbăşoară 352
Gălbinare . 484
Gălbenuş . 491
Gălbinele de munte . 185
Gălbinele de pădure 183
Gălbinele . 183
Galega 266

BIBLIOTECA CAUSIAS

	Pag.
Galeopsis	388
Galinsoga	466
Galium	427
Garoafă	160
Gârniţă	124
Găscariţă	217
Gastridium	65
Genista	256
Gentiana	357
Gentianaceae	356
Geraniaceae	277
Geranium	279
Geum	242
Gheata cătanei	177
Gherghină	465
Ghimpariţă	42
Ghimpe	97
Ghinţură	357
Ghiocei	99
Ghiocei bogaţi	99
Ghisdei	265
Gladiolus	103
Gladiş	298
Glaucium	193
Glaux	353
Glechoma	387
Gleditschia	255
Globularia	421
Globulariaceae	421
Gloxinia (Pl. orn. Tab. * XVII. fig. 54.)	
Glyceria	55
Glycyrrhiza	270
Gnaphalium	461
Gnetaceae	15
Gnetales	15
Goebelia	277
Golomăţ	52
Goodyra	112
Gorun	124
Gramineae	23
Gratiola	412
Grâu	63
Grâu comun	63
Grâu englezesc	63
Grâu polonez	63
Grâuşor	183
Gregetin	279
Grozamă	256
Gura leului	412
Gura lupului	384
Guşa porumbului	156
Guttiferae	306
Gutuiu	234
Gymnadenia	110
Gymnospermae	10
Gypsophila	159

H

Hacquetia	346
Halocnemum	151
Halorrhagidaceae	318
Hamei	127
Haplophyllum	285
Haşmaciucă	345
Haţmaţuchiul măgărului	344
Hedera	319
Hedraianthus	446
Hedysarum	271
Heleocharis	69
Helianthemum	308
Helianthus	465
Heliosperma	157
Heliotropium	368
Helleborus	175
Helodea	22
Helosciadium	346
Helychrisum	461
Hemerocallis	98
Heracleum	341
Herminium	109
Herniaria	169
Hesperis	221
Hibiscus	304
Hieracium	492
Hierochloë	39
Hilimică	477
Himantoglossum	109
Hippocastanaceae	299
Hippocrepis	271
Hippophaë	313
Hippuris	319
Hirschfeldia	222
Hodolean	210
Holcus	45
Holera	464
Holosteum	166
Homogyne	504
Hordeum	64
Horşti	83
Hortensia	230
Hosta (Pl. orn. Tab.* IV. fig. 12.)	
Hottonia	352
Hrana vacii	168
Hrean	213
Hreaniţă	221
Hrişcă	140
Humulus	127
Hutschinsia	222
Hyacinthus	95
Hydrangea	230
Hydrocaryaceae	318
Hydrocharitaceae	21
Hydrocharis	23
Hydrocotyle	346
Hydrophyllaceae	364
Hyoscyamus	402
Hypericum	306
Hypochaeris	497
Hyssopus	305

I

Iarbă albă	37
Iarbă albastră	50
Iarbă bărboasă	36
Iarba broaştelor	23
Iarba câmpului	44
Iarba canarului	37
Iarba ciutei	474

* Pl. orn. Tabl. = Plante ornamentale Tabloul.

BIBLIOTECA ȘVIAȘU

Pag.

Iarba dragostei . . 7
Iarba găiei 492
Iarbă grasă . 152
Iarbă de lungoare . 352
Iarbă de mare . . . 17
Iarbă mare. 462
Iarbă de şoaldină . 223
Iarbă neagră. 412
Iarba osului . 308
Iarbă puturoasă. . . 346
Iarbă sărată. 150
Iarba Sft. Mării . . . 39
Iarba şarpelui 377
Iarbă stelată 426
Iarbavântului 44
Iască. . . . 472
Iasomie . . 356
Iberis . . . 222
Iedera . . . 319
Ienupăr . . 14
Ietei 15
Ierbăluţă . 37
Ilex 295
Impatiens . . . 299
Impărătească. 439
Imperatoria . . 346
Inariţă . . . 19
Incheietoare. 386
In 282
Inula 462
Ipcărige . . 159
Iridaceae . . . 100
Iris 101
Isatis 206
Isoetes . . . 7
Ismă 397
Isop 395
Isopyrum . . . 176

J

Jaleş. . . . 391
Jale 392
Jasione. . . . 446
Jasminum . . . 356
Joian . . . 334
Joxilon 128
Jugastru . . 299
Juglandaceae . 118
Juglans. . . . 118
Juncaceae . . 81
Juncaginaceae 19
Juncus 81
Juniperus . . . 14
Jurinea 483

K

Koelreuteria . . 299
Kerneria . . . 222
Kerria 251
Kickxia . . . 411
Kitaibelia . . 304
Knautia . . . 436
Kochia . . . 149
Koeleria . . 50

L

Labiatae . . . 377
Laburnum . . 256
Lăcrămiţă . 97
Lacrimile lui Christos 195
Lăcrimioare 98
Lacluca . . . 499
Lagenaria. . . 440
Lalea . . . 93
Lalea pestriţă . 93
Lamium . . . 389
Lantana . . . 377
Lappula . . . 369
Lapsana . . . 490
Laptele cânelui. . 287
Laptele cucului. . 289
Laptele pasării. . 89
Laptele stâncei. . 351
Lăptuci . . 499
Lariţă . . . 13
Larix 13
Laserpitium . . 343
Lasiagrostis . . 41
Lathraea . . . 421
Lathyrus . . . 274
Lauraceae . . 191
Laurus 191
Lavandula . . 385
Lavatera . . . 305
Leersia. . . . 37
Leguminosae . 251
Legousia . . . 445
Lemna 80
Lemnaceae . . 80
Lemn-cânesc . . 353
Lemn-dulce 270
Lemn-râios . 295
Lemnu-bobului . 257
Lens 274
Lentibulariaceae 419
Leontice . . . 191
Leontodon . . 497
Leontopodium . 460
Leonurus . . . 391
Lepidium . . . 203
Lepturus . . . 61
Leucojum . . . 99
Leuştean. . 338
Leuzea. . . . 304
Leventică . 385
Levisticum . . 338
Libanotis . . . 336
Ligularia . . . 504
Ligustrum . . . 355
Liliac . . . 354
Liliaceae . . . 85
Lilium 93
Liliuţă . . . 89
Limba boului . . 371
Limba mielului . 370
Limba peştelui . 353

BIBLIOTECA UNIVERSITARĂ

	Pag.
Limba şarpelui	7
Limbariţă	20
Limosella	418
Linaceae	282
Linaria	411
Linariţă	411
Lindernia	418
Linnaea	430
Lintea pratului	274
Linte	274
Linum	282
Lipici	369
Lipicioasă	369
Lipitoare	426
Listera	111
Lithospermum	374
Litorella	424
Lloydia	99
Lobodă	146
Lobelia	446
Loiseleuria	349
Lolium	60
Lonicera	431
Lopăţică	215
Loranthaceae	129
Loranthus	129
Loroglossum	109
Lotus	265
Lubeniţă	440
Lumânare	408
Lumânărica-pământului	357
Luminiţă	317
Lunaria	215
Lungurică	389
Luntricică	269
Lupinus	255
Lupoaie	420
Luşcă	94
Luţernă	260
Luzula	83
Lychnis	17
Lycium	402
Lycopodiaceae	9
Lycopodium	9
Lycopsis	371
Lycopus	397
Lysimachia	352
Lythraceae	313
Lythrum	314

M

	Pag.
Mac	192
Măciuca ciobanului	477
Mac cornut	193
Mac de câmp	193
Mac de grădină	192
Mac roşu	193
Maclura	128
Măcriş	184
Macriş de baltă	211
Macrişul iepurelui	281
Măgeran	395
Magnolia	191
Magnoliaceae	191
Mahonia	191
Majanthemum	97
Majorana	395
Mălai tătăresc	34
Mălaiul cucului	84
Malaxis	112
Mălin alb	251
Malva	306
Malvaceae	303
Malus	235
Mama pădurii	421
Mană de apă	55
Mărar	341
Mărgeluşe	374
Mărgică	51
Măr	235
Măr pădureţ	235
Marrubium	385
Marsilia	7
Marsiliaceae	7
Mărul lupului	132
Măsălariţă	402
Măseauaciutei	94
Mătăciune	387
Mattia	371
Matthiola	221
Mătrăgună	402
Matricaria	469
Mătreaţă	314
Mături	489
Mături	149
Mături	39
Mazăre	276
Măzăriche	272
Medicago	260
Meişor	42
Meiu păsăresc	374
Melampyrum	416
Melandrium	158
Melica	51
Melilotus	261
Melissa	394
Melittis	388
Mentha	397
Menyanthes	358
Mercurialis	287
Merişor	348
Mespillus	236
Mesteacăn	120
Meum	346
Micropus	504
Mierea ursului	372
Micsandră	221
Micsandre sălbatice	218
Micşunele	219
Migdalul comun	249
Milium	42
Minuartia	166
Mirabilis	152
Mirodenie	221
Mlăştiniţă	111
Moehringia	168
Moenchia	170
Mohor	36

BIBLIOTECA USVIARA

Pag.
Molid . . . 13
Mollugo . . . 170
Molinia . . . 50
Molotru . . 259
Molură . . . 336
Monocotyledoneae 15
Monotropa . . 347
Monstera . . . 80
Montia 152
Moraceae . . 126
Morcov . . 343
Morus 127
Moşmon . . 236
Moşnegei . 176
Mulgedium . . 500
Mur 237
Musa 103
Muscari . . . 95
Muşcatu dracului . 436
Muşeţel . . 469
Muştar . . . 207
Mutătoare . 439
Myagrum . . . 206
Myosotis . . . 373
Myosurus . . . 182
Myrica (Tabloul analitic pag. XLII.)
Myricaceae (Taploul analitic pag. XLII.)
Myricaria . . . 307
Myriophyllum .. 318

N

Năgară . . . 40
Najadaceae . . 19
Najas 19
Nalbă . . . 306
Nalbă de grădină . 305
Nalbă mare 305
Napi 143
Napi 209
Napi porceşti 465
Narcissus . . . 100
Nardus 60

Pag.
Năsturel . . 211
Nasturtium . . 211
Năut 272
Năvalnic . . 6
Neghină . . 155
Negrilică . 176
Negruşcă . 176
Nemţişor . . 177
Neottia 112
Nepeta 386
Nephrodium . . 3
Nerium . . . 360
Neslia 216
Nicandra . . . 404
Nicotiana . . . 404
Nigella 176
Nigrittella . . . 110
Niprală . . 255
Nitraria . . . 284
Nonnea . . . 372
Nopticoasă 221
Nuc 118
Nufăr . . . 170
Nu-mă-uita . 373
Nuphar . . . 171
Nyctaginaceae . 152
Nymphaea . . 170
Nymphaeaceae 170
Nymphoides . . 358

O

Obione 147
Obsâgă . . 60
Obsigă . . . 58
Ochelariţă . 204
Ochii şorecelului . . 226
Ocimum . . . 399
Odogaci . . 163
Odolean . . 434
Odontites . . . 417
Odos 48
Oenanthe . . . 334
Oenothera . . 317
Oenotheraceae 315
Oiţă 181
Oleaceae . . . 353
Omag . . . 177

Pag.
Omphalodes . . 368
Onagră, . . 317
Onobrychis . . 272
Ononis 258
Onopordum . . 483
Onosma . . . 375
Opaiţă . . . 158
Opăţel . . . 157
Ophioglossaceae 7
Ophioglossum . 7
Ophrys 106
Opuntia . . . 311
Orăştică . . 276
Orbalţ . , . 176
Orchidaceae . 104
Orchis 107
Oreşniţă . . 275
Orez 37
Orez sâlbatec 37
Orlaya 343
Origanum . . . 395
Ornithogalum . 94
Ornithopus . . 270
Orobanchaceae 420
Orobanche . . 420
Orthantha . . . 417
Orz 64
Oryza 37
Oryzopsis . . . 41
Ostrya 122
Osu-iepurelui 258
Oţetar . . . 293
Útrăţel . . . 375
Otrăţel de apă 419
Ovăs 47
Ovăscior . . . 48
Oxalidaceae . 281
Oxalis 281
Oxyria 136
Oxytropis . . . 26[illegible]

P

Pachypleurum . 346
Păducel . . 236
Padus 251
Paeonia . . . 175
Păiuş . . . 46
Păiuş . . . 56

BIBLIOTECA UNIVERSITARĂ

	Pag.
Pălănidă	480
Pălăria cucului	279
Paliurus	300
Paltin	298
Pana sburătorului	215
Panicum	36
Păpălău	402
Păpădie	498
Papanaşi	263
Papaveraceae	191
Papaver	192
Papucul doamnei	106
Papură	15
Păpuşoi	34
Parecherniţă	129
Parietaria	129
Paris	98
Parnassia	228
Paronychia	170
Păr	235
Parpian	460
Parthenocissus	302
Passifloraceae	311
Passiflora	311
Pastinaca	341
Păstârnac	341
Păştiţă	181
Pătlăgele vinete	402
Patlagină	423
Pedicularis	418
Peganum	284
Pelargonium	281
Pelin	471
Pelinariţă	472
Peltaria	222
Peniţă	318
Pepene	439
Pepene galben	439
Pepene verde	440
Peplis	314
Periploca	361
Perişor	65
Perişor	347
Peptănăriţă	53
Persic	249
Pestişoară	7
Pesmă	484
Petasites	473
Petringei	331
Petringelu-cânelui	335
Petringeide câmp	333
Petrocallis	222
Petroselinum	331
Petrosimonia	150
Petunia	404
Petunie	404
Peucedanum	339
Phacelia	364
Phanerogamae	10
Phalaris	37
Phaseolus	276
Philadelphus	228
Phleum	42
Phlomis	388
Phoenix (Pl. orn. Tab.* I. fig. 4.)	
Phlox	364
Phragmites	49
Phyllocactus	311
Physalis	402
Physocaulis	343
Physospermum	346
Phyteuma	445
Picea	13
Piciorul caprei	332
Piciorul cocoşului	182
Picris	492
Pidosnic	376
Pilularia	7
Pimpinella	333
Pin	12
Pinguicula	419
Pintenoagă	489
Pinus	12
Pipirig	67
Pir	62
Pir gros	48
Pirola	347
Pirolaceae	347
Pisum	276
Plantaginaceae	423
Plantago	423
Platan	230
Platanthera	110
Platanaceae	230
Platanus	230
Plătică	255
Plescaiţă	159
Plesnitoare	439
Pleurospermum	346
Plevaiţă	478
Pliscul cucuoarei	281
Plop	113
Plop alb	114
Plop de munte	113
Plop negru	114
Plop piramidal	114
Ploşnicar	182
Ploşniţă	149
Plumână	170
Plumbaginaceae	353
Plumbago	353
Plutică	358
Poa	53
Poala Sf. Mării	38
Pochivnic	132
Podbeal	473
Pojarniţă	306
Polemoniaceae	364
Polemonium	364
Polycnemum	143
Polygalaceae	286
Polygala	286
Polygonaceae	132
Polygonum	237
Polygonatum	98
Polypogon	65
Polypodiaceae	3
Polypodium	5
Populus	113

* Pl. orn. Tabl. = Plante ornamentale Tabloul.

BIBLIOTECA USV IAŞI

	Pag.
Porvinic	107
Porumb	34
Porumbar	249
Portulaca	152
Portulacaceae	152
Potamogeton	17
Potamegatonaceae	17
Potcapul-călugărului	497
Potentilla	239
Prangos	346
Praz	92
Prenanthes	501
Primula	350
Primulaceae	349
Pristolnic	303
Prun	250
Prunella	388
Prunus	248
Psedera	302
Pseudorchis	112
Psoralea	277
Ptelea	285
Pteridium	6
Pteridophyta	1
Pterotheca	504
Pufuliță	316
Pulicaria	463
Pulmonaria	372
Pulsatilla	180
Punica	315
Punicaceae	315
Punguliță	204
Puricariță	463
Puturoasă	208
Pyrus	235

Q

Quercus	123

R

Răchițan	314
Răchițică	313
Radiola	282
Ranunculaceae	171
Ranunculus	182
Raphanus	210
Rapiță sălbatică	209
Rapistrum	210
Răscoage	317
Răsfug	499
Râșnică	214
Rățișoare	102
Reseda	222
Resedaceae	222
Rezedă	222
Rhamnaceae	300
Rhododendron	348
Rhus	293
Rhynchospora	78
Ribes	229
Ricinus	292
Ridiche	210
Robinia	266
Rochelia	317
Rocoțea	163
Rodu-pământului	80
Rogoz	70
Roiba	429
Roinița	394
Romaniță	466
Roripa	211
Rosa	245
Rosaceae	230
Roșățea	20
Rosmarin	384
Rosmarinus	384
Rostogol	477
Rostopască	194
Roua cerului	223
Rozătă	245
Rozetă	222
Rubia	429
Rubiaceae	424
Rubus	237
Rudbeckia	464
Ruginâ	81
Rumex	134
Ruppia	19
Ruscus	97
Ruscuță	190
Rușinea fetei	343
Ruta	285
Rutaceae	285
Rutișor	188

S

Sabiuță	103
Sadină	34
Săgeată apei	20
Sagittaria	20
Salata iepurelui	501
Salcie	114
Salcie albă	115
Salcâm	266
Salcâm galbin	256
Salcâm mic	265
Salicaceae	112
Salix	114
Salicornia	150
Salsola	150
Salvia	392
Salvie albă	305
Salvinia	7
Salviniaceae	7
Sambucus	429
Samolus	353
Sanicula	330
Sânger	347
Sănișoară	330
Sanguisorba	244
Sânziene	427
Santalaceae	129
Sapindaceae	299
Saponaria	163
Săpunariță	163
Săricică	160
Saschiu	360
Satureja	394
Saussurea	504
Saxifraga	226
Saxifragaceae	226
Scabiosa	437
Scai	481
Scaietele popii	464
Scai galben	484

BIBLIOTECA U.S.A.M.V.

	Pag.
Scai măgăresc	483
Scaiul dracului	330
Scăiuș	436
Scânteiuță	90
Scânteiuță	353
Scara domnului	364
Scărțăitoare	143
Scaunul cucului	161
Scheuchzeria	20
Schinel	489
Schoenus	66
Scilla	94
Scirpus	67
Scleranthus	169
Sclerochloa	54
Sclipeți	240
Scolopendrium	6
Scopolia	404
Scolymus	489
Scoruș	235
Scorzonera	503
Scrântitoare	240
Scrophularia	412
Scrophulariaceae	405
Scumpie	293
Scutellaria	384
Secale	63
Sedum	223
Selaginella	9
Selinum	346
Sempervivum	225
Senecio	474
Seradelă	270
Serratula	484
Sesleria	49
Setaria	36
Sfeclă	143
Sgrăbunțică	490
Sherardia	426
Sicyos	441
Sideritis	386
Sieglingia	50
Silaus	337
Silene	156
Siler	342
Silnic	387
Silybum	504
Simarubaceae	286
Siminoc	461
Sinapis	207
Sincerică	169
Sipică	436
Sirinderică	228
Sisymbrium	205
Sison	336
Sium	334
Slăbănog	299
Smeoaică	343
Smeoaie	336
Smeură	237
Smirdar	348
Smochin	127
Smyrnium	346
Soc	429
Sofran	100
Sofrănaș	489
Solanum	402
Solanaceae	400
Soldanella	351
Solidago	457
Solovârtiță	388
Soja	277
Sonchus	501
Sophora	255
Sopârliță	412
Sopârliță-albă	228
Sorbestrea	244
Sorbus	235
Sorg	34
Sorghum	34
Sorcufrate	416
Șovârv	395
Șovârvariță	463
Spălăcioasă	474
Spanac	143
Spânz	175
Sparcetă	272
Sparganiaceae	16
Sparganum	16
Spartium	277
Spergula	168
Spergularia	168
Spilcuțe	469
Spin	479
Spinacia	146
Spinat	146
Splinuță	457
Spiraea	233
Spiranthes	112
Stachys	391
Stângini	101
Staphylea	296
Staphyleaceae	296
Statice	353
Stejar	123
Stellaria	163
Steliță	458
Stenophragma	216
Sternbergia	100
Stevie	330
Stipa	40
Stir	151
Stirigoaie	87
Stratiotes	22
Streptopus	98
Struna cocoșului	164
Struthiopteris	6
Studeniță	167
Stuh	49
Stupitul-cucului	214
Stupiniță	110
Suaeda	150
Succisa	436
Sugătoare	347
Sugel	389
Sulcină albastră	259
Sulfină	261
Suliman	382
Sulițică	264
Susai	501
Swertia	358
Symphoricarpus	431
Symphyandra	446
Symphytum	370
Syrenia	219
Syringa	354

BIBLIOTECA USV IAȘI

Pag.

T

Tagetes . . . 466
Talpa gâştei 391
Tămăiţă . . 143
Tămăiţă de câmp . . . 383
Tamaricaceae . 307
Tamarix . . . 307
Tamus 100
Tapaşnic . . 388
Tăpoşică . . 60
Taraxacum . . 498
Târtani . . . 150
Tătăneasă . 370
Tătarnică . 478
Tâţa caprei 503
Taulă . . . 233
Tavalgă . . 233
Taxaceae . . 10
Taxus 10
Teesdalia . . . 222
Telăr . . . 332
Telekia . . . 463
Telină . . . 332
Tei 302
Teucrium . . . 383
Thalictrum . . 188
Thesium . . . 129
Thlaspi . . . 204
Thuja 13
Thymelea . . . 312
Thymeleaceae . 311
Thymus . . . 395
Tidvă . . . 440
Tilia 302
Tiliaceae . . . 302
Tilişcă . . . 318
Timoftică . 42
Ţipirig . . . 68
Tofieldia . . . 99
Toporuşi . . 309
Tordylium . . 342
Torilis 344
Torţiel . . . 362
Tournefortia . . 367
Tozzia 419
Tradescantia . 81
Tragopogon . . 503

Pag.

Trăgus 37
Trandafir . 245
Trânji . . . 112
Trânjoaică . 183
Trapa 318
Traista ciobanului 215
Trei-răi . . 180
Trei fraţi pătaţi . . 309
Tremurătoare . . . 52
Trepădătoare . . . 287
Trestie . . . 49
Trestie de câmpuri . 44
Trestie italiană . 49
Tribulus . . 384
Trientalis . . 353
Trifoi . . . 261
Trifoi alb . 262
Trifolium . . 261
Trifoi mărunt . . 260
Trifoi roşu . 263
Trifoişte . . 358
Triglochin . . . 19
Trigonella . . 259
Trinia 332
Trisetum . . . 46
Triticum . . . 63
Trochiscanthes . 346
Trollius . . . 175
Tropaeolaceae 282
Tropaeolum . . 282
Troscot . . 137
Tulichină . 312
Tulipa 93
Tunica 159
Turbarea cânelui . . 368
Turgenia . . . 343
Turicel . . . 217
Turiţă mare 244
Turritis 217
Turtă 478

Pag.

Tussilago . . . 473
Tutun . . . 404
Typha 15
Typhaceae . . 15
Typhoides . . 37

U

Ulm 125
Ulmaceae . . 124
Ulmus 125
Umbelliferae . 320
Umbra-iepurelui . 96
Unghia-găiei . . . 268
Unguraş . . 385
Untişor . . 183
Untu vacii . 107
Ură 110
Urda vacii . 203
Urechea-iepurelui . 334
Urechelniţă . . . 225
Urtica 128
Urticaceae . . 128
Urzica . . . 128
Urzică creaţă . . 128
Urzică mare 128
Urzica moartă . . 389
Urzicuţe . . 377
Usturoi . . 91
Usturoiţă . 205
Utricularia . . 419

V

Vaccaria . . . 159
Vaccinium . . 348
Valeriana . . . 434
Valerianaceae . 432
Valerianella . . 433
Vallisneria . . 22
Vanilie sălbatică 368
Varga ciobanului . 436

BIBLIOTECA USV IAŞI

	Pag.
Vârtejul pământului	418
Varză	208
Văsdoage	466
Văsc	129
Văsc de apă	318
Vătămătoare	264
Velniș	125
Veninăriță	412
Venteneta	65
Ventricea	415
Veratrum	87
Verbena	377
Verbaenaceae	377
Verbascum	408
Verigariu	298
Verigel	420
Veronica	412
Vesicaria	222
Viburnum	430
Vicia	272
Vinariță	426
Vinca	360
Vineriță	383
Viola	309
Violaceae	309
Viorele	309
Viorele	94
Virnanț	285
Viscaria	155
Viscum	129
Vișin	250
Vitaceae	300
Viță de vie	301
Viță de Canada	302
Vițelar	38
Vitis	301
Voinicică	205
Volbură	362
Voniceriu	295
Voronic	385
Vulpia	58
Vulturică	492
W	
Waldsteinia	242
Wisteria	277
Woodsia	6
X	
Xanthium	464
Xeranthemum	478
Y	
Yucca	98
Z	
Zad	13
Zambilă	95
Zămbru	12
Zămoșiță	304
Zannichellia	18
Zârnă	402
Zarnacadea	100
Zea	34
Zebrina	81
Zinnia	465
Zizania	60
Ziziphora	399
Zizyphus	300
Zostera	17
Zygophyllaceae	283
Zygophyllum	284

BIBLIOTECA U.S.V. IAȘI

ERRATA.

La pag. 81, Pl. 115, fig. 4., *se va citi Pl. 115, fig. 2.*

La pag. 81, Pl. 115, fig. 5 și 5a., *se va citi Pl. 115, fig. 3 și 3a.*

La pag. 376 vom observa că *Onosma ponticum* Prod. seamănă cu *O. dalmaticum*, de care diferă prin perii stelați mai scurți, mai puțin numeroși, corola mai mică și dilatată la vârf etc.

La pag. 436. Alte specii din țară ale genului *Cephalaria* se află pe pag. 434,

La pag. 437. Alte speci din țară ale genului *Petasites* se vor așeza după *Petasites paradoxus.*

BIBLIOTECA USV IAȘI

BIBLIOTECA USV IAȘI

BIBLIOTECA USV IAȘI