

PUBLICACIONS DE LA JUNTA DE CIÈNCIES
NATURALS DE BARCELONA - 1917.

Musei Barcinonensis
Scientiarum Naturalium Opera

SERIES BOTANICA

I

Instruccions per a la recol·lecció, preparació
i conservació de les plantes
(Criptògames vasculares i Fanerògames)

PER

DR. FONT QUER

Encarregat del Departament de Botànica del Museu de Catalunya



MUSEU MARTORELL
PASSEIG DE LA INDUSTRIA
BARCELONA

Junta de Ciències Naturals de Barcelona

(1916-1917)

La JUNTA DE CIÈNCIES NATURALS DE BARCELONA, sota el patronat de l'Excm. Ajuntament i de l'Excm. Diputació provincial, té a son càrrec els serveis referents a Història Natural pertanyents a una i altra corporació. Entre ells hi ha el *Museu de Ciències Naturals*, que comprèn els de Mineralogia i Geologia, Zoologia general (Museu Martorell), i Museu de Catalunya amb laboratoris i instal·lacions auxiliars. En nom d'ell es publiquen aquests treballs, dividits en les *series Geològica, Mineralògica, Botànica, Zoològica i Oceanogràfica*.

La Junta publica ademés anyalment un *Anuari*, on se dona compte en general del moviment científic, organització i desenrotllo de la mateixa, així com lleugers resums dels *Cursos del Museu*, i prepara una col·lecció de *Manuals* amb l'*Història Natural de Catalunya*.

Actualment, formen la Junta els senyors següents:

Presidents honoraris

EXCM. SR. ALCALDE DE BARCELONA

EXCM. SR. PRESIDENT DE LA DIPUTACIÓ PROVINCIAL

President efectiu

JAUME ANDREU I BARBER

Vicepresident, CARLES CALLEJA — *Bibliotecari*, R. P. BARNOLA S. J.
Tresorer, ARTUR CABALLERO — *Comptador*, A. GARCÍA-INGLADA

Vocals

Regidors: A. ARROYOS. — J. BOFILL I MATAS. — LLUÍS JOVÉ. — J. M.^a DE LASARTE.

Diputats: J. PUIG I CADAFALCH. — DOMINGO PALET.

Tècnics: JOSEP M.^a BOFILL. — MANUEL CAZURRO. — JOAQUIM FOLCH. — JOSEP Fuset. — A. GONZÁLEZ-PRATS. — MARQUÈS DE CAMPS.

Secretari general i tècnic

JOSEP MALUQUER

INSTRUCCIONS PER A LA RECOL·LECCIÓ,
PREPARACIÓ I CONSERVACIÓ DE LES PLANTES
(CRIPTÒGAMES VASCULARS I FANERÒGAMES)

INSTITUCIÓ DE LES IL·LES BALEARS
EXPOSICIÓ I CONSTITUCIÓ DE LES IL·LES BALEARS
EXPOSICIÓ I CONSTITUCIÓ DE LES IL·LES BALEARS

IMPRESA DE HENRICH I C.^a, EN COMANDITA.—CÓRCEGA, 348, BARCELONA

PUBLICACIONS DE LA JUNTA DE CIÈNCIES
NATURALS DE BARCELONA - 1917.

Musei Barcinonensis
Scientiarum Naturalium Opera

SERIES BOTANICA

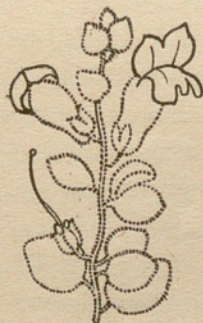
I

Instruccions per a la recol·lecció, preparació
i conservació de les plantes
(Criptògames vasculares i Fanerògames)

PEL

DR. FONT QUER

Encarregat del Departament de Botànica del Museu de Catalunya



MUSEU MARTORELL
PASSEIG DE LA INDUSTRIA
BARCELONA



R. 3.194

El Museu de Ciències Naturals de Barcelona espera poder enriquir ses coleccions amb la valiosa col·laboració d'aquelles persones que residint en diversos indrets de nostra terra o viatjant per fòra en contacte directe amb la naturalesa vulguin contribuir a la nostra obra científica i de cultura. A elles, doncs, endressem aquestes instruccions, que els serviràn d'iniciació i guia i faràn que sa tasca resulti profitosa.

INSTRUCCIONS PER A LA RECOL·LECCIÓ, PREPARACIÓ I CONSERVACIÓ DE LES PLANTES

(CRIPTÒGAMES VASCULARS I FANERÒGAMES)

DEL LLOC ON HOM POT COLLIR BONES PLANTES

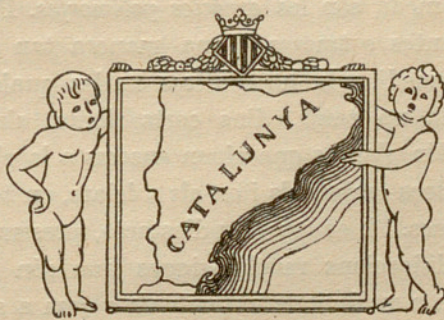
Les plantes de les Amèriques són, en llur gran majoria, distintes de les plantes d'Europa; la flora de Galícia conté igualment gran nombre d'espècies, distintes de les de Catalunya; i, àdhuc, dins Catalunya, hi ha a les garrigues de Tarragona, formes de plantes que no trobaríem a la Plana de Vich o a les altes valls pirenenques. Així, les espècies vegetals, hom les troba distribuïdes a la terra, segons un cert pla, i cada planta ocupa una extensió més o menys gran, que és anomenada sa *àrea de dispersió geogràfica*. Hi ha plantes americanes, europees, gallegues, catalanes...; n'hi ha d'àrea tan limitada, que no són conegudes sinó de localitats reduïdes, com l'*Alyssum pyrenaicum*, que no es troba en el món més que en el penyal calcari de Soler, vora la Font de Comps, en els nostres Pireneus. Aquest fet de la variabilitat de la flora en cada regió de la terra, i en grau més petit en les distintes localitats de cada regió, és el que serveix de base als estudis de Geografia Botànica. Quan aquí tindrem estudiades i registrades les plantes que creixen a les comarques de nostra terra, haurem fet un inventari de les formes de plantes catalanes i coneixerem llur distribució a Catalunya. El fonament de tot estudi localitzat de Geografia Botànica, és, precisament, l'inventari que suara acabem d'esmentar.

Però, dins una mateixa localitat, en cada punt geogràfic, les plantes, degut a llur condició de sers vivents, mostren certa predilecció per determinats llocs. La organització llur, permet, per exemple, als Crespínells, viure en els esqueis de les roques més seques i abrusades pel sol, i en va li disputarien el terreny plantes no disposades per a una tal resistència. En canvi els Jones, demanen per a viure, una suficient humitat a la terra on creixen, humitat permanent o temporal que, sols la vista de semblants plantes ens fa suposar, en nostra habitut de veure-ho així, allí on s'escau de veure-les. La Morella roquera, viu en parets i muralles, les Violetes en els boscos i marges ombrívols, els Timons i Argelagues en terres seques i soleiades, la Falzia vora les fonts, en coves i pous... Totes les plantes tenen un màxim de resistència en unes determinades condicions biològiques, i tant com millor sien realitzades, en el medi on viuen, aquelles condicions, així lluiten més aventatjosament en la concorrencia vital i asseguruen la seva existència i el seu predomini. Tal com avui se'ns mostren dispersos els vegetals en cada punt de la terra, així han esdevingut després de disputar-se'n la possessió, veritable estat d'equilibri on cada un d'ells ocupa el lloc més adequat segons la seva organització. Aquest lloc adequat a la manera d'ésser de cada planta, és anomenat *estació* de la dita planta. Les parets i muralles són l'estació habitual de la Morella roquera, els boscos i marges ombrívols la de les Violetes, les terres seques i soleiades la dels Timons i Argelagues, les fonts, vores de coves i pous la de la Falzia...

Les dades que ens hauràn de servir de base per al coneixement de la distribució de les plantes a la terra, s'hauràn de referir, doncs, a la Habitació i Estació de cada espècie. La Habitació, com a lloc geogràfic on viu la planta, determinat per l'encreuament d'un meridià i un paral·lel, en la pràctica pel nom de la localitat, i, demés, per l'altitut comptada en me-

tres sobre el nivell de la mar, en la vertical de la localitat considerada. La Estació, tal com hem dit, és determinada per les condicions biològiques del lloc on arrela la planta. De l'*Alyssum pyrenaicum* direm, doncs, que té per Habitació el *Penyal de Soler*, prop la Font de Comps en els Pirineus de Catalunya, i per estació els *penyals calcaris*.

El Departament de Botànica del Museu de Catalunya, desitjós d'arribar a un coneixement pregón de la flora catalana, té interès de conèixer les distintes comarques de nostra terra de la millor manera possible, perquè totes elles li interessin igualment i li són igualment necessàries per a arribar a aquell coneixement integral. Dins cada comarca, cal cercar per totes bandes, no menyspreant els ermits més ingrats ni deixant d'explorar els més alterosos cims. A tot arreu creixen plantes interessants, a tot arreu hom pot collir bones plantes. *L'exploració de totes les estacions de totes les comarques de Catalunya*, veusaquí l'ideal.



QUINES PLANTES CAL COLLIR

El fet de tenir cada planta un màxim de resistència vital en unes determinades condicions que són les òptimes per a la vida i expansió de l'espècie, l'hem fet notar suara. Qualsevulga variació en el medi on viu la planta, quan aquelles condicions òptimes són acomplides, determina en aquella una menor resistència, que pot ésser causa de sa desaparició d'una localitat, quan altres plantes amb semblants necessitats vitals, poden disputar-li el terreny, o quan aquella variació és prou considerable perquè àdhuc sense concorrencia, no li sia possible resistir-la. Les espècies més sensibles a les variacions del medi, són les que es mostren en estacions més particularitzades, fòra de les quals els és impossible la vida, o les que es modifiquen més o menys profundament en adaptar-se a aquelles variacions. Les primeres són les més utilitzables com a característiques de les distintes estacions; les segones, altrament, són les més aptes per a estudiar les modificacions d'un tipus, sotmès a distintes influències de medi, són les *espècies polimorfes*. Però, al costat d'aquestes plantes sotmeses d'una manera tan sensible a la influència del medi, n'hi ha d'altres en les quals aquesta influència sembla no tenir, dins certs límits, sinó una valor insignificant. Són plantes que viuen ensems a la plana i a muntanya, en els llocs ombrívols i en els soleiats, en terres humides i en terres seques... i, en canviar d'estació, presenten solament, tan lleus modificacions morfològiques que són únicament a considerar com a variacions individuals o com a simples estats biològics. Són aquestes les *plantes ubiquistes*. Les plantes ubiquistes no són nombroses; al contrari, en general, com hem exposat abans, cada espècie té sa estació pròpia.

Tot això que acabem de dir, valgui per a manifestar que són els tipus polimorfs, els que més ens interessa posseir en nostre Museu ben representats. Solament quan aquests tipus tinguin en nostres herbaris un gran nombre de formes de Catalunya, ens serà possible apreciar l'espècie en conjunt i conèixer-ne tot el cicle de variacions. Els gèneres *Hieracium*, *Rosa*, *Rubus*, *Euphrasia*, *Taraxacum*, *Mentha*,... que hom anirà coneixent, i certes espècies com *Draba verna*, *Salvia Verbenaca*, *Thalictrum minus*,... són en aquest sentit sumament interessants.

Però, hom pot fer tot un altre ordre de consideracions respecte a les plantes dites *rares*. Cada planta ocupa a la terra una àrea geogràfica determinada. En unes localitats d'aquesta àrea és freqüent, en altres és escassa. A totes les comarques hi ha espècies comunes i altres rares. Tenim plantes a Catalunya, que, àdhuc essent rares en altres països, ocupen aquí extensions considerables. Altres, en canvi, són aquí rares, el *Leonurus cardiaca* per exemple, i es troben freqüentment en altres països. Al cap de poc temps que hom es dediqui a l'estudi de les plantes, en qualsevulga localitat, li seràn conegudes les vulgars i les que formen la majoria de la vegetació de la comarca, i serà aleshores quan sabrà apreciar totseguit de la raresa de les que no li seràn habituals i sentirà el goig de trobar-les. I, en un camp més extens que la localitat limitada que estudiï, podrà apreciar la freqüència o raresa de les plantes, cercant-ho en els catàlegs de la flora del país on són consignades totes les conegudes com a pròpies d'aquest. Així aquí a Catalunya tenim el de Antoni Cebrià Costa de 1877.

Les plantes rares, interessen doncs igualment al Museu de Catalunya, que és freturós de curar que cap planta catalana deixi d'ésser-nos coneguda i que les que coneixem, les coneguem de la majoria de les localitats on creixen. El Museu

espera que li seràn enviades pels que totjust comencin a investigar sobre la flora catalana, moltes plantes vulgars; però anirà amb elles, amb tota certesa, moltes espècies interessants. Però, encara un altra consideració: Hi ha plantes vulgars (en el sentit despectiu de la paraula), quan són ben assecades i ben preparades, i posseïm dades certes de la seva habitació, estació i època en què han estat collides? Ben cert que no. I, per altra banda, poc costarà als aimants de la Botànica saber apreciar al cap de poc temps que es dediquin a l'estudi de les plantes, quines són les de més interès, quines no en tenen tant. Mentrestant i resumint, *totes les plantes ens són bones.*



DE L'ÈPOCA I DE L'HORA D'HERBORITZAR

Per a estudiar les plantès i arribar a llur ple coneixement, cal veure-les completes, ço és amb arrel, tronc, fulles, flors, fruits i grana. Però, moltes vegades les plantes no tenen flor i grana ensems, sinó que, quan la grana és feta, ja no tenen flors, o quan són florides les plantes no són encara madurs els fruits; d'altres n'hi ha que floreixen tan aviat que encara no són nades les fulles quan es baden les flors, com fan alguns Salzes i arbres fruiters. La necessitat d'observar els vegetals en èpoques distintes per a poder arribar a aquell coneixement sencer de tots els seus òrguens, és doncs ben manifesta. En havent estudiat una planta florida, cal parar compte que al retornar-hi per a hebre coneixement del fruit, hom no prengui per la planta primera altra distinta. Perquè res no desconcertaria tant ni fóra causa d'errors tan grans, com referir fruits i flors o flors i fulles de plantes diferents a una mateixa espècie fantàstica. Sembla cosa fàcil d'evitar ço que acabem de dir, i ho és en la majoria dels casos, per tal que hom tingui un poc de vista, però, hi ha plantes polimorfes, amb formes molt semblants, com les Roses i els Esbarzers, per exemple, amb les quals cal tenir molta cura per a no caure en aquella dissortada confusió.

Però, encara més que per ço que acabem d'esmentar de la no simultaneïtat en el complet desenvolupament dels òrguens de cada planta, cal herboritzar en èpoques variades per un altre fet important: el fet que *no totes les plantes floreixen i fructifiquen alhora, sinó que cada espècie ho fa en època pròpia, varia-*

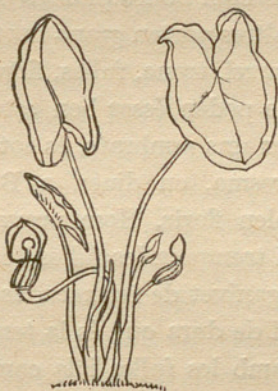
ble, per altra banda, segons les localitats on creix i les condicions climàtiques de l'any. Així, n'hi ha de vernal o de Primavera, estivals o d'Estiu, etc.; n'hi ha que floreixen al cor de l'Hivern com els Fadrins o *Galanthus nivalis*, del Pireneu i de la Plana de La Selva, tots florits de blanques campanetes en ple Gener. Per tot el litoral, i més particularment en el de Tarragona, i sobre tot en qualques llocs abrigats de les tramontanades, ja cap al Març i a l'Abril, són nombroses les flors que hom pot collir-hi. Per tota la terra baixa el temps de les recol·leccions abundoses és pel Maig i Juny; a montanya són més tardanes les plantes i aquella època esdevé pel Juliol.

La flora d'una localitat no ens serà coneguda per complet, fins que l'haguem estudiada en tot temps de l'any, perquè malament ne coneixeríem les plantes vernal si sols la visitàvem en el més fort de l'Estiu, quan aquelles ja són marcides o tal volta desaparegudes del tot. Es ben probable que l'*Arisarum simorrhinum*, la notable planta africana desconeguda fins fa poc a Europa, descoberta pel Dr. Llenas a Gavà i l'any passat retrobada pel Germà Sennen al barranc de Sant Cebrià, del Tibidabo, és ben probable que per florir a l'Hivern en què no sovintegen les sortides dels botànics, hagi restat tant temps ignorada a les mateixes portes de Barcelona. Doncs tots els temps de l'any són bons per a recollir plantes. I, per al que comença, fins i tot és millor la darrería de l'Hivern, perquè amb més calma podrà estudiar el material encara escàs aleshores, i arribarà ja iniciat a l'abundor de la Primavera.

L'ideal és així, no solament conèixer totes les estacions de totes les localitats de Catalunya, sinó conèixer-les en tot temps de l'any.

Caldrà triar un bon dia. Un dia clar i serè, de bon sol, a ésser possible. Fòra del cor de l'Estiu, en què tothora és seca

l'atmòsfera, la tarda sol ésser millor que la matinada. Dia de pluja o de rosada, mal dia, perquè les plantes són humides i llur dessecament, com veurem més endavant, esdevé més difícil i qualques d'elles s'ennegreixen en dessecar-les i no fan de bon guardar.



HOM SURT D'EXCURSIÓ BOTÀNICA
PER PRIMERA VEGADA

El dia és esplèndid; pel Març, terra endins, també hi fa bo, si no fa vent. Hom ha dinat i surt de casa cap a les dues. Als freginals, els blats verdegem, i allà baix a les hortes, els fruiters són florits. Vora el camí, en uns guarets, tot és un herbassar. Ravenisses i Conillets, és ço que més hi ha. Hom cull de tot; la terra no és seca i segueixen bé les plantes de soca a arrel. Unes són tot just florides, altres porten grana i tot. Els exemplars que hom ha collit, tenen arrel, tronc, fulles, flors i fruits, i per això, són tan complets, que poden ésser ben estudiats en totes ses parts. Més enllanet, en uns sembrats, és tot ple de Calabruixes, Calabruixes de Quaresma, en diuen a Bages, perquè és en aquest temps que solen florir. Hom prova de collir-ne, però, sense l'aixadella, se li trenquen les fulles i la cama sense haver-ne les arrels; amb el ganivet de butxaca, tampoc les pot haver, de pregones que són i de dura que és la terra en aquest indret. I s'ha d'acontentar amb les fulles i la cama tota espigada de floretes blaves. El camp tot sencer és ple de Calabruixes, però hom no veu flors d'altra mena. Una mica més avall, uns camps sense conreu, plens altre cop de Ravenisses, i més enllà el torrent. Vora el torrent, en uns marges tots verds, mig colgades de fulles seques de la pollancreda, unes flors de Violeta. Són totes oloroses i amagadisses. També costa força sense caveguet d'arrencar la soca de la Violeta, ben arrapada a terra com està. Hom cull deu o dotze mates de Violeta, però cap te caps a ni grana. I, cerca novament, però en va; troba solament una mata amb una capseta menuda amb grana que encara no és feta.

Més endavant cal tornar en aquest mateix lloc, cap a mitjans d'Abril, i potser les capses siguin madures i plenes de grana. Torrent amunt, per la banda obaga, encara hi ha mullena de la rosada de la nit. Tot és verd però sense flors. Hom desitja que vingui la Primavera perquè sent frisança de conèixer noves plantes. Mes, heus-en aquí una de ben florida! A falta d'altra no n'hi ha de millor. Es un Salze de la ribera. Tot just apunten les fulles, tot just eixides dels borrons, i ja és ben florit. Gatells de flors poc vistoses, gens llampants, uns tots groguencs i altres, en altres peus, color de cendra. Hom ne cull branquillons florits de les dues menes, i pensa que el mes entrant tornarà per a recollir les Violetes i branquillons amb fulles del Salze. Sota d'un marge, ací a l'obaga, unes petites plantetes d'un pam només, també són florides. Tenen una retirada als Créixems, però no es fan vora l'aigua. Les floretes són blanques, menudes; les fulles molt verdes. Hom les cull per a estudiar-les amb les altres. Un xic més amunt, unes flors grogues arràn de terra. Són Pixallits o Apagallums, però no tenen grana encara. I, tot seguit, el torrent s'aixampla en un pedregar, i com que el sol se'n va a la posta, hom trenca pel camí de dalt, cap al poble. Encara abans d'arribar-hi, fòra els corrals, a les muralles ombrívols, hi ha tota una verdor de Morella roquera, amb els seus troncs rogenes, babejats dels cargols; n'hi ha mates baix a terra, arràn de paret, altres cobreixen la muralla fins vora dalt de tot. Són florides de floretes petites i verdoses agrumullades pel tronc. I, hom torna a casa amb Ravenisses, Conillets o Gallerets, Calabruixes, Violetes, Salze, Pixallits, Morella roquera i un altra planteta de flor blanca, menuda, que té una retirada als Créixems, però el nom de la qual no coneix.

Hom ha arribat a casa amb un braçat de plantes. De tant portar-les a les mans són marcides les que eren tendres; aquelles fulles i flors de Calabruixes no sap com, potser a l'entretenir-se

amb els Salzes, les ha perdut. Tant que volia estudiar la planteta de flor blanca, menuda i tota verda, les floretes han caigut o són tan marcides que no són bones per a res. Els Pixallits, que tenen poca cama, hom se'ls ha ficat a la butxaca, i quan tot sopant se'ls ha trobat, eren tan marcits i rebregats que no han estat bons sinó per a llençar.

Per a treure profit de les excursions botàniques cal fer-les ben preparat. Un bon consell sempre fa de bon oir. I això, aconsellar l'ignorant, és el que voldriem fer tot seguit.



DE LA PRÀCTICA DE LES EXCURSIONS BOTÀNIQUES

L'estudi de les plantes, hom el fa ensems al camp i a casa. En el camp nota sobretot *el posat* de cada espècie, la *facies*, dels clàssics. Certes formes afins, difícils de distingir en els herbaris, en el camp ho són fàcilment per tal que hom tingui bon ull. Per altra banda, i ometent el que es refereix a l'estació peculiar de cada planta, encara és precís fer observacions sobre sa manera de créixer, isolada o en colònies, i sobre la forma i disposició dels òrguens seus que no sia possible dur-se'n per a analitzar a casa detingudament. Si es tracta d'un arbre, doncs, estudiarem allí on creix, la soca i si es pot, l'arrel, el tronc i les rames amb llur escorça, i pendrem nota de la seva alçada i ramificació, etc., així com de si viu isolat, escampat o forma bosc. Aleshores collirem els branquillons que hom necessiti, florits o fructificats o sols amb les fulles, si no hi ha altra cosa. Per a collir branquetes dels arbres i per a tallar tota mena de troncs i rames llenyoses, van molt bé unes tisores de podar. En el comerç n'hi ha de plegables, ganivet-tisora, molt recomenables. Les petites plantes, Timons, Violetes, Ravenisses, Roselles..., han d'ésser collides senceres, arrencantles de soca a arrel amb una aixadella. L'aixadella dels botànics (fig. 1), és desmuntable, d'ullera cònica, amb pala a una banda i pues a l'altra, amb mànec resistent, d'alzina o de roure. Els distints instruments

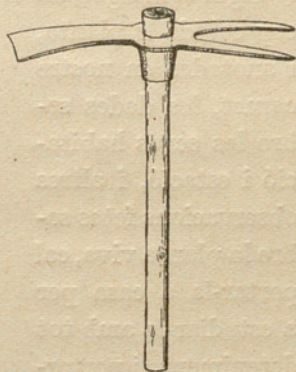


Fig. 1

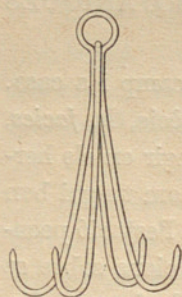


Fig. 2

ideats per a substituir el caveguet no són pràctics. El caveguet és d'imprescindible necessitat quan cal collir plantes bulboses o tuberoses com les Nadales, Calabruixes, Orquídies, etc., que han de sortir ben enteres, o quan la planta té molt arrelam i no pot ésser arrencada d'una estirada. Les plantes aquàtiques, dels estanys, rius, o de la mar, quan hom no pot haver-les amb les mans, sia perquè són lluny de la vora o perquè viuen del tot submergides, són collides amb uns arpiots o cercapous (fig. 2), lligats al cap d'una corda, que s'arrosseguen pel fons de l'aigua.

Aquests arpiots poden ésser de filferro gruixut, i amb un xic d'habilitat un mateix se'ls fa.

Sigui com sigui, un cop collida la planta, i anotades en nostre carnet, les dades sobre les seves habitació i estació, i altres observacions fetes sobre la planta viva, cal portar-la a casa per a estudiar-la amb tot deteniment, i portar-li en bon estat. Per això, són utilitzades les premses de camp, la caixa de botànic,

dita Caixa linneana o Dillenius, i la tela impermeable. La premsa de camp, pot ésser una carpeta de tapes gruixudes de bon cartró (fig. 3), amb bon lligam de cinta ampla i nanses

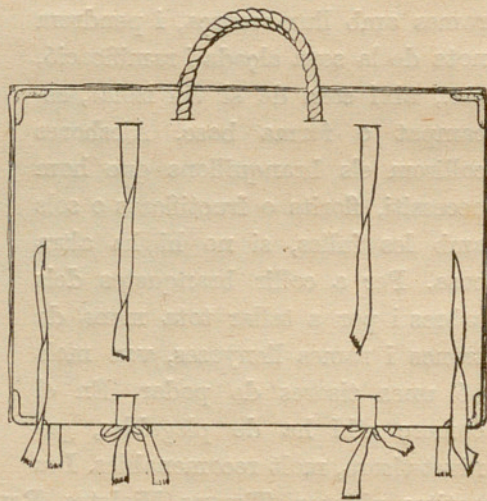


Fig. 3

de cordó, de 44 × 28 centímetres. A la carpeta hi posarem ben plegats fulls de paper d'estrassa del que usa el comerç per a embolicar i fer paperines; aquests fulls han d'ésser (un cop

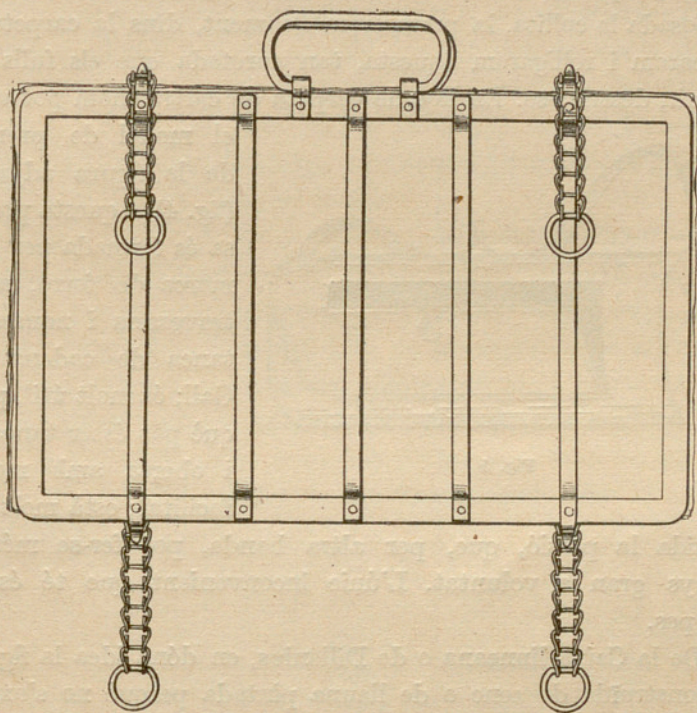


Fig. 4

plegats), una mica més petits que els cartrons de la carpeta, mig centímetre tot al vol, perquè quedin ben guardats quan es clogui, i quan un va d'excursió cal portar-los en nombre suficient. Collits els exemplars (1) els posarem tot seguit a la car-

(1) Sempre que es pugui cal collir mostres abundantament, perquè res no hi ha tan deplorable com retornar d'una llarga excursió i trobar-se amb alguna planta interessant escassament representada.

peta, a cada full els que hi càpiguen folgadamente, sense que muntin uns sobre els altres fulles i ramells, les fulles ben disposades, planes, sense arrugues, i tots els òrguens de tal manera arreglats que no es mostrin com violentats o fòra de lloc. Així disposada la collita, la premsarem lleument, dins la carpeta, i tancarem i relligarem aquesta, tan apretada que els fulls no puguin destriar-se. En lloc de carpeta de cartró, hom pot usar

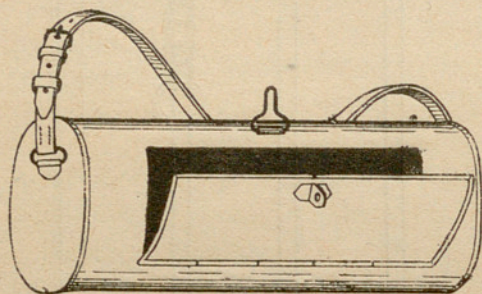


Fig. 5

el model de premsa de la figura adjunta (fig. 4). Aquesta premsa és formada per dos marcs de ferro, amb travessers i nanses, i tanca de cadena de Gall; és molt útil, perquè pot ésser tancada i oberta amb molta facilitat; està molt re-

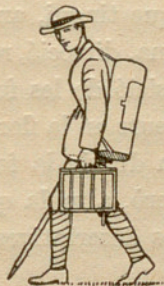
partida la presió, que, per altra banda, pot fer-se més o menys gran a voluntat. L'únic inconvenient que té és el seu pes.

De la Caixa linneana o de Dillenius, en dóna idea la fig. 5; és construïda de zinc o de llauna pintada perquè no s'oxidi. La mida, a gust de cadascú, però que no baixi de 40 centímetres de llarg. La Caixa linneana permet portar les plantes fresques a casa, tenint compte, els dies de forta calor, de posar una esponja o molsa humides dins la caixa. Qualques espècies, però, com les Roses silvestres, els *Helianthemum* i Estepes, les Ploraneres, etc., les flors de les quals cauen amb facilitat en sotraguejar les plantes, van malament a la caixa perquè arriben a casa despullades de flor; aleshores, és millor utilitzar la premsa, i àdhuc és imprescindible en moltes ocasions, perquè, així, en-

cara que siguin caigudes les flors, conserven la forma i poden ésser ben estudiades.

Quan cal collir d'una planta en abundor o quan a la Primavera en un sol dia pot hom herboritzar moltes espècies, o encara, quan en una excursió llunyana i ràpida, convé arreplegar tot el que es pugui, fa bons serveis una tela impermeable (*hule*), de un metre per dos de llarg, on embolicarem les plantes, ben tapades, a mida que hom les va collint, i fet un fardell les portarem a la bossa de viatge. Per aquest procediment guarden les plantes durant dies llur frescor.

Hom podrà fer-ho de la manera que millor li plagui segons la seva manera d'ésser i conveniències particulars; però una combinació dels tres procediments és el millor, perquè cada un té sos aventatges i sos defectes. L'ús de la carpeta o de la premsa de camp, permet preparar les plantes de molt bona manera; els exemplars, un cop secs, si hom ne sap, són inmillorables. Amb la Caixa linneana hom pot portar-se a casa les plantes fresques i gens deformades; la tela impermeable dóna el màxim rendiment.



L'ESTUDI DE LES PLANTES (1)

De retorn de l'excursió botànica, la premsa o la caixa linneana o la tela impermeable plenes de plantes, hom tria les que vol deixar per a l'estudi immediat; si acàs, i és això el millor, porta premsa i caixa, o premsa i tela, les mostres de la premsa són guardades per a assecat i preparar tal com direm més endavant, i són destinades a l'estudi exemplars frescos de la caixa o de la tela impermeable. Posarem les plantes en aigua si són collertes o marcides, o si tals com les Estepes, Ploraneres, etc., de flors que cauen fàcilment, les volem veure florides, perquè així a l'aigua s'obren les poncelles aviat, o encara, si no podent estudiar-les tot seguit cal guardar-les fresques unes quantes hores. Amb tot, la tela impermeable conserva la frescor de les plantes un grapat de dies, i si es vol, així hom pot mantenir-les ben embolicades, fins a l'hora d'estudiar-les.

L'estudi de cada planta ha d'ésser ben complet, examinant orgue per orgue tots els que tingui, anotant les particularitats que observem sobre la forma, direcció, ramificació, etc., de l'arrel i del tronc, forma i disposició de les fulles, i tots els caràcters morfològics que poguem veure en la flor i en el fruit. En començar, poques coses podríem dir de la forma d'una espècie, poc fets a observar plantes, però, a mida que n'anem coneixent de noves, i així que les obres descriptives que ens procurem ens

(1) Solament és tractada aquí aquesta qüestió de l'estudi de les plantes, per a no interrompre la successió lògica dels distints capítols d'aquest llibret. Així, el dit estudi, no és vist aquí més que des d'aquest punt de vista ideal, sense entrar en detalls pràctics que tindrien lloc apropiat en una introducció a l'estudi de la Botànica descriptiva.

facin adonar de nous detalls, les descripcions nostres esdevindràn més llargues, més acurades i característiques, i tan completes que cap altra forma de planta podrà ésser confosa amb la que nosaltres hem descrit.

Estudiada una planta, i anotats els caràcters dels seus òrguens, sols falta donar-li un nom, que representi, idealment, aquell tipus que hem tingut davant dels ulls, i la forma del qual, detall per detall, tan minuciosament i tan precisament hem anat observant i descrivint. Podria ésser-li donat el nom popular mateix amb què és coneguda i designada en la localitat on creix, o un altre que enclogués qualche idea sobre la forma de la planta o d'algún dels seus òrguens. I si volguéssim revestir aquest bateig de tota solemnitat, donant-li un caient d'universalitat, imposaríem a la planta un nom llatí, el nom llatí que ens traduís aquella idea sobre la forma o color dels òrguens de la planta, o, encara, sobre la seva pàtria (*catalaunica*, *hispanica*) o estació (*arenaria*, *aquatica*), etc.

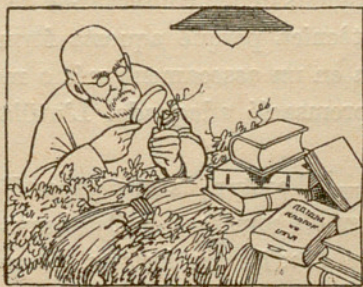
Però, les plantes, des de molt temps, han ocupat l'atenció dels homes, de primer des del punt de vista de llur utilitat immediata, a la faisó de nostres herbolaris, després sota l'aspecte científic que hem exposat. Tal com els botànics les han vistes, les plantes, les han descrites i els han donat nom, al principi, en llatí, per costum d'escriure-hi els aciensats, més tard perquè així ho acordaren els botànics. Aquestes descripcions i aquests noms han estat publicats en els Tractats o Llibres de Plantes. Els llibres que contenen les descripcions de les plantes de un país són anomenats *Flores*; així, hi ha la *Flora de França*, que comprèn les descripcions de totes les plantes conegudes de França. L'estudiós català, farà bé, doncs, abans d'imposar un nom a una espècie, de cercar en una flora si aquella forma que acaba d'estudiar, ha estat ja coneguda i descrita, i registrada en un tractat de plantes de Catalunya.

Amb tot i la nostra tradició botànica, no tenim avui sobre Catalunya, sinó una obra completa, la *Introducción a la Flora de Cataluña y Catálogo razonado de las plantas observadas en esta región*, de Antoni Cebrià Costa que és de l'any 1864, amb un *Suplemento* a dita obra de 1877. Els estudis de Costa sobre la flora catalana constitueixen el treball fonamental en el qual, encara avui, té de basar-se tot estudi seriós sobre nostres plantes. Però, per dissort, aquesta obra no pot utilitzar-la qui tot just comença, si no és amb l'ajuda d'una altra obra descriptiva, perquè Costa no féu més que un inventari de les plantes catalanes, un catàleg on hi són consignades amb el seu nom, totes les que ell conegué de Catalunya, convenientment ordenades, però sense les llurs descripcions. Essent així, és clar que la publicació d'una flora de Catalunya la veu hom d'una necessitat evident, encara més comptant amb la renaixença científica de nostra terra. I, tal ho ha comprès l'Institut de Ciències, que ha volgut acollir la idea d'aquella publicació i donar-li realitat amb l'edició de la *Flora de Catalunya* de Cadevall, obra monumental, d'una justesa científica que honra a son autor. D'aquesta obra completa sobre nostres plantes, n'hi ha publicat el primer volum i anirà sortint per fascicles els altres. Mentrestant, com sia que les plantes de Catalunya són la major part a França, una flora francesa ens pot ésser, a falta de catalana, d'utilitat. Per al que vulgui iniciar-se en els estudis botànics, aquí a Catalunya, cap obra li podrà fer millor servei, avui, que la *Flore de France* de Coste (1); si, per son preu elevat, no li fos possible adquirir-la, podria començar amb la *Nouvelle Flore* de Gillet et Magne.

I, sobre l'estudi de les plantes, poques paraules més. L'estudiant, si té bon ull, veurà que les que va observant i descrivint,

(1) Vegeu en les darreres pàgines la nota bibliogràfica.

han estat ja observades i descrites pels botànics; veurà com les descripcions seves, encaixen si les ha fetes bé, en les de les flors que consulta. I, sols rarament, qualche forma li serà difícil de referir a les que trobarà descrites. Aleshores, o serà una forma nova, encara no vista pels botànics, o solament defecte, la seva indeterminació, de la poca habitud d'estudis botànics del botanòfil, o de falta de medis d'estudi. En aquest cas hom consulta els amics més entesos o acut al Museu de Catalunya. El Departament de Botànica del Museu de Catalunya es veurà molt honrat consultat que sigui per tothom, i resoldrà els dubtes que tinguin en l'estudi de les nostres plantes nostres bons estudiants.



LA PREPARACIÓ DE LES PLANTES

Un cop estudiada una planta i anotada en un registre la seva procedència exacta i el temps en què s'ha collit, podríem donar per terminada la missió del fitogeògraf, però, una pila de motius de gran força, obliguen a procedir d'altra manera. Es precis conservar els exemplars estudiats perquè ens serveixin a tothora de testimoni de nostres afirmacions i de tipus de comparació per a estudis posteriors. I, havent de conservar doncs les plantes estudiades, ho hem de fer de la millor manera possible, perquè sigui fàcil distingir-les i observar-les en totes ses parts. Això ho aconseguirem amb una bona *preparació de les plantes*.

Tant més ben preparada estarà una planta qualsevulga, quant més s'assembli a ella mateixa quan era viva. La forma i la color del seus òrguens deuen conservar-se de la millor manera possible. Tota la tècnica perquè aquesta forma i color siguin conservats, es basa en un assecament més o menys ràpid de la planta i en una premsació adequada. L'utilitatge necessari és el següent:

PAPER SECANT. — El costum és usar paper d'estrassa gruixut, del què és corrent en els comerços de Catalunya per a embolicar o fer paperines, de 43×54 centímetres, plegat pel mig, o sia de 43×27 centímetres un cop plegat, tal com hem dit abans en parlar de les premses de camp. Cal no escatimar els fulls de paper d'estrassa. Es millor tenir-ne en abundor segons l'importància de les recol·leccions que pensem fer. Per a un que comenci i per a tota una temporada, des de la Primavera a l'Hivern, un miler de fulls és un mínim amb què hom deu comptar. Perquè així que un hi té una mica la mà trencada, i sobre

tot quan un recull exemplars per al Museu i per als amics, cent plec s'omplen fàcilment en un dia.

COIXINS. — Amb cinc plec de paper de l'anterior farem els coixins. Un full ben plegat el cobrirem amb un altre, fent que el llom del segón vingui a caure en la banda oberta del primer; els dos fulls els cobrirem amb un tercer posat com el primer, el quart com el segón, i el quint altre cop com el primer. Queda, doncs, un plec de cinc fulls, dos amb el llom a dreta i tres a l'esquerra. Tots plegats s'emboliquen amb un sisé full del mateix ample, però quatre o cinc centímetres més llarg, ben enfaixats, enganxant el marge sobrer amb pastetes de midó. Cal no plànyer els coixins, igual que el paper. La renovació diària dels posats entre planta i planta, exigeix, quan a la Primavera i Estiu les recol·leccions són abundoses, reserves grans. Dos cents coixins, són un mínim per a un que comença.

PREMSA. — El model de premsa usat en el Laboratori de Botànica del Museu de Catalunya és el de la figura adjunta (fig. 6), amb rosques de ferro de 40 centímetres, tornejades, i terminades amb una base prismàtica quadrangular i cabota, amb volanderes i femelles per a collar. La pressió és exercida per dues pesses de faig de 50 × 28 centímetres, per 2 i mig de gruix.

Arribats a casa de retorn de l'excursió, i oberta la premsa de camp, el paper d'estrassa en el qual hem posat les plantes és tot humit de l'aigua que llencen. Els exemplars que volguem dessecar, convé mudar-los de paper, posant les plantes en fulls secs del mateix paper d'estrassa. Les que siguin delicades, bé per son tronc prim i poc consistent, o per ses fulles de gran superfície i poca gruixa, o per dur flors que es desfullen fàcilment, etc., es deixen en el mateix plec tal com han vingut del camp, i així es fa, en general, sempre que es tem arrugar les fulles o desfullar les flors, malmetent els exemplars o esbullant

la posició adequada que hom els ha donat en acabar-los de collir.

Així, doncs, sobre la post de la base de la premsa, cal posar un coixí, i damunt, el primer full amb sa planta; i cobrir aquest amb un altre coixí, o dos, o més si la planta del dessota és grossa i fa molt gruix (plantes llenyoses com Timó, Romaní, etcètera; Escardots; espècies d'arrel tuberosa, etc.) Sobre el darrer coixí

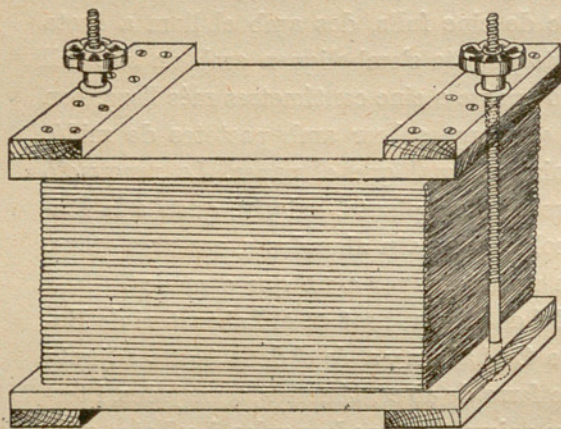


Fig. 6

va el segon plec, cobert així mateix com el primer, i, d'aquesta manera, interposant coixins entre plec i plec, es va fent una pila. En créixer la pila cal donar-li mitja volta perquè els plecs vinguin capiculats amb els primers; si no ho fem així, totes les arrels i bases de

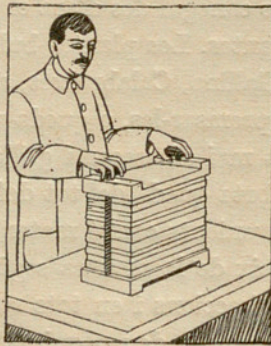
troncs, van a una banda i a la oposada les flors i òrguens delicats, i la pila puja d'un cantó i es queda baixa de l'altre i no es pot premsar bé. Plena la premsa o arreglada ja tota la recol·lecció del dia, cal posar la post superior i caragolar les femelles, procurant no apretar massa en aquesta primera premsada. Hi pot haver fruits delicats (baies de Morella, mores d'Esbarzer, etc.), per exemple, que es malmetrien amb una premsada forta i ràpida. Al cap de vintiquatre hores com a màxim, cal desfer la premsa, i apilar a una banda els coixins, a l'altra els fulls amb ses plantes. Caldrà després tornar a posar-les a la premsa, tal com estaven, però amb coixins secs, i posar a assecar al sol els coixins humits que hom ha tret, este-

sos a terra o sobre canyissos, o a cobert, en unes golfes o en altre lloc, si fa mal temps. Els coixins assolellats i calents, assequen molt ràpidament, i per això, no és bó utilitzar-los com a primers coixins en la primera premsada, perquè la dessecació esdevé massa ràpida i les plantes un cop seques són fràgils i dolentes de manejar per a estudiar-les.

En general, n'hi ha prou, fent-ho d'aquesta manera, amb tres o quatre dies perquè quedin ben seques les plantes. Però una preparació perfecta depèn moltes vegades d'una *llarga permanència en premsa dels exemplars*, i un *canvi freqüent de coixins* al principi del secatge, a fi que l'humitat actuï el menor temps i en el menor grau possible sobre les plantes. Una preparació defectuosa, es nota sobre tot en l'ennegriment de les parts verdes dels vegetals, que conserven llur verdor quan la preparació ha estat bona. Es gairebé impossible que restin sense ennegrir-se certes plantes com algunes Orquídies, Galium, etcètera. En altres és el color de les flors el que canvia o es perd en assecar-se, com les corol·les de certes Lleguminoses que de color groga passen a verdes, o com la majoria de les Campànules, les flors de les quals bellament blaves tornen blanques.

A mesura que hom vagi avençant i adquirint experiència, anirà resolent per si mateix les petites dificultats que li surtin al pas. Cal, però, que conegui des d'ara el tractament que ha de donar a qualques plantes. Les plantes bulboses (Nadales, *Ornithogalum* o Llet de Gallina, Calabruixes, etc.) sense cap preparació preliminar, en premsar-les, o queda viu el bulb i aleshores la planta no s'acaba mai d'assecar i grilla quan és son temps, o si la premsada és forta queda del tot deformat, aixafat. Per a evitar ambdós inconvenients convé matar i deshidratar el bulb, i per això es procedeix de la manera següent. Amb una agulla punxarem en totes direccions i en tots sentits el bulb atravesant-lo de part a part amb deu o quinze punxades. Aleshores,

introduïrem el bulb solament, en aigua bullenta, i l'hi tindrem uns quants minuts, procurant que no es mullin les fulles i les flors, o deixant-les eixugar a l'aire lliure si s'han mullat a pesar de tot, abans de premsar-les. Així i tot, els *Ornithogalum*, per exemple, queden sovint amb el bulb informe tot empegat en el paper. Les plantes crasses, Crespínells, etc., tenen una resistència vital extraordinària. Premsades fins a desdir, i guardades entre papers, tenen empenta per a viure i créixer al cap de uns quants mesos d'ésser collides. Per a matar-les cal deixar-les unes hores dins una ampolla de broc ample, amb un dit de Benzina en el fons, o d'Alcool o d'una solució al 15 per 100 de Acid acètic. Després cal deixar-les eixugar i premsar-les. Hi ha plantes com els Cards (*Cardus*, *Cirsium*, *Onopordon*) que tenen unes flors (*capítols*) tan grosses que així senceres foren de difícil premsar i un cop premsades, farien un gruix considerable. Per a preparar aquestes plantes i altres d'òrguens excessivament grossos se sol partir aquests per meitat i és la meitat solament la que hom premsa i guarda. La figura completa de l'orgue es reconstrueix idealment amb la meitat coneguda. Fent-ho així, i premsant-les fortament queden acceptables.



CONSULTA I REMESA D'EXEMPLARS

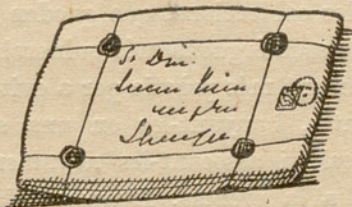
A mesura que un va endinsant-se en el coneixement de les plantes, sent de cada vegada més, la necessitat de recolzar els seus estudis sobre una base més ferma; un món de problemes que ignora completament el que tot just comença, carreguen de dubtes l'aciensat. Tal planta que hom havia cregut de bon principi tal espècie, ara ens fa dubtar, perquè podria ésser una raça meridional del tipus del Nord, per unes lleus discrepàncies que nota entre els caràcters de la planta del país i els de la descripció clàssica del tipus on la vol encaixar. Tal altra planta pertany a un grup excessivament polimorf, amb representants tan subtilment diferenciats, que, sense bons exemplars per a comparar, hom es perd entre les descripcions dels llibres. Encara una altra, li sembla diferir essencialment de totes les que veu descrites, i li queda la incertitud de pensar si podria ésser una nova espècie, o tal volta una planta introduïda en el país, o tal volta únicament ésser degut, tot plegat, a poca justesa d'un mateix en la observació dels fets. En parlar de l'estudi de les plantes, ja hem indicat la necessitat de consultar en què es trobarà el que vulgui iniciar-se en el coneixement dels vegetals. Suara acabem de mostrar que els dubtes no finiràn amb l'experiència i sempre nous problemes es faràn presents a l'estudiós.

Passats els primers temps de la Tardor, quan han florit les plantes autumnals, la Naturalesa dóna una treva al botànic

excursionista. Es aleshores que hom disposa a revisar les col·leccions de l'any. Les espècies dubtoses, que no ha pogut determinar, o que ha deixat de banda expressament, veient-se poc destre per a llur estudi, és ocasió de consultar-les.

Hem aconsellat abans, que mentre sigui possible, hom no culli mai exemplars únics o en petita quantitat, àdhuc de les plantes que semblin més vulgars. Així, en queden sempre prou, un cop preparades, per a remetre'n a consulta i quedar-se'n per a la pròpia col·lecció. A cada plec, dels de paper d'estrassa mateix, o de paper de diari — perquè el paper no té altre objecte que guardar els exemplars sècs i premsats, — cal posar els exemplars en nombre suficient, segons llur grandària, perquè quedi ben ple, sense que muntin els uns sobre els altres; si són petits, deu o quinze; si són mitjans, cinc o sis, i si són grans amb un parell n'hi ha prou. Cada plec, ha de portar, així mateix, l'etiqueta de què hem fet esment abans, on consti l'habitació, estació, època en què ha estat collida, i les altres dades d'interès, de la planta que porta; en aquesta etiqueta ha de figurar, ensems, un número d'ordre igual per a tots els exemplars de la mateixa espècie que han estat collits en el mateix lloc. Els plecs així preparats de les plantes que un desitja consultar, seràn arreglades en un paquet, ben embolicat amb paper gruixut d'embalar i trameses a llur destí. El Museu de Catalunya té muntada en el Departament de Botànica una Oficina de Consulta per a tots aquells que vulguin utilitzar-la. Caldrà enviar els paquets de plantes sia facturats a gran velocitat, sia per l'ordinari, al *Museu de Catalunya. Departament de Botànica. Parc de Barcelona*. Cada paquet anirà acompanyat del nom i adreça ben clars del remitent, i aquest rebrà una llista numerada segons els números de les seves etiquetes, amb les determinacions i dades que sol·liciti. Per a consultes isolades o urgents, d'una o poques espècies, pot fer-se

la remesa, com a un li sembli millor. Certes plantes, com les Orquídiies, Sedums, etc., poden ésser enviades vives dins una capsa, i en aquests casos, per correu, com a mostres sens valor, dirigides al mateix Museu, *Apartat n.º 593*.



CONSERVACIÓ I ORDENACIÓ DE LES PLANTES:
L'HERBARI

Ben premsades i seques les plantes, un cop estudiades i consultades les que eren tingudes per dubtoses, cal guardar-les convenientment ordenades. Abans que tot, però, falta encara que ens assegurem la conservació dels exemplars. Les plantes, una vegada seques, i sobre tot certes plantes, tenen una pila de petits enemics entre els insectes. Aquests insectes destrueixen els exemplars de les col·leccions, que queden reduïts, tots sencers o solament els seus òrguens més vulnerables, a un informe polsim. El procediment més pràctic per a evitar-ho, és el d'emmetzinar les plantes, banyant-les en una solució alcohòlica de sublimat corrosiu i assecant-les novament entre paper i coixins d'estrassa a la premsa. Evaporat l'alcohol, les substàncies sòlides dissoltes, en aquest cas el sublimat, queden revestint tota la planta d'una capa finíssima, i la fan inatacable als insectes en la majoria dels casos.

Per a emmetzinar plantes, aconsellem utilitzar la solució següent:

Alcohol desnaturalitzat	1 litre
Sublimat corrosiu	30 grams
Clorur amònic	20 »
Acid fènic impur	20 »

Hom pot preparar d'un cop uns quans litres d'aquesta solució; en una ampolla gran o en una garrafa, posarem l'alcohol i els altres ingredients i deixarem que es vagin dissolent, sacce-

jant-ho tot de tant en tant. Cal guardar la solució de sublimat en lloc reservat, fòra de l'abast de qui pugui no saber què té entre mans. Un cap de mort dels que solen empegar els apotecaris en els pots i envoltoris dels remeis actius i metzines, mai és de sobres. En una bujola de fotografia de 45 a 50 centímetres de llarg o en altra semblant (hi ha eines de cuina de ferro esmaltat molt apropiades, o de llauna mateix pintada a l'oli, pot fer hom bujoles com les de fotografia), posarem dos travessos de dit de solució de sublimat, i amb unes pinces de fusta (1) hi introduïrem els exemplars, fent que s'enfonsin i quedin ben banyats. Així els deixarem un moment, mig minut, i altre cop amb les pinces els traurem fòra i els farem escórrer i degotar damunt la solució, i els posarem totseguit sobre un full estès de paper d'estrassa, en la posició mateixa que tenien els exemplars abans d'ésser emmetzinats. Quan en tinguem una quinzena de banyats i escorreguts, estesos damunt la taula, els posarem a la premsa, entre plec i plec un coixí, de la mateixa manera que haurem fet en assecar les plantes. I així arreglats, començarem una altra tanda de dotze o quinze, tal com la primera vegada. Tots apilats, els premsarem fortament tal com ho permeti la naturalesa de les plantes, i en poques hores seràn secs del tot. Millor és, però, no treure'ls massa aviat de la premsa perquè per poca humitat que encara servin les fulles, es caragolen o s'arruguen. Hi ha plantes de fullatge delicat o de tiges inconsistentes, moltes aquàtiques, que una vegada seques són en gran manera difícils de manejar sense exposar-se a malmetre-les, i sobre tot per a emmatzinar-les cal parar-hi molt compte. Aquestes, millor és deixar-les en son propi full de paper d'estrassa, i,

(1) Si hom no té pinces de fusta pot utilitzar les metàliques. El sublimat les ataca i se les menja, però ab unes pinces n'hi ha per a emmetzinar uns milers d'exemplars.

en lloc de submergir-les, fer caure sobre d'elles un rajolí de la solució sublimada fins que quedin del tot amarades; un petit porronet de raig fi, va molt bé per a això. Sempre que la mullena sigui gran, sia per la pràctica d'aquest procediment que acabem d'aconsellar, sia per la naturalesa especial de l'exemplar (plantes cotonoses, compostes, etc.), convé mudar sovint, cada poques hores, els coixins de la premsa.

Museu de Catalunya

HERBARI

Helleborus viridis L.

Hab. Martorell de La Selva (Girona)
 Stat. Castanyedes, pr. la Ceguia del Loli de Carllà, 150 m.
 Legit Biberta Raig, 12 febrer de 1917 alt
 Com. Frost Quer

Si el nombre de plantes que cal emmetzinar és gran i cal fer algunes hores cada dia les operacions que acabem d'esmentar, es precis guardar-se les mans amb uns guants de goma, perquè la solució sublimada és prou concentrada perquè sigui un perill per a les mans de l'operador, que no pot evitar-ne la mullena.

A còpia d'usar-la, la solució d'emmetzinar va enfosquint-se per les substàncies diverses que deixen les plantes submergides, i s'embruta amb les fulles seques i esmicolades, terra, etc., de tal manera, que es fa precis filtrar-la cada cop després d'haverla utilitzada.

Si tot el que acabem de dir és practicat amb traça, les plantes no en valen de menys, i queden tan bé un cop emmetzinades com abans, i poden resistir el temps sense por de destrucció. Cal no oblidar, però, que una bona conservació de les plantes depèn en gran manera de la bona pràctica en llur dessecació, i que exemplar que ha estat ben preparat té molt guanyat per a sa conservació indefinida.

Herbarium Willkomm.

Scheuchzeria palustris L. c. fr.

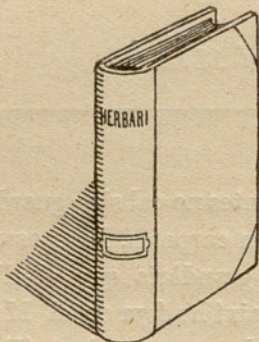
Livonia, in paludibus turfosis.

Legi d. 30 Jul. 1871.

Llestes així les plantes no cal sino guardar-les ben guardades, ordenades i posades en carpetes. Les posarem en fulls de paper blanc de la mateixa grandària que el d'estrassa, i cada un d'aquests si es vol, i així ho fem en el Museu de Catalunya, dins un altre de paper gruixut (1) que guarda les mostres de la deformació que es podria produir en apretar plec contra plec en el paquet. L'ordre a seguir pot ésser de bon principi el mateix de l'obra amb què un estigui més fet a estudiar, agrupant els plects de plantes d'un mateix gènere o família entre

(1) El paper que usa el Museu és el que es coneix en el comerç amb el nom de «Cuero celulosa», satinat d'una cara i aspre de l'altra.

dos cartons ben lligats amb cinta ampla, i posats en carpetes. Les etiquetes definitives són aleshores redactades, anotant amb tota cura les dades que tantes vegades hem retret, i que no ens cansarem de repetir atenent a la importància que enclouen i que ningú deu oblidar, la habitació, estació i època de recol·lecció, amb el nom de la planta a la capçalera, i fent constar degudament, si s'ha remès a consulta, la opinió del consultat. La etiqueta redactada així s'empega en un angle del paper blanc o camisa que serva la planta; vegeu-ne ací damunt dues mostres.



MEMORANDUM BIBLIOGRÀFIC

Barceló (F.): *Flora de las Islas Baleares*. — Palma, 1879-81.

Es una flora descriptiva de les Balears sense figures. Es una mica antiquada, però no n'existeix d'altra.

Bubani (P.): *Flora pyrenæa*. Mediolani, 1897-1901. Ed. Hœplius; 100 pessetes.

Es un catàleg de les plantes del Pirineus, amb notes crítiques i copiosíssimes observacions de l'autor; és escrit en llatí, i no és obra recomenable sinó als avençats en els estudis florístics.

Cadevall (Joàn) i Sallent (Angel): *Flora de Catalunya*. Institut d'Estudis Catalans, Barcelona; 5 pessetes fascicle.

Sols hi ha publicat el primer volum dels quatre que, probablement, tindrà. Es una flora descriptiva de Catalunya; escrita en català. Qui pugui adquirir-la tindrà una obra completa, en la part publicada, per a la determinació de les plantes catalanes.

Costa (Antoni C.): *Introducción a la Flora de Cataluña y Catálogo razonado de las plantas observadas en esta región*. — Barcelona, Imprenta Barcelonesa, 1864.

Costa (A. C.): *Suplemento al Catálogo razonado de plantas vasculares de Cataluña*. — Barcelona, 1877.

Aquestes dues obres les vénen juntes, a 6 pessetes. Constituïxen un catàleg de les plantes catalanes, conegudes en temps de Costa, amb les localitats on cada una d'elles havia estat trobada. Es la base de tots els estudis de geografia botànica catalana, i mentre la flora d'En Cadevall no estigui publicada, és indispensable tenir el catàleg d'En Costa, per a saber si una espècie ha estat citada a Catalunya i en quines localitats.

Coste (l'abbé): *Flore descriptive et illustrée de la France*. 3 vol. Paul Kliencsiek. — París, 1901; 70 pessetes.

Fins que la flora d'En Cadavall no sigui publicada, és aquesta la més recomenable a qui comenci els estudis botànics. La gran majoria de les plantes catalanes són descrites en aquesta flora

francesa; les claus dicotòmiques que porta permeten arribar a la determinació específica amb facilitat. Cada planta, demés, hi és dibuixada.

Gillet et Magne: *Nouvelle Flore Française*. 8 pessetes.

Es la més popular a Catalunya. Qui no pugui gastar més, que compri aquesta obreta. Amb claus dicotòmiques fàcils, i qualques dibuixos, fa poc costosa la determinació de les plantes.

Rouy (G.), Foucaud (J.) et Camus (E. G.): *Flore de France*, 14 vol. Editada per la *Société de Sciences naturelles de la Charente-Inférieure*, 1893-1913. Fils d'Emile Deyrolle, París; 108 pessetes.

Es una flora descriptiva de França, sense figures. Té molt interès per a estudiar les races i varietats de les plantes, no tractades en les altres obres franceses completes amb el detall d'aquesta. Però, el novell s'hi perdria. En tot cas, al cap de dues o tres anyades de treballar amb el Coste, s'hi podria atrevir.

Willkomm (M.) et Lange (J.): *Prodromus Floræ Hispanicæ*, 3 vol. — Stuttgart, 1870-1880.

Willkomm (M.): *Supplementum Prodromi Floræ Hispanicæ*. — Stuttgart, 1893; 87 marcs.

El *Prodromus* amb el suplement, són l'obra fonamental sobre la flora d'Espanya. Es escrita en llatí, no té figures i rarament claus dicotòmiques. Per això dones no és bona per als no iniciats.

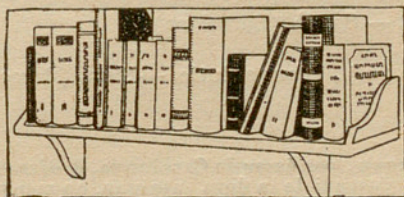
En els catàlegs de llibres d'ocasió, és valorada en unes cinquanta cinc pessetes.

CATÀLEGS COMARCALS

Són un guia excel·lent per a qui comença a explorar una localitat; faciliten en gran manera el treball, perquè donen ja resolta una pila de problemes florístics. A Catalunya comencen a sovintejar, sobre tot a les comarques barcelonines. Tenim els següents:

Cadevall (J.): *Flora del Vallès*, publicada per la *Real Academia de Ciencias y Artes* de Barcelona, 1897.

- Codina (J.): *Apuntes para la flora de La Selera y su comarca*, publicat pel Col·legi de Metges de Girona, 1908.
- Cousturier (P.) et Gandoger (M.): *Florule de la République d'Andorra. Bulletin de la Société Botanique de France.* — Paris, 1913.
- Coste et Soulié: *Florule du Val d'Aran. Bulletin de Géographie botanique*, de Le Mans, 1913.
- Font Quer (P.): *Ensayo fitotopográfico de Bages.* — Mahó, 1914.
- Gautier (G.): *Catalogue raisonné de la Flore des Pyrénées-Orientales.* — Perpinyà.
- Llenas (M.): *Contribución al estudio de la flora del Pirineo Central (Vall d'Aràn). Memorias de la Institució Catalana d'Historia Natural.* — Barcelona, 1912.
- Masferrer (R.): *Recuerdos botánicos de Vich. Anales de la Sociedad Española de Historia Natural.* — Madrid, 1877.
- Rodríguez (J.): *Flórula de Menorca.* — Mahó, 1904.
- Sallent (A.): *Flora del Pla de Bages.* — Barcelona, 1905.
- Vayreda (E.): *Flora de la Vall de Nuria.* — Barcelona, 1882.



BOTÀNICS I BOTANÒFILS DE CATALUNYA

I BALEARS (1)

Les relacions entre botànics són molt bona cosa per a l'avençament de la Ciència, mantenen més viva l'afició, i procuren a tothom beneficis de gran vàlua; perquè res no hi ha tan agradable per a l'aficionat, com aquesta correspondència tota plena d'entusiasmes per les plantes que s'estableix tot d'una entre els col·legues que es relacionen, ni res no hi ha més profitós que els canvis de plantes entre amics per als que no poden conèixer més que les dels alentorns de la seva habitual residència.

Donem, doncs. aquí una llista dels botànics i botanòfils de Catalunya i Balears, amb l'objecte de facilitar les esmentades relacions.

Aranzadi (T.): Catedràtic de Botànica a la Facultat de Farmàcia de l'Universitat de Barcelona.

Bargalló (Modest). — Reus.

Barnola (R. P. Joaquim M.^a de, S. J.), Col·legi de Sant Ignasi. — Sarrià (Barcelona).

Barrera (Cinto), Farmacèutic. — Teyà (Barcelona).

(1) Si bé el Museu, per ésser de Catalunya, dedicarà el seus esforços, en primer terme, a l'estudi de la flora catalana, no menysprearà les plantes de fora, sobre tot les de terres veïnes nostres, Ibèria i Africa del Nord principalment.

Seguint un criteri semblant, ara, al reunir aquí els botànics de Catalunya, hem cregut oportú afegir a la llista, els de Balears, i mateix, en el *Memorandum bibliogràfic* hi van unes obres de dites illes.

- Bianor (Germà), Escoles Cristianes de Sòller (Mallorca).
- Bolós (Antòñ), Farmacèutic. — Olot.
- Brugués (Casimir), Farmacèutic. — Bruch, 66, Barcelona.
- Caballero (Artur), Catedràtic de Botànica a la Facultat de Ciències de l'Universitat de Barcelona.
- Cadevall (Joàn), Professor a l'Escola Industrial de Terrassa.
- Casanova (Ramón de). — Casp, 41, pral., Barcelona.
- Cervós (Moisés), Advocat. — Sort (Lleida).
- Civit (Emília), Auxiliar del Departament de Botànica del Museu de Catalunya.
- Codina (Joaquim), Metge. — La Sellera (Girona).
- Comabella (Joàn), Farmacèutic. — Carme, 23, Barcelona.
- Degollada (Manuel), Farmacèutic. — Consell de Cent, 314, Barcelona.
- Esteva (Josep), Prevere, Col·legi de la Caritat. — Girona.
- Fàbregas (Rossend), Advocat. — Corts Catalanes, 581, Barcelona.
- Fernández (Benet), Llicenciat en Ciències Naturals, Universitat de Barcelona.
- Finestres (Eduard), Farmacèutic. — Ager (Lleida).
- Folch (Manel). — Santa Rosa, 15-17, Sarrià (Barcelona).
- Gamundí (Joàn), Farmacèutic Militar. — Palma de Mallorca.
- Garcías (Llorenç), Farmacèutic. — Artà (Mallorca).
- Garriga de Gallardo (Montserrat). — Canuda, 18, pral., Barcelona.
- Gibert (Agustí M.^a), Metge. — Rambla de Sant Joàn, 72, Tarragona.

- Gros (Enric), Recol·lector botànic del Museu de Catalunya.
- Guitart (Josep), Prevere. — Talamanca, 1, Manresa.
- Hernández (Maurici), Farmacèutic. — Mahó.
- Landino Flores (N.). — Mahó.
- Llenas (Manel), Farmacèutic. — Avinguda de la República Argentina, 5, Barcelona.
- Malgá (Andreu), Prevere. — Sant Pere de Ribes (Barcelona).
- Maluquer (Salvador), Advocat. — Diagonal, 416, Barcelona.
- Marcet (R. P. Adeodat). — Monastir de Montserrat.
- Martín (Nicomedes), Professor auxiliar a la Facultat de Ciències de l'Universitat de Barcelona.
- Mata (Pepeta), Auxiliar del Departament de Botànica del Museu de Catalunya.
- Nogués (Antoni). — Trinet Nou, 15, Tarragona.
- Nieto (Ladislau), Farmacèutic Militar. — Hospital Militar de Barcelona.
- Pardo (Joàn). — Caputxins, 58, Sarrià (Barcelona).
- Pascual (Lluís). — Rosselló, 175, Barcelona.
- Pons Guerau (Antoni). — Isabel II, Mahó.
- Pujiula (R. P. Jaume), Director del Laboratori Biològic de Sarrià (Barcelona).
- Pujol (Conrat). — Infants, 2, Manresa.
- Queralt (Ramón). — Aragó, 183, Barcelona.
- Sallent (Àngel), Farmacèutic. — Terrassa.
- Sennen (Germà). — Escoles Cristianes de La Bonanova (Barcelona).

Serra (Josep). — Rambla de Catalunya, 33, Barcelona.

Sivatte (Jaume). — Rambla d'Estudis, 8, Barcelona.

Soler (Enric), Catedràtic a la Facultat de Farmàcia de l'Universitat de Barcelona.

Tenas (Jaume). — Olot.

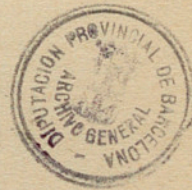
Vila (R. P. Frederic). — Col·legi de Missionistes, Cervera (Lleida).

Xammar (Eduard de). — Bruch, 19, Barcelona.

Xiberta (Antoni), Farmacèutic Militar. — Hospital Militar de Girona.

Tenint en compte els altíssims mereixements d'En Carles Pau, de Segorb, els seus treballs de tota la vida sobre la flora ibèrica i l'atenció que ha prestat sempre a les investigacions referents a nostres plantes catalanes, ens semblaria sense completar la llista d'ací damunt si son nom no figurés entre nosaltres.

FI



Faint, illegible text, possibly bleed-through from the reverse side of the page.

LA JUNTA DE CIÈNCIES NATURALS DE BARCELONA

ofereix al públic un conjunt de instal·lacions on pot estudiar-se fàcilment la vida, costums i organització dels animals, el conreu i determinació de vegetals i caràcters, propietats i aplicacions dels minerals. En els laboratoris de la Junta pot treballar-hi qui ho desitji, demanant-ho tan solament a la Direcció. Les escoles i naturalistes poden obtenir duplicats per a llurs col·leccions, doncs la Junta no es proposa més que la extensió i propagació del conreu de les Ciències Naturals.

El personal tècnic de la Junta està de bon grat a disposició dels aficionats, conreadors i investigadors, sigui per a guiar-los, sigui per a col·laborar en tota obra o treball profitós.

La Biblioteca de la Junta està a disposició del públic amb molt limitades restriccions.

La Junta emprèn l'estudi sistemàtic de la Naturalesa catalana, i extenent el seu radi d'acció anirà fora de Catalunya, per a fer conèixer en nostres Museus la fauna d'altres regions i païssos de la Terra.

* * *

Per a tot això, augmentar les instal·lacions, fer exploracions científiques, publicar memòries, etc., la Junta demana l'ajuda de tothom.

La col·laboració a l'obra altament científica i patriòtica de la Junta, pot tenir lloc de tres maneres:

- 1) Com a COL-LABORADOR, amb la cuota anyal de 50 pessetes, amb dret a rebre les publicacions, i *lliure circulació* en les instal·lacions de la Junta.
- 2) Com a MEMBRE ADJUNT, amb la cuota única de 1.000 pessetes, amb dret a rebre les publicacions i *lliure circulació* amb caràcter vitalici, i
- 3) Com a PROTECTOR, fent un donatiu de 10.000 ptes., com a mínim, en un o varis plassos, i amb iguals drets que'ls adjunts, però figurant el nom a perpetuitat en les plaques de marbre del Museu.



ANUARI 1916	10 ptes. (agotat)
Id. 1917	10 » (en preparació)

TREBALLS DEL MUSEU

Serie Zoològica

I. Instruccions per a la preparació i envió de Mamífers amb destí al Museu, per J. B. D'AGUILAR-AMAT	1 pta.
II. Id. id. d'Aus, per I. DE SAGARRA	1 »
III. Id. id. de Reptils i Batracis, per JOAQUIM MALUQUER I NICOLAU	1 »
IV. Id. id. d'Insectes i altres articulats, per I. DE SAGARRA	1 »
V. Id. id. de Moluscs terrestres i d'aigua dolça, per A. BOFILL	1 »
VI. Consideraciones sobre los medios y fines de la investigación zoogeográfica, por el Dr. F. HAAS	2'50 »
VII. Les Serps de Catalunya, per J. MALUQUER I NICOLAU	5 »
VIII. Lepidòpters de Catalunya: I. <i>Rhopalocera</i> , per I. DE SAGARRA. (en prep.)	
IX. La fauna malacològica de la Vall de Ribes i llurs característiques dintre la malacologia pirinaica, per A. BOFILL I POCH i J. B. D'AGUILAR-AMAT	(en preparació)
X. Els animals de terrari i aquari a Catalunya, per SALVADOR MALUQUER	(en preparació)
XI. Nota sobre la familia de los Osmílicos (Ins. Neur.), por L. NAVÁS S. J.	1 pta.

Serie Botànica

I. Recol·lecció, preparació i conservació de plantes, per el Dr. P. FONT QUER	1 pta.
II. Introducció al estudio de la flòrula de micromicetos de Catalunya, per el Dr. R. G. FRAGOSO	7'50 »
III. Flore des environs de Barcelone, par le F. SENNEN. (en preparació)	
IV. Contribució al coneixement de la flora catalana occidental, per el Dr. P. FONT QUER	(en preparació)

Serie Geològica

I. Instrucciones a los recolectores de rocas y fósiles y a los aficionados a estos estudios, por el Dr. M. SAN MIGUEL. (en preparació)	
II. Catálogo de la colección de rocas (grandes bloques) del Parque de Barcelona, por el Dr. M. SAN MIGUEL....	(en preparació)

Serie Mineralògica

I. Minerals de Bellmunt, per el Dr. F. PARDILLO	(en preparació)
II. Tòpica mineral catalana (Els minerals de Catalunya), per LL. TOMÀS	(en preparació)

Serie Biològico-Oceanogràfica

I. Instruccions per a la recol·lecció, preparació i conservació d'animals marins, per JOSEP MALUQUER	1 pta.
--	--------

CURSOS DEL MUSEU

I. Ensayos pirocnòstics, per el Dr. F. PARDILLO	(en preparació)
---	-----------------

FAUNA FLORA I GEA DE CATALUNYA. Hi ha alguns volums (Mamífers, Reptils i Batracis, Mol·luscos, etc.), en preparació.