

Le MONDE des PLANTES

INTERMÉDIAIRE DES BOTANISTES

FONDÉ EN 1898 PAR H. LÉVEILLÉ

TRÉSORERIE :

C. LEREDDE

7, rue du Canard - TOULOUSE

C. C. P. N° 4380.78 Toulouse

Directeur scientifique : H. GAUSSEN

Rédacteurs :

G. DURRIEU, P. LE BRUN, C. LEREDDE

RÉDACTION :

P. LE BRUN

Faculté des Sciences

Allées Jules Guesde - TOULOUSE

Les tribulations de la famille "TAX"

par H. des ABBAYES

Décidément les dérivés et composés de $\tau\acute{\alpha}\xi\acute{\iota}\varsigma$ n'ont pas de chance. On a posé, depuis quelques années, la question de savoir si on devait écrire taxonomie ou taxinomie : AYMONIN (1964), SAUVAGE (1965) et aussi GAUSSEN (1963) en ont discuté. Puis, dans un précédent numéro de cette Revue, R. de VILMORIN (1966) a ouvert une enquête sur la forme plurielle convenant le mieux à taxon : taxa ou taxons. Bien que n'étant pas spécialement versé dans la philologie ou l'étymologie, j'ai essayé de me faire une opinion motivée sur ces sujets et je propose aujourd'hui ces quelques réflexions à mes collègues botanistes.

La réponse à la question du pluriel de taxon me paraît simple. Le mot est formé du radical tax-, du grec $\tau\acute{\alpha}\xi\acute{\iota}\varsigma\text{-}\epsilon\omega\varsigma$, rang auquel on a ajouté la désinence -on. Si ce mot rappelle, par sa désinence, un substantif grec neutre de la 2^e déclinaison, tel que $\zeta\omega\omicron\nu\text{-}\omicron\upsilon$, qui fait son pluriel en -α, $\zeta\omega\alpha$, il faut bien noter que le mot grec " $\tau\acute{\alpha}\xi\omicron\nu$ " n'existe pas. Il n'y a donc pas lieu d'introduire en français, pour ce mot, une forme plurielle grecque qui n'a jamais existé : taxon est un mot français, avec une désinence française; il doit donc suivre les règles du pluriel français et prendre un s : des taxons.

Remarquons au surplus, à ce sujet, comme l'a du reste évoqué R. de VILMORIN, que les formes plurielles anciennes, pour des mots latins adoptés tels quels en français (il ne semble pas y avoir d'exemples de mots grecs), tels que *nimbus*, *stratus*, *maximum*, *minimum*, *arborum* (sanatorium n'est pas latin et ne peut être retenu comme exemple), etc., ne sont plus guère en usage et qu'on écrit maintenant : des nimbus, des stratus, des maximums, des minimums, des arboretums, etc., et non : des nimbí, des stratí, des maxima, des minima, des arboreta, etc.; ce qui me paraît être un argument subsidiaire, s'il en était besoin, pour adopter le pluriel : des taxons.

La question de savoir s'il faut dire taxonomie ou taxinomie (de $\tau\acute{\alpha}\xi\acute{\iota}\varsigma\text{-}\epsilon\omega\varsigma$, rang, et de $\nu\acute{o}\mu\omicron\varsigma$, distribution) est moins simple et, pour essayer de la résoudre, il me paraît nécessaire de rappeler quelques règles de la formation des mots composés tirés du grec et du latin.

Généralement un mot composé français, dont le premier terme est un substantif grec, est formé, pour ce premier terme, du radical du substantif grec, pris au génitif, auquel on ajoute la voyelle de liaison o, si le second terme commence par une consonne. Voici des exemples tirés de diverses déclinaisons grecques :

$\gamma\eta\text{-}\gamma\eta\varsigma$, terre, et $\lambda\acute{o}\gamma\omicron\varsigma$, discours, qui ont fait géologie; $\acute{\alpha}\nu\theta\rho\omega\pi\omicron\varsigma\text{-}\omicron\nu$ homme, et $\mu\epsilon\tau\rho\nu$, mesure, qui ont fait anthropométrie; citons de même, $\sigma\acute{\omicron}\mu\alpha\text{-}\tau\text{-}\omicron\varsigma$, bouche, et $\lambda\acute{o}\gamma\omicron\varsigma$, discours, qui ont fait stomatologie; $\delta\upsilon\nu\alpha\mu\iota\varsigma\text{-}\epsilon\omega\varsigma$, force, et $\mu\epsilon\tau\rho\nu$, mesure, qui ont fait dynamomètre.

Du reste le grec, dans la plupart des cas (nous verrons plus loin des exceptions), en a usé de la sorte. Exemples : de $\gamma\alpha\sigma\tau\acute{\eta}\rho\text{-}\omicron\varsigma$, ventre, et de $\nu\acute{o}\mu\omicron\varsigma$, loi, qui a fait directement le mot français gastronomie; $\acute{\alpha}\gamma\rho\acute{\nu}\omicron\mu\omicron\varsigma$, de $\acute{\alpha}\gamma\rho\acute{\nu}\omicron\varsigma\text{-}\omicron\upsilon$, champ, et de $\nu\acute{o}\mu\omicron\varsigma$, loi, qui a fait directement le mot français agronomie.

C'est en vertu de cet usage qu'on doit dire, me semble-t-il, sciophile, de $\sigma\kappa\iota\acute{\iota}\delta\alpha\varsigma$, ombre, et de $\varphi\iota\lambda\omicron\varsigma$, ami, et non sciaphile. De même que le grec a dit $\sigma\kappa\iota\omicron\varphi\acute{\omicron}\rho\omicron\varsigma$, de $\sigma\kappa\iota\acute{\iota}$ et de $\varphi\omicron\rho\acute{\omicron}\varsigma$, qui porte, mot qui signifie qui donne de l'ombre, et qui donnerait en français « sciophore », si le mot existait.

Remarquons que, si le second terme commence par une voyelle, il n'est pas nécessaire d'introduire une voyelle de liaison entre le radical du premier terme et le second. C'est ainsi que $\gamma\alpha\sigma\tau\acute{\eta}\rho\text{-}\omicron\varsigma$, ventre, et le verbe $\acute{\epsilon}\lambda\gamma\acute{\epsilon}\omega$, souffrir, ont fait en français gastralgie.

Rappelons aussi qu'en cas d'étymologie latine la voyelle de liaison est *généralement i*. C'est ainsi que, si on dit agronomie, tiré du grec, on dit agriculture, tiré du latin *ager*, *r-i*, champ, et de *cultura*, culture.

Cependant en grec on trouve souvent des exceptions à ces usages.

D'abord le radical tiré du génitif n'a pas toujours été utilisé et des composés sont formés, parfois pour le même substantif, tantôt à partir de ce cas, tantôt à partir du nominatif.

Exemples :

αἰμῶρραγια, de αἷμα pris au nominatif, sang, et du verbe ῥήγνυμι, rompre, qui a donné en français *hémorragie*; tandis qu'on trouve αἱματοποιητικός, du même mot αἷμα mais pris au radical du génitif αἱματ-ος, et du verbe ποιέω, produire, qui a donné directement en français *hématopoiétique*.

De plus des exceptions à l'emploi de la lettre de liaison ο (o en français) ne sont pas rares. Il existe en effet des mots composés grecs, et précisément deux à partir de τὰξις-εως, où la voyelle de liaison est ι : ταξιφυλλος et ταξιλοχος (SAUVAGE cite aussi ταξιαρχος, mais l'exemple n'est pas à retenir car le second terme commence par une voyelle, α). Est-ce un argument « massue » pour justifier *taxinomie*? Je ne le pense pas car voici plusieurs exemples, tirés de substantifs suivant la même déclinaison que τὰξις-εως, chez lesquels la voyelle de liaison est autre que ι :

usage normal de ο dans δυναμοποιος, qui rend fort, de δυνάμις-εως force et du verbe ποιέω, produire;

usage de ιο dans ὀφιοφάγος, qui mange des serpents, de ὄφις-εως, serpent, et du verbe φάγω, manger; de même dans φυσιολογία, de φύσις-εως, nature, et λόγος, discours, qui a fait directement en français *physiologie* (ce mot dérive bien de φύσις d'après les dictionnaires classiques que j'ai consultés, et non, ainsi que le dit SAUVAGE, de φύσις, mot que je n'ai pas vu figurer dans ces mêmes dictionnaires); de même aussi φυσιογνωμία ou φυσιογνωμονία qui ont été transcrits en français par *physiologie*;

usage de ι dans κινήσις-εως, qui donne du mouvement, de κίνησις-εως, mouvement, et φέρω, qui porte.

Le français a usé des mêmes variantes dans la voyelle de liaison pour des mots dérivés de substantifs de cette même déclinaison. Exemples :

Usage de ο dans dynamomètre, de δυνάμις-εως, force, et de μέτρον, mesure; de même thixotrope, de θίξις-εως, action de toucher, et de τρόπος, manière d'être;

usage de ιο dans ophioglosse, de ὄφις-εως, serpent, et de γλῶσσα, langue;

usage de ι dans kinésithérapie, de κίνησις-εως, mouvement, et du verbe θεραπεύω soigner.

Notons aussi des hésitations, telles que basiline ou basocline, termes qui semblent usités autant l'un que l'autre.

Que conclure, après ces constatations, en ce qui concerne la graphie du malheureux descendant français de τὰξις-εως? *Taxinomie*? *Taxinomie*? Ou encore *taxionomie*? Toutes ces graphies sont possibles et le grec lui-même, ainsi que nous venons de le voir, n'en condamne aucune. Pourquoi donc changer celle qui est *la plus ancienne* et qui, de plus, entre dans le cas le plus général, *taxinomie*, mot qui a connu une paisible carrière pendant si longtemps? L'application du Code International de la Nomenclature nous a déjà imposé bien des changements, souvent contestables, parfois même illogiques (... *sit pro ratione voluntas!*) et R. DE VILMORIN nous en a rappelé des exemples. Conservons donc ce qu'il apparaît logique de conserver, autant qu'*inutile de changer*, en appliquant, cette fois conformément au bon sens, une loi de priorité, et continuons d'écrire de la même façon que A. P. DE CANDOLLE l'a écrit il y a plus de cent cinquante ans : *Taxinomie!*

AUTEURS CITÉS

AYMONIN (G.). — L'emploi des termes *taxinomie* et *taxionomie*. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 111, p. 139-140, 1965.

GAUSSEN (H.). — *Écologie et phytogéographie*, in *Précis de Sciences Biologiques, Botanique*, sous la direction de P. P. GRASSÉ (note infrapaginale, p. 950). Masson, Paris, 1963.

SAUVAGE (Ch.). — *Taxinomie ou taxionomie*. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 112, p. 180-182, 1965.

VILMORIN (R. DE). — A propos de la nomenclature. *Monde des Plantes*, n° 351, p. 1. Toulouse, 1966.

Un coin de garrigue nimoise

par L. BERNER (Marseille)

La route qui va de Nîmes à la Bégude près du pont Saint-Nicolas, sur le Gardon, traverse un paysage végétal dont la composition en espèces varie avec l'ambiance diverse de ces stations relativement restreintes.

L'aperçu floristique permet, néanmoins, de se faire une idée générale du peuplement végétal fort diversifié de la garrigue qui représente un type particulier de la végétation actuelle du Languedoc. L'énumération des végétaux observés de 1940 à 1954 est présentée par ordre alphabétique pour faciliter des recherches (*) avec les abréviations suivantes :

« cc = très commun - c = commun - r = rare - l = localisé ».

I. Florule rudérale

Bords de chemins, près des habitations, champs, cultures, terres incultes, talus des routes.

Agaricus campester FR. - l.
Agrimonia eupatoria L. - cc.
Agropyrum repens P. B. - cc.
Ajuga chamaepithys SCHREB. - cc.
Amarantus deflexus L., sable - cc.
Anagallis arvensis L. - cc.
Arenaria serpyllifolia L. - cc.
Asteriscus spinosus GR. et G. - cc.
Atriplex patula L. - cc.
Avena barbata L., champs incultes, talus - cc.
Ballota foetida LAMK. - cc.
Beta vulgaris L., près des habitations - cc.
Bromus madritensis L., lieux incultes, bords - cc.
Calamintha clinopodium MOR. et *C. nepeta* LINK. - cc.
Capsella bursa-pastoris MOENCH. - cc.
Carduus tenuiflorus DC. et *nigrescens* VILL. - cc.
Chenopodium opulifolium SCHRAD. et *vulvaria* L. - cc.
Centaurea aspera L., *calceitrapa* L. et *solstitialis* SCHREB. - cc.
Cirsium acaule L., champs en friche - r.
Cirsium arvense SCOP. et *lanceolatum* SCOP. - cc.
Convolvulus arvensis L. - cc.
Cynodon dactylon PERS. - cc.
Delphinium pubescens DC. - c.
Daucus carota L. - cc.
Diplotaxis erucoides DC. et *D. tenuifolia* DC., cultures - cc.
Echallium elaterium RICH. - c.
Echinops ritro L. - cc.
Erigeron canadensis L. - cc.
Erodium cicutarium L'HER., *E. ciconium* WILLD., *E. malacoides* WILLD. et *E. romanum* WILLD. - cc.
Eryngium campestre L. - cc.
Euphorbia cyparissias L. et *helioscopia* L. - cc.
Ficaria ranunculoides MOENCH. - r.
Filago spatulata PR. - cc.
Foeniculum officinale ALL. - cc.
Galium erectum HUDS. et *G. verum* L. - cc.
Galium aparine L., haies près des habitations et des cultures - c.
Geranium molle L. - c.
Herniaria hirsuta L., sables - cc.
Hordeum murinum L. - cc.
Hypericum perforatum L., champs incultes - cc.
Inula (Cupularia) viscosa AIR. - cc.
Kentrophyllum lanatum DC. - cc.
Koeleria phleoides PERS.
Lactuca saligna L. et *L. virosa* L., lieux incultes - cc.
Lappa minor DC. - cc.
Lepidium draba L. et *L. graminifolium* L. - cc.
Linum strictum L., champs - cc.
Lolium perenne L. - cc.
Malva parviflora L., c et *M. silvestris* L. - cc.
Matricaria chamomilla L. - cc.
Medicago orbicularis ALL. et *M. lupulina* L., champs - cc.
Melica ciliata WILLD. - cc.
Melilotus arvensis WALLR. - cc.
Mercurialis annua L. - cc.
Nigella damascena L., près des champs - r.
Parietaria officinalis DC., murs - cc.
Phalaris canariensis L., bord des champs - c.
Plantago cynops L. et *P. lanceolata* L. - cc.
Plantago major L., le long de quelques cultures - r.
Pleurotus eryngii QUEL. - l.
Poa annua L., près des habitations - c.
Polygonum aviculare L., sable - cc.
Potentilla cinerea CHAIX, sentiers - c.

Rosa canina L. - r.
Rosa pimpinellifolia DC. et *sempervirens* L. - c.
Rubus caesius L. et *R. ulmifolius* SCHOTT - c.
Rumex conglomeratus MURR. et *pulcher* L. - c.
Scleropoa rigida GR. - cc.
Scolymus hispanicus L. - cc.
Senecio vulgaris L., cultures - cc.
Sideritis romana L., talus - c.
Silene inflata SM. - c.
Sisymbrium officinale SCOP. - c (irrégulier !).
Spergularia rubra L., sables - cc.
Sonchus asper VILL. et *S. oleraceus* L. - cc.
Stellaria media VILL., cultures - cc.
Trifolium fragiferum L. et *T. repens* L. - cc.
Urtica dioica L., habitations - cc.
Verbascum pulverulentum VILL. et *V. sinuatum* L. - cc.
Xanthium spinosum L. et *X. strumarium* L. - r.

II. Garrigue

Sol sec, pierreux, argileux, parfois terre rouge (bandes).

Arbutus unedo L., selon le sol - c.
Asparagus acutifolius L. - cc.
Boletus bovinus FR., plus ou moins - l.
Cetraria aculeata (SCHR.) E. FR. - c, mais irrégulier.
Cladonia foliacea SCHAER.; *C. furcata* (HUDS.) SCHRAD. et *C. pyxidata* (L.) TH. FR. - cc.
Clematis flammula L. - cc.
Clyocybe infundibuliformis QUEL. - l.
Coprinus micaceus FR. - c.
Coriulus versicolor QUEL., souvent bois mort - c.
Cytisus argenteus L. - c.
Dianthus prolifer L. - c.
Dorycnium suffruticosum VILL. - cc, parfois r.
Homalothecium sericeum (L.) BR. EUR - cc.
Hypnum cupressiforme L., selon l'endroit - c ou l.
Juniperus oxycedrus L. - c.
Lonicera etrusca SANTI - c.
Nostoc commune VAUCH., lisières - c.
Ophrys apifera HUDS. - l.
Orechis hircina CRANTZ, lisières - l.
Paliurus australis GAERTN., selon le sol - cc.
Parmelia saxatilis (L.) ACH. var. *sulcata* NYL., - cc.
Parmelia tiliacea (HOFFM.) ACH. - c.
Phillyrea angustifolia L. et *media* L. - cc.
Pistacia terebinthus L. - c.
Prunus spinosa L., lisières - cc.
Rhamnus alaternus L. - c.
Rubia peregrina L. - cc.
Quercus coccifera L. et *Q. ilex* L. - cc.
Vincetoxicum nigrum MOENCH. - c.

III. Clairières

Sol sec, pierreux, argileux, parfois en cuvettes.

Bonjeania hirsuta REICH. - c.
Cistus albidus L. et *C. monspeliensis* L., selon le sol - cc.
Centaurea paniculata L. - cc.
Cephalaria leucantha SCHRAD. - cc.
Dianthus saxifragus L. - c.
Dorycnium suffruticosum VILL. - cc.
Euphorbia characias L. - c.
Festuca rubra L. - c.
Helianthemum vulgare GAERTN. - cc.
Hypericum perforatum L. - cc.
Inula spiraeifolia L. - c.

Ononis angustissima L. et *O. campestris* KOCH - cc.
Origanum vulgare L. - cc.
Quercus coccifera L., fort commun !
Satureia montana L. - cc.
Stæhelia dubia L. - cc.

IV. Garrigues

Près du Clos Saint-Nicolas, sol aride parcouru de sentiers.

Agrimonia eupatoria L., bords des chemins - cc.
Arenaria modesta DESF. - c.
Asphodelus cerasifer GAY - cc.
Aphyllanthes monspeliensis L., selon l'endroit - c.
Ballota foetida LAMK., bords des chemins - cc.
Bonjeania hirsuta REICH. - cc.
Brachypodium ramosum ROEM. et SCH. - cc.
Broussonetia papyrifera DUH., subspontané.
Carex halleriana ASSO - c.
Calluna vulgaris SALISB., selon le sol - c.
Cedrus atlantica MONET, planté; le semis ne lève qu'exceptionnellement.
Centaurea paniculata L. - cc.
Cephalaria leucantha SCHRAD. - cc.
Chlora perfoliata L. - cc.
Cistus albidus L. - cc.
Clavaria flava FR. - l.
Convolvulus cantabrica L. - cc.
Cota tinctoria GAY, près des habitations - cc.
Crupina vulgaris CASS. - c.
Cupressus sempervirens L., planté.
Dianthus caryophyllus L. et *D. saxifragus* L. - cc.
Dorycnium suffruticosum VILL. - cc.
Euphorbia characias L. et *E. gerardiana* L. - cc.
Galium corrudaefolium VILL. - c.
Geaster fimbriatus FR. - r.
Genista scorpius DC., selon le sol - c.
Helianthemum polifolium DC. et *vulgare* GAERT. - cc.
Helichrysum stœchas L. - c.
Inula montana L. - c.
Iris chamaeris BERT., selon l'endroit - cc.
Lavandula spica L. - cc.
Linum tenuifolium L.; *L. narbonense* L. et *L. suffruticosum* L. - cc.
Linaria minor DESF. et *L. striata* DC., champs - cc.
Lithospermum fruticosum L. - c.
Lycoperdon gemmatum BATSCH - l.
Muscari comosum MILL. - c.
Nostoc commune VAUCH., cuvettes découvertes - c.
Ononis angustissima L. et *O. campestris* KOCH - cc.
Odontites lutea REICH. - c.
Peziza scutellata L., sur le crottin - c.
Pinus halepensis MILL., planté; ne se resème pas.
Phlomis herba-venti L. r., et *lychnitis* L. - cc.
Potentilla cinerea CHAIX. - c.
Psalliotia arvensis SCH. - l.
Rosmarinus officinalis L. - r.
Satureia montana L. - cc.
Scleroderma verrucosum PERS. - l.
Sedum altissimum POIR.; *S. album* L. et *S. anopetalum* DC. - cc.
Senecio erucifolius L. - c.
Stæhelia dubia L. - c.
Stropharia coronilla QUEL. - c.
Teucrium chamaedrys L. et *T. polium* L. - cc.
Thymus vulgaris L. - cc.

V. Garrigues découvertes

Sol aride, pierreux, certainement ancienne garrigue incendiée en voie de reprise.

Andryala sinuata L. - c.
Arenaria modesta DESF. - c.

Artemisia campestris L. - cc.
Astragalus monspessulanus L. - c.
Aphyllanthes monspeliensis L. - cc.
Brachypodium pinnatum P. d. B. - c.
Calamintha clinopodium MORIS. - r.
Catananche cœrulea L. - cc.
Cistus albidus L. et *salviaefolius* L., selon le sol - cc.
Collema pulposum (BER.) ACH. - c.
Daphne gnidium L., selon le sol - c.
Diploschistes ocellatus (DC.) NORM. - c.
Echinops ritro L. - cc.
Eryngium campestre L. - cc.
Euphorbia characias L. - c.
Festuca duriuscula L. - c.
Helichrysum stœchas L. - c.
Hieracium murorum L., et *pilosella* L. - c.
Hypericum perforatum L. - cc.
Inula montana L. - c.
Inula (Cupularia) viscosa AIR. - cc.
Juniperus phœnicea L., rochers - c.
Lecidea immersa (WEB.) KOERB., roche - c.
Leuzea conifera DC. - c.
Linum strictum L. - c.
Origanum vulgare L. - cc.
Psoralea bituminosa L. - cc.
Pterotheca sancta SCHULTZ. - c.
Rhamnus alaternus L. - r.
Rosmarinus officinalis L. - r.
Ruta angustifolia PERS. - c.
Satureia montana L. - cc.
Scolymus hispanicus L. - r.
Teucrium chamaedrys L. - c.
Thymus vulgaris L. - cc.
Xanthoria parietina (L.) TH. FR. - c.

VI. Fentes de rochers découverts

Campanula rotundifolia L. - cc.
Helichrysum stœchas L. - cc.
Phagnalon sordidum DC. - cc.
Solorina saccata (L.) ACH. - c.

VII. Bords du Gardon

Acanthus mollis L. - r.
Acer monspessulanum L. - r.
Agropyrum glaucum ROEM. et S. - c.
Agrostis alba L. - c.
Alnus glutinosa GÆRTN., Berges - cc.
Aristolochia rotunda L., alluvions - cc.
Arum italicum MILL., sous les ombrages - cc.
Arundo donax L. - cc.
Avena barbata BROT., lisières - cc.
Biatorella pusilla ANZI - c.
Carex hirta L. - c.
Carpinus betulus L., berges - cc.
Ceterach officinarum WILLD., ombrages - cc.
Cladophora glomerata (L.) KTZG., pierres immergées - c.
Collema nigrescens (LEERS) WAINIO - cc.
Convolvulus sepium L., haies - cc.
Cornus sanguinea L. - cc.
Diatomées (Navicula spec. Gomphonema spec., Synedra ulna Ehrh.), immergées - cc.
Desmidiées (Closterium spec., Cosmarium spec.), immergées - cc.
Epilobium parviflorum SCHREB., endroits humides - cc.
Equisetum arvense L. et *palustre* L. - cc.
Erica arborea L., selon le sol - c.
Eupatorium cannabinum L., lieux humides - cc.
Ferula communis L. - l.
Fomes ignarius QUEL., sur un Saule - l.
Fraxinus excelsior L. - cc.

Galium mollugo L. - c.; *G. palustre* L. - r.
Genista scorpius DC., selon le sol - c.
Gnaphalium luteo-album L., lieux humides - c.
Hedera helix L. - cc.
Helosciadium nodiflorum KOCH, lieux humides - cc.
Hypericum montanum L. - c.; *H. tomentosum* L., lieux humides - c. et *H. tetrapterum* FRIES, ib. - c.
Hypholoma fasciculare QUEL. - c.
Jasminum fruticans L. - cc.
Juncus glaucus EHRH. et *J. lamprocarpus* EHRH., lieux humides - cc.
Lepidium campestre R. BR., sous bois - r.
Linaria supina L. - c.
Linum campanulatum L. - c.
Ligustrum vulgare L. - cc.
Luzula sylvatica GAUD. - cc.
Lycopus europæus L., lieux humides - cc.
Lysimachia vulgaris L., lieux humides - c.
Lythrum salicaria L., lieux humides - cc.
Mentha rotundifolia L., lieux frais - c.
Mycena galericulata QUEL. - l.
Orchis provincialis BALB. - c.
Parmelia caperata (L.) ACH., alluvions - c.
Parmelia conspersa (EHRH.) ACH., roche - c.
Peltigera canina (L.) SCHÆR., alluvions ombragées - c.
Phyllirea latifolia L. - cc.
Physcia pulverulenta (HOFFM.) NYL., écorces - c.
Polyblastiopsis cæsia KRÆ. - c.
Polygonum lapathifolium L., lieux humides - cc.
Polypodium vulgare L., ombrages - c.

Populus tremula L. - c.
Potamogeton fluitans ROTH., dans l'eau - c.
Psathyrella simitarius FR., endroits fumés - c.
Quercus pedunculata EHRBG. - c.
Rhus coriaria L. - cc.
Rosa sepervirens L. - c.
Rubus ulmifolius SCHOTT. - cc.
Rumex conglomeratus MURR., lieux humides - cc.
Ruscus aculeatus L. - cc.
Salix alba L., *cinerea* L. *S. purpurea* L. et *S. viminalis* L., alluvions - cc.
Samolus valerandi L., lieux humides - cc.
Saponaria officinalis L., lieux frais - cc.
Scirpus holoschenus L. et *setaceus* L. - cc.
Solidago virga-aurea L., lisières - c.
Solorina saccata (L.) ACH., rochers - c.
Smilax aspera L. - c.
Spartium junceum L. - cc.
Teucrium flavum L. - c.
Ulmus campestris L. - cc.
Vaucheria spec., dans l'eau - c.
Viburnum lantana L. et *tinus* L. - cc.
Volvaria gloiocephala GILL. - l.
Xanthoria parietina (L.) TH. FR. - cc.

(*) Nomenclature d'après l'Abbé H. COSTE, Flore de France, Paris. Les espèces entrevues une ou deux fois ne sont pas mentionnées.

Scabiosa graminifolia dans les Pyrénées

par G. DURRIEU

Dans un article récent (1), mise au point remarquable sur nos connaissances floristiques dans les Pyrénées orientales, BAUDIÈRE et M^{me} CAUWET mettent en doute la présence de *Scabiosa graminifolia* dans la chaîne pyrénéenne.

Il est évident que la station indiquée par COMPANYYO en aval de Velmanya est très douteuse. Il ne semble pas que cette plante ait été observée ailleurs sur le versant nord des Pyrénées, excepté peut-être au port de Gavarnie d'où elle a été distribuée par BORDERE (et non pas BUBANI, comme l'indiquent les auteurs de la note). Mais il s'agissait peut-être du revers sud du col, et de toute façon cette plante n'y a jamais été revue.

Cependant *Scabiosa graminifolia* existe avec certitude sur le versant espagnol. Je l'y ai observé récemment au Cotiella (haute vallée du Cinca), vers 2 200 m, dans les escarpements dominant le lac « Vaso de la mora ». Cela confirme la récolte antérieure de SOULIE dans le cirque de Pinède (c'est-à-dire non loin du Cotiella) et permet de penser qu'elle se trouve peut-être aussi en territoire français

(1) Recherches critiques sur l'œuvre de COMPANYYO relative à la flore des Pyrénées orientales (Soc. Agr., Scient. et Litt. des Pyrénées orientales, 79, 29-169.

dans les falaises calcaires des cirques de Troumouse ou de Gavarnie, peu éloignées des localités aragonaises.

En Catalogne, *Scabiosa graminifolia* a été signalé d'une part dans les montagnes de Nuria (POURRET), et d'autre part dans les massifs du haut Bergada : mont de Cabra (COLMEIRO) et mont de la Nou (SENNEN).

Malgré sa rareté, cette plante appartient donc bien à la flore des Pyrénées.

Revue bibliographique

† BING (Aug.) — Schul und Exkursionsflora für die Schweiz. — 12^e édition, rédigée par le Dr A. BECHERER; 1966. SCHWABE et C^{ie}, éditeurs, Bâle.

Petit volume de 392 pages avec figures, d'un format commode; le papier, la présentation et l'impression ne laissent rien à désirer. C'est un complément utile, rédigé d'une façon claire et très concise, allégé des hybrides et des « jordanons », de la Flore de BINZ et THOMMEN. Notons que la « Flore fédérale » englobe maintenant l'Alsace, mais encore les Vosges et la Forêt Noire: Quelques surprises attendent le lecteur français en présence de très nombreuses abréviations et, plus encore, de la taxonomie adoptée...

BRAUN-BLANQUET (J.). — Vegetationsskizzen aus dem Baskenland mit Ausblicken auf das weitere Ibero-Atlantikum, 1^{re} partie (*Vegetatio*, XIII, 1966), fasc. 3, pp. 117 à 147, avec figures et croquis.

Travail dédié à la mémoire du très regretté A.-P. ALLORGE. Nombreux relevés phytosociologiques effectués par l'auteur (avec nouvelles « associations ») dans le Pays Basque et la province de Guipuzcoa. Le texte est rédigé en langue allemande.

Considérations sur la situation floristique actuelle et la protection des mares de Fontainebleau et leurs abords

par H. BOUBY (Paris)

Il ne peut plus guère être présentement question d'effectuer un travail original, en même temps que général, sur le Massif de Fontainebleau, à propos de sa flore ou de sa végétation : les travaux floristiques ou phytosociologiques sont, à ce sujet, si nombreux et d'une telle qualité (1) qu'il ne pourrait s'agir que du résultat de compilations ou de redites fastidieuses ayant pour seul effet d'encombrer la littérature. Il ne reste donc plus aux botanistes, pour faire œuvre utile dans ce domaine, qu'à publier des notes précises concernant soit d'éventuelles découvertes inédites (espèces ou localités nouvelles), soit — et c'est là l'objet du présent article — des études sur la situation particulière et *actuelle* de certains secteurs; cela dans un triple but :

a) Rassembler des matériaux pouvant contribuer à l'édification d'une Flore de France moderne, aussi rapprochée que possible de la réalité parce qu'actualisée.

b) Permettre des comparaisons avec les travaux antérieurs, en vue de procurer aux phytosociologues des éléments concernant l'évolution de la flore ou de la végétation d'un biotope déterminé.

c) Emettre, si possible, des conclusions sur l'avenir des stations et, le cas échéant, suggérer des mesures à prendre pour leur protection (2).

Cet essai d'actualisation, pour aboutir à des résultats positifs, nécessite quelques précautions, surtout si l'on considère les types de station choisis ici : « Les mares et leurs abords ». Tout botaniste sait, en effet, que les plantes aquatiques et peut-être plus encore les espèces cantonnées sur les grèves ou dans les lieux humides, peuvent subir des éclipses parfois très prolongées et qu'il faut, en conséquence, se montrer très prudent quand il s'agit de conclure, par exemple, à une disparition définitive. Il ne s'agit donc pas, sous le prétexte de réaliser une stricte mise à jour, de se borner purement et simplement au compte rendu, même très complet, d'une *seule* excursion effectuée récemment : ce procédé n'aurait à peu près aucune valeur en regard du but poursuivi, surtout évidemment si l'unique excursion considérée a été entreprise lors d'une année défavorable.

Mais, d'autre part, si l'on procède à une synthèse des observations pour une période trop étendue, l'on retombe dans les redites dont nous venons de dénoncer l'inutilité et qui ne présentent plus bien souvent qu'un intérêt purement historique, en supprimant du même coup toute possibilité de comparaison avec les relevés antérieurs, quant à l'évolution de la flore. C'est en fonction de ces préoccupations, qu'entre ces deux alternatives, nous avons choisi un moyen terme en décidant — arbitrairement bien entendu — de ne retenir strictement que les observations concernant les six dernières années (1961-1966) (3), au cours desquelles chacune des dix localités considérées a été visitée plusieurs fois et en des saisons différentes.

1. Mare de Franchard.

Une des mares les plus célèbres de Fontainebleau. Située dans la partie est de la Forêt près de l'Ermitage du même nom, elle est entourée d'un pittoresque chaos de rochers gréseux. D'étendue moyenne, mais relativement profonde, elle se trouve très rarement asséchée. La mare de Franchard est malheureusement, de par sa position dans un secteur touristique facile... et facilité, excessivement fréquentée, non seulement en fin de semaine, mais aussi le jeudi (nombreuses excursions de groupes d'enfants amenés en autocar); aussi d'innombrables déchets de pique-niques ainsi que des bidons, bouteilles, etc., sont en passe de la combler. En outre, les enfants y pataugent pour pour capturer des têtards, ce qui a pour effet de ramener sur les rives les plantes aquatiques qui y prospéraient et dont la plupart ont, de ce fait, presque complètement disparu depuis plusieurs années. C'est ainsi qu'on n'y voit plus trace de certaines espèces abondantes naguère : *Potamogeton polygonifolius* POURRET, — *Scirpus fluitans* L., — *Helosciadium inundatum* KOCH. On y observe encore cependant quelques brins d'*Utricularia neglecta* LEHM (4) mais qui ne semble plus pouvoir y fleurir. En revanche, une végétation aussi banale que sommaire, comprenant presque exclusivement des lentilles d'eau (*Lemna minor* L. et *trisluca* L.), s'installe par places. Seul survivant présentant de l'intérêt : *Callitriche pedunculata* D.C. (= *C. Brutia* PET.), presque toujours la forme terrestre, sur la vase exondée d'un petit golfe, cette espèce paraît d'ailleurs exister et se maintenir dans la plupart des Mares de Fontainebleau (5). Quels remèdes apporter à cette situation ? : tout d'abord un curage de la mare pour en extraire les objets étrangers qui s'y trouvent, opération à effectuer avec précaution sous la surveillance d'un spécialiste, de façon à limiter le plus possible le volume des prélèvements de vase. Mais cette mesure serait presque sans effet si l'Administration ne mettait ensuite en place un dispositif de surveillance pour empêcher d'une manière efficace que les déprédations ne se renouvellent. Est-ce à dire que la flore initiale réapparaîtrait pour autant d'une manière certaine ? : il est bien évident que les déchets de toutes sortes sont parvenus à modifier le Ph. du milieu, ce qui a contribué à la disparition totale de certaines espèces particulièrement exigeantes. Cependant, l'expérience est à tenter, ne serait-ce que pour déterminer dans quelle mesure, à l'issue d'une période plus ou moins longue, l'évolution biologique actuelle, axée vers le néant, serait irréversible ou non; elle pourrait être, de toutes façons, riche en enseignements écologiques et servirait en outre, éventuellement, de test pour la protection ou la reconstitution de biotopes similaires.

Sur les grèves sableuses : *Ranunculus chærophyllus* L., qui se répand considérablement en Forêt de Fontainebleau depuis quelques années et *Mæchia erecta* FL. DE WETT; notons que ce dernier type de station est moins dégradé généralement que les mares elles-mêmes, malgré le piétinement intensif des visiteurs.

2. Mare aux Fées.

Située dans la partie sud-est du Massif, cette mare est deux fois plus étendue que la précédente; on y observait autrefois une flore caractéristique dont l'appauvrissement a suivi un processus sensiblement différent de ce qui s'est produit à Franchard. Ici, en effet, il ne s'agit pas d'une évolution dans un sens abiotique mais, au contraire, de la prise de possession du milieu aquatique par une flore banale de remplacement, particulièrement dynamique et qui s'est développée parallèlement à son assèchement avec, vraisemblablement, influence réciproque des deux facteurs. Cette transformation, d'ailleurs rapide, est actuellement parvenue à un tel point, que l'on peut accéder au centre de la dépression, devenue en quasi — totalité un simple marécage, en toute sécurité et même — détail significatif — sans presque se mouiller les pieds (observations effectuées en septembre 1966). Parmi les éléments les plus envahissants, citons : des *Sphagnum* (sp.), en plaques larges et épaisses, — *Typha latifolia* L., — *Sparganium ramosum* Huds., — *Salix atrocinerea* Brot., et plusieurs joncs : *Juncus silvaticus* Reich., *lamprocarpus* Ehrh. et *supinus* Moench. ainsi que *Scirpus lacustris* L. Témoin indéniable de l'évolution du biotope : seule la var. *terrestre* Leers. du *Polygonum amphibium* L., à l'exclusion du type et pour cause, apparaît maintenant avec ses tiges longuement dressées et ses feuilles étroites; cette micromorphe, d'écologie très caractérisée, forme des peuplements importants sur la périphérie vaseuse où plusieurs *Elatine* ainsi que *Pilularia globulifera* L., signalés autrefois, ont bien peu de chances de réapparaître, tant les places dégagées qui pourraient leur donner asile sont maintenant rares et de surface réduite; il n'existe plus dans ce dernier type de station que : *Veronica scutellata* L., — *Bidens cernua* L., — *Hydrocotyle vulgaris* L., ces espèces représentées par quelques rares individus. La situation présente avait été précédée au cours des dernières années — ce qui constituait déjà un signal dont il ne fut pas tenu compte — d'un envahissement de la mare par *Menyanthes trifoliata* L., qui ne subsiste plus lui-même aujourd'hui que sur une petite surface d'eau libre avec *Lemma minor* (6) et *trifulca* ainsi qu'*Utricularia neglecta* (presque toujours stérile dans cette localité). Sur les grèves sableuses intensément piétinées, on peut encore observer des *Cerastium* nains (*C. glomeratum* Thuill. *semidecandrum* L., *pumilum* Curt.) et dans les années favorables, *Moenchia erecta*.

A un tel stade de dégradation, il ne semble guère possible d'envisager pour la Mare aux Fées une quelconque mesure permettant de déclencher un retour vers le biotope initial : il s'agit en l'occurrence d'un cas particulièrement désespéré.

3. Mares de Belle-Croix.

Très anciennement connues des botanistes, ces mares constituent l'un des « hauts lieux » de la phanérogamie parisienne et leur renommée dépasse d'ailleurs largement les limites de la région. Situées en bordure de la Route Ronde dans sa partie septentrionale, on y distingue deux biotopes principaux bien différents :

a) d'une part, à l'W. et en retrait de la route, les mares proprement dites, permanentes mais très dégradées, car envahies par d'importants peuplements de boulaux qui ont drainé le sol en partie, tout en

laissant subsister par endroits des trous d'eau encore assez profonds, mais dans lesquels la végétation phanérogamie est à peu près nulle : c'est probablement là que l'on avait autrefois récolté le très rare *Ranunculus confusus* G.G. qu'aucun botaniste contemporain n'y a, à notre connaissance, retrouvé;

b) d'autre part, sur les deux rives et au bord de la route, des platières légèrement incurvées, transformées durant l'hiver en mares ou plus exactement en flaques d'eau, asséchées au cours du printemps, plus ou moins tard, selon la température ou la pluviosité saisonnière : c'est dans ces stations que l'on peut encore observer, bon an, mal an, un certain nombre d'espèces remarquables parmi le lot important signalé à Belle-Croix, dont la notoriété semble d'ailleurs essentiellement fondée sur la densité exceptionnelle des espèces caractéristiques ou peu communes sur une aire réduite, plutôt que sur la présence de plantes rarissimes, cela à une ou deux exceptions près. Extrait d'une synthèse des relevés effectués récemment : *Moenchia erecta*, — *Carex leporina* L., var. *argyrolochis* Horn., — *Ranunculus chaerophyllos*, *Philonotis* Ehrh., *nodiflorus* L., — *Sedum album* L. et *reflexum* L., — *Sedum villosum* L. (le type, à 10 étamines), — *Sedum Boloniense* Lois. (étouffé par les hautes graminées, s'est considérablement raréfié). — *Galium uliginosum* L. et *palustre* L., — *Hypericum humifusum* L., — *Danthonia decumbens* D.C., *Aira præcox* L., — *Festuca fallax* Thuill., — *Spergula Morisonii* Bor., — *Illecebrum verticillatum* L., et surtout *Ophioglossum vulgatum* L., subsp. *ambiguum* Coss. et G. (nommé à tort par plusieurs auteurs *O. polyphyllum* A. Br. alors que ce dernier est une espèce essentiellement africaine) (?); plante encore visible et fructifiant chaque année. Depuis environ quatre ans, une mesure a été prise pour protéger les Platières de Belle-Croix; il s'agit tout simplement de quelques piquets de bois fichés dans le sol, en bordure même de la route, à l'entrée des pelouses : c'est peu de chose mais cela suffit à éloigner les automobilistes qui n'ont plus, de ce fait, la possibilité de stationner en des lieux où, auparavant, ils s'installaient volontiers. Verrons-nous cette riche localité reprendre ainsi, avec la suppression presque totale des piétinements du public, son aspect initial ? Ce sera, de toutes façons, une expérience profitable et peu onéreuse qu'il est donc aisé, pour cette dernière raison de renouveler ailleurs.

4. Mares d'Occident.

Situées également en bordure de la Route Ronde, mais plus au sud, très exactement à la pointe occidentale du Polygone, ces mares comme celles de Belle-Croix sont de deux types :

a) à l'ouest de la route, une mare profonde rarement asséchée, que l'on a débarrassée récemment des objets qui l'encombraient : pneus, bidons, etc. J'y ai noté : *Utricularia neglecta*, qui fleurit ici presque chaque année, — *Ranunculus aquatilis* L., *batrachium* peu fréquent à Fontainebleau et qui semble encore s'y raréfier, — *Veronica scutellata*, — *Helosciadium inundatum*, — *Callitriche pedunculata*, — *Scirpus palustris* L., — *Potamogeton natans* L., forme à feuilles suborbiculaires, — *Bidens tripartita* L.;

b) à l'est de la route, une série de cuvettes beaucoup plus superficielles et, en conséquence, asséchées presque chaque année à l'approche de l'été

et jusqu'à l'entrée de l'hiver mais pouvant parfois, au cours d'années exceptionnellement humides, conserver une certaine quantité d'eau jusqu'aux pluies d'automne; ces dépressions découvrent dans leur partie centrale, lorsque l'eau se retire, une légère couche de vase appuquée au rocher, dont la périphérie constitue le biotope idéal pour *Pilularia globulifera*. Mais les conditions écologiques précises requises par cette plante sont rarement concordantes : c'est ainsi que malgré des visites régulières effectuées à la bonne époque une ou deux fois chaque année, je n'ai pas revu le *Pilularia* depuis 1954. L'on peut observer par contre assez régulièrement dans cette station : *Bidens cernua*, — *Montia minor* GMEL., — *Ranunculus nodiflorus* et aussi *Ajuga genevensis* L., dont la présence n'a pas un rapport évident avec le groupement végétal ambiant. Sur les pelouses voisines : *Potentilla splendens* RAM. (localement abondant) et *Mentha arvensis* L., var. *austriaca* JACQ. (forme à feuilles très petites).

Notons que cette localité, d'ailleurs peu dégradée, n'a jamais recélé, hormis *Pilularia*, une flore exceptionnelle pour Fontainebleau; aucune mesure spéciale de protection ne semble devoir s'imposer pour l'instant en dehors de l'opération de nettoyage notée plus haut et qui devra, bien entendu, en raison de la proximité de la route, être renouvelée de temps en temps.

5. Mares du Carrefour des Gorges de Franchard.

Au nombre de deux et de surface relativement réduite, elles se trouvent à un demi-km. environ au sud de la Croix de Franchard, dans la partie occidentale des Platières des Gorges du Houx; elles n'ont aucune dénomination particulière sur les cartes et, fait assez curieux qu'il m'a déjà été donné de signaler, elles n'ont fait l'objet, malgré leur richesse floristique, d'aucun relevé particulier de la part des anciens auteurs. Quoique situées à une centaine de mètres seulement à l'est de la Route Ronde, très passagère, elles n'en sont cependant pas visibles, particularité qui a dû probablement contribuer à les protéger contre les déprédations d'origine humaine. En revanche, la plus profonde des deux mares est victime depuis quelques années d'un processus de dégradation naturelle très marqué et assez semblable à celui de la Mare aux fées avec envahissement par *Sphagnum* et *Juncus*. Lors de ma première herborisation en ces lieux, il y a un peu plus de 20 ans, j'y avais noté à peu près toutes les espèces observées à Fontainebleau dans l'ensemble des biotopes similaires, y compris le rare *Bulliarda Vaillantii* D.C. et une série de « *Batrachyum* » peu communs. Plus récemment (cf. *Bulletin de l'A.N.V.L.*, 1958), j'y avais même signalé l'apparition massive mais éphémère d'un très rare hybride : \times *Ranunculus Feliscii* SEGRET (*R. tripartitus* \times *hololeucos*). Or, c'est surtout depuis six ou sept ans que, sans cause apparente, l'appauvrissement floristique de ce secteur s'est précisé, se traduisant pour la mare principale, par la raréfaction, voire la disparition de nombre d'espèces, la seconde mare n'ayant toujours présenté qu'un moindre intérêt. Dans les relevés récents, pour l'ensemble de la localité, ne figurent plus que : *Ranunculus tripartitus* D.C. (très raréfié), — *Illecebrum verticillatum*, — *Ranunculus nodiflorus*, — *Peplis Portula* L., — *Veronica scutellata*, *Galium uliginosum*, — *Polygonum minus* HUBS., exceptionnellement abondant et vigoureux en 1966.

Dans les étendues sableuses avoisinantes et en particulier, sur le sentier d'accès : *Tillæa muscosa* L., — *Ranunculus chærophyllus*, — *Alchimilla microcarpa* BOISS. et REUT., — *Trifolium striatum* L., — *Ranunculus phitonotis*, le type et la var. *parvulus*.

Ici, comme à la Mare aux Fées, on ne peut que déplorer la situation présente sans avoir l'espoir d'une évolution naturelle en sens inverse. Aussi, en marge d'une reconstitution illusoire du biotope initial, une expérience intéressante pourrait être tentée : recréer après curage complet de la cuvette principale, une mare artificielle où l'on pourrait étudier, en partant d'une végétation au point zéro, le processus d'installation des éléments pionniers issus d'un milieu ambiant particulièrement riche en hydrophytes dans ce district de la Forêt.

6. Mare aux Pigeons.

Située dans le secteur de Franchard et bien dissimulée dans les profondeurs de la Forêt, cette mare, quoique à l'écart des routes, est cependant connue de nombreux automobilistes qui y accèdent par un chemin large, très praticable... et non interdit : aussi, son site, d'ailleurs très agréable, est-il un lieu de pique-nique intensif en fin de semaine, ce qui a pour conséquence inéluctable le comblement de la mare pourtant relativement profonde, par de nombreux objets et déchets.

La végétation aquatique n'y est plus actuellement représentée que par : *Ranunculus hololeucos* LLOYD, — *Potamogeton polygonifolius* et *P. natans*. Mais les abords immédiats de la cuvette recèlent deux espèces d'un grand intérêt : d'une part, *Carex Goodenoughi* GAY (= *C. vulgaris* L.) dont il existe trois touffes vigoureuses donnant chaque année de nombreuses tiges florifères; or, si ce *Carex* est connu en plusieurs points de la forêt de Rambouillet, par exemple, c'est ici son unique localité pour Fontainebleau, le point le plus rapproché se trouvant à Episy d'où il a d'ailleurs probablement disparu, en raison des travaux d'assèchement du marais entrepris ces dernières années. D'autre part, *Elodes palustris* SPACH (en compagnie d'*Hydrocotyle vulgaris* et *Bidens cernua* avec, à proximité, *Polystichum dilatatum* D.C.), Hypéricacée rare dans l'ensemble du Bassin Parisien, abondante ici sur plusieurs mètres, à la base d'un petit talus bordant la mare, où elle constitue actuellement le seul gisement connu du département de Seine-et-Marne. Ces deux espèces ne semblent pas menacées pour l'instant mais risqueraient de l'être si l'on effectuait un curage de la mare, qui est d'ailleurs souhaitable : il suffirait que les engins utilisés à cet effet écrasent les micro-stations ou provoquent l'éboulement de la berge ou encore que l'on déversât sur les plantes la vase extraite; donc, éventuelle opération à surveiller de très près. Il serait bon, d'autre part, de limiter l'afflux des visiteurs en interdisant le passage aux véhicules : il suffirait pour cela d'une simple barrière placée en travers du chemin d'accès comme celles déjà mises en place en certains autres points de la forêt.

Notons enfin ici une disparition qui semble sans rémission : il s'agit d'*Airopsis agrostidea* D.C., minuscule et rarissime graminée signalée autrefois (H. FLON, R. VIROT) et non revue depuis des nombreuses années sur une petite plage bordant la mare; les conditions écologiques nécessaires n'existent d'ailleurs plus, cet emplacement étant recouvert d'une

épaisse couche de boue humifère constituée par l'accumulation des feuilles décomposées provenant des arbres du voisinage, fort probablement plus denses et aussi plus rapprochés de la rive qu'autrefois.

7. Mare à Dagneau et Mare à Piat.

L'on a coutume, dans les relevés et comptes rendus d'excursions concernant Fontainebleau, d'associer les noms de ces deux mares qui sont, d'une part, situées dans le même secteur (partie nord-ouest de la forêt, entre la vallée de la Solle et le Cuvier-Châtillon) et qui, d'autre part, se trouvent sur l'itinéraire classique d'herborisation : Bois-le-Roi - Fontainebleau; quelques centaines de mètres seulement les séparent et elles recèlent cependant une flore assez différente : la plus occidentale, la mare Dagneau, nourrit encore à profusion *Helosciadium inundatum* KOCH, ainsi qu'une délicate Charophycée, *Nitella translucens* AGARDH, une des rares espèces de ce genre difficile qu'un non-spécialiste peut aisément identifier.

Dans la mare à Piat, végétation sommaire (*Potamogeton natans*, — *Glyceria plicata* FR.), « rehaussée » il est vrai depuis quelques années par la présence d'un magnifique *Nymphaea* à fleurs roses que l'on y a introduit et qui fleurit d'ailleurs peu. Je ne cacherai pas mon opinion quant à l'opportunité d'une initiative de ce genre à Fontainebleau, en souhaitant que cet essai d'acclimatation soit désormais expérimenté plutôt à Bagatelle ou aux Tuileries, mais que l'on évite de le renouveler dans un site où l'on a déjà beaucoup de peine à sauvegarder les biotopes contre les multiples agressions déjà citées, sans qu'il y soit ajoutée cette transformation délibérée du milieu naturel en jardin public.

8. Mare aux Sangliers.

Minuscule cuvette qui constitue un excellent exemple de ces nombreux trous d'eau disséminés dans la forêt, celle-ci est située dans sa partie nord-ouest (secteur d'Apremont), à l'écart des sentiers, dans une plaine sableuse parsemée de rochers de grès. Son exigüité et les difficultés qu'on éprouve pour la repérer, même avec une carte, font qu'elle n'a jamais beaucoup attiré l'attention des promeneurs ni même des botanistes; en outre, sa situation au milieu d'une étendue peu boisée (ça et là quelques pieds de *Betula verrucosa* HR., exclusivement) est la meilleure protection contre les séjours prolongés du public qui préfère durant la belle saison les sites ombragés. La mare aux Sangliers reste donc en excellent état et, malgré son aire réduite, (quelques mètres carrés), elle abrite avec *Lemna trisulca*, deux bonnes espèces : *Potamogeton polygonifolius* et *Ranunculus hololeucos*, ce *Batrachium* y fleurissant abondamment chaque année avec des corolles d'un diamètre si exceptionnellement développé qu'on peut aisément à distance penser à *R. qualitis*.

9. Mare des Couleuvreux.

Située à la pointe extrême occidentale de la Forêt domaniale, sur le Plateau de la Haute-Borne et au nord d'Achères, la localité géographique désignée sous ce vocable représente en réalité pour les botanistes un complexe comprenant plusieurs types de station différents :

a) une mare située un peu plus à l'ouest, donc excentrique par rapport à la localité *princeps*;

permanente, mais d'aire assez réduite, sa flore aquatique ne mérite, hors *Ranunculus hololeucos*, aucune mention spéciale. Par contre, sur l'une de ses rives, on peut encore observer l'unique peuplement pour le Massif de Fontainebleau d'*Erica tetralix* L. : la plante y est d'ailleurs peu abondante et ne s'étend pas;

b) la mare principale, également permanente, beaucoup plus étendue que la précédente et que l'on aborde directement par un chemin partant de la route dont elle est éloignée d'une centaine de mètres environ : végétation aquatique constituée presque exclusivement par un peuplement dense d'*Helosciadium inundatum* et surtout d'*Utricularia neglecta*, ce dernier y fleurissant rarement.

Sur une portion, marécageuse et boisée (*Salix*, sp.), qui est opposée à la route, parmi les touradons de *Carex paniculata* C., se trouve un important peuplement de *Polystichum dilatatum*. A noier dans un minuscule îlot rocheux, l'hybride \times *Salix Charrieri* CHASS. (*S. atrocinerea* \times *aurita*), représenté par un seul individu;

c) une dépression circulaire de quelques mètres de diamètre, séparée de la mare principale à laquelle elle fait face, par le chemin d'accès et asséchée presque chaque année en été. Les rebords exondés et en pente très atténuée de cette dépression dont le substratum se présente sous forme de sable plus ou moins mélangé de vase, sont recouverts d'une végétation offrant plusieurs éléments remarquables. J'y ai noté : *Moenchia erecta*, — *Veronica scutellaria*, — *Illecebrum verticillatum*, — *Teucrium scordium*, L., — *Sagina subulata* WIMM., — \times *Mentha sativa* L. (hybride entre *M. arvensis* et *aquatica*), — *Trigonella ornithopodioides* D.C.;

d) un réseau de sentes sablonneuses plus ou moins humides avoisinant les mares dont voici quelques-unes des composantes les plus caractéristiques : *Juncus tenuis* WILLD avec *Juncus squarrosus* L., — *Sedum villosum* L. (le type, à 10 étamines), — *Scirpus setaceus* L., — *Pedicularis silvatica* L., — *Galium anglicum* HUDS., — *Centunculus minimus* L. (T.R.), — *Sagina nodosa* FENZL., — *Trigonella ornithopodioides* et une Hépatique : *Riccia Beyrichiana* HAMPE (détermination de M^{me} JOVET-AST).

La position de la mare des Couleuvreux a valu dans le passé à cette localité périphérique une quiétude, troublée depuis quelques années seulement — en raison de la progression constante du nombre des automobilistes — par un apport de visiteurs, surplus des « points de fixation » traditionnels, aujourd'hui saturés. Cependant, malgré les piétinements intensifs, il ne semble pas, jusqu'à présent, que les déprédations d'origine humaine soient sensibles, comme l'attestent d'ailleurs les relevés ci-dessus. Il apparaît néanmoins péremptoire de protéger efficacement pour l'avenir un ensemble de stations naturelles aussi riches et qui deviendra de plus en plus vulnérable en raison de la proximité de la capitale : il suffirait pour cela de clore avec une simple grillage une superficie d'un peu plus d'un hectare, mesure qui devrait en même temps être appliquée en quelques autres points biologiquement privilégiés de la forêt (8). Cependant, un autre danger, naturel celui-là et plus immédiat, menace la localité : il s'agit de l'emprise grandissante des Saules (surtout

Salix atrocinnerea). Que faire contre cet envahissement ? Simple suggestion : ne pourrait-on envisager, d'une part, l'arrachage d'un certain nombre de tout jeunes plants, sans trop retourner le sol et, d'autre part, étêter les individus plus âgés et mieux enracinés afin de stopper en même temps les germinations ? Les possibilités ainsi que les modalités d'application concernant cette opération éventuelle pourraient être déterminées par des spécialistes sylviculteurs : la richesse exceptionnelle de la localité justifierait cette peine !

Pour clore ce chapitre, il nous semble intéressant d'accorder une attention particulière au cas de *Trigonella ornithopodioides*, qui illustre l'un des points du préambule ; en effet, la plante, découverte par M. BOURNÉRIAS en 1950 et revue peu après par R. VIROT, a subi ensuite une éclipse d'une bonne dizaine d'années puis est réapparue, assez abondante en 1965 et 1966 alors que les botanistes de la région parisienne attentifs au sort de cette rare Papilionacée désespéraient de la revoir.

10. Mares de Coquibus.

Pour achever ce panorama, nous considérons très globalement un ensemble de mares de platières et de trous d'eau plus ou moins profonds avec, de ce fait, des régimes différents disséminés sur le Plateau de Coquibus avec sa bordure, en dehors et à l'W. de la Forêt domaniale, non loin de Courances (département de Seine-et-Oise). Ces mares dont plusieurs sont parfois complètement asséchées dès le printemps, possèdent une flore variée et dont l'intérêt présente la particularité de n'avoir été relevé que récemment au cours d'une excursion d'un groupe de naturalistes (9) ; elles sont toujours de petite étendue (citons à titre d'exemple la Mare aux Jones) et en excellent état, car situées dans un secteur peu accessible pour les véhicules, donc éloigné du flot des promeneurs, mais aussi des naturalistes ; il serait utile, au demeurant, pour en détecter le maximum des composantes floristiques, que les botanistes de terrain s'y rendent plus fréquemment, en y effectuant, bien entendu, un minimum de prélèvements. Le relevé qui suit, quoique très succinct, fournit cependant par la qualité de certains de ses éléments une indication sur les « possibilités » de ce secteur du Massif. Dans les mares et sur les rebords exondés des dépressions ou sur les grèves :

Ranunculus nodiflorus, — *R. chaerophyllos*, — *Illecebrum verticillatum*, var. *fluitans* MARTR. (forme déconcertante quand on la rencontre pour la première fois), — *Ranunculus hololeucos*, — *Montia minor*. — *Alisma natans* L., — *Peplis Portula*, — *Callitriche pedunculata*, — *Ophioglossum*. Aux abords immédiats des cuvettes (bruyères humides ou sentes sablonneuses) : *Pedicularis silvatica*, — *Genista pilosa*, — *G. anglica* ainsi qu'une Hépatique : *Riccia subbifurca* WARNST. (dét. M^{me} JOVET-AST).

En ce qui concerne la protection de cette localité qui, jusqu'à présent, s'est défendue elle-même, il reste à espérer pour l'avenir qu'une malencontreuse percée (route, autoroute, etc.), ne vienne pas la détruire en partie en même temps que la rapprocher dangereusement des lieux habités.

Souhaitons en conclusion que ce tableau partiel, pas toujours optimiste mais rarement résigné, fournisse quelques renseignements précis qui puissent

être utilisés comme arguments par les organismes intéressés pour tenter de sauver ce qui reste des richesses naturelles de Fontainebleau.

Il serait fastidieux de donner ici la longue liste des publications relatives au Massif de Fontainebleau, même en se bornant à ses mares, puisqu'il existe une bibliographie très complète publiée sous l'égide des « Naturalistes de la Vallée du Loing » : « La Forêt de Fontainebleau — Répertoire bibliographique et analytique du Massif de Fontainebleau et de la Basse Vallée du Loing — fascicule 13 — Fontainebleau 1958 ». Ce catalogue englobe d'ailleurs ce qui concerne la région de Fontainebleau dans tous les domaines : les travaux y figurant, d'importance inégale bien entendu, sont classés par disciplines ou catégories. Nous nous bornerons donc à citer ci-après dans l'ordre chronologique quelques publications de portée générale — parmi les plus marquantes — auxquelles il a été fait allusion succinctement dans le texte.

(1) Citons parmi les principaux travaux où les mares de Fontainebleau ont été traitées, ceux de : F. EVRARD (1915), M. DENIS (1925) et, plus récemment : R. GAUME (1949 à 1953), R. VIROT (1955), P. DOIGNON (Phanérogames et Bryophytes, 1956), M. BOURNÉRIAS (1957).

(2) L'auteur a eu l'occasion d'être contacté en 1965, à titre de botaniste de terrain par M. H. FLON, Rapporteur général de la Commission des Réserves artistiques et biologiques de la Forêt de Fontainebleau, qui a bien voulu lui demander son avis sur les possibilités de sauvegarder ce qui reste de la végétation de quelques mares de cette région, parmi les plus significatives ; sont reproduites ici d'une manière succincte les observations — avec parfois quelques additions ou modifications — figurant dans le rapport initial fourni à ce sujet.

(3) Quand il sera fait allusion à ces données antérieures, ce sera une intention précise, explicitement formulée dans chaque cas particulier.

(4) Jusqu'à preuve du contraire, j'ai la conviction, basée sur de nombreuses observations, que seul *U. neglecta* existe encore aujourd'hui à Fontainebleau, à l'exclusion d'*U. vulgaris*, probablement signalé à tort et d'*U. minor*, très rare autrefois, souvent confondu à l'état stérile avec *U. neglecta* et, en tous cas, très certainement disparu (cf. H. BOUBY, Observations sur les Utricularia de la Forêt de Fontainebleau, Bulletin de l'A.N.L., fasc. 7-8, juillet-août 1961).

(5) M^{me} SCHOTSMAN, spécialiste de ce genre difficile au Centre national de floristique, a établi et formulé dans une monographie qui sera éditée prochainement que *Callitriche hamulata* KUTZING n'a jamais existé à Fontainebleau ; l'erreur initiale, reproduite par tous les auteurs, a sans doute eu pour cause première, une similitude dans la forme des feuilles chez les deux espèces, caractère considéré dans les travaux modernes comme n'ayant aucune valeur spécifique. Signalons que P. JOVET a, le premier depuis DE CANDOLLE, reconnu à Fontainebleau la présence de *C. pedunculata* qu'il a observé à Belle-Croix (Bull. Soc. Bot. Fr., 1936, 83, pp. 209-214).

(6) Pour les espèces citées dans plusieurs localités, le nom d'auteur n'est indiqué que la première fois.

(7) Cf. J.-P. LEBRUN, Les Ptéridophytes de la Région parisienne IV, *Ophioglossum vulgatum* L., Cahiers des naturalistes, N.S., t. 18, 4, 1962, pp. 85-94.

(8) Le Petit Mont Chauvet, entre autres ; il n'entre pas dans le cadre du présent article de traiter des stations sèches, celle-ci étant simplement citée à titre d'exemple.

(9) Excursion du 26 avril 1959 (Naturalistes parisiens et A.N.V.L.).

Bibliographie

1. EVRARD (F.). — Les facies végétaux du Gâtinais français; Thèse, 1915.
2. DENIS (M.). — Essai sur la végétation des Mares de la forêt de Fontainebleau; *Ann. Sc. nat., Bot.*, 1925, 1-160.
3. GAUME (R.). — Récoltes phanérogamiques en forêt de Fontainebleau; *Bull. des Natur. de la Vallée du Loing*, 1949, 56-134; 1950, 6-36; 1952, 60-107; 1953, 7-109.
4. VIROT (R.). — Principaux aspects de la flore et de la végétation du Gâtinais; Travaux des Naturalistes de la Vallée du Loing, 1955, 54-69; [*Feuille des Naturalistes*, 1954, supp. 71-76].
5. DOIGNON (P.). — Les groupements végétaux du Massif de Fontainebleau; *Feuilles des Naturalistes*, 1956, 3-16, 33-40.
6. BOURNÉRIAS (M.). — Evolution floristique des biotopes de Fontainebleau; Thèse, 1957.

Notons que le répertoire bibliographique cité ci-dessus, ayant été publié en 1958, il est bon pour le compléter de revoir à partir de cette date les articles, notes et comptes rendus d'excursions figurant dans le « Bulletin des Naturalistes de la Vallée du Loing » et dont la liste se trouve chaque année dans le dernier fascicule de cette publication.

L'amenuisement de la nature et de la végétation en Corse

par M^{me} Marcelle CONRAD

La destruction de la nature en Corse, comme partout ailleurs, s'accélère : beauté, faune, flore, sources, toutes les vraies richesses s'amenuisent.

Combien de temps encore la flore si particulièrement se maintiendra-t-elle ? Déjà maintes stations d'espèces rares ont été détruites. Sur de grandes superficies la végétation est de plus en plus dégradée, tandis que, par suite d'incendies répétés, le spectre de la désertification devient menaçant.

Les villes exercent un irrésistible attrait sur les habitants, déjà peu nombreux, des villages : attrait souvent justifié par la nécessité de permettre aux jeunes de poursuivre leur études sans être séparés de leur famille. Nombreux sont donc les hameaux abandonnés et les jardins en friche; beaucoup de villages, en outre, ne vivent vraiment qu'en été. Cette forte diminution de la population rurale stable, a d'importantes conséquences sur la végétation : paradoxalement, la disparition des cultures familiales a amené la raréfaction d'intéressantes espèces herbacées parce que la conquête des terres abandonnées et des talus a été faite par *Rubus ulmifolia* (s. lat.), *Clematis vitalba*, *Smilax aspera*, auxquels se mêle *Asparagus acutifolius*. Ces lianes ensemble deviennent vite infranchissables. A quoi bon du reste, essayer d'aller au delà ? Que trouverait-on ? Presque toujours un champ d'*Asphodelus microcarpus* ou une ptéridaie d'une hauteur insolente et d'une densité qui exclut la présence de tous autres végétaux, les Ronces exceptées. Les espèces évincées jadis par les défrichements et les cultures, ne sont guère représentées :

parfois, chétif et buissonnant, *Quercus ilex* servant de support aux lianes, *Erica arborea* qui peut entrer en compétition durant un certain temps avec le nouvel et inextricable couvert végétal.

Cette désolante broussaille, dangereuse parce qu'inflammable, s'étend durant des kilomètres entre les villages en basse et moyenne altitude. Elle recouvre des collines entières. Il est facile de citer maints exemples : entre Santa-Severa et Luri, aux environs de Vescovato, de Penta di Casinco, de Pa'rimonio, sur les rives du Golo, de la Gravona, etc. La voie ferrée serpente entre Ucciani et Bocognano, le long de pentes couvertes des mêmes lianes enchevêtrées auxquelles se mêlent les rameaux de plusieurs espèces de *Rosa*. Des forêts comme celle de Bonifato, sont, elles aussi, envahies par les Ronces, qui escaladent les troncs, retombent des branches puis s'enracinent formant une ébauche de jungle. Nous ne regrettons pas la diminution du troupeau caprin, auteur de tant de déprédations dans les forêts. Il fut longtemps — dit-on — de 200 000 têtes ! Mais les chèvres qu'on gardait au village, à raison d'une ou deux par famille, il y a peu de temps encore, freinaient la pro'ifération des ronciers.

Les rives des étroits torrents, sur le littoral et dans l'étage montagnard (dans le Cap notamment), sont le plus souvent inaccessibles; invisible, l'eau coule sous un tunnel épineux. Bien courageux sera le botaniste qui y découvrira de nouvelles stations, de *Pteris cretica*, cependant peu rare, mais souvent étouffé, comme le fut le premier individu signalé en Corse de *Woodwardia radicans* : ses frondes de belle taille (l'une atteignait 1,75 m) n'ont pu traverser le roncier ni en 1965 ni en 1966. La station principale un peu plus loin, court moins de risques de cette nature... d'autres dangers la guettent !

Bien rares sont les châtaigneraies dont le sol est débarrassé de *Pteris aquilina* ou d'*Asphodelus cerasifer*; il y a peu d'années, chaque propriétaire le nettoyait à l'automne pour faciliter la récolte des châtaignes. A la belle saison, la strate herbacée, souvent remarquable, s'y développait aisément. De nos jours, seule la gent porcine peut s'aventurer dans ces fourrés... elle y trouve une provende désormais dédaignée par les humains — amateurs de nourriture plus fine — mais aussi parce que la vente des châtaignes n'est guère rentable. Elles restent précieuses pour le bétail durant les journées de neige, ce qui oblige les paysans à débroussailler de très petits espaces, mais en général, le sous-bois n'est plus favorable à nos belles variétés de *Pæonia corallina* (déjà victimes de vandalisme). En Casinca, *Scutellaria columnæ* ne pourra se maintenir longtemps dans de telles conditions. En outre beaucoup de châtaigniers disparaissent. Nombreux sont les insulaires qui, pour un profit immédiat, n'hésitent pas à vendre ces arbres d'un âge considérable et qui font partie du capital touristique de l'île.

Les tronçonneuses, hélas, travaillent à outrance débitant allègrement d'énormes et magnifiques châtaigniers. De jeunes taillis parfois, sont tolérés à leur place, les piquets pour clôtures étant d'une vente assurée, mais le couvert très épais et la vie brève des tiges, ne permet guère à la flore herbacée d'apparaître.

Par suite de l'abondance des broussailles, les incendies sont à craindre même en hiver, quand le libeccio ou la tramontane rend toute lutte impossible :

on l'a vu le 1^{er} janvier 1966, alors qu'en Casinca dix foyers furent allumés, menaçant deux villages. (Les bergers furent cette fois, comme en beaucoup d'autres cas, hors de cause, on parla d'imprudences d'enfants en vacances...) Un Corse, grand ami de la nature — et botaniste — nous disait dernièrement : « Autrefois les hommes entretenaient les sentiers, aujourd'hui, sans le feu, on ne pourrait plus passer ailleurs que sur les routes ». Il est vrai que beaucoup de chemins sont devenus impraticables, tout comme les pistes qui sillonnent le maquis. Le berger lui-même, ce marcheur infatigable, préfère suivre les routes quand il séjourne à « la plage » et « faire signe à une voiture » s'il n'accompagne pas un troupeau, plutôt que d'emprunter des pistes presque disparues. Les chasseurs ne s'aventurent pas dans les épineux : les chiens n'y seraient d'aucun secours.

Qui fait à présent des fagots de cistes ou de bruyères ? Il y a peu d'années, on voyait passer des charrettes chargés d'odorantes brassées de *Cistus monspeliensis* ou d'*Erica arborea* pour les fours des boulangers, et de fagots pour les cheminées. Désormais la cuisine, dans les villages les plus reculés, se fait au butane, les fours sont chauffés au mazout, comme la plupart des habitations des villes et des banlieues, de grandes étendues de maquis deviennent si impénétrables qu'elles perdent tout leur charme.

Les talus de nombreuses routes du littoral ont été colonisés par les millions d'individus d'*Oxalis pescaprae*, espèce qui s'est rendue antipathique, voire odieuse, malgré la beauté de sa floraison, par suite de son aptitude à couvrir une superficie considérable évinçant la végétation naturelle. Les étroites terrasses qu'on voit sur les coteaux, soutenues par des murets de pierres sèches, sont, en bien des régions, envahies par cet *Oxalis*. Combien de temps encore *Hymenocarpus circinnatus* lui échappera-t-il dans sa petite portion de talus, près de Bastia ? — Les espèces étrangères, en plusieurs cas, semblent supplanter facilement la flore autochtone : tel *Bidens frondosa* qui a remplacé depuis 1958 *Bidens tripartita*, dans les fossés de la route du Vittulo à Ajaccio —.

D'innombrables terrains ont été achetés par des étrangers alors que, dans un passé récent, la tradition interdisait ou blâmait la vente des propriétés familiales.

La côte orientale a été mise en culture à la suite de l'arrivée massive des « pieds noirs »... 50 000 hectares pourront être, paraît-il, utilisés. De ces régions où les défrichements s'étendent sur d'immenses territoires, toute vie sauvage tend à disparaître : plus d'arbres, plus de haies — mais en été, la poussière ! — Les sangliers ont eu, eux, la possibilité de se réfugier dans les maquis de l'étage montagnard, (où ils ont exagérément massacrés), mais de rarissimes espèces végétales du sud de la Corse sont vouées à une disparition imminente.

Ailleurs, de grands travaux ont été entrepris : lacs collinéens, barrages (celui de Calacuccia aura une contenance de 25 millions de m³, celui d'Alesani 11 millions) pour l'irrigation des plaines et pour la production d'énergie. D'autres projets sont à l'étude.

Pour la ruée estivale des touristes, de multiples rivages ont été aménagés (souvent les plus beaux, comme ceux de la côte sud du golfe d'Ajaccio). Des lotissements ont été réalisés un peu partout. En beaucoup de cas, si l'économie y gagne — ce dont

nous nous réjouissons — la splendeur des paysages, la flore — comme la faune — y perdent gros. Morcelés, clôturés, piétinés, les terrains où fleurissaient au premier printemps, *Romulea Requièni*, et à l'automne, *Leucolum roseum*, n'abritent plus qu'une flore banale. (Mare Sole.) Près d'Ajaccio, non loin de la route des Sanguinaires, certain lotissement projeté anéantirait la station de *Succowia balearica*; cette espèce récoltée à la Parata, en 1833, par Maximilien ROMAGNOLI, apparaît chaque printemps sur une petite terrasse naturelle non loin de robustes *Urginea maritima*. (La station du phare de la Chiappa, près de Porto vecchio, fut longtemps la seule connue dans l'île.) *Ranunculus bullatus* est disparu du bord du canal de la Gravona, près d'Ajaccio, *Anchusa crispa*, aux environs de Propriano, a très mal supporté la foule de l'été; \times *Cistus sintenesii* des environs de Miomo, ne reflurira probablement pas quand viendra le printemps; des camions le brûlent chaque jour, risquant d'écraser le menu buisson où il vit en étroite association avec *Cistus florentinus*, dans un peuplement de *Cistus monspeliensis* : un large chemin vient d'être ouvert en ce lieu pour l'exploitation, des pierres de la rivière.

Dans la même vallée de Miomo, *Cerastium Boissieri* et *Thymus herba barona* dont les semences furent apportées de la chaîne du Cap, par les vents ou par le torrent, vivaient au niveau de la mer, depuis une vingtaine d'années. Des enfants, venant d'immeubles récemment construits, ont ravagé le Céraiste, des amas de ferrailles écrasent le thym. Un peu plus loin une station inédite de *Romulea insularis* subit le même sort. Il est heureux que la construction d'un hôtel à Mezzomare, la plus grande des îles Sanguinaires, — et l'un des deux refuges de *Nananthea perpusilla* en Corse — soit différée. L'absence d'eau douce et l'humeur de la mer, souvent mauvaise l'hiver, protègent nos petites îles.

Les halophiles des rives des étangs (Biguglia, Diana), et des marais de Saint-Florent ne sont plus du tout à l'abri des « complexes hôteliers », des villas, des remblais qui permettent les lotissements...

Un réseau routier de plus en plus important, bien qu'il ne soit pas toujours excellent, permet de se rendre avec une grande facilité en des régions qui étaient, il y a seulement une trentaine d'années, d'accès malaisé... Les marches d'approche de jadis, nécessairement sac au dos et les trajets confortables en voiture ne se peuvent comparer. Atteindre, par exemple, la bergerie de Grotello, dans la haute Restonica, en partant à pied de Corte était un petit exploit sportif, car il fallait affronter le même nombre de kilomètres, au retour d'ascension. Actuellement — c'est, il est vrai, très agréable — cette bergerie est à dix minutes de la route, mais ce n'est pas sans un serrement de cœur qu'on peut voir, l'été, près du pont où commence le sentier, *Helichrysum frigidum* en fleurs parmi les papiers gras et les boîtes de conserves béantes !

Le col de Vizzanova est un triste exemple de ce que peuvent faire les « pique-niqueurs » d'un magnifique paysage. Ils sont aidés dans leur œuvre néfaste par d'autres ennemis de la nature : d'étranges peintures rupestres proclament des opinions électorales tandis que les pelouses abritant plusieurs espèces-cyrno-sardes et des variétés corses de *Potentilla*

procumbens, ont presque toujours l'aspect d'un chantier. L'exploitation touristique des paysages n'est pas sans risques !

Heureusement, les hautes montagnes et leur flore endémique, sont encore merveilleusement belles et préservées des humains, dès qu'on s'écarte des pistes et des sommets un peu fréquentés. Mais il y a les troupeaux ! Or, ils restent en montagne moins longtemps qu'autrefois, tant les jeunes bergers ont hâte de retrouver la plaine et le voisinage des villes. Bien des « cabanes » à partir de 1 500 m. sont en ruines, d'où réapparition de certaines espèces végétales en des lieux où on ne les voyait plus depuis quarante ans.

Il est question de rendre le bétail sédentaire. Que d'hectares de prairies de ray-grass et de luzerne seront nécessaires pour nourrir les brebis de l'île durant l'été ! Supprimer la transhumance est un rêve qui n'est pas près de se réaliser, mais c'est une promesse de grandes joies pour les générations futures de botanistes ! D'ici là, on verra longtemps encore, comme le soir d'été où nous redescendions de la haute montagne, le vieux berger regarder, du seuil de sa cabane, l'immense vallée déployée à ses pieds. Au loin, rougeoyaient dans la nuit tombante, un grand nombre d'incendies. A notre exclamation désolée, il répondit paisiblement, tout en fumant sa pipe : « C'est la saison ». Pour lui, le feu reste le moyen le meilleur d'avoir de l'herbe au printemps prochain, et ceci, malgré tous les arrêtés interdisant de faire pâturer les troupeaux sur une terre récemment incendiée.

Hélas, les magnifiques forêts de Pins (*Pinus laricio*, *Pinus mesogensis*) sont de plus en plus décimées par le feu et non seulement par la faute des bergers : nous avons vu dans la forêt du haut Tavignano, en septembre 1966, les restes encore chauds de plusieurs foyers parmi les pins, sur un sol d'aiguilles desséchées dans un sous-bois prêt à flamber à la moindre étincelle. Allumer du feu en ces lieux est d'une sottise impardonnable, d'une criminelle inconscience ! Plus de 600 incendies ont été dénombrés en deux ans (1964 et 1965) avec 3 000 ha. de forêts et 25 000 ha. de maquis ravagés, sans compter les vignes et les oliveraies ! Il faudrait beaucoup de « Catalina ! »

Des régions entières comme le Cap sont livrées à l'érosion. Les sommets continuent à abriter une flore intéressante, mais, plus bas, les vents et les eaux de pluie succédant à la sécheresse de l'été, en ont fait une véritable ruine. A l'extrême pointe ne poussent plus que des Asphodèles ! Où sont les splendides Chênes verts d'antan ? les beaux Chênes-liège ? on voit quelques survivants, squelettiques mais acharnés à vivre malgré leur tronc noirci et leurs branches calcinées. Ils parviendraient peut-être à reconquérir le sol, mais bientôt, le feu embrasera à nouveau les collines ! On ne peut s'étonner de la diminution du débit des sources et même d'en voir tarir un grand nombre mais on peut être stupéfait — et navré — par un projet concernant l'arrachage de hêtres dans certains secteurs des forêts domaniales et leur remplacement par des Sapins ! Nous nous réjouissons de rencontrer un grand nombre de Hêtres très jeunes, dans ces forêts, depuis qu'il est interdit d'y faire paître les chèvres, alors qu'il y a une vingtaine d'années on n'en voyait presque pas, malgré des faînéés abondantes, et voilà que surgit une autre menace contre les plus majestueux de nos feuillus ! C'est grâce à eux que le sol est si bien protégé, l'humidi-

té maintenue et les paysages au-dessus de 1 000 m, si beaux ! Ajouter à nos pineraies magnifiques, mais si menacées, d'autres résineux serait un sacrifice insensé offert sur l'autel de l'aveugle divinité actuelle : la Rentabilité ! Espérons que les initiatives du Conseil général, les voix des savants justement alarmés, permettront de préserver la forêt du feu et des hommes.

Mais il est difficile de sauvegarder la nature devant les nouvelles structures : innombrables sont les paysages de la Corse gâchés par la prolifération hideuse — probablement nécessaire — des poteaux et pylônes de l'E.D.F. ! et voici qu'un projet légitime hélas ! est susceptible de plonger dans la consternation tous les amis de l'île et de sa flore : il est question de créer une station de ski au-dessus de la bergerie de Cavallari, tout près des pozzines de l'Incudine. L'étroite route, actuellement si mauvaïse, serait élargie, un chalet construit et des pistes aménagées.

En août, quand sont fleuries les magnifiques hampes d'*Aconitum napellus*, var. *corsicum*, les multitudes de gracieux *Colchicum parvulum*, les pelouses de *Ranunculus cordigerus* et bien d'autres espèces, ces pozzines sont admirables. Ne méritent-elles pas d'être protégées ? Souhaitons qu'une Réserve, même très limitée, soit créée au plus vite en ces lieux, pour que soit sauvé l'un des plus beaux paysages botaniques de la Corse.

Nouvelle contribution à l'étude de la flore du Marguareis

(suite au « Val Pesio » M.d.P. n° 353)

par Louis POIRION, Marcel BARBERO, Henri SANDOZ

En août 1966 nous avons parcouru la chaîne du Marguareis en explorant uniquement les régions dont l'altitude dépasse 2 000 m, c'est-à-dire celles où les excursionnistes ne vont guère et qui paraissent assez mal connues des botanistes. Parmi ces régions, ont été explorées notamment : les grands éboulis du vallon supérieur du Salto, le Passo del Duca, la Conca delle Carsene et une partie de la haute vallée de l'Ellero. Toute cette zone est formée par le chevauchement des calcaires dolomitiques sur le socle métamorphique. Celui-ci réapparaît d'ailleurs souvent à travers la couverture : Cima Palù, Rocche Bistè. L'immense falaise du Marguareis qui s'étend sur près de 6 km, présente des escarpements de serpentine à l'est et de calcaires dolomitiques à l'ouest. Le sentier du Passo del Duca longe la limite de séparation des calcaires dolomitiques et des terrains anciens.

LES ÉBOULIS DU VALLON SUPÉRIEUR DU SALTO.

D'importants éboulis calcaires non fixés bordent les falaises. La couverture végétale y est très faible mais des pionniers de la végétation y prospèrent. *Cerastium latifolium* L. tient la première place accompagné de *Papaver alpinum* L., d'*Allium narcissiflorum* VILL., d'*Adenostyles leucophylla* RCHB., d'*Oxyria digyna* MILL., et de *Luzula spadicea* DC. *Adenostyles alpina* BL. et F. et *Doronicum grandiflorum* LAMK. se réfugient plus près des murailles, cherchant plus d'ombre et d'humidité. *Iberis nana* ALL., endémique ligurienne, est un nouveau taxon pour le Val Pesio (BARBERO).

Vers l'ouest les éboulis se consolident et les graminées apparaissent de plus en plus denses. Elles

forment de magnifiques prairies intactes, car elles ne sont pas consommées par le bétail; la dominance presque absolue est assurée par *Avena sempervirens* VILL. et *Festuca dimorpha* Guss. La réunion ici de ces deux espèces doit être plus particulièrement soulignée. En effet, l'avoine est un orophyte des Alpes occidentales, tandis que la fétuque est une espèce d'Europe orientale qui pénètre quelque peu en France pour s'arrêter vers les sources du Var, limite ouest de son aire. *Avena sempervirens*, bien développée dans les Préalpes de Grasse, est plus rare à l'est du Marguareis où les pelouses écorchées deviennent des peuplements purs de fétuque. Ces pelouses se situent entre 1 800 et 2 000 m, sur pente de 35 à 40 % environ, et sur sol caillouteux. Leur recouvrement est de 50 %. Elles abritent des espèces plus clairsemées dont les plus communes sont : *Carex refracta* WILLD., *Hieracium lanatum* VILL., *Carduus carlinaefolius* LAMK, *Nepeta nepetella* L., *Teucrium lucidum* L., *Teucrium montanum* L., *Calamintha Aci-nos* CLAIRV.

LA CONCA DELLE CARSENE.

A l'extrémité ouest de cette longue suite, on arrive à 2 000 m au Passo del Duca qui est la porte d'entrée d'un remarquable plateau karstique : la Conca delle Carsene, d'à peu près 4 km², dominée au nord-est par le Scarasson célèbre par ses gouffres et au sud par la Punta Straldi. La frontière française suit le rebord sud du plateau puis remonte vers le nord jusqu'aux sommets du Scarasson et du Marguareis, l'ensemble formant le haut pays au-dessus de la petite ville de La Brigue. La « Conca » présente une grande analogie de structure avec le plateau de Caussols, près de Grasse, dont l'altitude se situe aux environs de 1 000 m. La même dualité de végétation s'y observe. Certaines espèces occupent le fond des cavités où l'humidité et le froid sont la caractéristique permanente; d'autres s'installent à la surface des dos secs de pierre, presque sans sol, qui sont soumis à une insolation très intense pendant la belle saison. Sans entrer dans les détails complexes du tapis végétal qui fera l'objet de publications ultérieures, nous devons avouer notre surprise en constatant, ici, l'abondance extraordinaire de plantes réputées rares. Ce sont :

Asplenium fissum KIT : cette petite fougère peuple les fentes étroites des rochers, des lapaiz. Il semble qu'elle soit la première occupante des fissures provoquées par l'érosion. Fait curieux, elle est dans tous les petits escarpements mais jamais dans les grandes falaises verticales. C'est une espèce d'Europe centrale.

Helianthemum lunulatum DC. : cette endémique ligurienne pousse, elle aussi, dans les fissures et ses branches ligneuses s'étaient sur les rochers et les murailles en grandes plaques couvertes d'une multitude de fleurs jaunes. Ce n'est que de près que l'on peut apercevoir la délicate lunule orangée qui se trouve à la base des pétales.

Anemone Baldensis L. est assez commune ici tandis qu'elle est rare du côté français des Alpes-maritimes.

Silene campanula L. : c'est encore une endémique ligurienne dont on peut voir quelques stations à basse altitude dans le Val Pesio, mais qui abonde sur les rochers du plateau karstique. Assez souvent on la voit avec *Silene saxifraga* L. et *Silene quadrifida* L. qui est moins commun.

Micromeria piperella BENTH., endémique ligurienne, est commune à l'abri des rochers. Elle est assez répandue dans le haut bassin de la Roia et de la Bevera et descend jusqu'au mont Razet au-dessus de Castillon, près de Menton.

A l'entrée de la Conca delle Carsene, le Passo del Duca est placé entre une haute falaise et un rocher escarpé qui n'est lui-même que la partie supérieure d'une longue suite d'autres falaises situées en contrebas et qui limitent une vallée glaciaire ancienne au pied de laquelle se trouvent les résurgences du Pesio. Dans tous ces escarpements calcaires poussent des aroles (*Pinus cembra* L.), ce qui est assez rare car, dans les Alpes maritimes, l'arole affectionne surtout le gneiss du Mercantour. On le voit ici en compagnie du Pin mugho. Nous avons d'autre part trouvé, sur des roches verticales, l'endémique rarissime :

Phyteuma Balbisii A. DC. : cette espèce connue en France, pour ceux qui peuvent aller la chercher, dans les escarpements de Casterino près de la Vallée des Merveilles, et dans la vallée de la Miniera avait déjà été signalée en Ligurie au Monte Toraggio (1 700 m) par BICKNELL et dans le Val Pesio par BALBIS (in ARDOINO). Il est possible que nous ayons retrouvé la station de BALBIS, ou bien une autre. En outre, l'un de nous (BARBERO) avait depuis peu découvert la raiponce sur les hautes falaises calcaires de la Cima delle Saline, montagne de 2 600 m située à peu de distance à l'est du Marguareis, au-dessus de la vallée de l'Ellero. C'est vraisemblablement une station nouvelle. *Phyteuma Balbisii* est donc un peu moins rare qu'on ne le croyait. De toute façon, la situation vraiment vertigineuse et inaccessible des lieux où il pousse le met à l'abri des chasseurs de plantes rares.

LES LACS.

Dans une telle région karstique la formation de lacs est évidemment précaire. Il existe cependant à l'est du Marguareis, à 2 200 m d'altitude, une cuvette pleine d'eau, assez grande, au milieu des lapiaz : c'est le lac Rataira. La présence d'*Eriophorum Scheuchzeri* HOPPE indique une eau acide. Un peu plus bas, un grand marécage peu profond couvert d'*Eriophorum latifolium* HOPPE, dont l'eau semble calcaire, porte le nom de lac Biecai. Les deux endroits sont colonisés en abondance par l'étrange *Sparganium affine* SCHNIZL. qui est commun dans le Mercantour où nous ne l'avons jamais vu fleurir. Dans le lac Biecai, où le niveau de l'eau en été baisse fortement, les feuilles de la Typhacée se couchent sur la vase et une courte tige se redresse et fleurit. Cela ne se produit pas, par contre, dans le lac Rataira qui reste en pleine eau.

Les lignes qui précèdent contribuent à montrer la richesse floristique des Alpes de l'extrême sud-est qui forment une région naturelle qu'on ne peut connaître qu'en méconnaissant la frontière. Cependant ceux qui font des bilans basés sur des territoires purement politiques peuvent se rassurer : *Asplenium fissum*, *Helianthemum lunulatum*, *Micromeria piperella*, *Pinus mugho* sont des plantes bien françaises poussant sur le rebord sud des monts Carsene. Nous savons gré à ARDOINO d'une part, à BURNAT et à son équipe d'autre part d'avoir publié des flores des Alpes maritimes et non du département du même nom.

Catalogue-Flore des Pyrénées

Publié sous la direction de H. GAUSSEN.
suite

Euphorbia Lathyris L.

Latémédit.-as.-Cult.; chemins haies;
souvent cult. et subspont.; indiff.

Ca : 2, 7, 8, 14, HG : 2,
PO : 1, 2, 3, Aa : 3,
Au : 3, 4, HP : 2,
Ai : 2 (subspont.) BP : 1, 6, 7,

Euphorbia chamæsyce L.

Médit.-as.-Cultures; lieux sablonn.; indiff.

Ca : 1, 2, 4, 9, 15, Au : 3, 4,
PO : 1, 2, 4,

var. *canescens* L. PO : 1

Euphorbia Peplis L.

Médit.-atl.-Sables marit. de la Méditerranée
et d l'Océan

MS
MN

OF

Euphorbia polygonifolia L.

N. amér.-Sables marit. de l'Océan; naturalisé
OF

Euphorbia helioscopia L.

Euras.-afr.; introd. en Amér.-Cultures;
chemins; décombres; indiff.

Ca : 1, 2, 4, 9, 15, HG : 2, 3, 4, 5, 6, 7,
PO : 1, 2, 3, 4, 8, Aa : 5,
Au : 1, 2, 3, 4, HP : 1, 2, 5,
Ai : 1, 2, BP : 1, 7,

var. *calcarea* CONILL Au : 2

helioscopioides LOSC. et PARD. Au : 3

Euphorbia platyphylla L.

Eur.; W. as.; N. afr.

Ca : HG : 2, 3, 4, 6,
PO : 2, 4, HP : 1,
Ai : BP : 6, 7,

var. *subciliata* PERS (*E lanuginosa* THUILL.)

PO : 2; Au : 3, 4

var. *Coderiana* DC. PO : 2

Euphorbia stricta L.

Eur.-caucas.-Haies, fossés, bord des riv.;
préf. calc.

Ca : 9, La : 1,
BP : 7,

Euphorbia palustris L.

Eurosib.-Mairais, prés humides

Ca : 2, HP : 1,
PO : 2, BP : 1,

Euphorbia pubescens VAHL

Latémédit.-Chemins, fossés, lieux humides,
surtout sur le littoral

Ca : 1, 2, La : 1,
PO : 2, Va : 1,
Au : 3, 4, Na : 5,

var. *subglabra* G.G. PO : 2; BP : 7; La : 1

Euphorbia pilosa L.

Eur. centr.-mér.; sib. Pâtur.; bois; lieux hum.

Ca : 2, 3, 14, HP : 1,
PO : 2, BP : 6, 7,
Au : 2, 4, Va : 1,

Euphorbia hibernica L.

Euatl.-Bois et pâtur.; indiff. 800 à 2 200 m

Ca : 9, Aa : 1,
PO : 4, 5, 6, 8, HP : 1, 2, 3, 4,
Au : 1, 2, BP : 1, 2, 7,
Ai : 1, 2, Na : 1,
HG : 3, 4, 5, 7,

Euphorbia dulcis L.

Centreur.-Bois et pâtur. frais; indiff.

PO : 4, 5, Aa :
Au : 2, HP : 1,
Ai : BP :
HG : 2, 3, 4, 5,

Euphorbia angulata JACQ.

Eur. centr.-mér.-Bois et pâtur. frais; indiff.

Ca : 2, HP : 1, 4,
Ai : 4, 6, BP : 1, 2, 3, 6,
HG : 5, 6, Va : 1,
Aa : 1, Na : 5,

Euphorbia chamæbuxus L.

N. ibér.-Roc. et éboulis calc.; 1 500 à 2 500 m

Aa : 8, Na : 1,
BP : 2, 3, 4,

Euphorbia Duvallii LEC. et LAMOTT

(*E. papillosa* DE POUZOLZ)

Endém. Causses-Corbières.-Pelouses sèches
et rocailles calcaires

PO : 2 (GAUT.) ? Ai : 6,
Au : 2, 3, 4,

var. *ovalifolia* GAUT. Au : 3

brevipedunculata Ai : 6

Euphorbia ruscinoensis BOISS.

Endém. E.-pyrén.-Rochers calcaires

Au : 2, à rechercher

Euphorbia verrucosa JACQ.

Eur. centr.-mér.-Pâtur.; bois; chemins; indiff.;
0 à 1 600 m

Ca : 2, 4, 5, 6, Aa : 7, 8,
PO : 2, R.F. HP : 1, 2, 4,
Au : 2, 3, 4, BP : 1, 6, 7,
Ai : 2, 6, La : 1,

var. *mariolensis* ROUY (*E. polygalæfolia*

auct. gall., non BOISS. et REUT.)

HG : 3. Simple forme stationnelle due à la lherzo-
lite.

Euphorbia polygalæfolia BOISS. et REUT.

Ibér.-Rochers calcaires

Au : 3 (é vérif.) Ca : 7,

Euphorbia flavicoma DC.

N. W. médit. Pelouses sèches
et rocailles calcaires; 0 à 750 m

Ca : 5, 7, 14, Au : 2, 3, 4,
PO : 1, 2, Aa : 8,

Euphorbia spinosa L.

N. médit.-Coteaux calcaires

Ca : (Rouy) Au : 3,
PO : 2,*Euphorbia Gerardiana* JACQ.(E. *Sequieriana* NECKER)Eurosib.-Lieux pierreux ou rocailleux calc.;
0 à 1 800 mCa : 1, 4, 7, 10, Au : 3, 4,
PO : 1, 2, 4, 7, BP : 7 ?var. *tenuifolia* G.G. PO : 1, 2; Au : 3, 4var. *saxatilis* LOIS. Au : 3*minor* (E. *pauciflora* Léon DUFOUR)

Aa : 8, 10; Na : 1, 2

Euphorbia peploides GOUAN

Médit.-Lieux sablonneux; indiff.

Ca : 2, 14, HG : 4,
PO : 1, 2, HP : 1,*Euphorbia Peplus* L.Euras.-afr.-Décombres; jardins; cultures;
indiff.; 0 à 1 450 mCa : Aa :
PO : 1, 2, 3, 4, HP : 1, 5,
Ai : 1, 2, BP : 1, 7,*Euphorbia exigua* L.Euras. occ.; N. afr.-Lieux sablonneux
ou rocailleux; garrigues; indiff.;
0 à 1 400 mCa : 10, Aa :
PO : 2, 4, HP : 1,
Au : 1, 3, 4, BP : C, 7,
Ai : 1, 2, 6, La : 1, 3,
HG : 2, 3, 4, 6,var. *cæspitosa* GAUT. PO : 4; *retusa* L. Au : 3*Euphorbia sulcata* DE LENS

W. médit.-Lieux secs et arides; indiff.

Ca : Aa : 3,
Au : 2, 3,*Euphorbia falcata* L.Eur. mér.; W. as. ? N. afr.-Champs et coteaux
préf. calc.; 0 à 1 500 mCa : 1, 6, 15, Aa : 2, 3,
PO : 4, HP : 1,
Au : 2, 3, 4, BP : 7,
HG : 2, 4, La : 3,*Euphorbia segetalis* L.Latémédit.-Cultures; lieux sablonneux
ou rocailleux; indiff.; 0 à 700 mCa : Au : 3, 4,
PO : 1, 2, 4, HG : 2,*Euphorbia Pinea* L. (E. *artaudiana* DC.)

Sables et rocailles du litt. méditerranéen

Ca : Au : 3,
MN*Euphorbia Portlandica* L.

Atl.-Sables et rocailles du litt. océanien

OF OE

Euphorbia Pithyusa L.W. médit.-Sables et rocailles du littoral
méditerranéen

MS MN

Euphorbia biumbellata POIR.W. médit.-Maquis; coteaux sablonneux;
préf. sil.

Ca : 1, 14, PO : 1, 3,

Euphorbia amygdaloides L.(E. *silvatica* JACQ.)Eur.-caucas.-Bois; haies; buissons; ravins;
indiff. 0 à 1 800 mCa : 8, HG : 2, 3, 4, 5, 7,
PO : 1, 2, 4, 5, Aa :
Au : 1, 2, 3, 4, HP : 1, 4,
Ai : 1, 2, 6, BP : 7,var. *Chaixiana* BOISS. Au : 2, 3*pubescens* GAUT. Au : 2*Euphorbia Characias* L.Médit.-Lieux secs et arides; rochers; préf. calc.;
0 à 1 000 mCa : 1, 2, 3, 4, 5, 8, HG : 7,
PO : 1, 3, 4, 5, Aa : 1, 4, 5,
Au : 1, 2, 3, 4, Na : 1, 2,var. *eriocarpa* BERT. Au : 3E. *amygdaloides* × *Characias* = E. *Martini*

ROUY PO : 4; Na : 1

Euphorbia dendroides L.

Médit.-Rochers et coteaux, surt. sur le litt.

MS

Euphorbia Paratios L.

Médit.-atl.-Sables maritimes

MS OF
MN OE*Euphorbia nicæensis* ALL.W. médit.-Coteaux arides et rochers calc.;
0 à 1 800 mCa : 1, 3, 4, 5, 6, 10, 14, HG : 2,
15,
PO : 2, 4, Aa : 2, 3, 6, 7, 8,var. *Salzmanni* DC. Au : 3*Euphorbia luteola* COSS. et DUR.

Coteaux arides; indiff.

Aa : 6, (A suivre.)

ABONNEMENT

Un an :

Normal. 7,50 F
De soutien. A partir de 10,00 F
Etranger. 9 F
C. Postal : LEREDDE, 1380-78 ToulouseLes abonnements partent du 1^{er} janvier.Imp. Douladoure, 9, rue des Gestes — TOULOUSE
Le Gérant : C. LEREDDE.