

Le MONDE des PLANTES

INTERMÉDIAIRE DES BOTANISTES

FONDÉ EN 1898 PAR H. LÉVEILLÉ

UN AN {	ABONNEMENT	Directeur scientifique : H. GAUSSEN Rédacteurs : G. DUPIAS, C. HAMANT, C. LEREDDE	RÉDACTION-TRÉSORERIE
	Normal 250 fr.		C. LEREDDE, 7, rue du Canard
	De souche, à partir de 300 fr.		TOULOUSE
	Etranger 300 fr.		C. C. P. : N ^o 1880.78, Toulouse
Les Abonnements partent du 1 ^{er} Janvier			

Sur la présence du *Festuca ovina* L. subsp. *alpina* (SUT.) HACK.

var. *Suteri* St-Y. dans les Pyrénées françaises

Par R. DE LITARDIÈRE (Grenoble).

Le *Festuca ovina* L. subsp. *alpina* (SUT.) HACK. var. *Suteri* St-Y. (= *F. alpina* SUT., sensu stricto) n'étant connu jusqu'ici avec certitude que dans un seul point de la chaîne pyrénéenne, situé sur le versant espagnol : pentes du Gabiétou, à gauche du chemin du Port de Gavarnie à Boucharo, paroi rocheuse calcaire, 2.140-2.200 m. (leg. P. LE BRUN, VIII-1934) (1).

Le var. *Suteri* existe aussi sur le versant français des Pyrénées. Nous l'avons identifié parmi des Fétuques que notre excellent confrère M. VILLARET, Conservateur du Musée botanique de l'Université de Lausanne, vient de nous soumettre et qu'il avait récoltées en juillet 1950.

(1) Cf. R. DE LITARDIÈRE, Sur la présence du *Festuca ovina* L. subsp. *alpina* (Sut.) Hack. var. *Suteri* St-Y. dans les Pyrénées aragonaises [*Cavanillesia*, VI, fasc. X-XI, pp. 145-147 (30 déc. 1934)]. — Rappelons que les monographies d'HACKEL (*Mon. Fest. eur.*, p. 117) et de SAINT-YVES (*Clav. anal. Fest. Vet. Orb.*, pp. 47-48) ne comprennent pas les Pyrénées dans l'aire du *F. ovina* subsp. *alpina* et que L. VERGUIN, dans le très consciencieux travail qu'il a consacré à la révision des *Festuca* de l'herbier TIMBAL-LAGRAVE [in *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, LVII, p. 108 (1928)], déclare que « le *F. alpina* GAUD. n'existe pas dans les Pyrénées » !

En voici la localité :

Hautes-Pyrénées : Cirque de Gavarnie, l'Oule, dans le gravier fin des éboulis calcaires, sur le bord gauche du ravin creusé par la grande cascade, 1.710 m. (P. VILLARET, 17-VII-1950, in hb. Univ. Lausanne, n^o 11.671, et hb. R. DE LITARDIÈRE).

La végétation, dans cette station très fraîche et où la neige fond tardivement, est très pauvre et très clairsemée, nous précise M. VILLARET; elle comprend seulement quelques touffes de *Festuca ovina* L. var. *Suteri* St-Y. et de *Poa alpina* L.

La plante du Cirque de Gavarnie est presque en tous points identique à celle du Gabiétou (les deux localités sont d'ailleurs peu éloignées l'une de l'autre, environ 5 kilomètres à vol d'oiseau). Les feuilles d'innovations ont un diamètre variant entre 0,35 et 0,58 mm., tantôt avec une seule côte interne — dans les feuilles les plus minces — 2 ou 3 côtes dans les feuilles les plus épaisses; elles possèdent 3-5 nervures et toujours seulement 3 faisceaux très réduits de sclérenchyme, l'un dorsal, les deux autres marginaux. Les anthères mesurent 1,12-1,20 mm. de long.

Notes floristiques sur le Gers

par A. LEMÉE (Rennes)

Hesperis matronalis. — Aubiet, près d'Auch.
Astrocarpus Clusii. — Gare de Miélan.
Genista horrida. — Simorre.
Melilotus alba. — Auch (la Retourie et Calandé, sur le chemin de fer de Casteza-Verduzan), gare de Leboulin, Condom.
Psoalea bituminosa. — Pessan, près d'Auch.
Ecballium elaterium. — Lestoure (fossés des anciens remparts).
Sedum anopetalum. — Castera-Verduzan (au début de la route de Jégun).
Asperula galioides. — Auch (côteau de la Retourie et entre la Retourie et la Heure).

Stachelina dubia. — Auch (bord de route près Saint-Cricq), Auterive (vers la côte 243).
Tolpis umbellata. — Gares de Villecomptal et de Miélan.
Silybum marianum. — Lavardens (autour du vieux château).
Convolvulus Cantabrica. — Pavie (Encarère).
Scrophularia canina. — Auch (Calandé, sur la ligne de Castera-Verduzan).
Plantago cynops. — Gare de Leboulin.
Paspalum vaginatum. — Auch (rives du Gers).
Tragus racemosus. — Auch (la gare, près du passage à niveau de la route de Pessan).
Euphorbia verrucosa. — Duran (les Arrivetz).
Hyacinthus romanus. — Montégut (un pré auprès du moulin).
Narcissus biflorus. — Duran (les Arrivetz, la Plèche).

Une variante remarquable de l'inflorescence du *Polycarpon tetraphyllum* L.

Par François BUGNON (Dijon).

On sait [1] que la verticillation des feuilles, traduite dans le nom spécifique et indiquée dans les diagnoses de cette plante, n'est qu'apparente; si, dans la région moyenne de la tige, on trouve habituellement, à un même nœud, quatre feuilles, à peu près égales et équidistantes à première vue, cela tient : 1° à ce que l'une des deux feuilles opposées, insérées à ce nœud de la tige, est axillante d'un rameau qui prend un développement presque égal à celui de la tige, ce qui donne à la ramification de celle-ci l'aspect d'une dichotomie; 2° à ce que les deux premières feuilles opposées portées par le rameau sont, par la forme et par la taille, à peu près semblables aux deux feuilles opposées de la tige et en croix avec elles; que, d'autre part, elles restent insérées à l'extrême base du rameau, de manière à paraître à peu près au même niveau que la feuille axillante. On sait également que la succession, le long de la tige, des feuilles axillantes de rameaux, s'opère de manière à donner à la tige ramifiée une organisation dorsiventrale [2], à correspondre à un type de décussation qui, par opposition à celui de la plupart des Caryophyllacées (type dit « carophyllacé » ou actinomorphe), est dit « oléacé » ou zygomorphe [3] [4].

Si, en général, dans la région moyenne de la tige, une seule des deux feuilles opposées est axillante d'un rameau bien développé, l'autre n'ayant dans son aisselle qu'un rameau ébauché ou plus ou moins complètement supprimé, au contraire, dans les inflorescences, qui occupent la région supérieure de la tige et des rameaux, les deux feuilles opposées d'une paire, passées à l'état de bractées scarieuses, sont toutes deux axillantes d'un rameau florifère; les deux ramuscules opposés demeurent toutefois un peu inégaux, le plus fort tendant à se placer dans le prolongement du plus fort segment précédent; de plus, les deux premières feuilles opposées de ces ramuscules sont éloignées de la feuille axillante par un hypoprophylle [5] de longueur notable; enfin, la tige et les rameaux successifs se terminent par une fleur pédicellée, immédiatement au-dessus de cette première paire de bractées : autrement dit, on a affaire à une cyme bipare typique, comparable à celle de maintes Caryophyllacées (*Stellaria Holostea*, *Silene inflata*, etc...). C'est au moins ce qui résulte de la description donnée dans les Flores, depuis la *Flore de France* de GRENIER et GODRON (I, 1848, p. 607) [6], ainsi que des figures qui la traduisent, telles que celles de la *Flore de France* de COSTE (II, 1903, p. 98), de l'*Illustrierte Flora von Mittel-Europa* de HEGI (III, 1912, p. 108).

Or, nous avons eu l'occasion, au cours de l'été dernier, d'examiner de nombreux échantillons, de tous âges, de la plante, récoltés en divers points de la presqu'île de Crozon. Sur beaucoup d'entre eux, la fleur terminale des axes successifs, la « fleur solitaire dans chaque

bifurcation », manque; en raison de l'inégalité des deux bras de la fourche, rappelant l'inégalité de la tige et de son unique rameau aux nœuds de la région moyenne de la plante, on pouvait donc se demander si le mode de ramification propre à cette région ne s'étendait pas plus ou moins loin dans l'inflorescence terminale.

Des coupes en série au microtome, après inclusion à la paraffine, dans une de ces inflorescences assez jeune pour qu'aucune fleur terminale ne soit encore tombée, nous ont permis d'observer un minuscule rudiment (ne dépassant pas en général quelques dixièmes de millimètre de long) de la portion terminale de l'axe; il correspond apparemment à un pédicelle atrophié, dépourvu de toute trace de fleur à son sommet (fig. 1 à 6).

Il s'agit donc bien d'une cyme bipare, mais avec avortement total des fleurs terminales [7], avortement qui peut s'étendre jusqu'au voisinage des derniers ramuscules de l'inflorescence. Il y a là une divergence très apparente par rapport au type décrit et figuré dans les Flores; il semble bien qu'elle n'ait pas encore été signalée et il serait intéressant de rechercher si elle se rencontre également dans les autres régions où croît le *Polycarpon tetraphyllum*. Cette divergence paraît exceptionnelle chez les Caryophyllacées; elle représente une tendance à la réduction des inflorescences, inverse de celle qui est donnée comme un caractère général de la famille et suivant laquelle ce sont les fleurs terminales qui persistent quand l'inflorescence s'appauvrit [8] [9]. Ce trait d'organisation, ajouté à celui du type zygomorphe de décussation, contribue à donner au *Polycarpon* et aux quelques genres qui lui sont alliés une place bien à part dans l'ensemble de la famille des Caryophyllacées.

(Laboratoire de Botanique
de la Faculté des Sciences de Dijon.)

BIBLIOGRAPHIE

- [1] H. WYDLER. Notiz über *Polycarpon tetraphyllum* LINN., *Flora*, XXVIII, 1845, p. 33.
- [2] M. VICHURA. Die Polarität der Knospen und Blätter, *Flora*, XXVII, 1844, p. 181, pl. III, fig. II et V.
- [3] J.-C. SCHOÛTE. Über die Caryophyllaceen-Decussation, *Ber. d. deutsch. bot. Gesell.*, L, 1932, p. 229.
- [4] W. TROLL. Vergleichende Morphologie der höheren Pflanzen, I, 1^{re} Partie, 1937, pp. 415-416, fig. 326.
- [5] F. BUGNON. Sur les caractères distinctifs des rameaux végétatifs, des grappes et des vrilles de la Vigne (*Vitis vinifera* L.) (*C. R. Acad. Sc.*, 228, 1949, p. 1967). Nous avons proposé le terme d'*hypoprophylle* parce qu'il est plus précis que celui d'*hypopodium*, appliqué avec la même signification par K. Fr. SCHIMPER

(Beschreibung des *Symphytum Zeyheri*, etc. *Geigers Magazin f. Pharmacie*, 28, 1829) et repris par W. TROLL (*loc. cit.*, p. 203), et qu'il ne peut prêter à confusion; le terme d'*hypopodium*, au contraire, a été utilisé avec des acceptions très différentes: F. O. BOWER l'a employé pour désigner la partie basale de l'axe primordial d'une feuille (On the comparative morphology of the leaf in the Vascular Cryptogams and Gymnosperms. — *Phil. Trans. of the Roy. Soc. of London*, CLXXV, 1884, part II, p. 570); H. BAILLON s'en est servi pour désigner « le pied des carpelles, de l'ovaire » (*Dictionnaire de botanique*, III, 1891, p. 109).

- [6] « Cyme terminale plusieurs fois dichotome, avec une fleur solitaire dans chaque bifurcation. »
- [7] Le cas est analogue à celui qui est décrit par GOEBEL (*Organographie der Pflanzen*, 3^e éd., 1^{re} Partie, 1928, pp. 109-110, fig. 114-115) pour le *Begonia vitifolia*.
- [8] A. W. EICHLER, *Blüthendiagramme*, II, 1878, pp. 117-118.
- [9] F. PAX et K. HOFFMANN, *Caryophyllaceae*, in ENGLER et PRANTL, *Die natürl. Pflanzenfamilien*, 2^e éd., 1934, vol. 16 c, p. 281.

LÉGENDE

FIG. 1 à 6. — Sections transversales à divers niveaux dans une jeune inflorescence de *Polycarpon tetraphyllum* L.; elles ont été copiées à la chambre claire, au grossissement donné par l'échelle de la fig. 1.

Fig. 1 : La section passe un peu au-dessus du dernier nœud de la région moyenne de la tige T; Fn et Fnx, les deux feuilles végétatives opposées dont l'une, Fnx, est axillante du rameau R; f1 et f1x, les deux premières feuilles opposées du rameau R; l'une d'elles, f1x, est axillante d'un ramuscule r1.

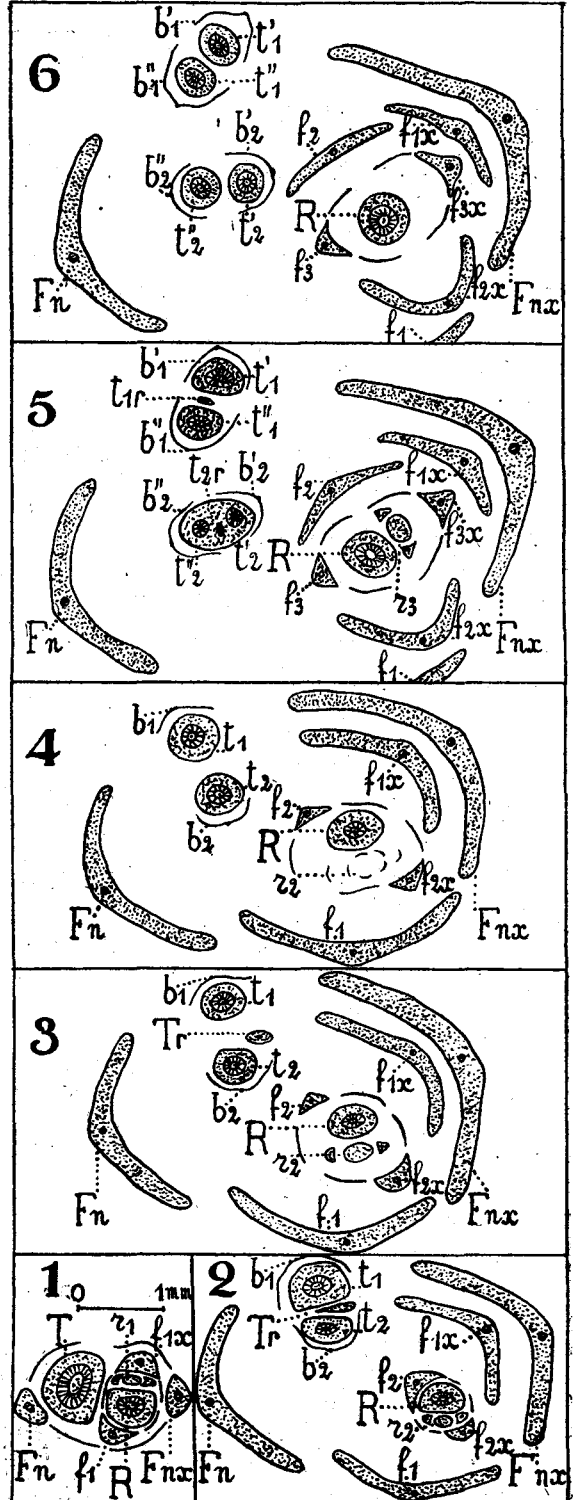
Fig. 2 : La section passe vers la base de l'inflorescence terminant la tige T, immédiatement au-dessus de la première bifurcation de T en deux bras, t1 et t2, formés à l'aisselle des bractées b1 et b2; on aperçoit la base du rudiment Tr terminant la tige T. Le rameau R a donné naissance à un deuxième ramuscule r2, au niveau d'une deuxième paire de feuilles f2 et f2x.

Fig. 3 : La section passe dans la région du sommet du rudiment Tr.

Fig. 4 : La section passe un peu au-dessus de ce sommet, à 6/10 mm. environ au-dessus de la section de la fig. 2.

Fig. 5 : La section passe au niveau de la deuxième bifurcation de la tige T: les rameaux t1 et t2 donnent naissance respectivement aux paires de rameaux t'1-t''1, t'2-t''2, axillés par les bractées opposées b'1-b''1, b'2-b''2; les bases des rudiments terminant t1 et t2 y sont visibles: t1r et t2r; au même niveau, le rameau R a donné naissance à un troisième ramuscule, r3, dans l'aisselle de la feuille f3x opposée à f3.

Fig. 6 : La section passe un peu au-dessus du sommet des rudiments t1r et t2r, à 2/10 mm. environ au-dessus de la section précédente.



(Cliché de l'auteur)

L' *Acorus Calamus* dans le Nord

par A. BERTON (Douai).

P. FOURNIER (*Les Quatre Flores de la France*) indique pour cette plante : Naturalisé; AR. (E. et W. : 0-1.100 m.). Or elle existe aussi dans le Nord, et cela depuis longtemps.

MASCLEF [3], 1886, donne les indications suivantes : « *L'Acorus Calamus* L. ... paraît naturalisé près de nos limites le long de la Lys à Thiennes, La Motte-au-Bois (Vandamme), Houplines, Comines, etc. (Lestiboudois). » — Les flores de Vandamme datent de 1850 et 1860; la référence à Lestiboudois [Th.] concerne probablement la « *Botanographie Belgique* », 1827. Notons que les localités données par MASCLEF sont dans le département du Nord; en 1886, l'*Acorus* n'existe donc pas encore dans le Pas-de-Calais.

GODON [1], 1909, indique : « *Acorus Calamus*, Dunkerque, Boeschève, Morbecque, bords du canal d'Hazebrouck à la Motte-au-Bois; fossés le long de la Lys à Armentières, à Houplines, à Comines, à Bousbecque, à Condé. »

Je l'ai vu moi-même dans des fossés à Clairmarais (P.-de-C.), abondant, mai 1948, et revu dans la même région en mai 1950. — Répandu le long du canal d'Aire à La Bassée, près de la gare de Cuinchy (P.-de-C.), juin 1950.

Enfin, je le trouve, aussi en juin 50, près de Douai, au bord du canal de la Deule, entre la Scarpe et Pont-de-la-Deule (c'est le canal où se trouve la Vallisnérie); plusieurs pieds. L'introduction ici est certainement récente; de toute façon, GOSSELIN [2], qui a scrupuleusement exploré les environs de Douai, n'y signale pas l'*Acorus*.

Le long de la Lys, la plante descend aussi en Belgique, à Hollebeke (J. BAILY, in *Bull. de la Soc. de bot du N.*, 1950, p. 27).

En résumé, l'*Acorus* existe dans le Nord; il

est en voie d'extension, puisque ses localités du Pas-de-Calais et de Douai sont nouvelles.

**

Fleuri, l'*Acorus* se distingue facilement de l'*Iris Pseudacorus*; mais, réduites aux feuilles, les deux plantes se ressemblent beaucoup, ce qui justifie le nom spécifique de l'*Iris*. Ces feuilles sont des phyllodes, dont les deux faces sont latérales. Divers caractères différentiels sont pourtant faciles à constater. Les feuilles sont d'un vert jaunâtre chez l'*Acorus*, d'un vert bleuâtre chez l'*Iris*. Le limbe est souvent gonflé chez l'*Acorus*, mais parfois aussi chez l'*Iris*. L'odeur aromatique du rhizome d'*Acorus* se perçoit également en froissant les feuilles, alors que celles d'*Iris* sont inodores. Les feuilles fraîches d'*Acorus* sont fragiles et se cassent quand on les plie; celles d'*Iris*, même pliées plusieurs fois en sens inverse, conservent leur ténacité. Chacune des faces de la feuille se relève en côte vers le milieu, ce qui donne à la coupe transversale de la feuille une forme en losange. Ce losange ne présente qu'une seule file d'environ 6 ou 8 grandes lacunes, séparées par des cloisons épaisses, chez l'*Iris*; chez l'*Acorus*, ce losange montre de très nombreuses petites lacunes (environ 1.000), séparées par des travées d'une seule assise de cellules : c'est un parenchyme spongieux, qui contient quelques faisceaux.

BIBLIOGRAPHIE

1. GODON (J.). — Caractéristiques de la flore du département du Nord (*A. F. A. S.*, 1909).
2. GOSSELIN (E.). — Contributions à la flore des environs de Douai. *Mémoires de la Société d'Agric., Sc. et Arts du département du Nord*, 1893-94, 1897-99, 1909-10.
3. MASCLEF (A.). — *Catalogue raisonné des Plantes vasculaires du département du Pas-de-Calais*, 1886.

Note Systématique

par E. WALTER (Saverne).

Hepatica triloba GILIBUT

var. *marmorata* T. MOORE in *Gauv. Chron.*, 645, 1873.

- = *Anemone Hepatica* L.; ROUY, I, p. 50; ASCHERSON, *Synopsis*, V, 3, p. 2.
- = f. *maculata* VAL DE LIÈVRE, *Osterr. Bot. Zeit.*, XXIV, 180, 1874.
- = var. *picta* BECK, *Flor. Niederösterreich*, 407, 1890.
- = var. *striata* EVERS et MURR., *Deutsch. Bot. Monatsch.*, XVII, 12, 1899.

« Chaque lobe muni de deux taches blanchâtres; généralement rare, çà et là plus fréquent, même parfois dominant » (ASCH., l. c.).

RAMOND, dans « *Carnets Pyrénéens* », édit. de 1931, p. 81, est frappé par une var. à feuilles symétriquement panachées de blanc qui diffèrent des plantes qu'il était habitué à voir dans les Vosges et en Suisse sur la route de Gavarnie (RAMOND, août-sept. 1792).

P. FOURNIER in *Monde des Plantes*, n° 203, p. 37, dit que cette variété paraît remplacer le type dans toute la chaîne pyrénéenne. E. WAL-

TER, *ibid.*, n° 204, p. 43, suite de la note précédente.

Il faut croire que ROUY ignorait cette variété qui est peut être rare ou nulle ailleurs en France. Elle doit exister dans les Alpes orientales puisque ce sont des Autrichiens qui l'ont décrite.

ASCHERSON est muet sur les localités de cette variété.

Il faudrait aussi pouvoir comparer les plantes des Pyrénées avec celles d'autre provenance.

Les races françaises du genre *Arctium*

Par J. ARÈNES (Paris).

Les lignes suivantes sont extraites d'une « Monographie du genre *Arctium* », publiée en 1950 dans le *Bulletin du Jardin Botanique de l'Etat à Bruxelles*. Nous avons pensé qu'il serait utile de réunir, dans un périodique français, quelques précisions sur les races françaises d'un genre difficile et très mal connu. Le lecteur trouvera dans cet article une clé dichoto-

mique de ces races, dont certaines sont nouvelles pour la science, suivie d'un exposé sommaire de leur répartition; pour de plus amples renseignements concernant notamment leurs caractères, leur nomenclature et les exsiccata typiques, nous le prions de bien vouloir se reporter au mémoire original.

1. Corolle dépourvue de glandes sur l'épiderme extérieur de la gorge (Sect. *Eglanulosa*).
2. Inflorescences toutes corymbiformes..... 1. *A. Lappa* subsp. *majus*.
- 2'. Inflorescences soit toutes racémeuses, soit en partie racémeuses-subcorymbiformes au sommet, au moins celles terminant l'axe primaire..... 2. *A. minus*.
3. Inflorescence terminale de l'axe primaire typiquement racémeuse.
 4. Bractées internes du péricline longues de 14 mm., bien plus longues (4-5 mm.) que les paléales (9-10 mm.); corolles atteignant le sommet des bractées internes; tube insensiblement et fortement élargi inférieurement. Subsp. *nemorosum* var. *eu-nemorosum*.
 - 4'. Bractées internes du péricline longues de 10-13 mm.; un peu plus longues (1-4 mm.) que les paléales (7-10 mm.); corollet atteignant ou dépassant le sommet des bractées internes; tube insensiblement et faiblement élargi inférieurement.
 5. Calathides petites; péricline \pm contracté au sommet à maturité et de 12-14 [15-22] mm. de diam. (1); corolles dépassant le sommet des bractées internes; gorge tubuleuse; appendice terminal des anthères non atténué, apiculé..... Subsp. *eu-minus*.
 6. Corolles blanches. f^a *albiflorum*.
 - 6'. Calathides très nombreuses, formant une grappe longue, épaisse et dense au sommet des rameaux..... Var. *pycnanthum*.
 - 5'. Calathides médiocres; péricline \pm ouvert à maturité et de 12-22 [20-35] mm. de diam.; corolles atteignant ou dépassant le sommet des bractées internes; gorge plus ou moins élargie ou rétrécie supérieurement; appendice terminal des anthères atténué-apiculé.
 7. Pédoncules nuls ou atteignant 30 mm.; calathides supérieures agrégées ou sub-agrégées; bractées péricliniales larges de 0,5-0,75 mm., les internes longues de 12-13 mm. excédant de 2-4 mm. les paléales; gorge corolline tubuleuse-campanulée \pm élargie supérieurement; appendice terminal des anthères longuement atténué-apiculé, long de 0,6-0,8 mm.; appendices basiliaires longs de 0,7-0,8 mm., simples ou 2-fides..... Subsp. *alpestre*.
 - 7'. Pédoncules atteignant 15 cm.; calathides supérieures \pm échelonnées; bractées péricliniales très étroites, les internes longues de 10-11 mm. excédant peu (1-2 mm.) les paléales; gorge corolline plus ou moins rétrécie supérieurement; appendice terminal des anthères atténué-apiculé, long de 0,3-0,5 mm.; appendices basiliaires longs de 0,7-1,5 mm. simples ou 2-3-fides..... Subsp. *pubens*.
 - 7'a. Corolles blanches. f^a *albiflorum*.
- 3'. Inflorescence terminale de l'axe primaire racémeuse, subcorymbiforme supérieurement; endémiques du bassin méditerranéen.
 8. Bractées péricliniales larges de 0,5-1 mm.; corolles dépassant les bractées internes; tube plus court que le limbe; appendice terminal des anthères apiculé, non atténué. Endémique nord-africaine..... Subsp. *atlanticum*.
 - 8'. Bractées péricliniales étroites ou très étroites (0,5 mm. ou moins); corolles atteignant le sommet des bractées internes ou plus courtes qu'elles; tube plus long que le limbe; appendice terminal des anthères atténué-apiculé. Subsp. *mediterraneum* var. *eu-mediterraneum*.

(1) Chez toutes les races citées, le diamètre du péricline est défini par deux séries de chiffres: la première, hors crochets, concerne le corps de l'invo-

lucre, à l'exclusion de la partie étalée des bractées; seconde, entre crochets, donne la largeur globale du péricline, acumens bractéaux inclus.

- 1'. Corolle pourvue de glandes plus ou moins nombreuses sur l'épiderme extérieur de la gorge corolline (Sect. *Glandulosa*).
9. Inflorescences toutes corymbiformes; bractées péricleinales internes oblongues-lancéolées, obtuses, tronquées ou subémarginées au sommet surmonté d'un apicule linéaire sétacé.
10. Péricline ± densément aranéux..... 3. *A. tomentosum*.
11. Corolles blanches..... f. *albiflorum*.
- 10'. Péricline ± calvescent, même à l'état jeune..... Var. *glabrum*.
- 9'. Inflorescences soit toutes racémiformes, soit en partie racémeuses-subcorymbiformes au sommet, au moins celles terminant l'axe primaire; bractées péricleinales internes insensiblement acuminées, ± oncinées ou rectiuscules au sommet..... 4. *A. Chaberti*.
12. Inflorescence terminale de l'axe primaire racémeuse, subcorymbiforme supérieurement; pédoncules atteignant 35 mm.; péricline de 12 [25] mm. de diam.; bractées paléales longues de 7-9 mm.; appendices basilaires des anthères longs de 0,5 mm..... Subsp. *ællentianum*.
- 12'. Inflorescence terminale de l'axe primaire typiquement racémeuse; pédoncules courts ou très courts (au plus 25 mm.); péricline de 18 [35] mm. de diam.; bractées paléales longues de 10-12 mm.; appendices basilaires des anthères longs de 0,8 mm..... Subsp. *corsicum*.

Section *Eglandulosa*

(J. AR., Mon. g. *Arctium*
in *Bull. Jard. Bot. Et. Bruxelles*, XX, 1950.)

1. *A. Lappa* L. subsp. *majus* (BERNH.) J. AR., *loc. cit.* — Rudérale nitrophile : bords des chemins, des routes, voisinage des habitations, lieux incultes, décombres, clairières des bois. — Presque toute la France, mais disséminé; nul dans la région méditerranéenne des Pyrénées aux Alpes-Maritimes.

2. *A. minus* BERNH. subsp. *eu-minus* BOSWELL SYME. — Rudérale nitrophile : bords des chemins, voisinage des habitations, lieux incultes, broussailles. — Toute la France.

Fa. *albiflorum* BEGER. — Oise, Seine, Seine-et-Oise.

Var. *pycnanthum* J. AR., *loc. cit.* — Seine-et-Oise, Haute-Saône. — A rechercher.

Subsp. *nemorosum* (LEJ., BOSWELL SYME) var. *eu-nemorosum* J. AR., *loc. cit.* — Race exclusivement silvatique; çà et là : Somme, Normandie, Ardennes, Seine-et-Oise, Oise, Vendée, Haute-Saône, Ain, Savoie, Haute-Savoie, Isère, Drôme, Tarn, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Orientales, Aude, Alpes-Maritimes.

Subsp. *alpestre* J. AR., *loc. cit.* — Race héliophile, parfois rudérale. Entre 600 et 1.700 m. d'altitude : lieux incultes et stations rudérales, bords des routes et sentiers, pentes, pelouses alpines, prés-bois, bords des bois, taillis clairs, rochers. — Doubs, Haute-Savoie, Savoie, Ain, Hautes-Alpes, Isère, Drôme, Hérault, Var ?

Subsp. *pubens* (BAB.) J. AR., *loc. cit.* — Rudérale plus ou moins nitrophile : bords des routes et des chemins, lieux graveleux incultes, bords des bois. — Nord, Pas-de-Calais, Somme, Seine-Inférieure, Eure, Calvados, Orne, Manche, Sarthe, Loir-et-Cher, Indre-et-Loire, Indre, Haute-Vienne, Charente-Maritime, Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées, Aude, Cantal, Puy-de-Dôme, Loire, Seine, Seine-et-Oise, Aisne, Ardennes, Meurthe-et-Moselle, Aube, Haute-Marne, Haute-Saône, Côte-d'Or, Saône-et-Loire, Jura, Ain, Haute-Savoie, Savoie, Isère, Drôme, Basses-Alpes, Alpes-Maritimes. A rechercher dans toute la France. Manque en Corse.

Fa. *albiflorum* J. AR., *loc. cit.* — Eure, Seine-Inférieure.

Subsp. *atlanticum* (POMEL) MAIRE. — Nitrophile; forêts riches en humus, lieux ombragés fumés, clairières des bois, reposoirs à troupeaux, dans les montagnes jusque vers 1.900 m. — Départements d'Alger, Constantine, Oran. Maroc : Taza, Moyen Atlas, Grand Atlas. Rif oriental.

Subsp. *mediterraneum* J. AR. var. *eu-mediterraneum* J. AR., *loc. cit.* — Olivraies, friches, bords des routes, décombres, broussailles, ronciers; bords des bois, des prairies, des cultures. — Pyrénées-Orientales : Vernet-les-Bains. Corse : cap Corse; Omessa; région W. de l'étang de Palo; bords de l'Orta; Vico; Bonifacio; région de Bastia. A rechercher en région méditerranéenne.

Section *Glandulosa* J. AR. *loc. cit.*

3. *A. tomentosum* MILL. — Bords des chemins, lieux incultes, friches; bords des rivières et des canaux. — Limites occidentales actuelles de l'aire française : Nord (jusqu'à Bailleul, Douai), Ardennes, Aisne (pointe méridionale), Oise (jusqu'à Songeons), Seine, Seine-et-Oise, Marne (Trilport), Aube (Bar-sur-Aube, Rouilly-Sacey), Côte-d'Or (entre Broindon et Auxonne-Saint-Jean-de-Losne), Jura, Ain (jusqu'au Revermont et au Bugey), Savoie, Haute-Savoie, Isère (Trièves), Hautes-Alpes et Basses-Alpes (jusqu'à Gap et Digne) [Aire non stabilisée, en voie d'extension vers l'Ouest]. En dehors de ces limites : Marquenterre, Cabourg, Var, Bouches-du-Rhône, Hérault, Cantal, Puy-de-Dôme, Corréze, Vienne.

Fa. *albiflorum* J. AR., *loc. cit.* — A rechercher en France.

Var. *glabrum* KÖRNICKE. — A rechercher en France.

4. *A. Chaberti* BRIQ. et CAV.

Subsp. *ællentianum* J. AR., *loc. cit.* — Corse : « Stagno di Palo : Odland » (ÆELLEN).

Subsp. *corsicum* J. AR., *loc. cit.* — Corse : « Evisa, 840 m., Gemusefeld » (ÆELLEN); Ghisoni.

Aperçu écologique et floristique sur le Col de Port

Par G. CLAUSTRÉS (Toulouse).

Le Col de Port (1.249 m.) relie par la route nationale, Tarascon-sur-Ariège à Massat. C'est le premier passage d'une chaîne, qui s'étend jusqu'à la frontière espagnole, perpendiculairement à l'axe principal des Pyrénées ariégeoises.

Les principaux sommets de la ligne de crêtes sont : le Pic d'Estibat (1.669 m.), le Pic de la Journalade (1.949 m.), le Pic des Trois Seigneurs (2.199 m.), le Mont Ceint (2.088 m.), le Mont Garias (1.979 m.), le Pic de Cabanautous (2.058 m.), le Pic de Planes (2.065 m.), le Pic de Caoumale (2.523 m.), la Pique Rouge des Bassies (2.677 m.), le Pic près de Puntusan (2.715 m.). Les dépressions qui permettent de franchir cette ligne de séparation entre le Haut-Pays de Foix et le Couserans sont : le Col de Port, le Port de Massat ou Port de Suc (1.628 m.) et le Port de Saleix (1.801 m.). A ce titre le Col de Port est une limite géographique importante, car le Haut-Pays de Foix et le Couserans, constituent les deux grandes unités géographiques des Pyrénées ariégeoises.

ECOLOGIE

La pluviosité annuelle est de 1.500 mm. (années 1924-36), avec un maxima de 2.235 mm. en 1925 et un minima de 1.130 mm. en 1923. La végétation, sur le versant de Massat, est plus luxuriante que sur celui de Saurat et témoigne d'une pluviosité un peu plus élevée; on retrouve ce contraste entre Couserans et Haute-Ariège, déjà établi pour la région d'Aulus par le Pr. GAUSSEN (1).

L'enneigement dure de 2 à 4 mois suivant les années; les premières neiges apparaissent en novembre, les dernières en mars; en 1948 j'ai assisté à une chute de neige le 17 mai. A l'heure actuelle, le col n'est pratiquement fermé que quelques jours par an, grâce au passage du chasse-neige.

J'ai effectué, en 1948, quelques mesures de température, d'état hygrométrique de l'air (psychromètre fronde) et de luminosité (cellule photoélectrique RÉALT).

DATE	HEURE	LUMINOSITÉ			
		sous bois		à découvert	
		Face au soleil	Tour complet	Face au soleil	Tour complet
14 Août	13 h. 45	7-8	4-8	9-10	8-10
—	15 h. 30	7-8	5-8	9-10	8-10
—	18 h. 30	4-5	3-5	6-7	5-7

(1) GAUSSEN (H.). Végétation de la moitié orientale des Pyrénées, Paris, 1926, p. 97.

DATE	HEURE	Etat Hygrom.		T°	
		s/bois	à découvert	s/bois	à découvert
14 Août	13 h. 45	70	45	17°	20° 5
—	18 h. 30	61		15°	
15 Août	8 h.	62		10°	
—	13 h. 45	70	46	17°	19°

Le vent est assez violent au sommet du col et les animaux transhumants viennent aux heures chaudes de la journée, s'y soustraire un peu à l'ardeur du soleil et des mouches. Le versant de Saurat est situé dans la vallée « sous le vent », celui de Massat dans la vallée « au vent ».

Au point de vue géologique (2), les schistes cristallins, avec injection de flons et lits granitiques et granulitiques, ont un grand développement sur le côté Nord. Sur le côté Sud, les alluvions glaciaires remontent assez haut, mais la roche dominante est le granite. On trouve aussi quelques étroites bandes de Trias gypseux, du lias calcaire et des schistes carbonés à graptolithes.

L'acidité du sol n'est pas très élevée; le pH de la rhizosphère (mesure électrométrique) a une valeur de 6,12 dans le bois de Candail et de 5,22 au Pic d'Estibat; mais tous ces sols sont complètement décalcifiés (pas de traces de calcaire décelables au calcimètre).

FLORE

Nous sommes dans l'étagé sylvatique montagnard, ainsi que le témoigne la belle sapinière de Candail qui, sur le flanc Ouest, arrive presque jusqu'au sommet du Pic d'Estibat. Néanmoins les pâturages et la lande montagnarde couvrent une grande surface.

J'ai herborisé à plusieurs reprises dans la région du Col de Port (11 et 27 juillet 1947, 17 mai 1948, 14-15 août 1949, 15 août et 3 septembre 1950).

L'altitude peu élevée du Col (1.249 m.), ne permet pas le développement d'une flore typiquement montagnarde et la plupart des composantes sont banales; on peut citer par exemple:

Ranunculus acer (3), *R. bulbosus*, *Papaver Rhoeas* (quelques pieds), *Cerastium glomeratum*, *C. triviale*, *Hypericum perforatum*, *Geranium Robertianum*, *Sarothamnus scoparius*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Medicago minima*, *M. Lupulina*, *Lotus corniculatus*, *Potentilla reptans*, *P. Tormentilla*, *Sedum album*, *Galium verum*, *G. Mollugo*, *Scabiosa Columbaria*, *Carduus* sp. plur., *Onopordon Acanthium*, *Achillea Millefolium*, *Leucanthemum vulgare*, *Bellis*

(2) Carte géologique de la France au 1/80.000. Feuille de Foix, n° 253.

(3) Les noms d'auteurs s'ils ne sont pas indiqués sont ceux de la Flore de Rouy.

perennis, *Centaurea Jacea*, *Taraxacum officinale*, *Hieracium* sp., *Campanula rotundifolia*, *Calluna vulgaris*, *Plantago lanceolata*, *P. media*, *Verbascum Thapsus*, *Linaria striata*, *Euphrasia officinalis*, *Brunella vulgaris*, *Thymus Serpyllum*, *Rumex Acetosella*, *Anthoxanthum odoratum*, *Agrostis alba*, *Holcus lanatus*, *Cynosurus cristatus*, *Briza media*, *Festuca rubra* L. ssp. *eu-rubra* HACK. var. *genuina* HACK: sv. *vulgaris* HACK., *Poa pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Pteris aquilina*.

A ces espèces communes, viennent s'ajouter quelques montagnardes, favorisées par les conditions écologiques énumérées plus haut :

Trifolium alpinum (se trouve rarement en Ariège à une altitude aussi basse), *Hypericum quadrangulum*, *Gnaphalium sivatium*, *Gentiana verna*, *Brunella grandiflora*, *Agrostis alba* L. ssp. *vulgaris* (WITH.) HACK., *Agrostis alba* L. var. *prorepens* KOCH., *Deschampsia flexuosa*, *D. caespitosa*, *Danthonia decumbens*, *Poa annua* L. ssp. *varia* GAUD. var. *supina* RCHB., *Nardus stricta*.

Juniperus communis pousse en coussinets (influence du vent).

Sur les mouillères et les endroits humides de la pelouse, se développent en abondance :

Ranunculus acer, *R. bulbosus*, *Medicago Lupulina*, *Trifolium repens*, *Lotus uliginosus*, *Alchimilla vulgaris*, *Parnassia palustris*, *Epilobium collinum*, *E. montanum*, *Tussilago Farfara*, *Jasione perennis*, *Pedicularis palustris*, *Veronica Beccabunga*, *Pinguicula vulgaris*, *Teucrium Scorodonia*, *Betonica officinalis*, *Polygonum Bistorta*, *Orchis maculata*, *Juncus conglomeratus*, *Carex glauca*, *C. leporina*, *Cynosurus cristatus*, *Briza media*, *Festuca rubra* L. ssp. *eu-rubra* HACK. var. *genuina* HACK. sv. *vulgaris* HACK., *Equisetum arvense*.

Dans la direction de Massat, sur le côté droit de la route, une source de réputation locale jaillit à flanc de montagne, c'est la « font de Guindoulet » (température de l'eau 7°, pH 7). Aux alentours de cette fontaine on peut récolter :

Caltha palustris, *Silene nutans*, *Sarothamnus scoparius*, *Lychnis diurna*, *Lotus uliginosus*, *Betonica officinalis*, *Brunella grandiflora*, *Juncus conglomeratus*, *Carex leporina*, *Anthoxanthum odoratum*, *Trifolium repens*, *T. pratense*, *Alchimilla vulgaris*, *Galium verum*, *Cirsium palustre*, *Campanula rotundifolia*, *Jasione perennis*, *Calluna vulgaris*, *Plantago lanceolata*, *Veronica Beccabunga*, *Agrostis alba* L. ssp. *vulgaris* (WITH.) HACK., *Holcus lanatus*, *H. mollis*, *Cynosurus cristatus*, *Briza media*, *Festuca rubra* L. ssp. *eu-rubra* HACK. var. *genuina* HACK. sv. *vulgaris* HACK., *Poa trivialis*, *Poa annua* L. ssp. *varia* GAUD. var. *supina* RCHB., *Pteris aquilina*, *Equisetum arvense*.

Un affleurement de calcaire au voisinage du col, va nous permettre de récolter quelques espèces intéressantes :

Silene rupestris, *Alchimilla alpina*, *Erigeron alpinus*, *Erinus alpinus*, *Agrostis Schleicheri*.

A ces espèces se mêlent aussi quelques ubiquistes :

Achillea Millefolium, *Hieracium* sp., *Thymus Serpyllum*, *Carex glauca*, *Agrostis alba* L. var. *prorepens* KOCH., *Briza media*, *Festuca rubra* L. ssp. *eu-rubra* HACK. var. *trichophylla* GAUD. sv. *setacea* SAINT-Y., *Poa trivialis*, *Lolium perenne*, *Nardus stricta*, *Pteris aquilina*.

Il est curieux de voir *Tussilago Farfara*, plante des lieux humides, former un peuplement continu et très dense, sur quelques parties de ces rochers.

La montée au Pic d'Estibat, va nous montrer quelques plantes qui ne figurent pas dans les listes précédentes :

Polygala vulgaris, *Genista purgans*, *Selinum pyrenaicum*, *Homogyne alpina*, *Campanula Scheuchzeri*, *Vaccinium Myrtillus*, *Rhododendron ferrugineum*, *Cuscuta Epithymum* (sur *Vaccinium Myrtillus*), *Phleum pratense* L. ssp. *alpinum* ASCH. et GR. sv. *commutatum* ASCH. et GR. (à partir de 1.400 m.), *Avena pratensis* L. ssp. *sulcata* (GAY.) SAINT-Y. var. *Gayiana* SAINT-Y. (à partir de 1.600 m.), *Festuca pumila* CHAIX. ssp. *eskia* (RAM.) R. LIT. (à partir de 1.500 m.).

Au sommet du Pic (1.669 m.), on trouve surtout :

Lotus corniculatus, *Trifolium alpinum*, *Genista purgans*, *Potentilla Tormentilla*, *Selinum pyrenaicum*, *Galium verum*, *Homogyne alpina*, *Campanula Scheuchzeri*, *Vaccinium Myrtillus*, *Calluna vulgaris*, *Polygonum Bistorta*, *Agrostis vulgaris*, *Deschampsia flexuosa*, *Festuca rubra*, *Festuca eskia*.

Une herborisation à la sapinière de Candail, finira de nous donner un aperçu des principaux ensembles botaniques, que l'on peut observer dans la région du Col de Port. Les sapins y sont magnifiques, quelques hêtres poussent en mélange avec eux. Le sous-bois est formé par des plantes sylvatiques :

Ranunculus nemorosus, *Hepatica triloba*, *Cardamine silvatica*, *Viola silvestris*, *Stellaria Holostea*, *Lychnis diurna*, *Hypericum Burseri*, *Geranium nodosum*, *Oxalis Acetosella*, *Ilex aquifolium*, *Vicia sepium*, *Rubus* sp. plur. *Sorbus aucuparia*, *Fragaria vesca*, *Epilobium montanum*, *Asperula odorata*, *Sambucus racemosa*, *Lactuca muralis*, *Hieracium murorum*, *Prenanthes purpurea*, *Campanulo patula*, *Wahlenbergia hederacea*, *Phyteuma spicatum*, *Lysimachia nemorum*, *Scrofularia aquatica*, *Veronica Chamaedrys*, *Digitalis purpurea*, *Daphne Laureola*, *Euphorbia Hibernica*, *E. amygdaloides*, *Luzula campestris*, *Carex silvatica*, *C. remota*, *Deschampsia flexuosa*, *Danthonia decumbens*, *Festuca gigantea*, *Poa nemoralis* L. ssp. *eu-nemoralis* HACK. var. *vulgaris* MERT. et KOCH., *Brachypodium pinnatum* Pb. var. *silvaticum* SAINT-Y. sv. *villosum* LEG. et COURT. auxquelles viennent se mélanger, surtout dans les clairières et les endroits peu ombragés quelques plantes ubiquistes provenant des pelouses voisines :

Capsella Bursa pastoris, *Cerastium triviale*, *Silene rupestris*, *Hypericum perforatum*, *Geranium Robertianum*, *Trifolium repens*, *T. pratense*, *Lotus corniculatus*, *Alchimilla vulgaris*, *Potentilla Tormentilla*, *Lythrum Salicaria*, *Galium Mollugo*, *Hieracium* sp., *Tussilago Farfara*, *Leucanthemum vulgare*, *Cirsium palustre*, *Bellis perennis*, *Jasione perennis*, *Vaccinium Myrtillus*, *Calluna vulgaris*, *Plantago media*, *Linaria striata*, *Brunella vulgaris*, *B. grandiflora*, *Betonica officinalis*, *Rumex Acetosella*, *R. crispus*, *Urtica dioica*, *Juncus conglomeratus*, *Carex glauca* MURR. var. *typica* ASCH. et GR., *Anthoxanthum odoratum*, *Phleum pratense*, *Agrostis alba*, *Agrostis alba* L. ssp. *vulgaris* (WITH.) HACK., *Deschampsia caespitosa*, *Holcus lanatus*, *Cynosurus cristatus*, *Briza media*, *Glyceria fluitans*, *Festuca rubra* L. ssp. *eu-rubra* HACK. var. *genuina* HACK., *Festuca rubra* L. ssp. *eu-rubra* HACK. var. *trichophylla* GAUD. sv. *setacea* SAINT-Y., *Poa trivialis*, *Lolium perenne*, *Nardus stricta*, *Pteris aquilina*.

En résumé, au point de vue des groupements végétaux, on peut distinguer quatre grands ensembles :

1° LES PELOUSES. Leur substratum est schisteux ou granitique; les sols qui dérivent de ces

roches sont pauvres et ce caractère est très marqué sur la flore, qui, malgré des conditions climatiques nettement montagnardes (enneigement, luminosité forte, vent violent), reste banale dans son ensemble.

Le développement important de la lande montagnarde à base de Fougères, Callunes et Myrtilles est lié à un effectif animal trop réduit pour la surface pâturable.

Les pelouses du col, montrent un mélange intéressant de plantes de basse altitude, dont beaucoup sont ici à la limite supérieure de leur aire altitudinale, et de plantes montagnardes comme *Trifolium alpinum* descendant rarement en Ariège au-dessous de 1.600 m. On peut tirer, de ce fait, quelques indications intéressantes pour les améliorations pastorales, en raison de la plasticité écologique de ces espèces.

Sur les pelouses du Pic d'Estibat on voit un appauvrissement graduel en plantes de basse altitude et la flore a, dans son ensemble, un cachet beaucoup plus montagnard. *Genista purgans* est le réactif de conditions hygrométriques assez sèches au voisinage du sommet; il confirme l'état hygrométrique peu élevé (45-46) que nous avons cité plus haut.

2° MOUILLÈRES ET SOURCES. La flore qui peuple ces lieux humides est assez conforme à celle que l'on trouve autour des sources de l'étage montagnard dans le reste de la Haute-Ariège; Parnassies, Alchemilles, Pinguicules, Epilobeset, Carex en sont les éléments les plus représentatifs.

3° SOUS-BOIS. Il bénéficie d'un état hygrométrique élevé, d'une luminosité assez forte (7-8), d'un humus doux (pH 6,12); ces conditions ne sont pas un obstacle à la pénétration d'un assez grand nombre de plantes de la pelouse qui viennent se mêler aux caractéristiques du sous-bois; la sapinière est plus favorable que la hêtraie à ces pénétrations, car le couvert est moins dense et l'humus moins acide.

Le bois de Candail est une belle futaie; il existe également un joli boisement de sapin à Sauzet, un peu plus bas, dans la vallée de Saurat. Ce sont là des indices de conditions très favorables au sapin, elles méritent d'être signalées car nous sommes à la limite du Couserans, caractérisé par la rareté de cette essence sous l'action destructrice de l'homme.

4° ROCHERS. Les calcaires de montagne sont toujours intéressants, mais leur basse altitude et leur faible développement n'ont pas permis ici la colonisation par une flore aussi riche que celle du Port de Saleix ou du Port de Massat. *Erigeron alpinus* et *Agrostis Schleicheri* sont les raretés de cette station; leur présence à une altitude aussi basse ne peut s'expliquer que par les conditions montagnardes du climat, qui semblent correspondre à celles rencontrées, en général, 300 m. plus haut en altitude.

Dans les divers milieux envisagés, quelques plantes sont intéressantes pour leur répartition géographique :

Avena sulcata et *Wahlenbergia hederacea* ont été étudiées dans une note précédente (4), où j'ai montré que le Col de Port fut une voie de

passage pour les plantes atlantiques, au moment des périodes interglaciaires.

Euphorbia Hibernica est aussi une subatlantique.

Festuca gigantea. H. GAUSSEN (5) a établi que cette plante a une limite orientale qui passe par le Val d'Aran, la vallée de la Garonne, la basse vallée de l'Ariège à Venerque et les environs de Toulouse. DUPLA (6) l'a indiquée au Castillonnais et je l'ai observée en 1947 dans les bois de Laborie, près de Castelnau-Durban. La station du Col de Port agrandit l'aire de cette plante et confirmerait la station de Vicdessos (Bois de Teillet), citée par LAPEYROUSE (7).

Agrostis Schleicheri. Cette plante des Pyrénées Centrales n'a été signalée en Ariège qu'à Ustou (BUBANI) et à Sentein (COSTE). MARCAILHOU d'AYMERIC l'a vainement recherchée en Haute Ariège. Je l'ai également récoltée sur les rochers calcaires du Port de Massat, à 1.550 m. d'altitude (8). Sa présence au Col de Port, nous montre qu'il faut reporter sa limite orientale au Massif Trois-Seigneurs-Montagnes de Bassiès. Il est très probable que cet *Agrostis* se trouve aussi sur les calcaires du Port de Saleix.

Cette rapide étude de la flore montre l'intérêt du Col de Port en tant que limite floristique; elle confirme l'importance en Géographie Botanique, de cette ligne de crêtes, perpendiculaire à l'axe principal des Pyrénées ariégeoises.

Le Professeur GAUSSEN avait attiré l'attention sur le Port de Saleix (9), situé dans une région où les calcaires abondent; il nous a paru intéressant, à titre comparatif, d'étudier un col de la même chaîne, situé sur terrain granitique.

(4) CLAUSTRÉS (G.). Note sur quelques plantes atlantiques de la flore ariégeoise (doit paraître dans le *Bull. Soc. Hist. Nat. de Toulouse*).

(5) GAUSSEN (H.). Note sur les limites orientales d'espèces aquitaines, *Bull. Soc. Bot. France*, 1927, t. 75, pp. 13-14.

(6) DUPLA (H.). Contribution à la flore de l'Ariège. Quelques plantes du Castillonnais, *Le Monde des Plantes*, n° 260-261, 1949, p. 35.

(7) LAPEYROUSE (PICOT DE). Histoire abrégée des plantes des Pyrénées et itinéraire des botanistes dans ces montagnes. Toulouse, 1813, p. 48.

(8) CLAUSTRÉS (G.). Etude de la flore des Pyrénées ariégeoises. Le Vicdessos. I. Vallée de Suc (doit paraître dans le *Bull. Soc. Hist. Nat. de Toulouse*).

(9) GAUSSEN (H.). Note sur l'importance du Port de Saleix comme limite. *Bull. Soc. Bot. France*, t. 74, 1927, pp. 34-39.

Phlomis Russe Iliana LAG.

Originaire de Syrie, probablement échappé d'un jardin, signalé par SUDRE (*Florule Toulousaine*, 1907), à Pechbusque, existe toujours à l'entrée Sud du village, et y occupe le long d'un fossé en bordure de la route une dizaine de mètres carrés. Sa floraison est très abondante. vit dans un terrain argilo-calcaire.

A. GRAULE (Jardin botanique, Toulouse).

Végétation et Flore de la Forêt de la Macta (Oran)

par S. SANTA et P. SIMONNEAU (Oran)

DEUXIÈME PARTIE

CATALOGUE DES PLANTES

Nombreux sont les botanistes qui ont visité les lieux qui nous occupent. Cependant, aucun travail d'ensemble sur la flore n'a été publié jusqu'ici. C'est ce travail que nous présentons ci-dessous. Il nous a paru utile, dans certains cas, de fournir quelques synonymes particuliers et des références bibliographiques et iconographiques.

Conifères.

- Pinus halepensis* MILL.
Pinus maritima LAMK.
Callitris articulata (VAHL) MURB. *Contr. Tunisie*, sér. I, IV, p. 29 [C. *quadrivalvis* VENT. — *Tetraclinis articulata* BENTH. — *Thuya articulata* VAHL; DESF., *Fl. atl.*, II, p. 353, tab. 252].
Juniperus Oxycedrus L. ssp. *macrocarpa* (SIBTH. et SM.) BALL. [*J. Oxycedrus* DESF. *nod. L.*].
Juniperus phœnicea L.

Gnétacées.

- Ephedra fragilis* DESF., *Fl. atl.*, II, p. 372; LAPIE et MAIGE, *Fl. forest. alg.*, p. 63, fig. 140.

Potamogetonacées.

- Posidonia oceanica* (L.) DEL.

Graminées.

- Stipa tenacissima* L.; LAPIE et MAIGE, *Fl. forest. alg.*, p. 80, fig. 165, var. *typica* MAIRE, *Cat. Maroc*, III, p. 860.
Oryzopsis miliacea (L.) RIGHT.
Agrostis elegans THORE ap. LOIS. — [*A. pulchella* GUSS.].
Ammophila arenaria (L.) LINK. var. *arundinacea* (HOST) HUSNOT.
Lagurus ovatus L.
Aira caryophyllea L.
Corynephorus oranensis MURB. *Contr. Tunisie*, sér. I, IV, p. 1, tab. XII, fig. 8-9.
Avena sterilis L. ssp. *macrocarpa* (MOENCH) BRIQ.
A. pilosa M. BIEB. — [*A. eriantha* DR. var. *acuminata* BALANSA].
Ammochloa pungens (SCHREB.) BOISS. — [*Dactylis pungens* SCHREB.; DESF., *Fl. atl.*, I, p. 80, tab. 16].
Ampelodesma mauritanica (POIRET) DURAND et SCHINZ. — [*A. tenax* (VAHL) LINK. — *Arundo festucoides* DESF., *Fl. Atl.*, I, p. 108, tab. 34]. — forma *grandiflora* ANDREANSZKY, *Ind. hort. Budapest*, p. 94 (1934).
Phragmites communis TRIN.
Koeleria pubescens (LAMK.) P. B. — [*K. villosa* PERS.]. — var. *typica* (TRAB.) DOMIN.
K. phleoides (VILL.) PERS. var. *typica* DOMIN.
Sphenopus divaricatus (GOUAN) RCHB. — [*S. Gouani* TRIN.].
Cutandia maritima (L.) BENTH. — [*Scleropoa maritima* PARL.].
Briza maxima L.
Æluropus littoralis (GOUAN) PARL. ssp. *vulgaris* (COSS.) MAIRE.
Lamarckia aurea L.
Puccinellia distans (L.) PARL. — [*Atropis distans* (L.) GRIS.]. — ssp. *eu-distans* MAIRE et WEILLER,

- Cat. Maroc*, IV, p. 388. — var. *typica* FIORI, *Nouv. fl. anal. ital.*, I, p. 133 sub *Glyceria*.
Dactylis glomerata L.
Festuca pectinella DEL.; COSS., *Expl. sc. alg. Glum.*, p. 179, et *Atlas*, tab. 42, fig. 1. — [*Ctenopsis pectinella* DE NOT.].
Festuca fasciculata FORSK. — [*F. uniglumis* SOLAND. — *Vulpia uniglumis* DUMORT.].
Scleropoa hemipoa (DEL.) PARL. — [*Festuca hemipoa* DEL.].
Bromus rubens L. ssp. *eu-rubens* MAIRE.
B. rigidus ROTH ssp. *maximus* (DESP.) ROTHM. et SILVA. — [*B. maxima* DESF., *Fl. atl.*, I, p. 94, tab. 26].
B. hordeaceus L. ssp. *mollis* (L.) MAIRE, *Cat. Maroc*, IV, p. 943.
Pholurus incurvus (L.) SCHINZ et THELL. — [*Lepurus incurvatus* TRIN.]. — ssp. *incurvatus* (L.) MAIRE, *Cat. Maroc*, IV, p. 946.
Agropyrum junceum (L.) P. B. ssp. *mediterraneum* SIMONET var. *glabrum* (SIMONET et GUINOCHE) MAIRE, *Cat. Maroc*, IV, p. 946.
Anthoxanthum odoratum L.
Hordeum murinum L.

Cypéracées.

- Cyperus Kalli* (FORSK.) MURB., *Contr. Tunisie*, sér. I, III, p. 24. — [*C. schenoides* GRIS.].
Scirpus maritimus L.
Schœnus nigricans L.

Aroidacées.

- Arisarum simorrhinum* DR. in DUCHARTRE, *Rev. bot. et Expl. sc. alg. Atlas*, tab. 44.

Joncacées.

- Juncus acutus* L.
Juncus maritimus LAMK. — [*J. rigidus* DESF.].
Juncus subulatus FORSK. — [*J. multiflorus* DESF.].

Liliacées.

- Asphodelus tenuifolius* CAV.
A. microcarpus Viv. var. *eu-microcarpus* MAIRE.
Allium roseum L.
Allium album SANTI. — [*A. vernale* TINEO].
Urginea undulata (DESF.) STEINH. — [*Scilla undulata* DESF., *Fl. atl.*, I, p. 300, tab. 8].
Dipcadi serotinum (L.) MEDIK.
Bellevalia mauritanica POMEL.
B. dubia (GUSS.) KUNTH var. *variabilis* (FREYN.) MAIRE.
Muscari maritimum DESF.
Asparagus altissimus MUNBY var. *typicus* MAIRE, *Contr.*, n° 917.

Amaryllidacées.

- Pancreatium maritimum* L.

Iridacées.

- Romulea Bulbocodium* (L.) SEB. et MAUR.
Iris tingitana B. et R. var. *Fontanesii* (G. G.) MAIRE.
Iris sisyrinchium L.
Gladiolus segetum L.
Gladiolus byzantinus MILLER.

Urticacées.

- Urtica urens* L.
Urtica caudata VAHL. — [*U. membranacea* POIRET].

Parietaria officinalis L. ssp. *judaica* (L.) BEG. var. *diffusa* WEDDELL.
Parietaria mauritanica DR. var. *eu-mauritanica* MAIRE, *Cat. Maroc*, II, p. 169.

Santalacées.

Osyris lanceolata HOCH. et STEUDT.; LAPIE et MAIGE, *Fl. forest. alg.*, p. 103, fig. 203.

Polygonacées.

Emex spinosus (L.) CAMPD.
Rumex pulcher L.
R. bucephalophorus L.
R. thyrsoides DESF.
R. tingitanus L. var. *lacerus* BATT. non BALB. nec BOISS.
Polygonum maritimum L.
Polygonum aviculare L.

Chenopodiacées.

Chenopodium murale L.

Salsolacées.

Atriplex hastata L.
Atriplex halimus L.
Arthrocnemum indicum (WILLD.) MOQ. — [*Salicornia macrostachya* MORIC.].
Salicornia arabica L. — [*S. fruticosa* L. p. p.].
Snæda fruticosa (L.) FORSK.
Snæda fruticosa (L.) FORSK. var. *brevifolia* MOQ. — [*S. pruinosa* LANGE].
Suaeda maritima (L.) DUMORT.
Salsola longifolia FORSK. — [*S. oppositifolia* DESF.].

Aizoacées.

MeSEMBRYANTHEMUM cristallinum L.

Caryophyllacées.

Minuartia geniculata (POIRET) THUILL. var. *procumbens* (FENZL) FIORI et fa. *villosissima* FAURE et MAIRE.
Arenaria emarginata BROT. ssp. *eu-emarginata* MAIRE var. *typica* MAIRE, *Cat. Maroc*, II, pp. 206.
Spergula arvensis L. ssp. *eu-arvensis* BRIQ.
S. rubra (L.) DIETR. ssp. *atheniensis* (HELDL. et SART.) R. et F. var. *eu-atheniensis* MAIRE, *Contr.*, n° 1.205.
Polycarpon tetraphyllum L. var. *alsinifolium* (MILL.) ARC.
Loeflingia hispanica L. ssp. *baetica* (LAG.) MAIRE var. *Faurei* MAIRE, *Contr.*, n° 783.
Paronychia argentea LAMK. var. *mauritanica* DC.
Herniaria lenticulata L. — [*H. cinerea* DC.].
Silene Behen L.
S. colorata POIRET. — [*S. bipartita* DESF., *Fl. atl.*, I, p. 352, tab. 100]. — var. *lasiocalyx* (S.-W. et GODR.) BALL.
S. glauca POURRET ssp. *eu-glauca* MAIRE, *Cat. Maroc*, II, p. 225.
S. ramosissima DESF. var. *genuina* MAIRE, *Contr.*, n° 1.201.
S. rubella L.
S. rosulata S.-W. et GODR.; DR. *Expl. Sc. alg. Atlas*, tab. 82, var. *pubescens* MAIRE, *Contr.*, n° 1.386.

Renonculacées.

Clematis cirrhosa L.

Papavéracées.

Hypercium procumbens L. ssp. *eu-procumbens* BRIQ.
H. procumbens L. ssp. *Durizæi* (POMEL) BATT. var. *albescens* COSS.
Hypercium pendulum L.

Fumariacées.

Corydalis heterocarpa (DUR.) BALL. — [*Ceratocarpus umbrosa* DR., *Expl. sc. alg. Atlas*, tab. 78].
Fumaria agraria LAG.
F. Munbyi B. et R.
F. capreolata L. fa. *speciosa* (JORD.) FIORI et PAOL.

Crucifères.

Sisymbrium Irio L.
Sisymbrium orientale L.
Sisymbrium erysimoides DESF., *Fl. atl.*, II, p. 84 et tab. 158, var. *typicum* MAIRE, *Cat. Maroc*, II, p. 275.
Cakile maritima SCOP. var. *Ægyptiaca* (GAERTN.) COSS.
Succowia balearica (L.) MEDIK.
Vella annua L. — [*Carrichtera Vellæ* DC.].
Eruca vesicaria (L.) CAV. em. THELL. ssp. *vesicaria* (L.) BRIQ. var. *eu-vesicaria* EMB. et MAIRE, *Cat. Maroc*, IV, p. 1004.
Diplotaxis catholica (L.) DC. ssp. *stifolia* (KUNZE) MAIRE. — [*Brassica torulosa* DR., *Expl. sc. alg. Atlas*, tab. 74].
Erucastrum varium DR. ssp. *eu-varium* MAIRE, *Cat. Maroc*, II, p. 284.
Brassica Tournefortii GOUAN.
B. fruticulosa CYR. ssp. *glaberrima* (POMEL) BATT.
B. Barrelieri (L.) JANKA ssp. *eu-sabularia* MAIRE, *Cat. Maroc*, II, p. 287. — [*B. sabularia* BROT.]. — var. *major* (GAUD.) SCHULZ.
Erysimum semperflorens (SCHOUSS.) WETTST. ssp. *elatum* (POMEL) MAIRE, *Contr.*, n° 3.518. — [*E. grandiflorum* DESF. var. *elatum* (POMEL) BATT.].
Alyssum maritimum (L.) LAMK.
Malcolmia arenaria (DESF.) R. BR. var. *leiocarpa* FAURE et MAIRE et var. *dasycarpa* FAURE et MAIRE.
Conringia orientalis (L.) ANDR. — [*Erysimum orientale* R. BR. — *E. perfoliatum* CRANTZ].
Moricandia arvensis (L.) DC.

Resedacées.

Reseda alba L. var. *maritima* BATT.
Reseda phyteuma L.
Reseda lutea L.
Reseda papillosa MULLER var. *Durizæana* (GAY) BATT.

Crassulacées.

Sedum Sediforme (JACQ.) PAU. — [*S. altissimum* POIRET].

Légumineuses.

Genista umbellata POIRET. — [*Spartium umbellatum* DESF., *Fl. atl.*, II, p. 133, tab. 180].
Retama monosperma (L.) BOISS. ssp. *Bovei* (SPACH) MAIRE.
Ononis massaesylla POMEL.
Ononis antennata POMEL.
Ononis pendula DESF., *Fl. atl.*, II, p. 147, tab. 191 ssp. *eu-pendula* MAIRE, *Cat. Maroc*, III, p. 891.
Ononis serrata FORSK.
Ononis reclinata L. var. *mollis* (SAVI) HELDR.
Ononis euphrasifolia DESF., *Fl. atl.*, II, p. 141, tab. 184. — [*O. stricta* POMEL].
Ononis variegata L. var. *typica* SIRJ. et var. *oranensis* DOUMERGUE.
Medicago littoralis RHODE.
Melilotus sulcata DESF.
Trifolium glomeratum L.
Trifolium agrarium L.
Anthyllis tetraphylla L. var. *genuina* MAIRE et WILLCZ.
Anthyllis vulneraria L. ssp. *maura* BECK var. *typica* MAIRE, *Contr.*, n° 487.
Lotus creticus L. ssp. *eu-creticus* BRIQ.
Lotus cytisoides L. ssp. *collinus* (BOISS.) MURB.,

Contr. Tunisie, sér. I, p. 68, tab. III, fig. 13-14 et tab. IV, fig. 3-4. — [*L. prostratus* BATT., non DESF.].

Lotus parviflorus DESF., *Fl. atl.*, II, p. 206, tab. 211.
Lotus edulis L.

Astragalus caprinus L. ssp. *lanigerus* (DESF.) MAIRE.
— [*A. lanigerus* DESF., *Fl. atl.*, II, p. 181, tab. 202].

Astragalus bæticus L.

Astragalus echinatus MURR. var. *pentaglottis* (L.) MAIRE, *Cat. Maroc*, II, p. 406. — [*A. pentaglottis* L.].

Coronilla juncea L.

C. repanda (POIRET) GUSS. ssp. *eu-repanda* MAIRE, *Cat. Maroc*, II, p. 420, var. *typica* MAIRE, *Contr.*, n° 1.419.

C. scorpioides (L.) KOCH.

Hippocrepis multisiliquosa L. ssp. *ciliata* (WILLD.) MAIRE.

Hedysarum humile L. var. *Bovei* (B. et R.) BATT.

H. spinosissimum L. ssp. *eu-spinosissimum* BRIQ.

H. pallidum DESF. var. *eu-pallidum* MAIRE, *Cat. Maroc*, II, p. 422.

Ebenus pinnata L.

Vicia lutea L. var. *hirta* (BALB.) LOIS.

Vicia villosa ROTH ssp. *dasycarpa* (TEN.) CAVILL. var. *eriosolen* FAURE et MAIRE in MAIRE, *Contr.*, n° 809.

Vicia benghalensis L. var. *heterocalyx* MAIRE et WEILLER.

Vicia altissima DESF.

Lathyrus articulatus L.

Calycotome intermedia LAMK.

Geraniacées.

Geranium molle L.

Geranium rotundifolium L.

Erodium triangulare (FORSK.) MUSCH. ssp. *laciniatum* (CAV.) MAIRE, *Cat. Maroc*, III, p. 446.

Erodium Munbyanum BOISS. var. *mauritanicum* (COSS.) MAIRE, *Contr.*, n° 3.317. — [*E. mauritanicum* COSS., *Illustr. Fl. atl.*, II, p. 17 et tab. 106].

Erodium malacoides (L.) WILLD.

Erodium chium (L.) WILLD.

Linacées.

Linum asperifolium B. et R.

Zygophyllacées.

Fagonia cretica L.

Tribulus terrester L.

Rutacées.

Ruta chalepensis L. var. *angustifolia* (PERS.) WILLK. et var. *bracteosa* (DC.) BOISS.

Euphorbiacées.

Mercurialis annua L.

Euphorbia squamigera LOIS. var. *rupicola* (BOISS.) MAIRE.

Euphorbia paniculata DESF. — [*E. algeriensis* B. et R.].

Euphorbia peplus L.

Euphorbia terracina L.

Euphorbia exigua L.

Euphorbia Paralias L.

Anacardiacées.

Pistacia lentiscus L.

Rhus pentaphyllum DESF., *Fl. atl.*, I, p. 267, tab. 77.

Malvacées.

Lavatera maritima L.

Frankeniacées.

Frankenia laevis L. ssp. *intermedia* (DC.) MAIRE.

Frankenia corymbosa DESF., *Fl. atl.*, I, p. 315, tab. 93.

Tamariscinées.

Tamarix gallica L.

Cistacées.

Cistus heterophyllus DESF., *Fl. atl.*, I, p. 411, tab. 104.

Cistus Munbyi POMEL. — [*C. sericeus* MUNBY, non VAHL.].

Cistus salvixfolius L.

Helianthemum viscarium BOISS. et REUT.

H. salicifolium (L.) MILL. ssp. *eu-salicifolium* MAIRE.

H. pilosum (L.) PERS. var. *pergamaceum* (POMEL) MAIRE.

H. virgatum (DESF.) PERS. var. *eu-virgatum* MAIRE, *Cat. Maroc*, II, p. 500.

H. Lippii (L.) PERS. var. *sessiliflorum* (DESF.) MURR. — [*Cistus sessiliflorus* DESF., *Fl. atl.*, I, p. 417, tab. 106].

H. lavandulæfolium MILL. em. DC.

Ombellifères.

Eryngium maritimum L.

E. tricuspidatum L. ssp. *mauritanicum* (POMEL) BATT.

Scandix australis L.

Bupleurum semicompositum L.

Ammi majus L.

Ammoides verticillata (DESF.) BRIQ. — [*Ptychotis ammoides* KOCH.].

Smyrnum olusatrum L.

Daucus parviflorus DESF., *Fl. atl.*, I, p. 241, tab. 60, var. *genuinus* BATT.

Daucus aureus DESF., *Fl. atl.*, I, p. 242, tab. 61.

Daucus pumilus (GOUAN) HOFFM. et LINK ssp. *maritimus* (DESF.) MAIRE. — [*Orlaya maritima* KOCH.].

Primulacées.

Anagallis Monelli L. ssp. *linifolia* (L.) MAIRE.

Anagallis arvensis L. ssp. *parviflora* (SALZM.) BATT.

Coris monspeliensis L. var. *monspeliensis* MURR.

Plombaginacées.

Statice simplex (POMEL) SANTA, *Com. nov.* — [*Armeria simplex* POMEL.].

Limonium Thouini (VIV.) O. K. — [*Statice Thouini* VIV.].

Limonium delicatulum (DE GIR.) O. K. — [*Statice delicatula* DE GIR.].

Limonium Duriei (DE GIR.) O. K. — [*Statice Duriei* DE GIR.; DR., *Expl. sc. alg. Atlas*, tab. 66, fig. 1].

Limonium echioides (L.) MILL.

Oleacées.

Phyllirea angustifolia L.

Olea europea L.

Jasminum fruticans L.

Asclepiadacées.

Cynanchum acutum L.

Convolvulacées.

Convolvulus althæoides L. var. *typicus* FIOREL.

C. siculus L. ssp. *eu-siculus* MAIRE, *Cat. Maroc*, III, p. 590 et ssp. *elongatus* (WILLD.) BATT.

Boraginacées.

- Cynoglossum pictum* AIT.
Solenanthes lanatus (L.) A. DC.
Anchusa azurea MILL. — [*A. italica* RETZ.].
Nonna vesicaria (L.) RGH. — [*N. nigricans* DESF.].
Lithospermum apulum L.
Cerithe major (L.) ssp. *gymnandra* GASP. var. *orannensis* (BATT.) MURB.
Echium confusum DE COINCY.
Echium plantagineum L.

Labiées.

- Ajuga Iva* (L.) SCHREB. var. *pseudo-Iva* (ROB. et CASTL.) BENTH.
Teucrium pseudo-chamæpytis L.
Teucrium Polium L.
Lavandula dentata L.
Thymus algeriensis B. et R.
Marrubium Alysson L.
Lamium amplexicaule L.
Ballota hirsuta BENTH.
Stachys arenaria VAHL; DESF., *Fl. atl.*, II; p. 21, tab. 126 var. *genuina* MAIRE in EMB. et MAIRE, *Spic. rif.*, p. 44.
S. brachyclada DE NOT.; DR., *Expl. sc. alg. Atlas*, tab. 65.
S. Ocymastrum (L.) BRIQ. — [*S. hirta* L.].
Salvia verbenaca L.
Salvia argentea L. ssp. *patula* (DESF.) MAIRE var. *Fontanesiana* MAIRE, *Cat. Maroc*, II, p. 642.
Satureja Fontanesii BRIQ. — [*Micromeria inodora* BENTH. — *Thymus inodorus* DESF.].

Solanacées.

- Lycium intricatum* BOISS. var. *genuinum* MAIRE, *Contr.*, n° 2.526.
Withania frutescens (L.) PAUQ.; LAPIE et MAIGE, *Fl. forest. alg.*, p. 183, fig. 356.
Solanum nigrum L.

Scrophulariacées.

- Linaria Munbyana* B. et R. var. *eu-Munbyana* MAIRE, *Contr.*, n° 1.869.
L. tingitana B. et R. var. *eu-tingitana* MAIRE, *Contr.*, n° 1.094.
Linaria Bordiana SANTA et SIMONNEAU nov. nom. — [*Linaria elegans* MUNBY]: Le binôme *L. elegans* a été établi par CAVANILLES en 1802 pour une plante d'Espagne alors que la combinaison de MUNBY date de 1864. Ne pouvant attribuer à la plante de MUNBY le nom de *L. Munbyana* qui existe déjà pour une autre espèce (*vide supra*), nous dédions cette superbe linnaire à notre collègue Louis BORD, compagnon infatigable de nos sorties botaniques.
 La nomenclature s'établit comme suit:
Linaria Bordiana nov. nom. — [*Linaria elegans* MUNBY, *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XI, p. 46, non CAV., *Descr.*, p. 338 (1802). — *L. reticulata* COSS., in herb., non DESF. — *L. viscosa* DUM.-COURS. var. *elegans* BATT., *Fl. Alg.*, I, p. 642]. — var. *typica* SANTA et SIMONNEAU nov. nom. — L'espèce comprend, par ailleurs, deux variétés: var. *albiflora* MAIRE, *Contr.*, n° 1.692 sub. *L. elegans* et var. *Kralikiana* MAIRE, *loc. cit.*, sub *L. elegans*.

Orobanchacées.

- Cistanche phelipæa* (L.) P. COU. — [*Phelipæa lutea* DESF., *Fl. Atl.*, II, tab. 146].
Cistanche mauritanica (COSS. et DR.) G. BECK. — [*Phelipæa mauritanica* COSS. et DR.].
Orobanche sanguinea PRESL.
Orobanche Calendulæ POMEL.
Orobanche leptantha POMEL.
Orobanche epithimum DC.

Globulariacées.

- Globularia alypum* L.

Plantaginacées.

- Plantago lanceolata* L.
Plantago albicans L.
Plantago coronopus L.
Plantago macrorrhiza POIRET.
Plantago psyllium L.

Rubiacées.

- Crucianella maritima* L.
Galium Valantia WEBER. — [*G. saccharatum* ALL.].
Galium viscosum VAHL ssp. *Bobei* (B. et R.) MAIRE.

Dipsacacées.

- Scabiosa atropurpurea* L. ampl. FIORI et PAOL. ssp. *maritima* (L.) FIORI et PAOL.
Scabiosa rutæfolia VAHL fa. *subintegriifolia* MAIRE.

Cucurbitacées.

- Bryonia dioica* JACQ.
Bryonia dioica JACQ. var. *acuta* (DESF.) MAIRE.
Ecballium elaterium RICH.
Colocynthis vulgaris SCHRADER. — [*Citrullus Colocynthis* SCHRAD.].

Campanulacées.

- Campanula Erinus* L.
Jasione corymbosa POIRET ssp. *glabra* (DUR.) BATT.

Composées.

- Bellis silvestris* L. var. *rotundifolia* (B. et R.) BATT.
Erigeron bonariensis L. — [*Conyza ambigua* DC.].
Filago germanica L.
Phagnalon saxatile (L.) CASS.
Elichrysum Stæchas (L.) DC. ssp. *rupestre* (RAF.) MAIRE. — [*E. Fontanesii* CAMB.].
Asteriscus maritimus (L.) LESS.
Anacyclus clavatus (DESF.) PERS. var. *linearilobus* (B. et R.) BATT.
Diots maritima (L.) SM. — [*D. candidissima* DESF.].
Leucanthemum paludosum (POIRET) BONNET et BARR. ssp. *glabrum* MAIRE, *Cat. Maroc*, III, p. 771. — [*L. glabrum* B. et R.].
Kremeria multicaulis (DESF.) MAIRE, *Cat. Maroc*, III, p. 777. — [*Myconella Myconis* (DESF.) MAIRE. — *Chrysanthemum multicaule* DESF., *Fl. atl.*, II, p. 232, tab. 236].
Chrysanthemum coronarium L. var. *concolor* d'UM.-d'URV. et var. *discolor* d'UM.-d'URV.
C. viscido-hirtum (SCHOTT) THELL. — [*C. viscosum* DESF.].
Glossopappus macrotus BRIQ., *Fl. alp. marit.*, VI, p. 77. — [*Chrysanthemum macrotum* BALL. — *Coleostephus macrotus* DR., *Expl. sc. alg. Atlas*, tab. 56].
Senecio leucanthemifolius POIRET ssp. *Poiretianus* MAIRE var. *leucanthemifolius* BATT. et ssp. *crasifolius* (WILLD.) BALL.
Calendula algeriensis B. et R.
C. arvensis L.
C. suffruticosa VAHL ssp. *marginata* (WILLD.) MAIRE.
Echinops spinosus L.
Carlina corymbosa L.
Carlina racemosa L.
Carduus Balansæ B. et R. — [*C. myriacanthus* DUR. non SALZM.].
Centaurea involuocrata DESF.
Centaurea melitensis L.
Centaurea infestans COSS. et DR.
Centaurea sphærocephala L. var. *transiens* FAURE et MAIRE in MAIRE, *Contr.*, n° 2.288 et var. *oligo-centra* MAIRE. — [*C. Seridis* L. var. *maritima* BATT., non LANGE].
Andryala integriifolia L.
Sonchus tenerimus L.
Reichardia tingitana (L.) ROTH ssp. *discolor* (POMEL) BATT. (sub *Picridio*).
Crepis suberostris COSS. et DR.

(Annexe à la notice de la carte de la Végétation publiée par le Gouvernement général de l'Algérie).

Sur l'existence d'*Hymenophyllum wilsoni* Hook. dans les Côtes-du-Nord

Par R. POTIER DE LA VARDE (Lezeaux, Manche).

Dans le n° 273 du *Monde des Plantes*, MM. DUVIGNEAUD et VANDEN BERGHEN annoncent l'intéressante trouvaille qu'ils ont faite sur les rochers de Toul-Goulic, en Lanrivain, d'*Hymenophyllum unilaterale* Sw. (Syn. : *H. Wilsoni* Hook.) et pensent que cette fougère n'avait jamais été signalée dans cette partie de la Bretagne. Ceci n'est pas tout à fait exact. *Hymenophyllum Wilsoni* est bien indiqué à Toul-Goulic dans la flore de LLOYD (5^e édition) avec la mention du collecteur : F. MORIN. Mais il semblait n'y plus exister : le D^r CAMUS écrivait, en effet, à M. MALINVAUD (*Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLIX, 23-IV-1902) : « L'indication de *H. Wilsoni* à Toul-Goulic en Côtes-du-Nord par l'abbé MORIN, bien que je l'ai patronnée dans le bulletin (XLI, 1894, p. 302) me paraît des plus douteuses. Depuis, j'ai visité Toul-Goulic, je n'y ai pas vu trace d'*Hymenophyllum* et la localité ne m'a point paru convenir au développement de cette fougère. » J'ajoute qu'ayant exploré moi-même, en 1902 et en 1910, le chaos de Toul-Goulic, je n'avais pas été plus heureux que le D^r CAMUS et j'avais, de mes visites, rapporté l'impression que si *H. Wilsoni* avait réellement existé en cet endroit, sa disparition actuelle pouvait être attribuée à des récoltes indiscrètes. Les récoltes de MM. DUVIGNEAUD et VANDEN

BERGHEN prouvent le contraire, et je m'en réjouis pour la flore bretonne, mais comme on vient de le voir, il s'agit plutôt d'une heureuse « redécouverte » que d'une découverte.

Je profite de l'occasion pour rappeler que *H. Wilsoni* existe ailleurs dans les Côtes-du-Nord. Le 25 mars 1911 je récoltais cette espèce dans une des cascades de la forêt de Duault près de Callac, en même temps que *H. tunbridgense* SM. qui pousse à côté.

Je n'ai pas voulu, à l'époque, donner de grandes précisions sur la station : encore sous l'impression de ma déconvenue à Toul-Goulic ; et dans la crainte du vandalisme des botanistes ravageurs, je me suis borné à signaler ma découverte en termes assez vagues, dans le *Bulletin de la Soc. des Sc. nat. de l'Ouest de la France* (3^e série, t. I, p. 139, Nantes, 1911), tandis qu'en même temps j'envoyais des échantillons pour l'herbier du Muséum de Nantes.

Aux cascades de Duault on peut observer avec les deux *Hymenophyllum* un certain nombre de muscinées intéressantes, entre autres : *Trichostomum cylindricum* (BRUCH.) C. M., *Liochlaena lanceolata* NEES, *Blepharostoma trichophyllum* (L.) DUM.

A propos des *Hymenophyllum* des Côtes-du-Nord

Par P. DUPONT (Rennes).

Dans le n° 273 (décembre 1950) du *Monde des Plantes*, J. DUVIGNEAUD et C. VANDEN BERGHEN signalent la présence au chaos du Toul-Goulic, dans les Côtes-du-Nord, d'*Hymenophyllum unilaterale* Sw. (= *H. Wilsoni* Hook) qui « n'avait jamais été signalé à (leur) connaissance dans cette partie de la Bretagne ».

Or, cette plante a été trouvée en ce même lieu il y a soixante ans par l'abbé François MORIN, de Dinan. Cette découverte fut signalée par F. CAMUS, en 1894 [1], avec la mention : « Rochers granitiques du lit du Blavet à Toul-Goulic, août 1890. » La cinquième édition de la flore de LLOYD [2] mentionne ce fait. Cependant, quelques années plus tard, en 1902, F. CAMUS mettait en doute cette découverte [3] et, en 1911, R. POTIER DE LA VARDE donnait une localité nouvelle de la plante [4] en forêt de Duault, près de Callac, où était déjà connu l'*H. tunbridgense* SM., mais ne parvenait pas à la découvrir à Toul-Goulic.

Pourtant la plante existait. En 1930, H. DES ABBAYES et le D^r PICQUENARD la retrouvaient au même endroit [5].

Cette mise au point étant faite, je dois signaler l'existence dans les Côtes-du-Nord d'une station d'*H. tunbridgense* qu'a découverte mon ami Robert CORNET, en 1948, et que nous avons revue depuis. Elle est située dans la vallée du

Traouïeros, un peu en amont des carrières de granite rose, à peu près à mi-chemin du bourg de Trégastel et de Notre-Dame de la Clarté, c'est-à-dire, à vol d'oiseau, à plus de cinquante kilomètres de la station connue la plus proche, en forêt de Duault. C'est la localité bretonne la plus septentrionale et la plus voisine de la Manche (un peu plus d'un kilomètre de la côte).

Le genre *Hymenophyllum* possède donc trois localités dans le département des Côtes-du-Nord : dans la forêt de Duault existent les deux espèces ; au chaos de Toul-Goulic on trouve seulement l'*H. unilaterale* ; dans la vallée du Traouïeros l'*H. tunbridgense*.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] F. CAMUS : Découverte par M. MORIN de l'*H. Wilsoni* dans les Côtes-du-Nord. *Bull. de la Soc. Bot. de Fr.*, t. XLI, 1894, p. 302.
- [2] J. LLOYD : *Flora de l'Ouest de la France*, 5^e édition, 1897.
- [3] Lettre de M. CAMUS à M. MALINVAUD, *Bull. de la Soc. Bot. de Fr.*, t. XLIX, 1902, p. 111.
- [4] R. POTIER DE LA VARDE : Nouvelle localité pour l'*H. Wilsoni* Hook. *Bull. de la Soc. de Sc. Nat. de l'Ouest*, 1911.
- [5] H. DES ABBAYES : Complément à la flore de LLOYD, en vue de la publication d'une flore du N. W. de la France (Notes inédites envoyées en 1941 à M. A. CHEVALIER).

La flore d'une vallée bourguignone

par René DHEN (Cercy-la-Tour, Nièvre).

La vallée du Bas de Locke s'étend de la source de l'Ouche à Lusigny-sur-Ouche (Côte-d'Or) au chemin d'Echarnant à Montceau. Profondément encaissée sur environ 3 km., elle est dominée par des rochers à l'altitude de 400-500 m. Elle donne asile à un ruisseau intermittent qui prend l'allure de torrent, mais dont le débit n'a lieu seulement que dans les années très pluvieuses. Entourée largement par les bois de Locke et de Pommeret, sans cultures aux environs, aucune influence extérieure ne vient en modifier la végétation et l'on a ainsi le type d'une vallée calcaire de la côte. Le fond est constitué par du calcaire tendre et blanc et les rochers par du calcaire blanc compact.

J'énumère ci-après les espèces les plus caractéristiques croissant dans cette « combe » à la suite de plusieurs herborisations que j'ai effectuées. De plus, j'ai pu consulter l'herbier de M. PASSEROTTE, de Bligny-sur-Ouche, qui herborisa en ce lieu en 1918-1919. Je l'en remercie vivement.

Le début et la fin de la vallée sont constitués par des friches à *Bromus erectus*, *Phalangium liliago*, *Betonica officinalis*, *Anemone pulsatilla*, *Teucrium chamaedrys*, *montanum*, *scorodonia*, *Melampyrum pratense*, *Helianthemum vulgare*, *Euphrasia officinalis*, *Campanula glomerata*, *Carlina vulgaris*, *Genista sagittalis*, *prostrata*, *Dianthus carthusianorum*, *Linum tenuifolium*, *Inula conyza*, *Galium verum*, *Calamintha officinalis*, *Orchis pyramidalis*.

Puis plus localisés en certains endroits : *Verbascum phlomoides*, *Laserpitium latifolium*, *Leucanthemum corymbosum*, *Althea hirsuta*, *Solidago virga-aurea*, *Carex glauca*, *Halleriana*, *Cynoglossum officinale*, *Salvia officinalis*, *Picris Hieracioides*, *Eryngium campestre*, *Cirsium acaule*, *eriphorum*, *lanceolatum*, *Carduus nu-*

tans, *Daucus carota*, *Origanum vulgare*, *Colchicum autumnale*, *Aquilegia vulgaris*. *Gentiana cruciata* forme de temps en temps des touffes assez denses, quelques pieds d'*Odontites rubra*, *lutea*. Absence de *Buxus sempervirens*.

Les bois très touffus se composent de Chênes, Charmes, Coudriers, Hêtres, *Acer campestre*, *Cornus mas*, *sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Malus communis*, *Sorbus aria*, *Evonymus europaeus*. Peu de *Juniperus communis*, rares Bouleaux et *Populus tremula*. Et l'on voit apparaître : *Asarum europaeum*, *Convallaria maialis*, *Leucoium vernum*, localisé seulement au début de la vallée, *Scilla bifolia*, *Allium ursinum*, *Millium effusum*, *Valeriana officinalis*, *Primula elatior*, *Daphne laureola*, *Melica cuniflora*, *Dentaria pinnata*, *Paris quadrifolia* et une seule station d'*Iris foetidissima*.

Lorsqu'une partie du bois se trouve en exploitation, la végétation se modifie quelque peu et apparaissent les plantes ci-après qui l'envahissent rapidement : *Linaria vulgaris*, *striata*, *Lychnis diurna*, *Geranium robertianum*, *Helleborus foetidus*, *Viola silvatica*, *Erigeron canadense*, *Polygonum convolvulus*, *Epilobium spicatum*, *Gnaphalium silvaticum*, *uliginosum*, *Dianthus armeria*, *Heracleum sphondylium*, *Glechoma hederacea*, *Senecio silvaticus*, *Lactuca scariola*. Lorsque les bois grandissent à nouveau cette flore disparaît par suite du manque de lumière.

Les rochers à peu près inaccessibles se recouvrent dans les endroits frais d'*Asplenium trichomanes*, *Cystopteris fragilis* (très rare), *Hedera helix*, *Sedum album*, *Arabis arenosa*, etc. Quant au ruisseau, il recèle abondamment : *Aconitum napellus*, une seule station de *Lathraea squamaria* vers le début du bois, puis *Gagea lutea* (rare), *Anemone ranunculoides*, *silvatica*, *Pulmonaria officinalis*, *Solanum dulcamara*.

Rhamnus Alaternus sur les falaises calcaires dominant la Charente

par J. LAURENCEAU, (Pons, Charente-Maritime)

1. Cet arbuste est depuis longtemps connu aux Arcivaux, sur la rive droite, à quelques kilomètres en amont de Saintes. Falaise crayeuse du Crétacé supérieur (Santonien) exposée au Sud et à l'Ouest, dans un site très ensoleillé. Tout le voisinage présente des caractères xérotthermiques très accusés.

2. Mais il existe aussi abondant sur la falaise qui domine la vallée à Taillebourg. Calcaire ferrugineux, face à l'Ouest. La végétation avoisinante n'est pas particulièrement xérotthermique. La pelouse qui couvre une partie du coteau est un *mésobrometum* à *Bromus erectus* très denses, beaucoup moins xérotthermique que celui des buttes de la Champagne charentaise (1).

(1) Ceci a été étudié dans « Etude phytosociologique de la Champagne charentaise ». D. d'Et. S. Bordeaux, 1948.

3. Enfin, il est tout aussi abondant à Saintes en exposition Est et Nord-Est, au-dessus du quai des Roches, Craie santonienne comme aux Arcivaux, mais à végétation assez peu xérotthermique. On le retrouve même en dehors de la falaise, sur le coteau, à Bellevue. Là, dans un chemin creux, il est accompagné de *Ligustrum vulgare* à feuilles quasi persistantes et d'une foule extrêmement dense de *Geranium robertianum* (observation du 17-IV-1950). Cette même falaise porte un peu plus loin de beaux et nombreux Chênes-verts (*Quercus ilex*).

Ainsi *Rhamnus Alaternus* ne se comporte pas ici en étranger. Calcaire et bon drainage, quoique dans une atmosphère assez humide, voisinage du fleuve, semblent les deux seules conditions requises. Un fort ensoleillement ou une paroi abrupte, en éliminant la plupart de nos arbustes, le favorise incontestablement.

A propos de *Welwitschia mirabilis*

Par BLACHON, Contamine-s.-Arve (Haute-Savoie).

Le numéro 273 du *Monde des Plantes* publie sous le titre Philatélie et Botanique, une note de Ch. BROYER, relative à *Welwitschia mirabilis* Hook. f. = *Timboa Bainesii*.

J'ai eu le privilège de voir des plantes de ce genre en culture, dans une serre du Parc de la Tête-d'Or, à Lyon. L'un des spécimens a une envergure actuelle de 2 m. 90, soit pour chaque feuille la dimension de 1 m. 45 environ. La largeur de la base d'une feuille est de 0 m. 08; la tige ligneuse a 0 m. 05 de diamètre.

Cette plante, ainsi que d'autres de développement moins fort, ont été obtenues d'un semis de graines, pratiqué par mon ami LAURAND, chef de culture au Parc de la Tête-d'Or, le 6 août 1942, dans des tuyaux de poterie de forme cylindrique, mesurant 0 m. 65 de longueur et 0 m. 15 de diamètre. Les graines recouvertes de 3 mm. de sable ont levé en une quinzaine de jours. Elles étaient originaires et en provenance de plantes du désert de Mossamedès, en Angola ou Afrique Occidentale Portugaise (au Sud du Gabon), entre les 15° et 16° degré de latitude, à une altitude variant de 100 à 300 mètres. Région dont le sol est à peu près stérile en raison de la rareté des pluies. Aucune goutte d'eau n'y tombe pendant des mois, voire même des années.

Une erreur assez répandue concerne les feuilles dites cotylédonaies. Or les deux cotylédons se dessèchent dès la première année, pour disparaître définitivement la deuxième.

L'élongation des feuilles se fait à partir du plateau et les extrémités se dessèchent à mesure, mais ces parties desséchées subsistent adhérentes, filandreuses.

Le coloris des fleurs est écarlate brillant, il a valu au *Welwitschia* le surnom de « la Reine du désert ».

Étant donné la rareté de cette culture, j'ai pensé intéresser des botanistes en la signalant.

Additions et Corrections

« Suppléments aux Catalogues
des plantes vasculaires de la Haute-Marne »

Le Monde des Plantes,

Numéros 267-268 (pp. 29-36), 269 (pp. 49-52).

- P. 34, lire *I. Britannica* au lieu de *I. Britanica*.
P. 49, *A. Lamium holsaticum*, lire : Laneuville-au-Pont, au lieu de Laneuvelle : au pont.
P. 52, *A. Nardus stricta* L., lire : Pré le Chêne, au lieu de : Près le Chêne.

Ajouter :

- P. 30, *Roripa Austriaca* (CRANTZ) BESSER (= *Nasturtium* A. CRANTZ = *Cochlearia* A. R. BR.). Gare de Langres (1927, DON.).
P. 34, *Bidens radiata* THUILL. — RRR. Pouilly : étang de Mauvaignan (1925, P. F.).
P. 35, *Ambrosia artemisiifolia* L. — Adventice. Damrémont : jardin inculte (1935, P. F.).

Agave et Aloès

Peut-on, comme l'a fait notre confrère, M. Jean GATTEFOSSÉ (1), reprocher à LAMARTINE d'avoir confondu l'Agave et l'Aloès, ou plutôt d'avoir donné le nom d'Aloès à l'*Agave americana*, dont c'est dans le Midi de la France l'appellation la plus commune ? CHATEAUBRIAND et d'autres écrivains ont commis la même méprise, et il s'agit d'ailleurs ici moins d'une méprise que d'une synonymie populaire. Pour la défense de LAMARTINE, on peut aussi ajouter que CRANTZ a appelé *Aloë americana* l'*Agave americana* et a placé d'autres *Agave* dans le genre *Aloë*, bien que les deux genres n'appartiennent pas à la même famille.

Les fibres textiles de l'*Agave americana* et de plusieurs *Aloë* sont connues sous le même nom de fibres d'Aloès ou de pitte, ce qui, d'après J. BEAUVÉRIE, entraîne de fâcheuses confusions. Il est difficile de réagir contre l'emploi erroné d'un nom de plante dans le langage courant : les *Pelargonium* cultivés seront toujours des géraniums (avec un accent et un s).

Il est probable que le nom d'Aloès qu'on rencontre déjà au XII^e siècle, a été donné à l'*Agave americana* au moment de son introduction en France au XVI^e siècle, tandis que la plante n'a reçu son nom scientifique de Linné qu'au XVIII^e siècle. Les vrais *Aloë* sont d'introduction plus récente.

D^r J. OFFNER.

(1) Une méprise botanique. *Monde des Plantes*, juin 1950, p. 52.

Aux amateurs de Cactées

L'Association des amateurs de Cactées, fondée en 1946, publie une revue trimestrielle « *Cactus* », abondamment illustrée et un bulletin mensuel. *Cactus* ouvre ses colonnes aux botanistes qui s'intéressent aux Cactées et plantes grasses et désirent publier des articles, et sollicite des photographies de plantes.

Pour tous renseignements et adhésions, s'adresser à « *Cactus* », 84, rue de Grenelle, Paris (VII^e).

Offres et Demandes

M. DAVAL, 88, avenue Duc-Léopold, Plombières-les-Bains (Vosges), recherche :
BOISTEL. Nouvelle Flore des Lichens.

P. MOUILLÉ, 52, rue de la République, Caudebec-les-Elbeuf (Seine-Inférieure), recherche :
Le Monde des Plantes, numéros même séparés : 1 à 194, 199 à 201, 203 à 206, 211, 213, 243, 248.
CORBIÈRES. *Nouvelle Flore de Normandie*.
Faire offre.

Le Gérant : C. LEREDDE.

TOULOUSE — Imprimerie P. JULIA, 2, rue Temponières