

Le MONDE des PLANTES

INTERMÉDIAIRE DES BOTANISTES

FONDÉ EN 1898 PAR H. LÉVEILLÉ

ABONNEMENT		Directeur scientifique : H. GAUSSEN	RÉDACTION-TRÉSORERIE	
UN AN	Normal		Rédacteurs :	C. LEREDDE, 7, rue du Canard
	De soudan, à partir de	TOULOUSE		
	Etranger	G. DUPIAS, C. HAMANT, C. LEREDDE	C. C. P. : N° 1380.78, Toulouse	

Les Abonnements partent du 1^{er} Janvier

Sur la présence d'une CAPPARIDACÉE en Lorraine

Par R. WATRINET (Maizières-les-Metz).

Cleome ornithopodioides L. (= *C. iberica* DC., *C. virgata* STEV., *C. canescens* STEV., *C. Steveniana* ROEM et SCHULT) var. *stipitata* Boiss.

Famille des CAPPARIDACEAE
s/Famille des CLEOMOIDEAE.

Plante annuelle, qui formait dans l'Usine de Maizières-les-Metz, où je l'ai rencontrée cet été, une petite station de 40 à 50 m. de longueur sur à peine 3 à 4 de large, comptant 5 à 600 individus répartis de part et d'autre d'une voie ferrée mobile (Voie sans issue de chargement ou de déchargement).

Le sol, à cet endroit, est un remblai constitué par de la crasse de laitier, du minerai de Lorraine pauvre, de la poussière de gaz, de la calamine de laminoir et autres résidus provenant de la production de la fonte, amassés là depuis plusieurs dizaines d'années. Avec le temps, une mince couche de terre végétale a pu se former et permettre à une végétation réduite d'y prospérer.

Un matériel floristique peu important et chétif dans l'ensemble se trouve là associé à *Cleome*, sur ce substratum artificiel, fissuré, sec, caillouteux, imperméable et faisant bloc par endroit, sans liaison aucune avec la couche végétale sur laquelle le dépôt fut établi. Chimiquement, ce support est comparable à la composition des crassiers, dominance calcaire et texture essentiellement minérale, à humus et matières organiques presque inexistantes. Les espèces notées en compagnie de la plante qui nous intéresse furent le plus souvent :

Erophila verna JORD. *Hypericum perforatum* L.
Senecio viscosum L. *Erodium cicutarium* L'HÉ-
Chenopodium Botrys L. RIT.
Bryum argenteum L. *Echium vulgare* L.

Cleome ornithopodioides paraît posséder une grande faculté d'adaptation, si l'on songe aux difficultés et vicissitudes que cette espèce a certainement dû rencontrer et surmonter, pour parvenir à un complet développement, en un endroit aussi peu propice à la végétation.

C'est une plante annuelle, dressée, souvent rameuse de 20 à 30 cm. et parfois même 50 cm., dans les endroits les plus favorables, velue,

glanduleuse et un peu visqueuse dans toutes ses parties. Les feuilles sont alternes, longuement pétiolées. Les inférieures à trois folioles lancéolées entières ayant la nervure médiane très apparente. Les fleurs sont petites, régulières, blanc rosé, solitaires, sur des pédoncules axillaires grêles et étalés. Quatre pétales, 4 sépales, 6 étamines égales, ovaire supère droit à style unique et persistant. Fruit sec, déhiscent, siliquiforme, toruleux, sans cloison contenant 8 à 12 graines lisses. Toutes les parties de la plante émettent une forte odeur rappelant la fragrance émise par *Ruta graveolens*.

Les *Cleome*, y compris *Polanisia*, comptent environ 130 espèces, originaires des régions tropicales et subtropicales du Nouveau et de l'Ancien Monde, d'Espagne, d'Afrique du Nord et de Russie méridionale (ENGLER-DIELS).

Les graines de certaines espèces du genre *Cleome* ont une saveur brûlante pour laquelle elles seraient employées au même titre que celles des moutardes (*Sinapis*) dans leur patrie. De ce nombre sont les *Cleome chelidonii* L. et *viscosa* L. fils, plantes annuelles de l'Inde (ROYLE, Illustrations of the Botany of the Himalayan mountains...; HEDRICK, Sturtevant's, notes, loc. cit.). Les feuilles de *Cleome ciliata* SCHUM. et TH. ont aussi un goût très piqué, et seraient un condiment des noirs du Congo Belge (E. DE WILDEMAN, Les plantes alimentaires des indigènes du Congo Belge, Louvain, 1912).

DEWEVRE indique également les feuilles de *Cleome ciliata* comme consommées comme légume par les Noirs de la région de Kabanga (Congo) (BOIS).

C. spinosa JACQ. [= *C. speciosa* Sw. non H. B. et K., *C. gigantea* HORT. non L.] (Cleomé rose, Am. mérid.).

C. pungens WILLD [= *C. arborea* HORT. non H. B. et K.] (Mozambé ou *C. piquant* ou *C. violet*. Origine : Am. mérid.).

C. speciosissima DEPPE (du Mexique).

C. graveolens RAFIN. [= *C. grandis* HORT., *Polanisia graveolens* DC.] (des Etats-Unis, introduit en 1730) sont parfois cultivées en raison de l'intérêt ornemental que ces plantes présentent.

La présence d'une de ces espèces à Maizières peut s'expliquer par l'origine des différents minerais entreposés à l'endroit où j'ai pu la découvrir.

En effet, en janvier et février 1936, puis en 1937, à la suite d'un échange avec l'U. R. S. S., la Société Lorraine des Acieries de Rombas, à qui appartient l'Usine de Maizières, avait entreposé 10.000 tonnes de minerai de Mn. appelé « Poti » et provenant de Nicopol. Un peu plus tard, en août 1939, au même endroit, fut déposé un autre minerai, en quantité moindre (900 t.) connu sous le nom de « Ouiksan », mais cette fois originaire du Bou Arfa (Maroc) (le Ouiksan est un F. O.).

Le transport de cette espèce par des engins de guerre comme ce fut peut être le cas pour *Centaurea diffusa* LAMK., paraît peu probable, en effet aucun des nombreux chars d'assaut déchargés dans l'Usine désaffectée de Maizières ne le fut à moins de 500 m. de la station. D'autre part, la délimitation très nette de cette station milite en faveur de la première hypothèse. Lequel de ces différents minerais fut, si l'on peut dire, le véhicule des premières semences qui germèrent et, par conséquent, déterminer avec exactitude leur origine, je n'y suis pas parvenu.

Dans ces conditions, les sujets observés cette année, feraient partie au moins de la dixième

des générations issues des graines originales. Je ne voudrais, cependant, pas me hâter de conclure que l'espèce est acclimatée. Malgré la chaleur inaccoutumée de cet été, ces plantes ont très bien résisté et retrouvèrent un regain de vigueur à l'automne, malheureusement elles devinrent alors, à défaut d'autres fourrages certainement, la proie des nombreux lapins de garenne qui gîtent dans l'Usine. Les graines, par contre, eurent le temps de mûrir et de choir ce qui, au fond, est l'essentiel.

Il est curieux de noter que, malgré les facultés d'adaptation incontestables de l'espèce, l'aire de la station soit, après une dizaine de générations, demeurée aussi restreinte.

D'après les dires de certains des ouvriers se souvenant et ayant participé au déchargement des différents minerais dont il est question plus haut, les amoncellements ainsi formés auraient été l'année suivante envahis par *Papaver somniferum*. Plante que ces personnes connaissent fort bien pour l'avoir souvent cultivée dans leur jardin, mais qu'elles n'avaient jamais rencontrée en Usine. Par la suite, cette espèce ne se manifesta plus.

Quant à la CAPPARIDACÉE, bien moins remarquable, sa présence passa tout à fait inaperçue.

(Communication faite le 17 novembre 1949, à la Société d'Histoire Naturelle de la Moselle.)

Au sujet du *Cleome*

Cette adventice est ainsi trouvée pour la seconde fois en France. M. TROCHAIN et moi l'avions en effet trouvée à Colomiers, près de Toulouse, sur une voie ferrée (*Bull. Soc. Hist. nat. de Toulouse*, LXXX, fasc. 1-2, pp. 7-15, 1945).

Grâce à l'amabilité de M. WATRINET, j'ai pu vérifier l'identité des deux récoltes. Il me semble se confirmer que les semences de cette espèce ont été apportées de Russie.

Une sérieuse réfection du ballast a malheureusement détruit la station toulousaine. On trouvera dans l'article cité une planche représentant la plante entière et la fleur agrandie.

Cl. LEREDDE.

A propos de l'androgynie parasitaire chez le Maïs

Notre confrère, M. SURUGUE, de Nevers, a signalé dans le n° 263 du *Monde des Plantes* plusieurs cas d'androgynie sur le maïs dans la Nièvre. Tous les pieds présentant le phénomène étaient parasités par le charbon.

Les cas de polygamie consécutifs à la présence d'*Ustilago maydis* ne sont pas rares. Les premiers cités l'ont été par CHIFFLOT, en 1909. Depuis d'autres nombreux ont été signalés.

L'androgynie se manifeste soit sur les épis femelles par apparition d'épillet mâles, soit surtout sur les panicules mâles par apparition soit de fleurs femelles isolées ou groupées plusieurs en divers points des rameaux de la panicule, soit même par la transformation d'un

de ces rameaux en épi femelle. Nous possédons dans notre collection un tel épi né dans une panicule, porteur de 140 grains bien constitués.

Il est à noter qu'il n'est pas nécessaire, pour que le phénomène se manifeste, que la panicule soit porteuse du parasite; il suffit que celui-ci existe à la base de son rachis par exemple; l'effet se manifeste donc à distance et paraît dû soit à une hormone, soit à une substance, toxine, glucoside ou alcaloïde, qui en joue le rôle. Rappelons-nous que *Ustilago maydis*, secrète plusieurs de ces substances, dont une au moins lui confère des propriétés abortives analogues à celles de l'ergotine de *Claviceps purpurea* et utilisées dans les campagnes du Sud-Est de la Russie et des pays slaves balkaniques.

Des recherches sur l'action phytobiologiques de ces substances seraient à poursuivre. Il serait sans doute assez facile de les obtenir; les Ustilaginées se cultivant en général assez facilement sur milieux artificiels.

Georges AUFRÈRE (D. S. A., Digne).

Un curieux cas d'androgynie

M. SURUGUE signale sous ce titre (n° 263, p. 61) le cas d'un pied de maïs parasité par le charbon et dont la panicule terminale était à la fois mâle et femelle.

Un fait analogue a été signalé par M. REVOL, dans le *Bulletin de la Société linnéenne de Lyon* (n° 9, novembre 1932, pp. 137-138). Mais ici l'auteur indique comme cause, non seulement le parasitisme par le charbon, mais aussi la mutilation (pieds coupés avant la floraison).

J.-M. ROUET (Versailles).

Additions et Corrections aux Quatre Flores de France

Par Maurice BREISTROFFER.

La plupart des espèces énumérées ici sont des plantes méditerranéennes ou méditerranéo-montagnardes, dont il est précisé la limite d'extension vers le Nord pour le Sud-Est de la France ou le record d'altitude observé en Dauphiné et dans les régions limitrophes.

- P. 13, n° 58. *Asplenium Petrarckae* (GUÉR.) DC. — B.-A. (900 m.), Vaucl., Ard.
- P. 14, n° 68. *A. forisense* (LE GRAND) HERV. BASS. — Dr., Is.
- P. 20, n° 95. *Juniperus thurifera* L. var. *arborea* (MUT.) BREISTR. — Sav.
- P. 49, n° 214. *Agrostis castellana* BOISS. et REUT. — Dr.
- P. 51, n° 224. *Stipa juncea* L. — H.-A., Ard., Loz., Aveyr.; 850 m. (Dr.); nul : Is.; Sav. en Maurienne (teste BOUVIER) ?
- P. 51, n° 227. *S. bromoides* (L.) DÖRFL. — Ard.
- P. 52, n° 229. *Oryzopsis miliacea* (L.) ASCH. et SCHW. — B.-A., Dr., Ard.
- P. 53, n° 240. *Aira uniaristata* LAG. et RODR. — Dr., Gard.
- P. 58, n° 268. *Avena bromoides* GOUAN ssp. *bromoides* (GOUAN) TRAB. — H.-A., Dr., Ard.; nul : Is.
- P. 67, n° 310. *Poa annua* L. ssp. *exilis* (TOMMAS.) MURB. — B.-A. (R. LIT. mss.), Vaucl. (R. LIT.), Dr., Gard.
- P. 70, n° 326. *Eragrostis Barrelieri* DAV. — Vaucl., Dr., Gard.
- P. 71, n° 331. *Melica amethystina* POURR. — Dr., Ard., Aveyr.
- P. 71, n° 332. *M. minuta* L. ssp. *eu-minuta* MAIRE. — B.-A., Dr., Ard.
- P. 83, n° 392. *Bromus rubens* L. ssp. *eu-rubens* MAIRE. — Dr., Ard., Aveyr.; autrefois advent. Is.
- P. 157, n° 728. *Colchicum neapolitanum* TEN. — H.-A., Ard.
- P. 159, n° 734. *Aphyllanthes monspeliensis* L. — Is.; 1.340 m. (Dr.).
- P. 166, n° 770. *Fritillaria tubaeformis* G. G. — A.-M., B.-A., H.-A., Dr.; Sav. (teste RICHT.) ? Corse (teste COSTE) ??
- P. 174, n° 814. *Endymion italicus* (L.) CHOUARD. — H.-A. (950 m.); 1.020 m. (B.-A.).
- P. 176, n° 829. *Ornithogalum pyramidale* L. ssp. *narbonense* (L.) ASCH. et GRAEBN. — Dr., Ard.; autrefois advent. Is. ?
- P. 176, n° 831. *Dipcadi serotinum* (L.) MEDIK. — Dr.
- P. 181, n° 854. *Asparagus acutifolius* L. — H.-A., Dr., Ard., Loz., Aveyr., Lot; 1.150 m. (B.-A.).
- P. 181, n° 858. *Smilax aspera* L. ssp. *eu-aspera* MAIRE. — Dr., Ard., Loz.
- P. 188, n° 886-888. *Crocus versicolor* KERGAWL. (= *C. cretensis* P. EUG., non *C. Imperati* TEN.). — Dr.
- P. 191, n° 906, 907 et 909. *Iris lutescens* LAMK. em. FIORI. — Ssp. *Chamaeiris* (BERT.) BREISTR. n. c. (non *I. pseudo-pumila* TIN.) : B.-A., Dr., Ard.; nul Is. à Vienne. — Ssp. *eu-lutescens* BREISTR. n. n. (= *I. lutescens* ROUY, 1912) : H.-A., Dr., Ard.
- P. 204, n° 959 et p. 205, n° 966. *Orchis Morio* L. ssp. *picta* (LOIS.) ARC. et *O. provincialis* BALB. ssp. *eu-provincialis* (BRIQ.) HAY. — Is., Sav.
- P. 272, n° 1.237. *Euphorbia sulcata* LENS. — B.-A. (1.050 m.), H.-A. (620 m.), Dr., Ard.
- P. 272, n° 1.239. *E. taurinensis* ALL. — Aude (env. Leucate, île de l'Orteil), H.-A., Dr., Ard.; autrefois advent. Is.
- P. 273, n° 1.244. *E. graminifolia* VILL. — Dr., H.-A. (700 m.).
- P. 280, n° 1.276. *Thymelaea Sanamunda* ALL. — A.-M. (Vidal, Arhost), H.-A. (900 m.).
- P. 293, n° 1.332. *Loeflingia hispanica* L. ssp. *eu-hispanica* MAIRE. — Dr., Gard.
- P. 293, n° 1.335. *Telephium Imperati* L. ssp. *occidentale* BREISTR. — Is., Loz., Aveyr.
- P. 319, n° 1.458. *Silene portensis* L. ssp. *eu-portensis* MAIRE. — Dr.
- P. 323, n° 1.477. *S. paradoxa* L. — Ard., Var, B.-A.; Sav. (teste PIN) ?
- P. 326, n° 1.489. *Velezia rigida* L. — B.-A., H.-A. (teste VILL., REVERCH.), Dr.; Co. (teste SOLEIR. ex TANF.) ??
- P. 331, n° 1.509. *Dianthus furcatus* BALB. — Nul Dr.
- P. 340, n° 1.542. *Aquilegia Bertolonii* SCHOTT. — Dr.
- P. 343, n° 1.552. *Delphinium fissum* WALDST. et KIT. ssp. *narbonense* (HUTH) BREISTR. — Pyr.-Or. (teste GAUT., 1898), H.-Gar. (teste JOURTEAU), B.-du-Rh., Var, Gard, Is.
- P. 370, n° 1.661. *Meconopsis cambrica* (L.) WIG. — Dr., Ard.
- P. 390, n° 1.715. *Iberis ciliata* ALL. ssp. *eu-ciliata* MAIRE. — H.-A., Dr.
- P. 396, n° 1.743. *Sisymbrium polyceratium* L. — Dr., Ard., Aveyr., Lot.
- P. 427, n° 1.874. *Clypeola Jonthlaspi* L. Ssp. *macrocarpa* (CARUEL) FIORI. — 1.600 m. (H.-Sav.). — Ssp. *mesocarpa* BREISTR. (= *C. Gaudini* TRACHS. em.) var. *bal-mensis* BREISTR. : des B.-A. à H.-Sav. et Ain. — Ssp. *microcarpa* (MORIS) ARC. : Landes, B.-A., Dr., Aveyr.
- P. 429, n° 1.886. *Hesperis laciniata* ALL. ssp. *laciniata* (ALL.) BREISTR. — H.-A., Dr., Ard.
- P. 434, n° 1.905. *Helianthemum celandicum* (L.) DESF. ssp. *heterotrichum* BREISTR. — B.-A. entre Corbières et Volx.
- P. 435, n° 1.907. *H. pilosum* (L.) MILL. comb. sol. em. DESF., DC. — Nul Dr., Ain.
- P. 436, n° 1.909. *H. nummularium* (L.) MILL. ssp. *semiglabrum* (BAD.) BREISTR. — Dr., H.-A., Is. A fleurs jaunes !
- P. 436, n° 1.911. *Halimium alyssoides* (LAMK.) LAMOTTE. — Ard.
- P. 438, n° 1.917. *Fumana thymifolia* (L.) SPACH. — B.-A., Ard.
- P. 438, n° 1.921. *Cistus Pouzolzii* DELILE. — Ard.
- P. 461, n° 2.016. *Sedum monregalense* BALB. — B.-A. (non A.-M.) à Colmars.
- P. 461, n° 2.017. *S. alsinaefolium* ALL. — B.-A.

[à suivre!]

La Végétation culminale du Cantal (fin)

Par J.-A. RIOUX et P. QUÉZEL.

II. LES LANDES A MYRTILLES ET A CALLUNE

Ils appartiennent à l'alliance *Rhodothero-Vaccinion*. J. BRAUN-BLANQUET les considère comme le « climax complexe de la zone alpine du Cantal ». En exposition Nord, elles sont représentées par l'association à *Vaccinium uliginosum* L. et *Vaccinium myrtillus* L. particulièrement bien développée sur la chaîne des Puys.

Parmi les espèces les plus caractéristiques, citons :

<i>Lycopodium alpinum</i> L.	<i>Sieversia montana</i> L.
<i>Avena versicolor</i> L.	<i>Pedicularis comosa</i> L.
<i>Pulsatilla alpina</i> L.	<i>Gnaphalium norvegicum</i>
<i>Trollius europeus</i> L.	GUNNER.
<i>Ligusticum mutellina</i>	<i>Serratula monticola</i> LIM.
(L.) CRANTZ.	

Senecio spathulefolius L. s. sp. *arvernensis* ROUY, *Thlaspi virens* JORD. var. *arvernense* ROUY, méritent une mention spéciale.

La sous-association à *Genista pilosa* caractérise les sols moins humides en exposition Sud. Cette formation nettement moins riche présente toutefois quelques espèces remarquables : au Plomb du Cantal, ce sont : *Pulsatilla vernalis* L., *Silene ciliata* POURR. et *Cytisus longepedunculatus* L'HERIT.

Juniperus nana WILLD et *Vaccinium vitis-idaea* L. sont peu fréquents dans ce groupement.

En exposition Nord, couronnant les escarpements rocheux glaciaires, se rencontre une lande un peu particulière, où dominent *Empetrum nigrum* L. et *Lycopodium selago* L.

Là, les lichens sous-frutescents abondent : tel est le cas de *Cladonia uncialis* (L.) HOFF., *Cladonia elongata* (JACQ.) FL., *Cetraria crispa* TEH, *Cetraria islandica* (L.) ACH. Cette formation représente l'alliance *Empetreto-Vaccinion* dans le Cantal.

III. LES GROUPEMENTS PRAIRIAUX

Plusieurs groupements prairiaux se partagent la domination des vastes pâturages du haut Massif cantalien.

A. La Nardaie, en représente à elle seule la presque totalité, elle est essentiellement composée par :

<i>Nardus strida</i> L.	<i>Leontodon pyrenaeicus</i> L.
<i>Agrostis rupestris</i> ALI.	<i>Trifolium alpinum</i> L.
<i>Potentilla aurea</i> L.	<i>Plantago alpina</i> L.

Il s'agit cependant le plus souvent d'une Nardaie dégradée (Nardaie subalpine de BRAUN-BLANQUET), à cortège floristique hétérogène et varié ; on peut toutefois systématiser différents faciès : à *Festuca rubra* L., à *Deschampsia flexuosa* (L.) TRIN. que LUQUET, dans les Monts Dore, considère comme le stade initial de la lande à *Vaccinium*.

B. Les peuplements de *Festuca spadicosa* L. sont abondants en exposition Sud, au pied des rochers sur terrain peu profond : ils consti-

tuent (BR.-BL.) une association particulière, caractérisée par : *Chrysanthemum leucanthemum* L. s. sp. *delarbrei* (TIMB.) BR.-BL., *Brassica arvernensis* ROUY, *Semperivum tectorum* L. s. sp. *arvernense* LEC. et LAM.

C. Il est enfin possible d'individualiser plusieurs autres groupements prairiaux, en particulier à *Luzula desvauxii* KUNTH et à *Calamagrostis arundinacea* (L.) ROTH. Ce dernier, toutefois, ne présente pas, dans le Cantal, un développement aussi important que dans les Monts Dore, il est difficile de lui assigner un cortège floristique stable et fidèle. *Calamagrostis* se rencontre surtout au bord des ravins exposés au Nord où prospère l'*Adenostylaie*.

IV. LES ADENOSTYLAIES

C'est dans les ravins humides du versant Nord de la Chaîne des Puys, que se rencontre surtout cette admirable formation dont la luxuriance et la vigueur de végétation confirme la fertilité inépuisable du sol volcanique. De loin, par sa parure multicolore, elle attire les yeux des touristes aussi bien que du botaniste. C'est en effet le plus merveilleux des jardins que la nature aie formé dans les Montagnes d'Auvergne.

Adenostyles alliariae (GOUAN) KERNER, *Mulgedium alpinum* L., *Pedicularis foliosa* L., *Epilobium trigonum* SCHRANK, *Ranunculus aconitifolius* L., *Geranium sylvaticum* L. y mêlent leurs inflorescences aux couleurs variées, *Cherophylloides villarsii* KOCK, *Athyrium alpestre* NYL., *Rumex alpinum* L., sont également abondants. Deux espèces toujours rares caractérisent encore ce groupement : *Tozzia alpina* L. et *Crepis lapsanoides* (GOUAN) FROEL.

A l'étage sylvatique, l'*Adenostylaie* revêt un aspect différent ; plusieurs espèces orophiles disparaissent. Dans les ravins de la Forêt de Lioran, de la vallée de la Cère ou de la Jordanne, abondent surtout *Doronicum austriacum* JACQ. et *Arabis cebennensis* DC. ; méritent encore d'être cités : *Campanula latifolia* L., *Aconitum pyramidale* (MILL.) RCHB., *Cirsium rivulare* (JACQ.) LINK, *Orobanche flava* MARTINS.

V. LES GROUPEMENTS HYGROPHILLES

Ils présentent deux aspects bien particuliers. Au bord des ruisseaux se développe l'association à *Cardamine amara* L. (*Cardaminetum amarae subatlanticum* BR.-BL.) où prospèrent :

<i>Epilobium alsinifolium</i>	<i>Chryso-splenium oppositifolium</i> L.
VILL.	
<i>Caltha palustris</i> L.	<i>Bartsia alpina</i> L.

Au bord des sources et des ruisselets à courant lent, se constitue un tapis épais de mousse : *Bryum schleicheri* SCHW., *Philonotis seriata* MITT., abritant quelques espèces remarquables :

<i>Saxifraga stellaris</i> L.	<i>Gentiana verna</i> L.
<i>Sedum villosum</i> L.	<i>Epilobium nutans</i> L.
<i>Pinguicula vulgaris</i> L.	

C'est l'association à *Bryum schleicheri* et *Montia rivularis* BR.-BL.

Nulle part à l'étage sub-alpin du Cantal n'existe des tourbières bien individualisées, alors que celles-ci sont si abondantes dans les Monts Dore. L'inclinaison du sol est en effet trop importante. Tout au plus rencontre-t-on çà et là quelques bouquets de saules : *Salix hastata* L., *Salix lapponum* L., *Salix caprea* L., *Salix phyllifolia* L.

**

La végétation culminale du Cantal ne présente donc aucun faciès botanique bien particulier : les Landes, les Nardaies, et mêmes les Adénostylaies, ne sont que les homologues apauvries de leurs congénères alpines ou pyrénéennes. L'absence presque totale d'espèces endémiques accuse encore le manque d'individualité floristique des montagnes d'Auvergne. Seules les ASSOCIATIONS RUPICOLES cantonnées presque exclusivement dans les cirques et les couloirs glaciaires du massif, présentent un intérêt botanique et historique certain. Grâce à leur microclimat très particulier, elles ont en effet permis le maintien de plusieurs espèces boréales et alpines, véritables reliques glaciaires manquant ailleurs sur les sommets siliceux du Massif Central.

BIBLIOGRAPHIE

- BRAUN-BLANQUET (J.). — Le Climat complexe des Landes alpines (*Genisteto-Vaccinion*) du Cantal, *Et. Phyt. en Auv.*, Clermont-Ferrand, 1926.
- BRAUN-BLANQUET (J.). — L'origine et le développement des flores dans le Massif Central de France, Paris, 1923.
- BRAUN-BLANQUET (J.). — Les Cévennes méridionales (Massif de l'Aigoual), *Arch. des Sc. Phys. et Nat.*, 4^e série, vol. XXXIX et XL, Genève (1915).
- COSTE (H.). — Stations de *Woodzia hyperborea* des Pyrénées, *M. des Pl.*, 1919.
- DAGAIN (M.). — Une heure d'herborisation au Puy Mary, *M. des Pl.*, 1926, n° 47.
- D'ALEIZETTE. — Une excursion au Mont Dore, *M. des Pl.*, 1927, n° 54; 1918, n° 59.

- DELARBRE (A.). — Flore de la ci-devant Auvergne, Riom et Clermont-Ferrand, 1800.
- DOIGNON (P.). — Les récoltes bryologiques du D^r DUCLOS, d'après son herbier au muséum, *Bull. Soc. Bot. France*, 11 janvier 1946.
- DUBOIS (C.) et FURTION (F.). — Composition, genèse et âge des sols montagnards tourbeux du Cantal, *C. R. As. Sc.*, 1944, 219.
- DUBOIS (C.) et FURTION (F.). — Sur la genèse et l'âge des sols montagnards et tourbeux du Cantal, *C. R. som. Soc. Géol. Fr.*, 1944.
- GAGNEPAIN. — Glanes botaniques dans les Monts Dore, *M. des Pl.*, 1926, n° 43.
- HÉRIBAUD (Frère). — Quelques mots sur la Flore du Puy-de-Dôme comparée à celle du Cantal, Le Mans, 1876.
- HÉRIBAUD (Frère). — La Flore d'Auvergne en 1901, Paris, 1901.
- HÉRIBAUD (Frère). — La Flore d'Auvergne, nouv. éd., Paris, 1915.
- LEGRAND. — Sur le *Saxifraga nivalis* de la Flore d'Auvergne, *Rev. de Bot.*, 1903, n° 1.
- LEMÉE (G.). — Genèse des sols alpins du Massif du Mont-Dore, *Bull. Soc. Bot. Fran.*, 13 déc. 1946.
- LUQUET (A.). — Etudes sur la géographie botanique de l'Auvergne. Esquisse phytogéographique du Massif du Mont-Dore, *Rev. de Géog. alpine*, Grenoble, 1926.
- QUEZEL (P.) et RIOUX (J.). — La Brèche de Rolland (Étude sur la flore culminante du Cantal), *Rev. de la Haute Auv.*, XXXII, janv.-déc. 1948, Aurillac, 1948.
- REVEL. — Notes et observations sur quelques plantes rares litigieuses, nouvelles ou peu connues du Sud-Ouest de la France, Rodez, 1877.
- ROUY (G.). — Sur quelques plantes rares en France, *M. des Pl.*, 1922, n° 20.
- SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE BOTANIQUE. — Session à Murat, 16-24 août 1891, *Rev. S. Fr. Bot.*, déc. 1891.
- SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE BOTANIQUE. — Session au Mont-Dore, 17-24 août 1890, *Rev. Soc. Fr. Bot.*, janv. 1891.
- TALLON (G.). — Notes floristiques sur le Massif cantalien, *Et. Phyt. en Auv.*, Clermont-Ferrand, 1926.
- UEHLINGER (A.). — Observation sur la limite supérieure des arbres et de la forêt dans le Cantal et le Mont-Dore, *Et. Phyt. en Auv.*, Clermont-Ferrand, 1926.

(Travail du laboratoire d'Histoire naturelle de la Faculté de Médecine, Montpellier.)

Le pétiole des Bardanes

par A. BERTON (Douai).

Des quatre espèces françaises : *Lappa* (ou *Arctium*) *major*, *minor*, *nemorosa* et *tomentosa*, les deux dernières sont données comme rares, en particulier dans le Nord. Je les ai toutes à Douai ou environs : *nemorosa* au bois de Montigny; *tomentosa* à Sailly-en-Ostrevant (1945, revu 1949).

Les clefs de détermination mentionnent parfois le pétiole des feuilles radicales, creux chez *minor* et *nemorosa*, plein chez *major* et *tomentosa* (ce dernier fistuleux d'après GOFFART; et je le trouve parfois ainsi dans le haut).

Mais de plus les faisceaux du pétiole me paraissent fournir un bon caractère. Chez *minor* et *nemorosa* ils sont en arc, sur un seul rang; une ligne passant par toutes leurs zones cam-

biales décrirait une courbe assez régulière. Je n'ai d'ailleurs pas vu de différence anatomique entre les deux espèces. — Chez *major* et *tomentosa* les faisceaux sont plus nombreux, plus ou moins sur deux rangs: une seule courbe concave ne peut les traverser tous. Souvent un faisceau plus interne est superposé au faisceau dorsal médian et aux autres gros faisceaux des côtes. Certains petits faisceaux ont une orientation anormale, inverse ou oblique, et s'orientent par rapport aux gros faisceaux des côtes; ils leur sont soudés chez *major*, mais en restent écartés chez *tomentosa*. Comme tous ces faisceaux se divisent et s'anastomosent, la disposition est d'ailleurs variable.

Avec des *Lappa major* près du bois de Montigny, j'ai trouvé des feuilles radicales du type *nemorosa*: est-ce l'hybride? — Je souhaite que mes observations soient étendues à du matériel plus abondant, et aux hybrides.

Ptéridogéographie de la Nièvre

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

Au point de vue qui nous occupe, le département de la Nièvre peut être divisé en deux parties par une ligne Nord-Sud passant à Vézelay, Tannay, Luzy. Nous aurons à l'est le Morvan et à l'ouest le Plateau nivernais.

Le Morvan est la partie la plus remarquable par la fréquence des fougères. Sur 40 espèces de ptéridophytes, 34 se retrouvent parmi ces terrains éruptifs composés de granit, porphyre et gneiss. L'îlot granitique de Saint-Saulge se rattache à ce domaine.

Les eaux ne renferment que :

A Saint-Brissson :

Pilularia globulifera.

Étang du Merle à Crux :

Equisetum limosum.

Les bois marécageux donnent :

1. Forêt de Saint-Saulge :

Osmunda regalis *Polystichum spinulosum*.

2. Bois de Crux, près de l'étang d'Aron :

Polystichum dilatatum, *Equisetum hiemale*.

Polystichum filix-mas, *Athyrium filix-femina*.

Les fossés et talus humides :

A Villapourçon :

Phegopteris polypodioides, *Hemesteum oreopteris*.

Athyrium filix-femina, *Blechnum spicant*.

Dans les stations sèches abonde :

Pteris aquilina.

Les rochers granitiques à Lormes :

Asplenium septentrionale *Polypodium vulgare*.

Les landes à Bruyère à Saint-Agnan :

Lycopodium clavatum, *Pteris aquilina*.

Les Bois du Roi, à 840 m. d'altitude :

Equisetum annotinum, *Polypodium phegopteris*.

Le plateau nivernais composé de petites collines calcaires et de terrains d'alluvions se révèle par l'aspect ci-après :

Les eaux :

1. Mare au bord de la Loire à Nevers :

Marsilea quadrifolia.

2. Source à Cercy :

Scelopendrium officinale.

Bois marécageux à Montambert :

Equisetum limosum, *Polystichum spinulosum*.

Talus calcaires à Cercy :

Equisetum maximum.

Murs à Saint-Révérien :

Asplenium ruta-muraria, *Aspl. adiantum-nigrum*.

Asplenium trichomanes, *Polypodium vulgare*.

Galinsoga aristulata en Seine-Inférieure

Au cours de l'été 1949, au Petit-Couronné (Seine inf.), j'ai récolté *Galinsoga aristulata* BICKNELL relativement abondant sur le ballast d'une voie privée. J'ai pu observer un peu plus tard une seconde station, mais cette fois

Murs calcaires à Alluy :

Aspidium lobatum.

Murs à Nevers :

Equisetum ramosum, *Equisetum variegatum*.

Murs à Montapas :

Asplenium trichomanes, *Ceterach officinarum*.

Asplenium ruta-muraria.

Ce que l'on peut résumer dans le tableau suivant :

	Calcicoles	Silicoles	Indifférentes
FOUGÈRES.	6	15	7
LYCOPODIACÉES. .	»	4	»
EQUISÉTACÉES. . .	»	3	5
	6	22	12

RÉPARTITION HORIZONTALE.

La répartition horizontale des espèces se décompose comme suit :

1. Circumboréales : 23 espèces, 57,5 %.

Allosorus crispus, *Phegopteris dryopteris*, *calcareo*, *polypodioides*, *Nephrodium spinulosum*, *dilatatum*, *Athyrium filix-femina*, *Blechnum spicant*, *Scelopendrium vulgare*, *Asplenium septentrionale*, *adiantum-nigrum*, *Ophioglossum vulgatum*, *Equisetum arvense*, *maximum*, *silvaticum*, *ramosum*, *palustre*, *limosum*, *hiemale*, *variegatum*, *Lycopodium inundatum*, *annotinum*, *Marsilea quadrifolia*.

2. Subméditerranéennes : 2 espèces, 5 %.

Ceterach officinarum, *Lycopodium clavatum*.

3. Atlantiques : 3 espèces, 7,5 %.

Adiantum capillus-veneris, *Aspidium aculeatum*, *lobatum*.

4. Eurasiatiques : 2 espèces, 5 %.

Hemesteum thelypteris, *oreopteris*.

5. Subcosmopolites : 8 espèces, 20 %.

Polypodium vulgare, *Nephrodium filix-mas*, *Cystopteris fragilis*, *Asplenium trichomanes*, *ruta-muraria*, *Osmunda regalis*, *Lycopodium selago*, *Pteris aquilina*.

6. Arctiques : 1 espèce, 2,50 %.

Aspidium lonchitis.

7. Baréo-atlantique : 1 espèce, 2,50 %.

Pilularia globulifera.

RÉPARTITION VERTICALE.

Le département ne possède que deux plantes alpines.

Aspidium lonchitis, *Allosorus crispus*.

Les autres ptéridophytes appartiennent à la zone inférieure.

formée d'une seule touffe, dans un pré. Après la forte chaleur estivale, ce pré sablonneux avait été envahi par : *Amarantus retroflexus*, *Capsella Bursa-pastoris*, *Mercurialis annua*...

J'avais pu constater antérieurement la fréquence du *Galinsoga* dans les jardins de Prusse Orientale.

J. INQUEL (Petit-Couronné).

Champignons des environs de Montpellier

(Liste complémentaire)

Par H. HARANT et G. BLANCHET (Montpellier).

En 1942, le D^r Colette LOUARD, dans sa thèse de médecine, a donné une étude d'ensemble des Champignons comestibles et vénéneux des environs de Montpellier; complétant les observations de PLANCHON, de SEYNES-LAGARDE et les nôtres, l'auteur avait signalé 26 espèces de Champignons nouvelles pour la région.

Depuis cette époque, au cours de nombreuses excursions, ayant récolté des champignons soit d'anciennes stations, soit dans de nouvelles, nous croyons intéressant de compléter le travail de LOUARD par la liste ci-dessous.

Nous devons noter que pendant cette période des conditions météorologiques anormales n'ont pas favorisé le développement des Cryptogames, les grosses pluies d'automne habituelles dans notre région ayant fait défaut. Enfin, en octobre-novembre 1949, à la suite de violents orages, une abondante éclosion de champignons s'est manifestée. On recueillait en grande quantité dans les forêts de Pins d'Alep *Boletus granulatus*, *Amanita ovoïdea* et *vaginata*, dans les garrigues *Tricholoma albo-brunneum*, *Hebeloma crustuliniformis*, etc....

I. AGARACINÉES.

A. A spores blanches.

- Amanita vaginata* BULL. — Retrouvé à Caunelles (X-1943; X-1944), Les Matelles.
A. solitaria B. var. *echinocephala* (VITT.) (peut être synonyme d'*A. pellita* GILLET). — La Paillade (15-X-1949).
Lepiota excoriata SCH. — CC dans les luzernes; une forme un peu aberrante à petites écailles a été trouvée au Jardin des Plantes auprès du puit à roue (VI-1944).
 Saint-Georges à Bellevue (BLANCHET, 18-XII-1949).
L. pudica BULL. (*L. naucina* QUELET). — Font d'Aurelles (9-XI-1942); Grammont (X-1943).
L. arida FR. — L'Engarran (Oct. 1943).
Armillaria mellea VAHL. — Montferrier, grands spécimens de 20 cm. (X-1942).
A. robusta A. et S. var. *caligata* VIV. — Doscares (X-1943); Fontfroide (XII-1949, G. BLANCHET).
Pleurotus dryinus PERS. — Bel-Air, sur Mico-coulier (RENAUD, XII-1942).
P. eryngii DC. — Saint-Georges, à Bellevue (18-XII-1949, G. BLANCHET).
P. ostreatus JACQ. — Les Tourelles (XII-1943).
P. mitis PERS. — Jardin des Plantes (XI-1943).
P. petaloïdes B. — (XI-1943).
Lentinus tigrinus B. — Grammont (X-1944); Arènes (X-1949).
Clitocybe gymnopodia B. (*C. tabescens* BRESAD). — Bois de Lamoude (X-1944).
C. infundibuliformis SCH. — Lavalette (4-XII-1949); Bellevue (18-XII-1949). Abondant.
C. dedlbata SOW. — Route de Grabels; Bon Secours (XI-1945).
C. inversa SCOP. — Lavalette (Automne 1948, HARANT).
Tricholoma sulfureum B. — Saint-Georges-d'Orques (1947, POUJOL).

- T. equestre* L. — Saint-Georges-d'Orques (1947, POUJOL).
Hygrophorus chlorophanus FR. — Caunelles (X-1944, HARANT).
H. agathosmus FR. — Fontfroide (11-XII-1949).
Lactarius torminosus SCH. — Jardin des Plantes (22-IX-1944).
Russula delicata FR. — La Paillade (X-1943).
R. emetica SCH. — La Paillade (15-IX-1943).
Collybia nummularia LASM. — Grammont (X-1949).
Mycena Seynesii Q. — Lavalette (automne, 1943, HARANT).
Marasmius epiphyllus PERS. — Lavalette (IX-1943).
M. prasiomus FR. — Lavalette (26-IX-1943).
Omphalia umbratilis FR. — Lavalette (24-X-1938); Caunelles (IV-1939).
O. gracillina WEINM. var. *polyadelphia* LASCH. — Jardin des Plantes sur *Fontanesia* (XI-1939).

B. A spores roses.

- Volvaria bombycina* SCH. — Jardin des Plantes sur Marronnier (X-1944).
Pluteus Roberti FR. — Grammont (X-1944).
Schizophyllum commune FR. — Jardin des Plantes (XII-1949); Montpellier, commun dans tous les environs.

C. A spores ochracées pâles.

- Pholiota togularis* B. — Grammont, isolé (X-1943).
P. aegerita FR. — Pompiniane, sur Erable (IX-1943, HARANT).
Paxillus atrotomentosus FR. — Pont Juvénal (V-1943).
Inocybe rimosa BULL. — Caunelles (X-1944).
I. asterospora Q. — La Paillade (X-1943).
Crepidotus mollis SCH. — Pont Juvénal (30-X-1940).
Naucoria semiorbicularis B. — Saint-Lazare, bords du Lez, en troupe (8-XI-1942).

D. A spores brun pourpre.

- Psilocybe cernua* FR. — Jardin des Plantes, Bac à palmiers (10-XII-1943).
Psathyra gyroflexa FR. — Jardin des Plantes (X-1938).
P. spadiceo-grisea SCH. — Jardin des Plantes (X-1943).

E. A spores brunes.

- Psalliota arvensis* SCH. — Saint-Georges-d'Orques (1946, POUJOL).
P. campestris QUEL. var. *silvicola* VITTAD. — Saint-Georges (1946, POUJOL).

POLYPORÉES.

- Boletus badius* FR. — Grammont (X-1943); La Paillade (15-IX-1943).
B. castaneus BULL. — Saint-Jean-de-Védas, sous chênes verts (X-1947, G. BLANCHET).

- B. erythropus* FR. — Caunelles, La Paillade (X-1943).
B. chrysenferon BULL. — Les Aresquiers (XI-1949).
Fistulina hepatica FR. — Jardin des Plantes (X-1944).
Merulius serpens TODE. — Jardin des Plantes sur bois pourri (X-1938).
Polyporus (Leptoporus) adustus FR. — Lavalette, près le barrage du Lez (3-XI-1940, G. BLANCHET).
P. nummularius B. — La Paillade, Grabels (21-I-1940).
P. marginatus PERS. — Montpellier (X-1937).
P. zonatus FR. — Celleneuve (X-1938).
P. (Coriolus) versicolor FR. — Jardin des Plantes, souches (IX-1949).
P. (Fomes) ignarius FR. — Montpellier (IX-1948).
P. (Fomes) hispidus FR. — Saint-Martin-de-Londres (X-1938, HARANT); Grammont (20-XII-1942).
P. hirsutus B. — Saint-Martin-de-Londres (X-1938); Grammont (20-XII-1942).
Ganoderma lucidum FR. — Lavalette (VII-1945); Fontfroide (XII-1949); commun partout.
Dædalea unicolor B. — Pont Juvénal (20-IX-1940).
D. confragrosa BOLT. — Bois de la Lironde (X-1938).
Physisporus vulgaris FR. — La Paillade, Fontcaude; La Lironde (X-1938).
P. medulla panis PERS. — Bione, Fontmagne (22-I-1939).

NIDULARIACÉES.

- Cyathus Crucibulum* HOFFM. — Grammont (IX-1941).
C. fimetarius DC. — Jardin des Plantes (26-XI-1939).

Eleusine indica Gærnt de Biarritz (B.-Pyr).
 Par P. JOVET (Paris).

Dans sa note (*Monde des Pl.*, 1949, n° 263, p. 62), J. VIVANT rappelle que je n'avais pas revu cette Graminée en Pays basque français (Voir C. R. de la Session de 1934, in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 1941, p. 269). A chacun de mes voyages, je ne manque jamais de me rendre sur le parvis de l'église de Ciboure, localité citée par BLANCHET : la dernière visite, en septembre 1949, fut infructueuse, comme les visites antérieures.

D'après les observations de VIVANT et de JALLU, l'extension de *Eleusine indica* dans le Sud-Ouest de la France semble récente et rapide. J'ajouterai simplement qu'en septembre 1947 (durant le Congrès tenu par l'Ass. Fr. pour l'Avancement des Sc., à Biarritz), j'ai récolté *Eleusine indica* dans l'escalier joignant l'extrémité septentrionale de la digue-promenade de Biarritz à la route allant au phare Saint-Martin : cette Graminée fructifiait bien dans les fentes du pavement, surtout près de la base du mur d'une propriété; en septembre 1949, elle était moins abondante, de taille plus réduite et fructifiait peu : conséquences possible de la sécheresse et probable des soins d'entretien.

HYDNACÉES.

- Sistotrema confluens* PERS. — L'Engarran (1-IX-1943).

TÉLÉPHORÉES.

- Stereum hirsutum* FRIES. — Aiguelongue sur *Quercus coccifera* (7-IX-1937).
S. purpureum FR. — Jardin des Plantes, troncs.
Radulum orbiculare FR. — Grammont (II-1941).

PHALLACÉES.

- Clathrus cancellatus* TOUR. — Clapiers (A. et G. BLANCHET, XII-1949).

LYCOPERDACÉES.

- Lycoperdon piriforme* SCHAEFF. — Grammont, près de la mare (3-X-1943).
Scleroderma verrucosum PERS. — Castries, à Fontmagne (G. BLANCHET).
Geaster fimbriatus FR. — Bione (22-I-1939).
G. hygrometricus PERS. — Bois de la Madone (IX-1941).
G. rufescens PERS. — Les Aresquiers (22-X-1940).

ASCOMYCÈTES.

- Morchella rotunda* BOUD., forme blanche (*alba* ?). — Fontcaude (IV-1946, BRÈS); Saint-Georges (IV-1946, POUJOL).
Helvella monachella FR. — Pompinière, parmi les peupliers de la Sablière (IV-1947, HARANT).
Peziza coronaria JACQ. (= *Sarcosphaera eximia* R. MAIRE). — Saint-Georges (IV-1946, POUJOL).
P. (Disciotis) venosa PERS. — Jardin des Plantes (X-1938).
P. (Alezia) vesiculosa BULL. — Institut de Botanique (IX-1944).

Offres et Demandes

F. JELENC, rue Eugène-Etienne, maison Colin. Tlemcen (Oran), recherche tous ouvrages de Bryologie, particulièrement traités généraux et travaux sur la région méditerranéenne.

G. CAYREL, 38, avenue Marcel-Langer, Toulouse (Haute-Garonne), désire acheter une machine à écrire portative ou non, bon état. Faire offres.

Recherche :

HANSSKNERLT : Monographie der Gattung *Epilobium*.

LÉVEILLÉ : *Epilobium* dans *Bull. Acad. int. géogr. bot.*, n°s 202 et 217 (1906 et 1907) et des ouvrages de botanique des Vosges, de la Plaine rhénane et de la région limitrophe de la Suisse.

Faire offres à Ed. BERGER, Lehrer, Im Grund 9, Biel-Bienne (Suisse).

P. HENRARD, 59, rue de Bruxelles, Namur (Belgique), recherche bons ouvrages botaniques, en particulier ROUY. *Flore de France* (même volumes isolés).

Le Gérant : C. LEREDDE.

TOULOUSE — Imprimerie P. JULIA, 2, rue Temponières