

BULLETIN MENSUEL
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

des SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON réunies
et de leurs GROUPES de ROANNE, VIENNE et VILLEFRANCHE

SIÈGE SOCIAL A LYON : 33, rue Bossuet (Immeuble Municipal)

LIBRAIRIE DES FACULTÉS

JOANNÈS DESVIGNE & C^{IE}

LIBRAIRES-ÉDITEURS

36 à 42, passage de l'Hôtel-Dieu, LYON

Tél. : FRANKLIN 03-85

Maison fondée en 1872

R. C. : Lyon B 3027

OUVRAGES SCIENTIFIQUES EN FRANÇAIS
ANGLAIS, ALLEMAND

VENTE DE COLLECTIONS A TEMPÉRAMENT

TOUT POUR L'ENSEIGNEMENT

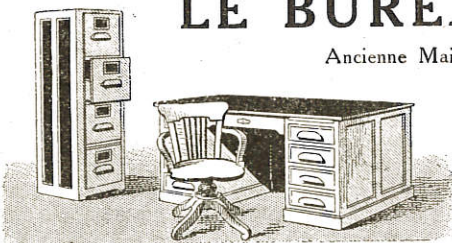
2, rue de la Bourse, LYON

R. C. : Lyon B. 9284. — Compte Chèque postal 577-20

FOURNITURES DE LIVRES, CAHIERS, MATÉRIEL SCOLAIRE
POUR L'ENSEIGNEMENT A TOUS LES DEGRÉS

LE BUREAU MODERNE

Ancienne Maison PACALLET-NOYER



CLASSEMENT - ORGANISATION

Fichiers "ACMÉ VISIBLE"

PAPETERIE - IMPRESSIONS

STOCKS IMPORTANTS - PRIX RÉDUITS

Tél. : Burdeau 19-69

1, rue du Bât-d'Argent - LYON

Tél. : Burdeau 19-69

LIBRAIRIE FLAMMARION

19, place Bellecour, et 1, place Antonin-Poncet

Téléphone : **LYON** Compte Chèques Postaux
FRANKLIN 40-31 **ENTRÉE LIBRE** LYON 142-56

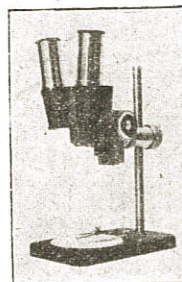
LE PLUS VASTE ASSORTIMENT DE LIBRAIRIE GÉNÉRALE
RAYON SPÉCIAL DE LIVRES DE SCIENCES

HENRI PETER

2, place Bellecour — LYON

Téléphone : FRANKLIN 38-86

OPTIQUE SCIENTIFIQUE ET MÉDICALE
LOUPES - MICROSCOPES - MICROTOMES
BAROMÈTRES - ALTIMÈTRES - THERMOMÈTRES
ARPENTAGE - GÉODÉSIE - BOUSSOLES
JUMELLES — APPAREILS DE PHOTOGRAPHIE



Représentant de la SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES INSTRUMENTS D'OPTIQUE

Société Industrielle de Fournitures de Verrerie et de Matériel de Laboratoires

Anciens Etablissements LEUNE

SIÈGE SOCIAL : 28 bis, rue du Cardinal-Lemoine, PARIS

SUCCURSALE DE LYON : 20, rue d'Enghien

Téléphone : FRANKLIN 11-14

FOURNITURES GÉNÉRALES POUR LABORATOIRES DE CHIMIE, BACTÉRIOLOGIE, ETC.

LIBRAIRIE DE L'ARCHEVÊCHÉ

3, avenue de la Bibliothèque, LYON. — Tél. Fr. 29-58

IMAGES - PIÉTÉ - ROMANS - PAPETERIE

2^e Année

N^o 7

Juillet-Septembre 1933

BULLETIN MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

DES

SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON
RÉUNIES

et de leurs GROUPES de ROANNE, VIENNE et VILLEFRANCHE-SUR-SAONE

Secrétaire général : M. P. Nicod, 122, rue Saint-Georges ; Trésorier : M. J. Jacquet, 8, rue Servient

SIÈGE SOCIAL A LYON : 33, rue Bossuet (Immeuble Municipal)

ABONNEMENT ANNUEL	{	France et Colonies Françaises	10 francs
		Etranger.. . . .	15 —

2.425 Membres

MULTA PAUCIS

Chèques postaux c/c Lyon, 101-98

PARTIE ADMINISTRATIVE

Admissions.

Ont été admis à la séance du 13 juin :

MM. Vasclav, Verity, Brédo, Smotlacha, M^{lles} Mérit, Carton, MM. Viallier, Thomas.

ORDRE DU JOUR

DE LA

Séance générale du Mardi 12 Septembre 1933, à 20 h. 30

1^o Vote sur l'admission des candidats présentés le 13 juin, auxquels est ajouté :

M. Drevet (Lucien), 42, rue Chevreul, Lyon, parrains MM. Lacombe et Eyraud.

2^o Présentation de :

M. Lebiot (Marcel), métreur-vérificateur, 19, rue de Paris, Essonnes (Seine-et-Oise), *Botanique*, par MM. Gossot et Nicod. — M. Johenson (Dr K.-E.), Sôdertage (Suède), par le Bureau. — M^{me} Raymond, pharmacien, 44, rue du Lycée, Roanne (Loire), par MM. Goutaland et Larue. — M. Décombat, 3, rue d'Alsace-Lorraine, Roanne, par MM. Fondry et Goutaland. — M. Otin (Henri), sous-chef de bureau, Conservation Foncière, Fès (Maroc), par MM. Riel et Nicod. — M. Godard (Antoine), impasse de la Verrière, Saint-Genis-Laval (Rhône), par MM. Et. Berger et G. Nicod. — M. Chapuis, 129, cours Emile-Zola, Lyon, par M^{me} et M. Kauffmann. — M^{lle} Métiffiot, 78, route des Alpes, Valence (Drôme). — M^{lle} Maruel, 25, avenue Président-Faure, Saint-Etienne

(Loire). — M. Ecochard, 57, cours Vitton, Lyon. — M. Jeanenot, rue Bouteiller, Autun (Saône-et-Loire). — M. Deyvaux, 21, rue Vieux-Sestier, Avignon (Vaucluse). — M. Jullien, 15, rue Vauban, Lyon. — M^{lle} Molière, 2, rue de la Caille, Lyon. — M. Raymond, 16, rue Jean-Quiton, Lyon. — M. Blanchard, 9, chemin du Petit-Revoynet, Oullins (Rhône). — M^{lle} Tholance (Ghislain), 133, cours Gambetta, Lyon. — M. Boyer, Maison des Etudiants, Lyon-Monplaisir. — M^{lle} Benevise, Grande-Rue, Privas (Ardèche). — M. Tchou-Tchao-Hi, Institut Franco-Chinois, Lyon. — M^{lle} Gevry, 112, rue Moncey, Lyon. — M^{lle} Letel, 10, place Jean-Macé, Lyon. — M^{lle} Guérin, 35 bis, rue de Condé, Lyon. — M. Gay, 73, rue Michelet, Saint-Etienne (Loire). — M. Vuillaume, 21, rue Amédée-Bonnet, Ambérieu-en-Bugey (Ain). — M. Loisy, Sainte-Croix (Ain). — M. Bardioux, 41, rue de Dun, Bourges (Cher). — M. Deroudille, 252, cours Lafayette, Lyon. — M. Chevalier, 49, quai Saint-Vincent, Lyon. — M^{lle} Grollemund, chemin du Buisset, Oullins (Rhône). — M^{lle} Millon, 26, place de Paris, Lyon. — M^{lle} Bordas, 78, boulevard de la Croix-Rousse, Lyon. — M. Jardon, boulevard Courtais, Montluçon (Allier). — M. Albrieux, 49, rue Cuvier, Lyon. — M^{lle} Sauhet, 8, rue Rachais, Lyon. — M. Berger, 7, avenue Berthelot, Lyon. — M. Bigault, 4, rue Bérenger, Bourges (Cher). — M^{lle} Vahé, 85, avenue de Saxe, Lyon. — M. Dumas, 4, rue Montesquieu, Lyon. — M. Clavel, pharmacien, rue Carnot, Annecy (Haute-Savoie). — M. Viennois, 2, place Gailleton, Lyon. — M. Gallon, élève de l'Ecole du Service de Santé, Lyon. — M. Le Lous, élève de l'Ecole du Service de Santé, Lyon. — M. Alacoque, 40, rue de la République, Montceau-les-Mines (Saône-et-Loire). — M. Laplace, Jardin botanique, Faculté de Médecine, Lyon, par MM. Revol et Nétien. — M. Flandin, 235, cours Lafayette, Lyon, par M^{lle} Chambret et le Dr Riel. — M. Thimel, herboriste, 17, rue Célu, Lyon, et M^{me} Thimel, herboriste, 17, rue Célu, Lyon, par MM. Revol et Pouzet.

3^o M. BIDAULT DE L'ISLE. — Résumé trimestriel des Observations météorologiques faites à l'Observatoire de la Guette pour le printemps 1933.

4^o Communications diverses.

SECTION BOTANIQUE

Herborisation publique.

Herborisation publique le dimanche 17 septembre, dans la région marécageuse de Janneyrias, Charvieu, Tigneux (Isère).

Rendez-vous à la gare de Janneyrias à l'arrivée du train partant de Lyon-Est à 8 h. 35.

Dans la matinée, exploration de la région Janneyrias-Charvieu.

Déjeuner à Pont-de-Chéruey.

L'après-midi sera consacré à la région de Tigneux.

Retour à Lyon dans la soirée.

NOTA. — Les Sociétaires qui ne disposeraient que de l'après-midi pourront rejoindre le groupe à Pont-de-Chéruey, à l'arrivée du train partant de Lyon-Est à 13 h. 30.

« Herbarium Salicum »

publié par M. le Dr CHASSAGNE, de LEZOUX (Puy-de-Dôme)

Le genre *Salix* a la réputation et à juste titre d'être un des plus difficiles de la flore européenne : LINNÉ l'appelait « la croix et le martyr » des bota-

nistes », aussi a-t-il été délaissé et il est bien peu connu par la plupart des botanistes.

Son étude est cependant des plus attrayantes : il présente de nombreuses formes et hybrides que l'on ne pourra déterminer avec certitude que lorsque les botanistes disposeront de séries de Saules bien préparés et provenant de régions diverses. C'est dans ce but que j'ai l'intention de publier dès cette année un *Herbarium Salicum*.

Cet exsiccatum paraîtra par fascicules annuels de 50 numéros (25 numéros si les matériaux sont insuffisants) et sera cédé au prix de 60 francs la série des 50 numéros.

Les collaborateurs qui voudront bien fournir 4 numéros convenus d'avance en 30 ou 35 parts, recevront un fascicule en échange. Il sera compté un prix de 10 francs pour frais de port et d'impression des étiquettes.

Les plantes seront soigneusement préparées et présenteront tous les éléments nécessaires à une détermination sûre. Chaque part comprendra :

1^o Des rameaux avec châtons et des rameaux avec feuilles adultes récoltés sur le même arbuste. Il est donc indispensable de marquer soigneusement les Saules sur lesquels doit se faire la récolte au printemps et à la fin de l'été. Il suffit de prendre des châtons mâles au moment où ils sont bien épanouis, mais pour les châtons femelles il est nécessaire de faire deux récoltes à quelques jours d'intervalle pour les avoir non seulement à l'état adulte mais aussi avec des capsules mûres ;

2^o Un rameau de deux ou trois ans, dépouillé de son écorce sur une longueur de 5 centimètres environ pour constater l'existence des stries ;

3^o Des rameaux stériles ou rejets de la base ;

4^o Indiquer avec la station, la date de la récolte, l'altitude, la nature du terrain.

L'éditeur recevra avec plaisir des souches ou des boutures (même en feuilles) de *Salix* intéressants.

SECTION ENTOMOLOGIQUE

ORDRE DU JOUR

DE LA

Séance du Mercredi 13 Septembre, à 20 h. 30

1^o MM. BATTETTA et E. ROMAN. — Présentation des Lépidoptères capturés à l'excursion du 28 mai dernier.

2^o Communications diverses.

SECTION MYCOLOGIQUE

ORDRE DU JOUR

DE LA

Séance du Lundi 18 Septembre, à 20 heures

1^o M. le Dr BONNAMOUR. — Quelques nouvelles remarques à propos de la méthode Limousin.

2^o Présentation de Champignons frais.

Excursion mycologique.

Excursion mycologique. — Le dimanche 17 septembre, départ de Lyon-Perrache à 7 h. 24.

Rendez-vous à la sortie de la gare de Givors-Ville à 7 h. 50 ; retour par le train partant de Loire à 20 h. 41.

Le repas de midi, tiré des sacs, aura lieu au col de la Croix-Régis, d'où l'on jouit d'un panorama incomparable sur les monts du Lyonnais, la chaîne des Alpes et la vallée du Rhône.

OFFICE MYCOLOGIQUE

Le service de détermination sera assuré par M. JOSSEMAN, au Siège de la Société, 33, rue Bossuet, tous les lundis, de 16 à 17 heures, pendant les mois de septembre, octobre et novembre.

DON POUR LA BIBLIOTHÈQUE

M. le Dr DEBAT, directeur du Laboratoire de l'Inotyl à Paris, a bien voulu envoyer une somme de 200 francs et une vingtaine de classeurs pour notre Bibliothèque.

Tous nos remerciements.

COTISATIONS DE 1933

Un certain nombre de quittances, mises en recouvrement par le service des Postes, nous sont revenues avec la mention *absent*. Nous prions instamment ceux de nos collègues qui n'ont pas acquitté leur cotisation, d'adresser au trésorier, M. JACQUET, 8, rue Servient, la somme de 13 francs, compte tenu des frais engagés pour le recouvrement qui n'a pu être opéré par la poste.

PARTIE SCIENTIFIQUE

Présentation de la Sangsue « *Cystobranchnus respirans* » Troschel, nouvelle pour la faune de France.

M. P. NICOD, au nom de M. P. REMY, de Nancy, présente des échantillons de cette Rhynchobdelle appartenant à la famille des *Piscicolidae*. L'espèce, qui parasite de nombreux Poissons des eaux douces européennes, n'avait pas encore été rencontrée en France ; elle vient d'être trouvée dans le Vair, affluent de la Meuse, aux environs de Domrémy-la-Pucelle (Vosges), (plus de 150 exemplaires sur trois Truites !)

SECTION MYCOLOGIQUE

Projections macroscopiques et microscopiques sans le secours de la photographie

Par M. V. BATTETTA

Dans cette causerie, M. BATTETTA fait tout d'abord ressortir l'avantage de la projection chaque fois qu'il s'agit d'illustrer un cours, une conférence : un dessin projeté fait comprendre en un instant ce qu'une longue description n'évoquerait souvent qu'assez péniblement ; l'appareil compliqué de telle glande à venin, la forme indéfinissable de telle spore se décriraient assez mal par des mots et sont immédiatement saisis par un simple coup d'œil jeté sur l'écran. En outre, la projection a sur le dessin qu'on fait circuler de main en main, cet avantage, de s'adresser simultanément à l'auditoire tout entier.

Cependant, on peut trouver qu'il est long ou coûteux de se constituer, pour illustrer une causerie, tout un dossier de positifs sur verre. Qu'à cela ne tienne ; on peut remplacer la photographie par le dessin à la main, dessin des objets eux-mêmes s'ils sont gros (insectes, plantes) ; dessin de leur aspect microscopique s'ils sont petits (détails histologiques, organes d'animalcules, spores, etc.).

M. BATTETTA donne alors des renseignements sur la façon d'exécuter ces dessins. Il n'est pas besoin d'autres fournitures qu'une plume, de l'encre de Chine, un grattoir pour les retouches et une matière transparente. Cette dernière peut être : a) du papier cristal ; b) de la cellophane ; c) de la rhodophane ; d) de la rhodoïde ; e) du verre. Chacune de ces substances a ses avantages et ses inconvénients. Le papier cristal est un peu opaque et son manque de rigidité oblige à le placer entre deux plaques de verres au moment de la projection. Ce dernier défaut se retrouve chez la cellophane et la rhodophane. La rhodoïde, par contre, existe dans le commerce en feuilles de toute épaisseur ; celles de 3 à 4/10 millimètres sont assez rigides pour se tenir d'elles-mêmes. Quant au verre, procédé plus coûteux, c'est à lui qu'il faut recourir si l'on veut faire des retouches délicates et réaliser des dessins de grande finesse.

M. BATTETTA ne craint pas d'entrer dans les détails les plus minutieux et, à la fin de sa causerie, on le félicitera d'avoir indiqué aussi soigneusement ces tours de mains, très utiles à ceux qui voudraient s'essayer à ce genre de dessins.

Ces explications sont accompagnées d'une cinquantaine de projections exécutées par M. BATTETTA et montrant tout le parti qu'on peut tirer de ce procédé qui a le double mérite d'être simple et d'être à la portée des bourses de tous les naturalistes.

M. J.

Nouveau critère spécifique des Basidiomycètes

Par M. René VANDENDRIES
Docteur ès Sciences

Les études critiques concernant l'authenticité spécifique de certains champignons, parues dans les *Bulletins de la Société Linnéenne*, montrent les difficultés que rencontrent les auteurs à déterminer avec certitude les

espèces dont les caractères morphologiques, peu tranchés ou soumis à variations, laissent le champ libre au doute et aux discussions. Les systématiciens redoutent, à ce point de vue, le groupe nombreux et éminemment variable des *Russules*.

Aussi s'est-on efforcé, dans ces dernières années, d'établir des diagnostics basés sur les caractères anatomiques les plus subtils ; témoins, les analyses extrêmement minutieuses publiées ici même et notamment par notre confrère M. Marcel JOSSERAND. Pareilles déterminations sont, à elles seules, de longues études qui exigent une maîtrise incontestée de la technique microscopique.

D'autres méthodes ont pour but de garantir toute certitude aux déterminations, en mettant à profit les réactions micro-chimiques les plus délicates.

Malgré leur souci d'exactitude, ces méthodes peuvent être insuffisantes quand elles se heurtent, pour certaines espèces, à la carence de toute réaction chimique, ou bien s'adressent à des individus aberrants dont les modalités de croissance s'écartent considérablement de la forme admise comme typique.

Nous avons envisagé des méthodes physiologiques basées sur les tendances sexuelles des végétations haploïdes issues de la germination des spores isolées, méthodes que nous supposons applicables aux spécimens les plus douteux.

Les nombreuses analyses sexuelles de sporées de *Basidiomycètes*, entreprises depuis une quinzaine d'années, ont démontré que la confrontation, par paires, d'une collection d'individus haploïdes, obtenus en isolant les spores issues d'un même carpophore, permettait de mettre en évidence l'existence, dans ces sporées, de deux ou de quatre groupes sexuels. Des lois rigoureuses régissent la faculté de copulation de ces individus haploïdes, pour procréer des mycéliums diploïdes fertiles, reconnaissables aux anses d'anastomose.

En confrontant entre elles des végétations haploïdes monosporiques, issues de spores produites par des souches étrangères d'une même espèce, les mycologues avaient constaté ce phénomène curieux que pareilles confrontations engendraient toujours des mycéliums porteurs d'anses d'anastomose. La présence de ces organes étant un critérium indiscutable de diploïdie, ils en avaient conclu qu'entre souches étrangères d'une même espèce la fertilité est générale.

Comme tous les essais d'hybridation, même entre espèces les plus voisines, avaient échoué, nous en avons conclu nous-même à un double critérium de spécificité, énoncé comme suit :

« Si les mycéliums haploïdes monosporiques, provenant de sporées étrangères l'une à l'autre, sont fertiles entre eux, ces sporées proviennent de carpophores appartenant à la même espèce.

« Si, dans les mêmes conditions, les mycéliums refusent de se conjuguer, ces sporées proviennent de carpophores appartenant à des espèces différentes. »

Nos recherches sur *Coprinus micaceus* devaient bientôt mettre en échec la deuxième proposition. En effet, les confrontations nombreuses, entreprises par nous, entre souches étrangères de cette espèce, nous ont permis de démontrer qu'entre elles la stérilité est la règle : les races géographiques de *Coprinus micaceus*, qu'il conviendrait d'appeler plutôt des races biologiques, sont donc stériles entre elles.

Dès lors le deuxième critérium formulé ci-dessus était mis en échec et pour identifier spécifiquement deux carpophores, seul le critérium de fertilité gardait toute sa valeur.

Voici donc la méthode physiologique préconisée par nous pour établir cette identité :

On fait germer les spores des deux chapeaux sur des plaques d'agar stéri-

lisées à l'autoclave, en semis assez dilués pour pouvoir prélever les jeunes mycéliums monosporiques, que l'on cultive ensuite sur des milieux nutritifs appropriés, à base d'agar, aseptisés à l'autoclave. On confronte ensuite, dans des tubes contenant pareil milieu, des boutures mycéliennes, piquées à quelque distance l'une de l'autre. Un examen microscopique, fait quelque temps après que les deux individus ont poussé l'un dans l'autre, montre la présence ou l'absence d'un mycélium porteur d'anses d'anastomose. On en conclut à la fertilité ou la stérilité, avec les conséquences que ces résultats comportent au point de vue spécifique.

Cette méthode, basée sur un critérium à l'abri de tout reproche, paraissait devoir résoudre tous les cas litigieux de spécificité. Nous n'avions pas prévu qu'elle allait se buter à des difficultés de technique insurmontables.

Plusieurs mycologues, et notamment M. JOSSERAND, m'ont confié des sporées d'*Amanites*, de *Russules*, des formes monstrueuses d'autres espèces, avec mission de les soumettre au test de la confrontation sexuelle. Nous avons piteusement échoué, les spores qui nous étaient confiées refusant de germer.

Depuis trois ans, nous avons procédé à des essais de germination intéressants une soixantaine de genres et environ 140 espèces. Il résulte de nos recherches que 20 espèces seulement ont voulu germer.

Les groupes *Russula*, *Amanita*, *Cortinarius*, *Boletus*, ne donnent que des échecs : en principe n'ont de chances de germer que les espèces lignicoles et coprophiles. Fallait-il abandonner tout espoir de déterminer les *Basidiomycètes* par la méthode des confrontations mycéliennes ?

De récentes investigations nous ont permis de nous rendre compte de certains phénomènes qui semblent de nature à écarter les difficultés rencontrées jusqu'ici.

Tout d'abord il est facile de se procurer des mycéliums diploïdes de la plupart des espèces, par simple bouturage d'un fragment de stipe ou de chapeau. Il suffit de découper aseptiquement un petit disque prélevé dans la masse d'un chapeau vivant, et de déposer ce disque sur une lame d'agar stérilisée à l'autoclave, pour voir apparaître au bout de quelques jours une auréole de mycélium diploïde, porteur d'anses d'anastomose. Ce mycélium croît avec vigueur et envahit bientôt toute la surface de l'agar. Ces opérations de bouturage sont ordinairement assurées d'un plein succès.

Ensuite nous nous sommes posé la question suivante :

« Les haplontes d'une même espèce, qui sont stériles entre eux de par leur constitution sexuelle, peuvent-ils se fusionner et s'anastomoser comme le font les rameaux frères d'une même végétation mycélienne haploïde ? »

Pour résoudre la question, nous avons procédé par la méthode des observations en chambre humide¹.

Un petit cylindre de verre est adapté hermétiquement à une lame de verre ; on y introduit quelques gouttes d'eau et on recouvre le cylindre d'une lamelle stérilisée sur laquelle on a déposé deux petites masses d'agar où croissent les fragments mycéliens à confronter. Maintenus à une température convenable, les deux mycéliums se développent l'un vers l'autre, rampent sur le verre, se rejoignent et fusionnent. Un examen minutieux au microscope permet de déceler les anastomoses entre rameaux étrangers. Tous nos essais ont été positifs, même entre certains rameaux qui apparte-

¹ Ces essais ont été exécutés en collaboration avec M. Harold BRODIE, M. Sc., Newcombe Fellow in Plant Physiology, University of Michigan.

naient à des mycéliums dont la confrontation provoque le phénomène du barrage sexuel.

« Qu'elle serait, dans les mêmes conditions, la conduite entre *haplontes* et *diplontes d'une même espèce* ? »

Tous les cas observés permettent de conclure que des fusions mycéliennes ont lieu, quelle que soit la constitution factorielle des individus en cause.

« *Les diplontes d'une même espèce* subiraient-ils, à leur tour, des fusions végétatives de même nature ? »

Le réponse est affirmative : les ponts d'anastomose s'établissent entre les diplontes confrontés.

« Ces anastomoses surgissent-elles aussi entre *diplontes d'espèces différentes* ? »

Ici la réponse est négative. Pareilles fusions n'ont pu être observées, même quand il s'agit d'espèces voisines d'un même genre.

Nous concluons de ces observations que la faculté des mycéliums diploïdes ou haploïdes de s'anastomoser entre eux est un caractère *spécifique*, qui peut servir de critère à une détermination.

Pour nous assurer de l'identité ou de la non-identité spécifique de deux carpophores de *Basidiomycètes*, il nous suffira donc d'en cultiver sur agar, dans des conditions parfaites d'aseptie, des fragments soit de stipe, soit de tissu sous-hyménial. Quand les mycéliums diploïdes ainsi obtenus se sont bien développés, on procède aux confrontations en chambre humide comme il a été dit ci-dessus. Si des anastomoses entre les végétations étrangères sont visibles à l'examen microscopique, nous déclarons que les deux carpophores *appartiennent à la même espèce* ; si l'examen est négatif, les deux carpophores peuvent être considérés comme *spécifiquement différents*.

Nous invitons nos confrères qui disposent du matériel requis pour procéder à ces examens de soumettre les formes controversées au test de la fusion végétative. Nous restons à la disposition de ceux qui ne possèdent pas ce matériel. Il reste entendu que l'observation est délicate, qu'elle exige un examen très attentif, que la croissance des hyphes doit être suivie de près pour ne pas confondre des fusions entre rameaux étrangers avec des anastomoses, toujours nombreuses, entre hyphes de la même bouture.

Rixensart, mars 1933.

SECTION BOTANIQUE

Rectification

Dans notre note sur *Mercurialis ambigua*, insérée dans le *Bulletin* de juin 1933, nous écrivions au sujet des caractères de la feuille de cette plante : « *Les auteurs précédents ne semblent pas les avoir remarqués* ». Nous devons rectifier ainsi : « Les auteurs précédents ne semblent pas les avoir remarqués à l'exception cependant de G. NICOLAS, professeur à la Faculté des Sciences de Toulouse, qui, dans son article paru dès 1923 dans le *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de l'Afrique du Nord*, tome XIV, écrivait à propos de certaines formes de *Mercuriales* d'Algérie : « elles appartenaient toutes au *M. ambigua*, dont elles avaient le port et les feuilles, à *dents plus profondes*, « et à *poils marginaux plus longs* que dans *M. annua*. » Dans le même article, mais à un point de vue différent de celui où nous nous sommes placés, le Professeur G. NICOLAS y signale aussi les différentes formes d'inflorescences que nous avons décrites dans notre note.

A. QUENEY.

Florule étrangère des bords de l'Aire, près de Saint-Julien-en-Genevois et botanistes facétieux

Par M. QUENEY

En herborisant aux environs de Saint-Julien-en-Genevois, sur les bords de l'Aire, j'ai été fort surpris de trouver, disséminées au milieu de la flore propre à la région, toute une série de plantes étrangères, non signalées dans les flores genevoises et qui ont leurs aires de dispersion assez loin de là et quelquefois même très loin, comme on le verra ci-après ; voici la liste de ces plantes qui est probablement incomplète :

Helenium autumnale; *Eupatorium ageratoides*; *Aster umbellatum*; *Aster* sp.; *Gaura biennis*; *campanula*...; *Anthemis* sp., une grande ombellifère exotique à feuilles simples et entières; etc.

Alyssum montanum; *Sisymbrium strictissimum*; *Erysimum virgatum*; *Cephalaria alpina*; *Allium fallax*, var. *glaucum*; *Cytisus capitatus*; *Clematis recta*; *Isatis tinctoria*; *Berteroa incana*; *Echinops sphaerocephalus*; *Potentilla recta*; *Nepeta latifolia*; *Astragalus cicer*; *A. falcatus*

Auxquelles il faut joindre *Cephalaria leucantha*, qui n'existe pas au bord de l'Aire, mais à quelques kilomètres de là, près de la grande muraille du Salève, dans les taillis entre Bossey et le Coin. J'ai herborisé à plusieurs reprises dans le Genevois et au Salève et je n'y ai jamais rencontré aucune de ces plantes ; d'autre part, les flores de CHRIST, BOUVIER, VERLOT, FAUCONNET, ne mentionnent pas ces espèces dans les environs de Genève. Quelques-unes d'entre elles ont leurs stations les plus proches dans le Jura, puis plus au Sud ou plus à l'Est et toujours assez loin de Saint-Julien. Certes, on sait que les vallées des grands cours d'eau sont des voies naturelles de migration des plantes, qui remontent ou descendent plus ou moins loin dans ces vallées ; mais ici nous avons des plantes montagnardes, méridionales, orientales et américaines qui n'ont pu parvenir par leurs propres moyens de dissémination sur les bords de l'Aire et qui ont dû y être importées ou accidentellement ou volontairement par l'homme.

Ainsi *Helenium autumnale*, *Aster umbellatum*, *Gaura biennis*, etc., sont des espèces américaines ; *Nepeta latifolia* est une plante espagnole qu'on ne trouve en France que dans les Pyrénées Orientales ; *Astragalus falcatus*, (Lam. non Desf.), est une plante originaire de Sibérie, etc. L'origine de ces plantes diverses, leur dissémination sur une faible étendue (1 à 2 kilomètres) du cours de l'Aire, restaient pour moi une énigme. M. BEAUVERIE, professeur de botanique à la Faculté des Sciences de Lyon, à qui je fis part de mon embarras, me conseilla de m'adresser à M. BEAUVERD, conservateur de l'herbier Boissier, à l'Institut Botanique de Genève, botaniste bien placé pour connaître tout ce qui concerne la flore du Genevois. J'écrivis donc à M. BEAUVERD qui me répondit aussitôt et me fournit tous les éclaircissements que je pouvais désirer. Voici quelques extraits de cette réponse : « Vos lignes du 16 novembre relatives à la florule exotique du cours de l'Aire m'ont beaucoup intéressé, en ce sens qu'elles donnent une réponse à une question qui se posait déjà entre 1884 et 1890, date de l'introduction de ces plantes étrangères par un quatuor de joyeux compères alimentés en semences diverses par un préposé au service des graines du jardin botaniques de Genève. L'un de ces amateurs, JOHN JULIEN, mort il y a quelques années, participait à cet enrichissement botanique du territoire dans un but purement expérimental, celui de constater jusqu'à quel point la faune entomologique du

Genevois pourrait être influencée par une modification de nourriture. Les trois autres, inconscients, jouissaient par anticipation du plaisir de voir que le *Catalogue* de la flore des environs de Genève, publié par REUTER en 1862, révisé par SCHMIDELY en 1884, allait se trouver en défaut par des enrichissements inattendus. Dès 1890, j'ai eu en mains un document mettant à jour les manœuvres de ces farceurs, mais néanmoins, des botanistes non avertis furent parfois pris au piège et publièrent de bonne foi des adjonctions au *Catalogue*, de telle sorte que j'ai cru nécessaire de mettre en garde les collectionneurs par la publication d'un avis dans le *Bulletin de la Société Botanique de Genève*, année 1904, p. 204, duquel j'extrais le passage suivant : « Il est de notoriété publique que feu D..., ancien membre du Club Alpin suisse, avait introduit au grand Salève des espèces telles que *Gentiana acaulis*, *Antennaria carpathica*, *Campanula divers*, etc., et, qu'entre 1884 et 1890, d'autres régions du Salève et des environs plus immédiats de Genève (par exemple tout le cours de l'Aire, du Salève au bois de la Bâtie) ont étéensemencées de plantes étrangères d'origines diverses (Espagne, Pyrénées, Carpathes, plaines de Hongrie, etc.), dont quelques-unes ont rapidement disparu, tandis que d'autres se maintiennent avec peine, ou plus rarement parviennent à prospérer. » Ce passage qui tenait lieu d'introduction à une présentation du Dr J. FAVRE, de quelques plantes récoltées dans les parages des sources de l'Aire, au pied du Salève, était suivi des réflexions suivantes : « c'est vraisemblablement à une colonie de plantes de cette catégorie que M. FAVRE vient d'avoir affaire en récoltant à la fin d'octobre 1910 quelques pieds défloris de *Cerastium tomentosum*, *Alyssum saxatile*, *Syrenia angustifolia*, *Cytisus capitatus*, *Potentilla recta*, *Anthemis tinctoria*, etc. » M. BEAUVERD, qui a déterminé les plantes exotiques présentées, fait remarquer qu'elles sont pour la plupart originaires de l'Europe orientale, autrement dit de pays dont le climat continental est très différent de celui du Salève ; il sera dès lors intéressant de vérifier : 1° jusqu'à quel point ces espèces pourront se maintenir dans ce milieu défavorable ; 2° si elles se maintiennent, les variations qu'elles pourraient acquérir au cours de leur période d'adaptation. »

Et, en effet, quel que soit le mode d'introduction des plantes étrangères dans une région¹, il est toujours intéressant de voir comment elles vont s'y comporter ; nous savons aujourd'hui que des plantes exotiques assez nombreuses se sont parfaitement naturalisées en France et qu'elles y prospèrent à l'égal des plantes indigènes, telles sont par exemple *Erigeron canadensis*, *Oenothera biennis*, *Solidago glabra*, *Impatiens parviflora*, etc. (voir sur cette question, MAGNIN, *Etudes sur la Flore Lyonnaise*).

Pour en revenir aux plantes du cours de l'Aire, qui font l'objet de cette note, on peut déjà remarquer qu'elles semblent assez bien se tenir sous le climat genevois depuis près de cinquante ans qu'elles y ont été semées. Quelques-unes comme *Echinops sphaerocephalus*, *Potentilla recta*, *Clematis recta*, *Cytisus capitatus* y sont même très prospères, surtout la première qui par endroits y constitue des touffes très compactes ; d'autres au contraire ne sont représentées que par une seule touffe, et sont à la merci du moindre accident, par exemple *Nepeta latifolia*, *Astragalus falcatus*. L'avenir nous apprendra quelles sont celles qui se seront adaptées définitivement. Il est plus difficile de résoudre la question relative aux variations que ces plantes ont pu subir ou subiront ; les termes de comparaison, c'est-à-dire les échantillons prove-

¹ On sait que des tentatives de ce genre ont été faites autrefois dans la région Lyonnaise par Estachy et surtout par Viviani-Morel et qu'elles ont à peu près complètement échoué.

nant des pays d'origine nous faisant défaut ; toutefois, avec M. TRONCHET, assistant d'H. N. à la Faculté des Sciences, nous avons pu constater que des échantillons que j'ai récoltés ne répondent pas toujours aux descriptions des ouvrages que nous avons consultés ; c'est une question à reprendre.

Telle est l'histoire de cette florule de l'Aire qui m'avait un peu intrigué depuis quatre ans que je l'observe.

En terminant, je ne saurais trop remercier le très savant conservateur de l'herbier Boissier, M. BEAUVERD, d'avoir mis tant d'empressement à me documenter sur cette question ; je remercie également M. BEAUVERIE de m'avoir indiqué la voie à suivre.

A. QUENEY.

Plantes fraîches envoyées d'Alger par M. Queney, le 9 mars 1933, et présentées à la séance de la Section botanique du 13 mars

Ranunculus spicatus Desf. ; — *R. flabellatus* Desf. ; — *Fumaria capreolata* L. ; — *Hierschfeldia geniculata* Bntt. ; — *Sisymbrium irio* L. ; — *Paronychia argentea* Lam. ; — *Polycarpon tetraphyllum* L. ; — *Fumana glutinosa* Desf. ; — *Ruta bracteosa* L. ; — *Genista tricuspidata* Desf. ; — *Cytisus candicans* Dc. = *Genista candicans* L. ; — *Cytisus arboreus* Desf. ; — *Lotus cytisoides* L. = *L. Allioni* Desv. ; — *Valeriana tuberosa* L. ; — *Chrysanthemum conorarium* L. ; — *C. Myconis* L. ; — *Erica arborea* L. ; — *Cynoglossum pictum* Ait. ; — *Solenanthus lanatus* Murb. ; — *Cerinthe major* L. ; — *Scrofularia mellifera* Desf. (var. de *sambucifolia* L. ; — *Lamium mauritanicum* Gandon, voisin de l'*amplexicaulis*, mais à fleurs plus grandes et à entre-nœuds plus rapprochés au sommet ; — *Atriplex mollis* Desf. ; — *Rumex bucephalophorus* L. ; — *Daphne Gnidium* L. ; — *Euphorbia Bivonae* Steudel ; — *Urtica pilulifera* L. ; — *Ophrys tenthredinifera* Willd. ; — *O. fusca* Cav. ; — *O. bombyliflora* Link. ; — *Orchis longicruris* Link. ; — *Narcissus aureus* L. ; — *Allium triquetrum* L. ; — *Bellevia mauritanica* Pomel ; — *Tulipa australis* Link. ; — *Schoenus nigricans* L. ; — *Lamarkia aurea* L. ; — *Scilla Peruviana*.

Quelques Mousses ou Hépatiques.

Puis *Selaginella denticulata*.

Enfin quelques plantes exotiques : *Polygala myrtifolia*, arbrisseau buissonnant de 1. m. 50 à 1 mètre originaire de l'Amérique ; — *Acacia cornigera*, stipules très curieux en forme de cornes de Bovidé, provenant du jardin botanique de la Faculté d'Alger.

Séance du Lundi 10 Avril 1933

Sur la station de « *Fritillaria Meleagris* » de Tassin

Par M. E. POUZET

Il n'est pas hors de propos de faire, de temps à autre, une sorte d'enquête sur l'état actuel des stations de certaines espèces de notre région qui ont autrefois suscité des communications intéressantes, voire même parfois passionnées, dont fort heureusement se sont enrichies nos *Annales* dans lesquelles nous en retrouvons les échos, et d'en dresser en quelque sorte l'inventaire.

Déjà l'an dernier, désireux de savoir ce qu'était devenue la station de la Fritillaire à Tassin, je m'étais rendu, le 22 avril, sur les seules indications recueillies dans nos *Annales*, à l'endroit précis où on la trouvait : mais mes

recherches furent vaines. La Fritillaire semblait avoir disparu. Cependant cette année, avec la double complaisance de notre Président qui voulut bien nous mener sur le terrain, et de notre collègue, M. LAVENIR, qui connaissait de vieille date la station, nous avons réussi à la retrouver.

Si, grâce aux précieuses indications de notre collègue M. Cl. ROUX, nous parcourons nos *Annales* très documentées sur cette plante, nous voyons que c'est précisément la station de Tassin qui a été signalée la première, en 1871 ; puis celle d'Ambronay, ensuite celle de Thoissey, et toutes les autres qui s'échelonnent le long de la Saône jusqu'à Lyon : Pont-de-Vaux, Belleville, Anse, Ile Roy. D'autres sont signalées à Chaley, sur les bords de l'Albarine dès 1874 ; à la Forêt, près du Rhône, à Montalieu, en 1896, station qui n'a pas été visitée depuis, que je sache, et dont il serait facile de connaître l'état actuel. D'autres encore, plus ou moins riches et plus ou moins connues, existent ou ont existé, au hasard du transport des graines par les grosses eaux des rivières ou du Rhône, puisque vers 1890, j'en trouvai un seul exemplaire, au cours d'une herborisation d'étudiants sous la conduite du Professeur BEAUVISAGE, sur les bords du Rhône à Irigny.

Les vicissitudes de la station de Tassin sont intéressantes à lire dans nos *Annales* : affirmée d'abord, puis niée ; revue ensuite, puis mise encore en doute, on finit par n'en plus parler après que l'on eut appris que le propriétaire du pré où on la récoltait, dans son impuissance à l'extirper, en coupait impitoyablement toutes les hampes avant la floraison pour éviter le broyage de son foin par des amateurs trop enthousiastes pour être discrets. L'abbé BOULLU eut, du reste, le dernier mot dans la querelle qui s'était amorcée, en obtenant d'aller seul faire la cueillette de la plante si recherchée, mais cette obtention si facile n'avait plus pour les botanistes l'attrait d'une conquête, et l'intérêt de la plante diminuait d'autant.

La Fritillaire à Tassin n'est très probablement pas spontanée, mais la date de son introduction est impossible à connaître. Il est certain qu'elle y existait bien avant 1863, date de la nomination de l'abbé CARIOT à la cure de Tassin. Peu après son arrivée, il l'introduisit dans son jardin, en provenance du Bugey et, comme il la montrait un jour, à titre de rare nouveauté, à son jardinier, celui-ci lui répondit que tout jeune il en allait faire des bouquets dans le pré de M. GANTIN où il l'avait toujours vue.

La station de la Fritillaire existe donc toujours à Tassin : je dis bien la Fritillaire, car malgré nos recherches il nous a été impossible d'en découvrir un deuxième spécimen. Et certainement l'abbé BOULLU et l'abbé CARIOT, dans le paradis des botanistes où ils sont certainement, ont dû tressaillir d'aise s'ils ont vu vendredi dernier leurs trois collègues dans le pré à Gantin en arrêt devant la seule rescapée des massacres d'antan !

L'unique Fritillaire de Tassin réensemencera-t-elle la station ancienne ? C'est dans cet espoir que nous l'avons consciencieusement respectée, chef d'une nouvelle famille qui viendra encore troubler le sommeil des héritiers Gantin et procurer de douces émotions aux jeunes botanistes.

E. POUZET.

La belle gerbe de Fritillaire présentée à la séance provient de la station d'Anse toujours très abondamment fournie, nous dit M. LAVENIR qui est allé spécialement l'y cueillir à notre intention, ce dont nous le remercions bien vivement.

E. P.

« Tulipa silvestris » et « T. Clusiana », à Saint-Genis-Laval

Par M. E. POUZET

Bien plus favorisée que la station de la Fritillaire a été celle des *Tulipa silvestris* et *Clusiana* que, du même coup de volant, nous allâmes visiter à Saint-Genis-Laval, ce vendredi 7 avril. Vue déjà l'an dernier en mai, trop tard pour trouver des échantillons fleuris, elle est parfaitement conservée, et non pas avec l'intention purement botanique de maintenir intacte cette station, mais par l'intérêt d'une culture superposée, le propriétaire l'exploitant pour la fleur coupée.

Les deux espèces sont peu mélangées : *T. Clusiana* répartie sur un espace plus grand que *T. silvestris* dont on voit plusieurs flots juxtaposés dans le même carré de fraisiers.

Malgré la présence de nombreuses plantes au bulbe très jeune, semblant provenir de graines, il ne paraît pas y avoir eu de semis : c'est que, très probablement, et malgré cette apparence, la multiplication ne se fait que par la prolifération souterraine, l'extrême précocité de la floraison ne permettant pas à l'ovaire de mûrir ses graines à une époque où la température moyenne n'est pas suffisante, la plante, originaire de pays plus chauds (Espagne, Portugal, Italie, Orient), n'étant pas, à Saint-Genis, sous un climat favorable à cette maturation. L'an dernier, le 19 mai, je n'ai trouvé aucune graine dans les nombreuses capsules que j'ai visitées. L'absence d'hybrides qui fatalement se seraient produits depuis que les deux espèces voisinent dans cette station si les graines arrivaient à maturité, incite à croire, sans constituer une preuve décisive, que réellement la plante, ici, ne se reproduit pas par graines.

L'allure bizarre de certains des prétendus stolons de ces Tulipes, et la position renversée du bulbe qui les termine attira notre attention. Nous avons eu la bonne fortune, en effet, de récolter plusieurs tubercules munis de ces appareils parmi lesquels un certain nombre avait la partie centrale évidée sur toute sa longueur ; et un autre, accolé à un jeune bulbe, qui ne devait pas fleurir cette année, présentait cet organe, qui n'est réellement qu'une feuille, complètement ouvert longitudinalement démontrant sa nature purement foliaire, comme l'avaient vu MM. GERMAIN DE SAINT-PIERRE et LORET qui firent de ces observations l'objet d'une communication à la Société Botanique de France, à sa séance du 14 mai 1875, communication dont nous trouvons le compte rendu détaillé dans son *Bulletin* de 1875, tome XXII, 3, page 186.

E. POUZET.

BIBLIOGRAPHIE

DANGEARD PIERRE, professeur de Botanique à la Faculté des Sciences de Bordeaux. *Traité d'Algologie, introduction à la biologie et à la systématique des Algues*. Un vol., grand in-8°, 441 pages, 380 fig., 1933. — P. Lechevalier et Fils, édit., 12, rue de Tournon, Paris (175 francs).

Bien que l'étude des Algues ait eu en France, dans le passé comme dans le présent, d'illustres représentants, nous ne possédions pas de *Traité d'Algologie*. Il fallait recourir aux traités étrangers : celui d'OLTMANN en langue allemande, celui de WEST et FRITSCH en langue anglaise, M. le professeur P. DANGEARD vient de combler de la façon la plus heureuse cette sérieuse

lacune. P. DANGEARD l'a fait avec une compétence résultant d'une spécialisation démontrée par ses publications antérieures. Son exposé est par suite personnel et souvent enrichi de figures inédites (plus d'une centaine).

Il est fort difficile de se maintenir au courant des progrès de l'Algologie ; la *Revue Algologique* de ALLORGE et HAMEL nous le permettait déjà, mais le livre de M. DANGEARD réalise la mise au point vivement désirée. La documentation bibliographique, sans insister sur les travaux anciens et bien connus, contient tout ce qui a été produit les dix dernières années.

Plusieurs questions de première importance ont été renouvelées, par exemple l'alternance des générations chez les Chlorophycées, telle que nous l'ont fait connaître les travaux de HARTMANN, B. FOYN, SCHUSSNIC, WILLIAMS, sur les *Ulva* et *Enteromorpha*, les *Cladophora*, les *Codium*. Les travaux de C. SAUVAGEAU sur les Phéophycées en ont éclairé d'une vive lumière le cycle évolutif en établissant l'existence de prothalles dans certains cas ; cette découverte, d'une grande portée à tous points de vue, renforce le schéma que HOFMEISTER avait magistralement établi pour le règne végétal, démontrant une admirable unité dans l'évolution. Par contre, SAUVAGEAU a décrit sous le nom de *pléthysmothalles* (de *plethysmos*, augmentation) des plantules très fertiles qu'on ne peut homologuer ni à des prothalles, ni à des protonemas, dont la production équivaut à une alternance sans relation avec les phases nucléaires et, de ce fait, sans rapport avec l'alternance classique. Concernant les Floridées, les perturbations de nos connaissances anciennes sont moins considérables ; ce sont particulièrement les recherches de KYLIN qui viennent compléter les données acquises sur la formation du cystocarpe aux dépens de l'œuf.

La Systématique est moins considérée, dans le livre de M. DANGEARD, comme une fin que comme un cadre nécessaire à l'étude des Algues ; c'est une méthode excellente et l'auteur n'avait point à faire un ouvrage de détermination des espèces ou même des genres. Cependant, il eût été peut-être utile, en se plaçant à un point de vue didactique, que des tableaux synoptiques vinssent résumer en quelque sorte les chapitres de systématique, en condensant, autant que possible, les caractères distinctifs les plus frappants des groupements étudiés.

La Physiologie, la Chimie biologique, font l'objet de chapitres spéciaux ; les pigments et leur rôle, la perméabilité cellulaire, les tropismes et tactismes, l'irritabilité, les oxydases et la question à l'ordre du jour du brome et de l'iode des Algues, font l'objet de développements des plus intéressants. Le chapitre de la Cytologie des Algues, question qui appelle encore bien des recherches, est traité avec une autorité particulière ; la mise au point, avec les contributions personnelles de l'auteur, de l'étude des inclusions cellulaires et du vacuome, est précieuse et servira de point de départ aux recherches ultérieures.

La sexualité, enfin, est étudiée d'un point de vue général chez les Algues, abstraction faite de ses modalités examinées déjà dans la partie systématique : déterminisme du sexe, hybridation et parthénogénèse.

A juste titre, un chapitre est consacré aux Algues fossiles. Leur importance apparaît de plus en plus considérable, non seulement pour la formation de certaines roches sédimentaires, mais encore au point de vue de l'évolution de la vie sur le globe, pour le passage de la vie exclusivement aquatique à la vie terrestre, notamment au Dévonien. On sait quel exposé attachant de ces questions SEWARD a fait récemment (1931) dans son beau livre *Plant life through the ages*.

En nous plaçant encore au point de vue didactique — et c'est là un petit

côté de la question — nous nous demandons pourquoi l'auteur ne fait point usage des diagrammes qui résument l'évolution des diverses unités systématiques avec l'alternance et ses modalités. D'autre part, l'index alphabétique a été omis. Ce sont là des détails.

M. P. DANGEARD vient d'effectuer pour nous : chercheurs, professeurs, étudiants, un travail considérable qui facilitera singulièrement notre tâche. Il l'a fait en spécialiste capable de se maintenir à un point de vue élevé. Sa présentation est aussi claire et méthodique que le fond est riche de faits. Nous devons lui être profondément reconnaissant.

J. BEAUVERIE,
Professeur à la Faculté des Sciences de Lyon.

*
* *

G. DE BANNES-PUYGIRON. *Le Valentinois Méridional. Esquisse phytosociologique. Station Intern. de Géobotanique Méditerranéenne et Alpine de Montpellier*. Communication n° 19, 1 vol. 200 p., 1933.

La région qu'étudie l'auteur est caractérisée par une grande diversité floristique et phytosociologique. Cette variété vient du fait que, situé entre le Rhône, la Drôme et la Roanne, le Valentinois se trouve à la limite entre la région méditerranéenne et la région eurosibérienne ; elle vient aussi de sa constitution géologique complexe, analysée en détail par l'auteur : dômes crétacés et synclinal formé de marnes aptiennes, qui donnent des sous-sols calcaires, marneux, ou, moins souvent, constitués par des grès. Il distingue trois échelons altitudinaux de végétation : la Chênaie à Chêne pubescent, enrichie d'une série de colonies d'espèces méditerranéennes venant du Sud ; la Hêtraie typique, ou échelon montagnard, territoire entièrement boisé jusqu'à 1.200-1.300 mètres ; et enfin un échelon de pelouses pseudo-alpines, avec enclaves alpines, de 1.200-1.300 mètres jusqu'aux sommets (1.600 mètres). Le facteur déterminant, dans ce pays de pâturage et de déboisement intensifs, est le facteur anthropozoïque, qui se fait surtout sentir à l'étage du Chêne blanc. Les groupements naturels sont mieux conservés à l'étage du Hêtre. L'auteur étudie dix-neuf associations dont douze nouvelles, en italique dans la liste ci-dessous. Il fait deux grandes divisions d'après les deux climats de la région : 1° étage du Chêne pubescent ; association climatique finale et irradiations méditerranéennes ; principaux groupements dérivés de l'association du Chêne blanc : Corylaie, Buxaie, peuplements de *Spartium junceum*, peuplement de *Genista scorpius*, association à *Lavandula vera* et association à *L. latifolia* ; pelouses à *Bromus erectus* et *Teucrium polium*, à *Festuca ovina* et *Linum salsoloides*, à *Plantago arenaria* et *Helichrysum stoechas*, à *Brachypodium phoenicoïdes* ; de plus l'Aulnaie et une association rupestre à *Potentilla caulescens* et *Asplenium fontanum* ; 2° étage du Hêtre : répartition des associations et irradiations méditerranéennes (dont la pénétration en altitude est favorisée par le déboisement) ; association à *Fagus silvatica* et *Calamintha grandiflora* ; forêt mixte Chêne et Hêtre ; groupements dérivés de l'association du Hêtre : lande à *Bruyère* et *Xerobrometum* ; forêts de pins à *Pinus silvestris* et *Goodyera repens* ; groupements des sommets avec l'association à *Sesleria caerulea* et *Gentiana angustifolia*, à *Aconitum lycoctonum* et *Adenostyles glabra*, à *Asperugo* et *Lappula*, association rupestre à *Bupleurum petraeum* et *Avena setacea* ; enclaves subalpines et alpines. Les fortes colonies de plantes alpines sur les sommets peu élevés (1.400-1.600 mètres) des Pré-

alpes calcaires ont été traitées d'une façon approfondie. Il s'agirait là de survivants de la dernière période glaciaire. L'étude de chaque association est accompagnée de tableaux synthétisant de nombreux relevés; d'autre part le point de vue appliqué n'est jamais laissé de côté par l'auteur. Il est seulement à regretter que l'étude géologique et l'étude phytosociologique ne soient pas accompagnées de cartes qui rendraient plus facile et plus parlante la lecture de cet ouvrage de longue haleine sur une région particulièrement riche et variée. Ce travail s'ajoute à ceux déjà nombreux qui font honneur au centre d'études méditerranéennes et alpines de Montpellier qui doit toutes son activité à son directeur, M. BRAUN-BLANQUET, un des initiateurs de la Sociologie végétale.

M. A. BEAUVÉRIE,

Préparatrice à la Faculté des Sciences de Lyon.

ÉCHANGES, OFFRES ET DEMANDES

M. DE BONNAL, Montgaillard (Hautes-Pyrénées), offre : 1° Plantes des Pyrénées, préparées pour herbiers ou vivantes pour jardins alpins ; 2° Animaux divers des Pyrénées, comme : Mammifères : *Mygale pyrenaica*, etc. Batraciens : *Euproctus asper*, etc. Salamandres mélanescentes des hautes altitudes, etc. Lézards : *Lacerta monticola bonnali*, etc. Oiseaux, Coléoptères, Lépidoptères, etc., des hautes altitudes ; 3° Minéraux des Pyrénées comme : Koupholite, grenats pyrénéite, consérinite, etc. Echangerait contre bons échantillons minéralogiques cristallisés toutes espèces et provenances.

M. CONARD (Henry), prof. of Botany, Grinnell College, Grinnell, Iowa (U. S. A.), désire échanger des Mousses avec nos collègues européens.

OCCASION : SEITZ, *Les Macrolépidoptères du Globe*, édition française. Tout paru à fin 1932. — Librairie Montgenet, Petit-Saconnex, Genève.

Le Dr J. OFFNER, Faculté des Sciences de Grenoble, désirant préciser, mieux qu'on ne l'a fait jusqu'ici, la répartition en France du *Lamium album* et du *L. maculatum*, prie ses collègues de la Société Linnéenne de lui faire connaître si ces deux espèces existent dans la région qu'ils habitent, y sont également abondantes, ou si l'une y croît seule à l'exclusion de l'autre.

Faute de place :

Aigle pygargue, Aigle Jean le Blanc, naturalisés, à vendre, prix intéressant. S'adresser à M. BON, 47, rue de l'Hôtel-de-Ville, Royan.

M. ROUSSEAU, Ph., à la Roche-sur-Yon, Mon Repos (Vendée), échangerait : Coquilles, Fossiles et Minéraux, contre objets analogues. Cèderait dans de bonnes conditions des séries des objets ci-dessus. Le tout bien déterminé. Dispose aussi de Trilobites, Diopside, Koupholite, Zircon, etc., et de quelques ouvrages scientifiques modernes. Envoyer oblata et desiderata.

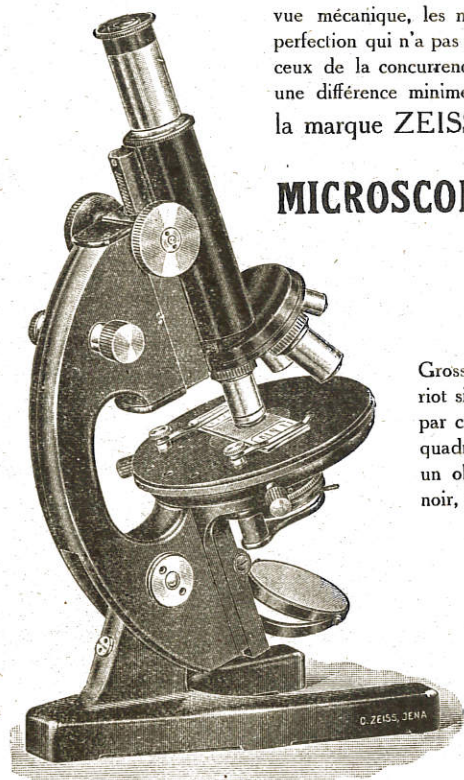
Le Gérant : O. THÉODORE.

MICROSCOPES ZEISS

Depuis près d'un siècle, la maison ZEISS s'efforce de construire des instruments d'optique d'une qualité irréprochable et d'y apporter tous les perfectionnements désirables. Ces efforts portent principalement sur son champ d'activité classique : la fabrication du microscope. Du fait des modifications successives apportées ces dernières années, tant au point de vue optique, qu'au point de

vue mécanique, les microscopes ZEISS ont atteint un degré de perfection qui n'a pas été surpassé. Une comparaison des prix avec ceux de la concurrence pour des équipements semblables marque une différence minime, mais

la marque ZEISS est synonyme de première qualité.



MICROSCOPE POUR DIAGNOSTIC

ESA 94

« MINERVINA »

Grossissements : 56 — 1350 $\times$, avec platine à chariot simplifié, appareil d'éclairage mobile en hauteur par crémaillère et pignon, condensateur à iris, revolver quadruple, deux objectifs achromatiques à sec et un objectif à immersion homogène à iris pour fond noir, deux oculaires Huygens, en boîte armoire à clef.

Frs 2.730

Se référer à ce journal en indiquant le but d'utilisation pour obtenir gratis et franco, sans aucun engagement, une offre détaillée, pour un équipement approprié.



BROCHURE MICRO BL SUR DEMANDE ADRESSÉE AU CONCESSIONNAIRE POUR LA FRANCE

Société OPTICA, 18-20, Fbg du Temple, PARIS (XI^e)

OU A L'AGENT DÉPOSITAIRE POUR LA RÉGION LYONNAISE :

E. NEFF, 54, cours Gambetta, 54 — LYON

Téléphone : Parmentier 18-66

DEMANDEZ ÉGALEMENT LES NOTICES SUIVANTES :

BL X : Microscopes à dissection stéréoscopiques.

BL XII : Loupes binoculaires à grand champ profond et grande distance frontale, grossissements 4 à 44 fois.