

BULLETIN MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

ET DES

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

Secrétaire général : M. P. Nicod, 122, rue St-Georges; Trésorier : M. F. RAVINET, *, 11, rue Franklin

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

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

2.537 Membres	MULTA PAUCIS	Chèques postaux c/c Lyon, 101-98
---------------	--------------	----------------------------------

LE BULLETIN NE PARAÎT PAS PENDANT LES VACANCES (JUILLET-AOÛT)

PARTIE ADMINISTRATIVE

Admissions.

Ont été admis à la séance du 10 mai :

M. Rivoire, M^{lles} Boric, Eme, MM. Gurct, Degenève, Rivalois.

ORDRE DU JOUR

DE LA

Séance générale du Mardi 14 Juin 1932, à 20 h. 30

1^o Vote sur l'admission des candidats présentés le 10 mai.

2^o Présentation de :

M^{me} Chassignand, 122 bis, rue Paul-Bert, Lyon, par MM. Mollard et Fallavier. — M^{me} Depalle, 90, route de Charlieu, Roanne (Loire). — M^{me} Dufour, 15, rue Etienne-Dolet, Roanne, par MM. Mury et Larue. — M. Lavirotte (Alex.), La Roche-de-Glun (Drôme), *Mycologie*, par MM. Reveillet et Jossierand. — M. Tessier-Viennois (A.), professeur au Petit Séminaire de Rimont, par Buxy (Saône-et-Loire), par MM. Nouveau et Rifaux.

3^o Communications diverses.

SECTION D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE

ORDRE DU JOUR

DE LA

Séance du Samedi 4 Juin, à 17 heures

- M. Claudius COTE. — Présentation du moulage du crâne du Sinanthrope.
D^r MAYET. — Présentation du moulage crânien du Pithecanthrope. Singes fossiles et hommes fossiles.
Professeur GUIART. — Climats et races humaines.

SECTION BOTANIQUE

ORDRE DU JOUR

DE LA

Séance du Lundi 13 Juin, à 20 h. 30

- 1^o M. QUENEY. — Excursion botanique dans les marais de la Rassauta près Fort-de-l'Eau (Algérie).
Présentation de plantes d'Algérie.
2^o M^{lle} A. BEAUVÉRIE. — Un stage à la station internationale de géobotanique méditerranéenne et alpine de Montpellier.
3^o M. QUANTIN. — Note sur l'association à *Stipa Calamagrostis* dans le Jura méridional.
4^o Présentation de plantes de l'herborisation aux Cornes de Crussol (Ardèche).

ORDRE DU JOUR

DE LA

Séance supplémentaire du Lundi 4 Juillet, à 20 h. 30

- 1^o M. A. TRONCHET. — Observations sur la flore de la région de Beaufort-sur-Doran et Roselend (Savoie).
Présentation de plantes fraîches.
2^o Communications diverses.
3^o Présentation de plantes fraîche de l'excursion d'Hauteville.

Herborisation au Signal de Cormaranche (1.237 mètres) Dimanche 3 Juillet

En chemin de fer de Lyon à Tenay, en auto de Tenay à Hauteville. Lyon-Perrache : 4 h. 33, Brotteaux, 4 h. 58, Hauteville, 8 heures. A pied de Hauteville à Ruffieu (12 à 14 kilomètres), par le col de la Pierre-Taillée, le Signal de Cormaranche, les granges de Mazière et de Velly, le col et la grange de La Rochette. En tram de Ruffieu (19 h. 5), à Virieu-le-Grand, P.-L.-M., 21 h. 50, Lyon-Brotteaux, 22 h. 34, Perrache, 22 h. 50.

Coût de l'excursion, train, tram et auto, environ 36 à 38 francs.

Repas dans le sac.

A titre de renseignement, un car part de la place de la Charité à 7 heures ; Hauteville, 9 h. 30 : 18 heures. Lyon, 20 h. 30. Les personnes arrivées par le car pourront rejoindre la caravane en cours de route. Prix : aller : 25 francs ; aller-retour : 40 francs.

SECTION ENTOMOLOGIQUE

ORDRE DU JOUR

DE LA

Séance du Mercredi 15 Juin, à 20 h. 30

1^o Compte rendu de l'excursion entomologique publique du 22 mai.

2^o Communications diverses, présentation et échanges d'Insectes.

SECTION MYCOLOGIQUE

ORDRE DU JOUR

DE LA

Séance du Lundi 20 Juin, à 20 heures

1^o M. M. JOSSERAND. — Un nouveau champignon à acide cyanhydrique :
Clitocybe gigantea (Sow.).

2^o Présentation de champignons frais.

Excursion mycologique

Dimanche 26 juin, sous la direction de M. POUCHET. Rendez-vous à la gare de Bourg-en-Bresse, à l'arrivée du train partant de Lyon-Brotteaux à 6. h 58. Retour facultatif par les trains partant de Bourg à 16 h. 46 et à 20 h. 50. Dîner tiré des sacs. On excursionnera dans la forêt de Seillon, en compagnie de nos collègues de la Société des Naturalistes de l'Ain.

GROUPE DE ROANNE

Dimanche 12 juin, *excursion botanique, mycologique et archéologique aux Monts de la Madeleine*, organisée par MM. le Dr LÉON CHABROL et LARUE.

Départ en auto-cars de la cour de la gare de Roanne à 7 heures. Itinéraire-programme : Roanne, Ouches, Saint-Alban-les-Eaux, la Croix-Trévingt, le Rocher-de-Rochefort (1.076 mètres, table d'orientation, arrêt), le Gué de La Chaux, la Burnolle (visite de la source nouvelle radio-active et des mines de Charrier), la Loge-des-Gardes, le plateau de la Verrerie (arrêt ; aux Places, visite d'un four de verrier), Saint-Nicolas-des-Biefs, les Biefs (à midi, déjeuner tiré des sacs où à l'hôtel). L'après-midi on excursionnera de 14 à 17 heures en direction de la Pierre-du-Charbonnier (1.031 mètres).

Retour par la Croix-du-Sud, le Barrage de la Tâche, Renaison, Roanne (arrivée vers 20 heures).

Inscription pour le voyage et le déjeuner à la librairie Lauxerois, rue du Lycée, avant le 6 juin dernier délai.

*
**

Dimanche 3 juillet, *excursion botanique et mycologique à Pierre-sur-Haute (1.640 mètres, point culminant des Monts du Forez) et à la vallée du Fossat dite vallée de la Chartreuse.*

Départ en auto-cars de la cour de la gare de Roanne à 6 heures précises. Itinéraire-programme : Cordelle, pont de Presle sur la Loire, Dancé, Saint-Germain-Laval, Boën-sur-Lignon (arrêt d'une demi-heure). A 8 h. 15, départ pour le col du Béal (vue des lacs du Forez) par Sail-sous-Couzan et Chalmazelle.

Au col, vers 9 h. 30, les excursionnistes quitteront les auto-cars pour monter à Pierre-sur-Haute (environ une heure et demie de marche). Déjeuner tiré des sacs. Les personnes qui n'auraient pas l'intention d'aller au sommet pourront continuer leur route avec les auto-cars et déjeuner à l'hôtel, à Saint-Pierre-la-Bourlhonne.

A 14 h. 30, les excursionnistes prendront la direction des burons de la Richarde et de la vallée du Fossat.

A 16 h. 15, retour en auto-car du Pré-Daval (hameau de Fossat) par Saint-Pierre-la-Bourlhonne (arrêt), col du Béal, Chalmazelle, Sauvain, le Pont de la Pierre, le col de la Pelletière, Boën (arrêt de 18 h. 30 à 19 heures), Saint-Germain-Laval, Saint-Polgués, Les Ménards, Roanne (arrivée vers 21 heures).

Pour l'inscription, on consultera les journaux de Roanne.

PARTIE SCIENTIFIQUE

SECTION MYCOLOGIQUE

Séance du 15 Février

Daltonisme et Mycologie

Par le D^r G. MASSIA

La vision des couleurs semble présenter des différences individuelles, pour les yeux les plus normaux ; ces différences sont le plus souvent minimales.

Lorsque ces variations atteignent un degré important, les individus qui les présentent sont dits atteints de dyschromatopsie. Quand cette anomalie atteint un degré considérable, la perception des couleurs peut être complètement supprimée : c'est l'achromatopsie.

La dyschromatopsie est la malformation la plus fréquente ; elle est le plus souvent partielle et élective pour certaines couleurs.

La première observation nette de cette anomalie de vision a été prise par DALTON sur lui-même ; chimiste et physicien renommé il confondait complètement le rouge et le vert : par exemple, il ne voyait pas de différence entre les feuilles et les fruits du fraisier et confondait avec le gris la couleur écarlate de la robe des professeurs d'Oxford. Il a laissé son nom à cette anomalie de vision : le daltonisme, que l'on peut définir : l'absence de la perception du rouge. Si on place un daltonien devant un spectre, il indique pour limite du spectre une région où les yeux normaux voient encore très nettement du rouge. Il existe d'autres variantes partielles : certains ne perçoivent pas le vert. Le plus souvent le daltonisme consiste à ne pas percevoir le rouge et le vert.

Comment les couleurs sont-elles perçues dans ces cas ? Elles apparaissent en gris plus ou moins foncé. Il y a d'ailleurs des degrés et des variantes dans ce défaut de perception des couleurs : le protanope a une sensibilité faible pour

le rouge ; le dentéranope ne voit pas le vert ; le tritanope ne voit pas le bleu et le jaune, mais perçoit le rouge et le vert ; le trichromatope voit les différentes couleurs mais ne perçoit pas les nuances.

Cette anomalie est congénitale le plus souvent et presque toujours héréditaire dans le daltonisme ; dans ce cas on constate la transmission indirecte avec participation spéciale du sexe masculin ; en effet 3 ou 4 % de tous les sujets mâles sont daltoniens, et seulement 0,4 % des femmes. Le mécanisme en est complexe et ne peut être exposé ici, il est d'ailleurs en partie hypothétique. L'acuité visuelle est en général normale. Il peut exister aussi, mais très rarement, l'achromatopsie totale ; le sujet ne perçoit les couleurs que comme des gris plus ou moins nuancés.

Toutes ces lésions peuvent être acquises, mais très rarement ; on a pu l'observer dans des cas de névrite nicotino-alcoolique, atrophies optiques diverses.

La recherche se fait par l'examen avec des appareils plus ou moins compliqués, ou simplement par le classement d'écheveaux de laines colorées.

On conçoit l'importance de cette malformation dans certaines professions : peintres, employés de chemins de fer, teinturiers.

Que doit-on en penser pour les mycologues, et les mycophages ? L'idée doit venir immédiatement que les personnes atteintes de daltonisme doivent s'abstenir de toute activité mycologique, sous peine d'erreurs taxonomiques, ou plus graves si le mycologue consomme les champignons. La couleur des champignons bien que d'une variabilité souvent fort déconcertante tient néanmoins une place importante dans la détermination : un daltonien pour la vert verra mal ce caractère chez une Amanite phalloïde normale, de même qu'un daltonien pour le rouge percevra *A. muscaria* colorée en gris plus ou moins lumineux, comme *Clitocybe nebularis* par exemple.

En réalité, ceci est fort discutable. Les daltoniens perçoivent la couleur autrement que les individus dits normaux, mais ils perçoivent tout de même quelque chose ; par l'éducation automatique, qui se fait dans la vie courante, il est vraisemblable qu'entre les gris, des nuances s'établissent, certaines correspondant toujours aux mêmes teintes. Chez les achromatopes, les gris sont plus ou moins lumineux, et le daltonien total reconnaît les couleurs par les degrés de saturation du gris. Il en est probablement de même chez les daltoniens partiels.

Il conviendrait de voir et d'interroger à ce sujet des daltoniens partiels mycologues ; il doit en exister, sûrement ; comment se fait-il qu'ils ne se révèlent pas automatiquement ? Il y aurait là une enquête intéressante à mener ; par exemple : *A. muscaria*, *rubescens* et *pantherina* sont-elles identiques comme couleur pour un daltonien vrai ? A mon sens, il n'en est rien, et les nuances sont probablement perçues ; la situation est toute différente de celle du mécanicien de chemin de fer, qui doit voir dans la nuit, sans terme de comparaison, rapidement, des signaux lumineux rouges ou verts presque toujours. Des recherches en ce sens seraient du plus haut intérêt

Séance du 18 Avril

Ressemblances

Par M. CHOISY

M. CHOISY montre d'abord l'intérêt du problème de la classification puisque sa solution idéale supposée réalisée nous renseignerait sur les origines même de la vie.

Il parle ensuite du rôle joué par les ressemblances purement superficielles dans les erreurs de classification. Ces ressemblances trompeuses étant aujourd'hui dépités (au moins quelques-unes d'entre elles), les anciens systèmes disparaissent peu à peu et sont remplacés par d'autres basés sur des caractères autrefois inaccessibles ou négligés (caractères microscopiques, chimiques, etc.). Sans doute, ces modifications ne sont-elles pas subies sans réactions. Ces réactions qui sont « surtout la lutte contre le changement, une sorte de paresse d'apprendre à nouveau », sont cependant parfois bienfaisantes car elles éliminent les innovations taxonomiques sans fondement pour ne laisser subsister que celles qui sont légitimes.

Actuellement, nous sommes en pleine effervescence et on serait tenté de se décourager devant cette prolifération de points de vue nouveaux et contradictoires. Nullement ! répond M. CHOISY, car « c'est quand la marmite bout qu'il se passe quelque chose ». Formule familière mais entièrement exacte. Et M. CHOISY de brosse un tableau audacieux de la classification de demain, classification synthétique, qu'il entrevoit très différente de celle admise actuellement puisqu'il ne craint pas d'envisager la disparition des coupures considérées aujourd'hui comme les mieux établies et les plus profondément marquées.

En tout cas, la taxonomie de l'avenir ne devra pas s'appuyer sur un seul caractère ou sur les propriétés d'un seul organe quelle que soit l'importance de sa fonction ; elle devra prendre en considération *simultanément* « la morphologie, l'anatomie, la cytologie, l'histologie, voire même la chimie botanique et la géographie botanique ».

M. CHOISY termine en montrant la nécessité pour les naturalistes d'apporter à l'étude de ces problèmes une grande dose de bonne foi, de bonne volonté et de bienveillance réciproque.

SECTION BOTANIQUE

Séance du 9 Mai

M. le Dr BONNAMOUR présente un nouvel achat pour la bibliothèque de notre Société. Il s'agit de l'*Atlas de la Flore française* de CUSIN. Cet ouvrage très important, d'une vingtaine de volumes, dont les plantes sont imprimées d'une manière spéciale, sera à la disposition des botanistes de la Société.

Un vote à l'unanimité a désigné M^{lle} BEAUVÉRIE comme bibliothécaire-adjointe, afin d'aider M. MEYRAN, bibliothécaire de la section botanique.

Note

sur l'association à « *Centranthus angustifolius* » et « *Erysimum dubium* »
dans le Jura méridional

Par M. QUANTIN

Dans une précédente communication nous avons donné un aperçu floristique sur les différents groupements végétaux peuplant les éboulis du Jura méridional.

Poussant plus avant notre étude nous nous proposons d'examiner dans le détail, ces diverses associations végétales et plus particulièrement celles appartenant à l'étage du Chêne.

Dans cet étage, nous rencontrons deux associations assez difficiles à indi-

vidualiser du fait de la communauté d'un assez grand nombre d'espèces, ce sont :

1^o Association à *Centranthus angustifolius* et *Erysimum dubium* (H. Jenny-Lips) qui fait l'objet de la présente note.

2^o Association à *Stipa calamagrostis*.

Ces deux associations présentent entre elles des affinités floristico-sociologiques évidentes, se manifestant par la possession d'espèces caractéristiques propres à l'alliance et d'espèces caractéristiques transgressives, c'est-à-dire des espèces dépassant les limites de l'association au sein de l'alliance. C'est d'ailleurs cette communauté d'espèces caractéristiques à l'intérieur de l'alliance qui traduit la similitude écologique plus ou moins relative existant entre les associations de l'alliance.

JENNY-LIPS, qui s'est occupé tout particulièrement des associations des éboulis, range ces deux associations dans l'alliance du *Stipion calamagrostidis* (Alliance à *Stipa calamagrostis*).

L'association à *Centranthus angustifolius* et *Erysimum dubium*, d'ailleurs assez voisine de l'association à *Stipa calamagrostis* tant au point de vue floristique qu'écologique, est très localisée dans le Jura méridional. On la trouve aux endroits suivants.

1^o Vallée de l'Albarine : entre le village de Chaley et le hameau de Charabotte côté gauche du chemin, à 600 mètres après la sortie du village ;

2^o Cluse Culoz à Ambérieu : sur le côté gauche du chemin d'intérêt commun n^o 3, entre l'embranchement de la route nationale et la Berrotière ; éboulis situés au-dessus des lacs des Hôpitaux ; c'est dans cette station que l'association se montre avec son développement maximum ;

3^o Massif du Molard de Don : Innimont et Ordonnaz ;

4^o Bien que ne rentrant pas à proprement parler dans l'étage du chêne, nous avons trouvé une variation altitudinale de cette association au Golet de la Rochette à 1.113 mètres (près d'Hauteville).

Ce groupement fort bien développé jusqu'à près de 900 mètres se trouve uniquement aux expositions chaudes, c'est-à-dire sur les versants S. et S.-W. Il semble préférer les éboulis très mobiles offrant des pentes voisines de 45 degrés, pouvant dépasser parfois 60 degrés. Les éléments entrant dans la constitution de ces éboulis sont grossiers, la terre fine est peu abondante et riche en gravier grossier dont les dimensions sont toujours supérieures à 15 millimètres. La végétation est très ouverte, le degré de couverture varie de 2 à 15 %, cette limite maximum n'est d'ailleurs atteinte que très rarement.

Voici d'ailleurs la composition floristique de l'association :

1^o Caractéristiques de l'association :

Linaria petraea, *Erysimum dubium*, *Centranthus angustifolius*.

2^o Caractéristiques transgressives :

Vincetoxicum officinale, *Galeopsis angustifolia*.

3^o Caractéristiques de l'Alliance :

Stipa calamagrostis, *Scrofularia Hoppei*, *Galium mollugo* ssp. *erectum*.

4^o Caractéristiques de l'Ordre :

Rumex scutatus, *Dryopteris Robertiana*.

5^o Espèces compagnes :

Origanum vulgare, *Silene alpina*, *Sedum acre*, *Sedum album*, *Campanula rotundifolia*, *Senecio erucaefolius*, *Poa pratensis*, *Pimpinella major*, *Corylus avellana*.

6° Espèces destructrices de l'association :

Festuca ovina, *Sesleria coerulea*, *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Arrhenatherum bulbosum*.

7° Espèces plus ou moins accidentelles :

Rubus sp. *Prunus Mahaleb*, *Cornus mas*, *Rhamnus cathartica*, *Viburnum lantana*, *Clematis Vitalba*, *Helleborus foetidus*, *Teucrium chamaedys*, *Melica ciliata*, *Potentilla verna*, *Euphorbia cyparissias*, *Rubia peregrina*, *Hieracium pilosella*, *Arrhenatherum elatius*, *Arabis stricta*.

Facies.

Cette association se présente sous deux facies qui se différencient l'un de l'autre uniquement par la prédominance de certaines espèces caractéristiques.

1^{er} facies : facies à *Erysimum dubium* ; on trouve là en abondance *Erysimum dubium*, *Rumex scutatus*, *Silene alpina*. Ce facies est surtout répandu dans les éboulis pauvres en éléments fins.

2^e facies : facies à *Centranthus angustifolius*, et *Scrofularia Hoppei*. Localisé dans les éboulis fins renfermant une quantité appréciable de terre fine.

Variation altitudinale.

Voici une variante de ladite association sise au Golet de la Rochette à 1.113 mètres. Exposition Sud. Pente : 40 à 45 degrés. Surface observée : 40 mètres carrés. Eboulis constitué dans son ensemble par des éléments fins, avec terre fine, noire, très pierreuse à 15 centimètres de profondeur.

Nous notons encore là la présence d'*Erysimum dubium* mais en très faible quantité. Nous trouvons encore là *Linaria petraea*, *Sedum album*. Par contre nous notons l'apparition d'espèces nouvelles : *Valeriana montana*, *Thlaspi montanum*, *Campanula cochlearifolia*, *Heracleum alpinum*. Cette dernière espèce est d'ailleurs très localisée dans notre région où on ne la trouve qu'aux environs d'Hauteville (Vély, Mazières, Golet de la Rochette).

Conditions chimiques du sol.

Les racines des plantes croissant dans les éboulis étant situées au niveau de la terre fine, ce sont les conditions chimiques de celle-ci qui seront étudiées. Dans une note ultérieure, nous donnerons les résultats de nos recherches sur la concentration en ions hydrogène, le pourcentage du calcaire, et des autres sels minéraux, le pourcentage de l'humus.

Conditions physiques du sol.

Les conditions physiques du sol influent beaucoup plus que les conditions chimiques sur le développement du tapis végétal. S'il est peu commode de se faire une idée sur l'écologie d'une association, cependant la connaissance de certaines données sur les conditions physiques du sol permet d'éclaircir plus d'un côté de la question.

En effet, l'humidité du sol, ses conditions d'aération, et enfin l'état de dispersité des particules qui entrent dans sa structure, sont autant de données qui influent sur le développement des espèces.

Nous nous occuperons, dans la présente note, uniquement de l'analyse physique du sol, c'est-à-dire l'eau et l'air du sol. Plus tard nous exposerons nos recherches relatives à la vitesse d'absorption de l'eau par le sol, et l'analyse mécanique du sol, c'est-à-dire la dispersité des particules.

Nous avons employé la méthode décrite par M. SIEGRIST d'Aarau (Suisse), dans son ouvrage, « Ueber die Bedeutung und Methode der Physikal Bodenanalyse » (*Fortwissenschrift Centralblatt*, Berlin, 1929).

Eau du sol.

D'après les données qui nous sont fournies par la physiologie végétale, nous savons que, pour être absorbée par la plante, toute substance nutritive doit être dissoute. Comme l'absorption se fait par les racines, cette dissolution ne peut se faire qu'à l'aide de l'eau circulant entre les particules solides du sol.

Cette détermination du contenu en eau du sol est indispensable, en effet, une association ne se développe ni au-dessous d'un minimum, ni au-dessus d'un maximum, qui lui sont propres. Il est un fait acquis c'est qu'entre ces limites extrêmes les variations du contenu en eau ont une grande influence sur le développement de l'association.

Pour nos déterminations nous avons mis sécher deux échantillons de sol de même poids et pris au même endroit dans une étuve à une température comprise entre 105 à 110 degrés jusqu'à ce que nous ne constations plus aucune diminution de poids. Nous avons obtenu, pour trois séries de deux échantillons de sol, les moyennes suivantes :

I. 14,9 % II. 17,7 % III. 14 %.

telles sont les moyennes du contenu en eau du sol.

Capacité en eau du sol.

Pour BURGER, c'est un facteur écologique important. RAMMANN, dans son ouvrage, *Bodenkunde*, donne comme définition de la capacité en eau du sol : « C'est la faculté que possède un sol d'absorber et de retenir l'eau liquide pendant un certain temps. » Au point de vue expérimental, c'est le contenu en eau d'un sol saturé et égoutté pendant deux heures.

Voici les moyennes obtenues pour trois séries de deux cylindres de 250 centimètres cubes correspondant aux trois endroits de prélèvements :

I. 23,3 % II. 27,7 % III. 21,8 %.

Contenu en air du sol.

C'est la quantité d'air contenu dans le sol frais. Les trois séries de deux cylindres de 250 centimètres cubes nous ont donné les moyennes :

I. 28 % II. 24,5 % III. 24,8 %.

Capacité en air du sol.

D'après BURGER et KOPECKY, la capacité en air du sol est la quantité d'air contenu dans un sol saturé d'eau et égoutté pendant deux heures.

Nos trois séries de deux prélèvements de 250 centimètres cubes nous donnent :

I. 19,6 % II. 14,5 % III. 14 %.

En résumé, nous avons les résultats suivants pour le début du printemps 1932 :

<i>Sol frais :</i>	I.	II.	III.
Contenu en air	28 %	24,5 %	24,8 %
Contenu en eau	14,9 %	17,7 %	14 %
Parties solides	57,1 %	57,8 %	61,2 %

Sol saturé et égoutté pendant deux heures :

	I.	II.	III.
Parties solides	57,1 %	57,8 %	61,2 %
Capacité en eau	23,3 %	27,7 %	21,8 %
Capacité en air	19,6 %	14,5 %	14 %

Adaptation au milieu :

Du fait que ces plantes vivent dans un milieu assez spécial, il y a lieu de formuler quelques remarques à leur égard, en particulier sur leur mode d'enracinement.

Le *Rumex scutatus* est la seule espèce qui s'installe sur les parties les plus mouvantes des éboulis. Cette espèce est facilement reconnaissable de loin par suite de la teinte vert pâle de la colonie se détachant sur le fond grisâtre de l'éboulis. Bien que cette espèce développe de longs rhizomes entre les éléments des éboulis, la faible résistance de ceux-ci, jointe à la fragilité des tiges, font que la plante possède un pouvoir fixateur très faible.

Erysimum dubium; grâce à sa puissante racine pivotante, cette plante est profondément fixée dans le sol, les tiges vigoureuses et nombreuses qu'elle possède on font par excellence un fixateur puissant.

Le développement de la plante se fait par des bourgeons provenant de la base de la tige, soit aussi par quelques graines qui ont pu venir en contact avec la terre fine et qui de ce fait ont pu germer.

Centranthus angustifolius, puissante racine enfoncée profondément dans le sol avec de très nombreuses ramifications, de la racine au niveau de la couche de terre fine. Ce développement des racines secondaires se fait dans le plan horizontal alors que la racine principale est verticale. Les jeunes pousses sont issues de bourgeons situés au sommet de la tige; rares sont les plantules provenant de la germination des graines.

Pimpinella major, se présente elle aussi sous forme de petites touffes ne formant qu'un seul et même individu. Grâce à sa racine pivotante de près de 20 centimètres de long environ, elle est, comme l'espèce précédente, un très bon élément fixateur.

Galium Mottugo ssp. erectum, forme des touffes n'appartenant qu'à un seul et même individu. Racine pivotante assez courte est complétée par un chevelu de radicelles naissant à la base de la racine. Si cette espèce n'est pas un fixateur puissant, néanmoins elle retient fortement la terre fine.

Scrofularia Hoppei, est certainement de toutes les plantes que nous venons de passer en revue celle qui possède le plus fort enracinement. La longueur moyenne de la racine est de 50 centimètres, nous avons trouvé un pied ayant une racine de 1 m. 20. Cette forte racine au début est unique dans sa partie verticale, mais elle ne tarde pas à se diviser en nombreuses ramifications dichotomiques au niveau de la terre fine, et à se développer dans le plan horizontal.

Nous reviendrons d'ailleurs sur cette question de l'enracinement d'autres espèces ainsi que sur le mode de régénération des touffes mutilées par de nouveaux éboulements.

Spectre biologique.

Le spectre biologique est le suivant :

Thérophytes	4,9 %	Chamaephytes	29,3 %
Géophytes	8,7 %	Phanérophytes	10,7 %
Hémicryptophytes	46,4 %		

Formes biologiques.

Voici maintenant les formes biologiques de quelques-unes des espèces les plus remarquables de l'association.

Thérophytes (plantes annuelles) :

Galeopsis angustifolia.

Géophytes :

Geophyta rhizomata : *Vincetoxicum officinale.*

Hémicryptophytes :

Hemicryptophyta cæspitosa :	<i>Stipa calamagrostis.</i>
— resulata :	<i>Heracleum alpinum.</i>
— rosulata :	<i>Campanula rotundifolia</i> <i>Arabis stricta.</i>
— scaposa :	<i>Valeriana montana.</i>

Chamaephytes. — Ce sont les espèces les plus actives au point de vue fixation des éboulis :

Chamaephyta reptantiei passiva : *Rumex scūtatus.*

Silene alpina.

Galium mollugo.

Chamaephyta suffrutescientia :

Erysimum dubium.

Scrofularia Hoppei.

Origanum vulgare.

Centranthus angustifolius.

Evolution de l'association.

Ce groupement végétal, bien que possédant une évolution lente n'a qu'une durée très éphémère et est bientôt envahi par quelques arbustes : *Corylus Avellana*, *Cornus mas*, et par de nombreuses espèces herbacées appartenant à la famille des Graminées. *Festuca ovinci* et *Arrhenatherum elatius* deviennent de plus en plus abondantes et se comportent comme destructrices de l'association, on assiste à une régression progressive des espèces des éboulis. A ces deux graminées viennent s'ajouter le *Bromus erectus*, le *Brachypodium pinnatum* et *Sesleria coerulea*, accompagnés de tout un cortège de plantes xérophiles. Nous assistons là à la formation d'un Hérobrometum qui se montre ici sous une forme tout à fait fragmentaire et ne pourra terminer son évolution étant immédiatement envahi par la colonisation arbustive et buissonnante. La présence de nombreuses espèces silvatiques dont le nombre, à mesure que l'on se rapproche des escarpements, montre une évolution très nette vers le bois. Peu à peu le chêne, le charme, etc., s'installent et la forêt, groupement climatique final, est enfin constituée.

SECTION ENTOMOLOGIQUE

Séance du 11 Mai

Description d'une nouvelle forme de « Plusia »

(Lépidopt. « Noctuidæ »)

Par M. H. TESTOUT

Phytometra aemula Schiff. ab. *altaretensis*, ab. nov.

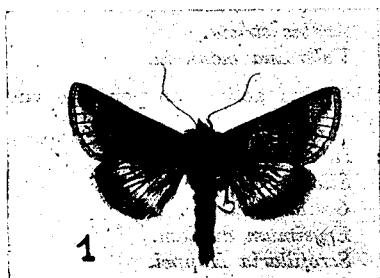
Fond des ailes antérieures gris-jaunâtre clair, les nervures très finement brunes, la moitié interne de l'aire médiane est gris-brun clair, s'éclaircissant

un peu vers la ligne post-médiane. La tache métallique sous la cellule est pâle, à peine argentée. La ligne post-médiane, brun pâle, est bien dessinée et la ligne subterminale, brune très pâle, se perd vers le milieu de la région marginale, puis reparait brusquement en brun très foncé, longeant la tache apicale, qui est également brun foncé. La tache réniforme très légèrement brillante est bordée de brun.

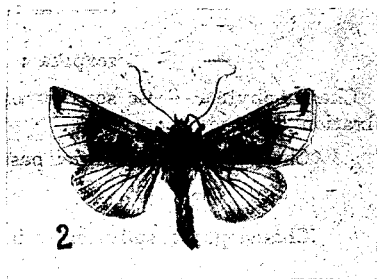
Fond des ailes postérieures gris-jaunâtre clair; les nervures brun pâle, la bande marginale d'un brun très pâle, s'estompant sur le disque. Franges de la couleur du fond.

Palpes brun pâle, prothorax et thorax garnis de poils gris-brun clair.

L'aspect général est un gris doré pâle, avec les taches apicales ayant



Ph. aemula Schiff.



Ph. aemula ab. *allaretensis*.

seules gardé le coloris brun chaud de la forme typique, quoique un peu réduites.

Un exemplaire ♂ pris à la lampe avec des exemplaires typiques.

Col du Lautaret, altitude 2.100 mètres, le 10 juillet 1931, à 9 heures du soir.

Depuis la description de SCHIFFERMULLER, il a été signalé deux aberrations de *Plusia aemula*. Les publications où se trouvent ces descriptions étant d'un accès difficile, nous croyons utile de donner la liste et les caractères des formes de cette espèce.

I. — Couleur chair, marqué d'or pâle (Alpes autrichiennes) : *aemula* Schiffermuller (*Wiener Verzeichnis*, 1775).

II. — Taches argentées (Styrie) : ab. *argentea* Hoffmann (*Die Schmetterlinge Steiermarks*, III, p. 206, 1916).

III. — Ailes antérieures uniformément colorées de teinte de chair rougeâtre; le signe sous la cellule faiblement coloré d'or. (Carinthie) : ab. *carinthiaca* Strand (*Archiv. für Naturgeschichte*, v. 82, A2, p. 50, 1916).

IV. — Ailes antérieures gris jaunâtre, tache apicale brun foncé, aire médiane brun clair, tache métallique très pâle sous la cellule. Lautaret (Hautes-Alpes) : ab. *allaretensis* Testout.

Cette espèce qui vit dans les régions montagneuses à partir de 1.200 mètres d'altitude a été signalée de Styrie, Carinthie, Bavière, Alpes suisses et françaises, Arménie centrale.

Elle est rare et très localisée. Le col du Lautaret semble être le lieu de capture le plus élevé indiqué jusqu'à ce jour.

10 mai 1932.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 10 MAI 1932

Les nouvelles études sur « *Hippospongia equina* » var. « *elastica* » Lend de la Station océanographique de Salammbô-Carthage (Tunisie).

Par M. ALLEMAND-MARTIN

Le *Bulletin* de la Station de Salammbô vient de publier un travail de M^{lle} POURBAIX de Bruxelles : « Voyage d'étude à Djerba ».

Dès le début de son étude, M^{lle} Nelly POURBAIX montre les difficultés de la tâche. (Et de fait, depuis nos travaux de thèses de doctorat (1), c'est-à-dire depuis plus de vingt ans, aucun mémoire n'avait paru sur cette question, « Depuis ce travail, dit l'auteur, aucune recherche scientifique n'a été réalisée. Si l'on tient compte des progrès que font les sciences physiologiques et biologiques, il est certain que l'application des connaissances techniques et scientifiques actuelles permettra d'arriver à des résultats et des applications commerciales du plus haut intérêt. » Nous lisons plus loin : « Le séjour de courte durée, du 5 au 14 mai 1931, et le manque d'aménagement de travail, ne m'ont pas permis de poursuivre des expériences physiologiques. »

En résumé, les observations de M^{lle} POURBAIX sur *H. equina*, se classent ainsi : 1° *Cytologie* sur matériel vivant ou mort ; 2° *Nutrition* ; 3° *Régénération par dissociation cellulaire*. Des préparations de jus d'éponge fraîche, sont observées au microscope avec l'objectif à immersion 1/18^e. « Nous avons pu, dit l'auteur, retrouver les grands groupes de cellules des spongiaires » :

1° Les archéocytes (fig. 2), dont le diamètre est en moyenne de 6,6 μ , sont nombreux. Ils renferment un grand nombre de granules et vacuoles réfringentes ;

2° Les Amœbocytes de 5 μ à 11 μ ;

3° Les Choanocytes, (probablement), de 4,4 μ , mais les flagelles n'ont pas été mis en évidence ;

4° Enfin de longues cellules de 15 μ de long sur 6 μ de large.

a) Au point de vue cytologique, M^{lle} POURBAIX a donc mis en évidence des groupes de cellules signalés récemment dans plusieurs groupes spongiaires ;

b) Son étude sur la nutrition de *H. equina* est simplement amorcée car elle nécessitera une reprise des observations avec une installation de laboratoire assez délicate ;

c) Enfin sur la régénération par dissociation cellulaire, peu de résultats encore. M^{lle} POURBAIX signale une analogie entre les cellules de *H. equina* et celles de quelques spongiaires d'eau douce et marine étudiées par WILSON (1907), MULLER (1910), HUXLEY (1921), GALTZOFF (1925).

Ces auteurs ont vu des cellules dissociées se rassembler au fond du cristalliseur et donner un réseau moniliforme se transformant en sphérules de taille variable régénérant le spongiaire du type Leucon ; personnellement, nous n'avons rien remarqué de semblable sur *H. equina*. M^{lle} POURBAIX conclut en émettant l'hypothèse qu'il serait sans doute possible un jour d'en tirer des applications industrielles, et termine en présentant un projet d'étude. Nous pensons qu'il sera prudent de réserver les conclusions sur le pouvoir,

(1) ALLEMAND-MARTIN, *Etude de physiologie appliquée à la spongiculture sur les côtes de Tunisie*, Picard, éd., 1906 (Communication à la Société Linnéenne, 1908. Note à la Société de Biologie de France, 1921).

soit-disant régénérateur, de ce suc appelé « lait » d'éponges *H. equina*, obtenu par écrasement des éponges, avant des études suffisantes, car les partisans de la drague lourde de fond (Gaugava), y verraient une approbation complète de cet engin que jusqu'à preuve du contraire nous avons jugé nuisible tant en ce qui concerne l'écrasement des jeunes éponges que la destruction des œufs de poissons en général, localisés dans les prairies sous-marines de Posidonies.

M^{lle} POURBAIX, ayant d'autre part fait ses observations dans la première quinzaine de mai, période de maximum d'émission des larves, ne donne cependant rien sur la biologie des larves des éponges, sans doute en raison de la difficulté de les conserver vivantes assez longtemps sans une installation d'aquarium à eau aérée et très courante.

Félicitons M^{lle} POURBAIX d'avoir eu le courage de reprendre l'étude si délicate de la biologie de l'éponge commerciale des côtes tunisiennes, étude à laquelle j'ai moi-même consacré de longues années d'observations, notamment dans le modeste laboratoire sur pilotis de Sfax où j'ai séjourné trois ans. Il ne faut pas dissimuler la difficulté pratique d'une semblable tâche. Il faudra évidemment tirer partie de nos conclusions sur les inconvénients inévitables des études en mer ; inconvénients que nous avons signalés concernant le choix d'un bon emplacement à l'abri des gros temps et de toute souillure des eaux, et réalisant les conditions d'habitat de *H. equina* et de sa larve. La partie technique et scientifique de cette étude sera certainement difficile et une fois de plus je souhaite que les exploitants des fonds à éponges comprennent enfin que leur intérêt serait de mettre à la disposition des savants, spécialistes de la biologie marine, un petit laboratoire complété par des crédits indispensables. Aucune industrie moderne ne peut se passer aujourd'hui d'un laboratoire d'étude : les industriels de la mer ne l'ont malheureusement pas encore compris et comptent uniquement sur l'Etat, pour résoudre aussi bien le côté théorique que le côté pratique.

M^{lle} POURBAIX ne pardonnera de corriger, en terminant cette analyse, deux erreurs matérielles ; la première, en semblant m'attribuer une légende couramment admise par les pêcheurs, à propos du prétendu pouvoir fécondant du « lait d'éponge » ; 2^o en écrivant la phrase suivante : « M. ALLEMAND-MARTIN a fait de nombreux essais pour vérifier ce fait, croyant trouver des larves d'éponges ! » Tout lecteur prévenu, comprendra qu'il est matériellement impossible qu'on croit trouver des larves d'éponges en procédant par écrasement ! Nous répétons que nous avons toujours observé la sortie des larves par les oscules des éponges, parfaitement récoltées, et en pleine vitalité ; il ne saurait en être autrement. Nous serons donc très heureux de suivre M^{lle} POURBAIX dans sa prochaine étude de la biologie de la larve et nous lui souhaitons plein succès avec beaucoup moins de peine que nous en avons eu nous-mêmes, pour obtenir nos modestes résultats.

QUESTION

Un de nos collègues nous pose la question suivante : *Existe-t-il un moyen efficace de se protéger contre la piqûre des Taons ?*

Les réponses seront publiées.

BIBLIOTHÈQUE ¹

Cœlentères, Echinodermes, Protozoaires, par Albert GRANGER, avec 187 figures. — En se promenant sur les bords de la mer, on est toujours frappé, parmi les nombreuses épaves que le flot abandonne sur la plage, des formes bizarres d'animaux que l'on y rencontre : oursins, étoiles et animaux de mer, méduses, polypiers, spongiaires, corail, etc. Et l'on est toujours fort embarrassé pour en connaître les mœurs et les noms. Il n'existe pas en effet d'ouvrages généraux sur ces embranchements de l'histoire naturelle, on ne trouve que des traités consacrés à la classification ou à l'anatomie. Le petit volume de M. GRANGER comble cette lacune, et en éloignant les détails trop scientifiques, permettra aux débutants de s'intéresser à l'étude de ces trois classes d'animaux : Echinodermes, Cœlentères, Spongiaires, dont les mœurs et l'organisation sont si intéressantes et généralement si peu connues.

Géologie, par P.-H. FRITEL. — Cet opuscule n'est pas un traité de géologie, mais plutôt une géologie descriptive de la France. On y trouvera néanmoins les généralités indispensables sur la structure et la composition de l'écorce du globe. On y trouvera surtout l'étude de la structure du sol de notre pays, l'énumération des formations tant éruptives que sédimentaires qui entrent dans sa composition, la description des différentes régions géologiques de la France et l'énumération des fossiles qui caractérisent le mieux les subdivisions qu'on y distingue sous le nom d'étages. Une large place est faite à l'illustration, 250 figures, 29 planches, qui représentent 80 coupes géologiques, 18 cartes, dont la carte géologique en couleur de la France, accompagnent le texte. Enfin 200 fossiles y sont représentés, ce qui porte, avec les figures des deux autres ouvrages du même auteur, dans la même collection (*Paléontologie de la France* et *Paléotamie de la France*), à 14.000 le nombre des espèces, tant animales que végétales, citées et décrites et représentées par plus de 1.600 dessins. On peut ainsi faire facilement la détermination des fossiles les plus répandus et les plus importants à connaître, parmi ceux qui se rencontrent dans les différentes couches de notre sol.

Paléobotanique (Plantes fossiles), par P.-H. FRITEL, avec 36 planches hors texte et 412 dessins dans le texte. — L'étude des végétaux fossiles intéresse aussi bien le botaniste que le géologue. Et cependant elle semble avoir été bien délaissée, en comparaison de celle des animaux et surtout des vertébrés. Aussi la recherche des plantes fossiles peut fournir à ceux qui s'y livreront avec perspicacité, l'occasion de faire des découvertes nombreuses, intéressantes, presque inévitables. L'ouvrage de M. FRITEL, avec ses nombreuses figures, facilitera cette étude, et encouragera botanistes et géologues, à examiner les plantes qui vécutent aux époques antérieures de l'histoire du globe, animant successivement les paysages de cette partie du continent qui devait être plus tard la France.

D^r BONNAMOUR.

¹ Voir *Bull.*, n^o 4, p. 62.

ÉCHANGES, OFFRES ET DEMANDES

M^{lle} DUSSEAU serait reconnaissante aux Sociétaires qui voudraient bien offrir des plants ou graines de plantes de montagne pour la reconstitution d'un jardin botanique au sommet du Puy-de-Dôme (1.465 mètres). Faire les envois à M. PLAZANET, observatoire du sommet du Puy-de-Dôme, par Orcines.

M. H. TESTOUT, 107, rue Moncey, LYON, offre EPINGLES à Insectes ; Karlsbad véritable, acier émaillé noir, tous les numéros de 00 à 8, 29 francs le mille du même numéro, 3 francs le cent. Epingles Krupp en acier chromé n° 0 à 5, 6 francs le cent. Port en plus, offre toujours valable.

M. MEYRAN, 8, rue Dumont, Lyon, vend son herbier comprenant 4.200 plantes, dont séries d'Algérie, du Portugal, nombreux échantillons authentiques provenant des botanistes lyonnais, ROFFAVIER, CHAMPAGNEUX, etc.

Voir M. MEYRAN pour prix de l'herbier complet.

LE CABINET TECHNIQUE D'ENTOMOLOGIE

de M^{me} J. CLERMONT, 40, avenue d'Orléans, PARIS (14^e), peut fournir à des prix défilant toute concurrence toutes sortes d'insectes et d'ouvrages d'ENTOMOLOGIE.

Grand choix des meilleures espèces de COLÉOPTÈRES et de LEPIDOPTÈRES du Globe. MATÉRIEL, LIVRES, INSECTES, tout ce qui concerne l'Entomologie. — ACHAT, VENTE, ÉCHANGE.

ON OFFRE au prix de 625 francs : BREHEM, en 15 vol. complet, broché, état neuf (*Mammifères*, 2 vol. ; *Plantes*, 3 ; *Oiseaux*, 2 ; *Insectes*, 2 ; *Poissons*, *Crustacés*, 1 ; *Reptiles et Batraciens*, 1 ; *La Terre*, 2 ; *Vers*, *Mollusques*, 1 ; *Races humaines*, 1). Adresser propositions à M. P. NICOD, secrétaire général, 122, rue Saint-Georges, Lyon.

M. NIOLLE, 17, rue Sainte-Catherine, Lyon, désire acquérir la monographie des *Lactarius* et *Russula* de F. BATAILLE.

A VENDRE une collection de papillons, plus de 5.000 exemplaires de premier choix dans des cadres vitrés en noyer. S'adresser à M. SAMSON, 10, place Carnot, le samedi après-midi ou le dimanche matin.

M. PARKER, avenue Godillot, Hyères, désire procurer par achat ou autres conditions une ou plusieurs larves d'Oryssus (*Tenthredinidae*) parasites des larves des *Buprestidae* préservées dans liquide de Carnoy ou vivantes. Tous renseignements seraient appréciés.

Le Gérant : O. THÉODORE.