

BULLETIN MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 9 AOÛT 1937

DES

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

RÉUNIES

et de leur GROUPE de ROANNE.

Secrétaire général : M. le D^r BONNAMOUR, 49, avenue de Saxe ; Trésorier : M. P. GUILLEMOZ, 7, quai de Retz

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

ABONNEMENT ANNUEL	France et Colonies Françaises.	25 francs
	Étranger.	50 —

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

PARTIE ADMINISTRATIVE**ADMINISTRATION DE 1942**

Président d'honneur : M. le Préfet du Rhône
 — M. le Maire de Lyon
 — M. le Recteur de l'Université
 — M. le D^r Ph. RIEL (à vie)

CONSEIL D'ADMINISTRATION

1° Les dix derniers présidents : MM. GUIART, CARDOT, PORCHEREL, JOSSERAND, MERIT, POUCHET, VIRET, QUENEY, TESTOUT.

2° Quatre délégués par section :

Botanique : MM. BARBEZAT, NÉTIEN, REVOL, M^{me} SCHNURR.

Mycologie : MM. BRANDON, CABUT, DAILLY, GUILLEMOZ.

Entomologie : MM. BATTETTA, D^r BONNAMOUR, DEFAISSE, JACQUELOT,

Anthropologie : MM. ALLEMAND-MARTIN, D^r GRANGE, MAYAUD, ROGER.

BUREAU 1942

Président.	M. REVOL
Vice-Président.	M. BATTETTA
Secrétaire général.	M. le D ^r BONNAMOUR
— des séances.	M. ALLEMAND-MARTIN
Trésorier.	M. GUILLEMOZ
— adjoint.	M. BRANDON
Bibliothécaire.	M. le D ^r BONNAMOUR
— adjoint.	M ^{me} SCHNURR
Conservateur des collections.	M. BATTETTA

BUREAU DES SECTIONS ET DES GROUPES

Président.	M. BARBEZAT (Botanique)
—	M. VIRET (Anthropologie)
—	M. POUCHET (Mycologie)

—	M. TESTOUT (Entomologie)
—	M. J.-F. BERTRAND (Roanne)
Secrétaire.....	M. NÉTIEN (Botanique)
—	M. CABUT (Mycologie)
—	M. RÉAL (Entomologie)
—	M. ROGER (Anthropologie)
—	M. LARUE (Roanné)
Trésorier (Groupe de Roanne).....	M. MURY Alphonse
Bibliothécaire.....	M. DAILLY (Mycologie)
—	M. DIEUDONNÉ (Roanne)

SÉANCES DE L'ANNÉE 1942

- Conseil d'administration : le deuxième mardi du mois à 20 h. 30.
 Section Botanique : le deuxième lundi du mois à 20 h. 15.
 Section d'Anthropologie, de Biologie et d'Histoire naturelle générale : le deuxième samedi du mois à 17 heures
 Section de Mycologie : le troisième lundi du mois à 20 heures.
 Section Entomologique : le deuxième mercredi du mois à 20 h. 30.

ORDRES DU JOUR

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Séance du mardi 10 Février à 20 h. 30.

- 1° Vote sur l'admission de :
 M. RICKLI Jacques, 21, rue Étienne-Richerand. Lyon ; parrains : MM. Testout et Bounamour. — M. MOËNNE-LOCCOZ René (Stockages véhicules), Base de Stockage de Sidi Ahmed (Tunisie), *Anthropologie, Géologie*; parrains : MM. F. Roman et Viret. — M. MONTET Yves, licencié ès sciences, 105, rue Edmond-Rostand, Marseille (Bouches-du-Rhône), *Entomologie, Botanique*; parrains : MM. Jacquet et D^r Bounamour.
- 2° Désignation de Délégués légionnaires de la Société auprès de la Légion Française des Combattants.
- 3° Demande d'échange de publication du Laboratoire Maritime du Museum de Dinard (Ille-et-Vilaine).
- 4° Questions diverses.

SECTION BOTANIQUE : Séance du lundi 9 Février à 20 h. 15.

- 1° M. COPIN. — Action des ondes très courtes sur la germination.
- 2° M. DE LITAUDIÈRE (Grenoble). — Notes sur quelques plantes du Vivarais.
- 3° M. BREISTROFFER (Grenoble). — Note sur *N. ROUX* et la flore drômoise.
- 4° M. BARBEZAT. — Sur la flore du Val Senestre (*suite*).

SECTION ENTOMOLOGIQUE : Séance du mer. 11 Fév. à 20 h. 30.

- 1° M. G. AUDRAS. — Notice nécrologique sur G. SERULLAZ.
- 2° M. J. JACQUET. — Observations sur *Harpalus smaragdinus* Duft.
- 3° M. HUSTACHE. — Un Curculionide de l'ambre de la Baltique (*présentation d'insecte*).
- 4° M. KORSAKOFF. — Notes sur *Ameles abjecta africana* Bolivar (Orthoptère Mantidae) et le rythme de croissance des Mantes.
- 5° M. RÉAL. — Capture d'Hétéroptères intéressants dans le Sud-Est.

SECTION D'ANTHROPOLOGIE, DE BIOLOGIE ET D'HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE : Séance du samedi 14 Février à 17 h.

- 1° M. LOCQUIN. — L'étude des membranes amyloïdes.
- 2° Questions diverses.

SECTION DE MYCOLOGIE : Séance du lundi 16 Février à 20 h.

1° M. LOCQUIN. — Une nouvelle technique d'étude des périspores amyloïdes ; application au développement des spores de *Fayodia bisphaerigera*.

2° Questions diverses.

3° Présentation de champignons.

DON

M. MALENGON Georges. Rabat. — 10 francs.

COMPTE RENDU MORAL DE L'ANNÉE 1944

En ouvrant la séance de l'Assemblée Générale du 13 Janvier, M. Testout, président, prononce l'allocution suivante :

Messieurs et Chers Collègues,

Conformément à nos Statuts, j'ai l'honneur de vous exposer le fonctionnement de notre Société durant l'année 1944, qui vient de s'écouler.

Malgré les événements et au milieu des difficultés actuelles, nous avons pu assurer sa marche dans des conditions presque normales, sauf en ce qui concerne les relations avec les Membres résidant en zone occupée.

Notre Bulletin a paru d'une façon régulière et avec le nombre de pages imposé par les règlements de restriction sur le papier. Malgré cette réduction, nous avons publié d'assez nombreux travaux originaux de nos Membres et vous avez pu voir qu'à la Table des matières, figurent 35 descriptions nouvelles, dont 33 relatives à l'Entomologie.

Les Séances de Sections ont fonctionné d'une façon normale, mais malheureusement, surtout en raison des difficultés de transports, nous n'avons pas pu organiser autant d'excursions que nous l'aurions voulu.

L'Exposition automnale de Mycologie s'est tenue comme de coutume au Palais de la Foire de Lyon. Quant à l'Office public de Mycologie, assuré par MM. POUCHET et JASSERAND, il a reçu cette année un nombre très important de consultants.

En ce qui concerne les relations avec les Membres de notre Société en zone occupée, nous avons obtenu des Autorités l'autorisation d'envoi de notre Bulletin. En raison de la lenteur des formalités, cet envoi qui doit se faire par les soins des Messageries Hachette, n'a pas encore pu être repris, mais nous espérons qu'il le sera très prochainement et que de ce fait le budget de notre Société pourra établir son équilibre normal, grâce à la rentrée des cotisations des Membres de ces régions.

Ainsi que notre dévoué Trésorier M. GUILLEMOZ nous l'a exposé, notre situation financière est saine et, compte tenu des événements, nous permet d'envisager l'avenir sans trop de craintes.

Le nombre de démissions a été très minime et nous avons enregistré d'assez nombreuses adhésions de Membres nouveaux dans le courant de cette année.

En la clôturant, je remercie, au nom de notre Société, les Membres du Conseil d'Administration, pour les soins qu'ils ont pris de ses intérêts. Nous sommes très reconnaissants à notre Secrétaire général M. le Dr BONNAMOUR, pour son inlassable dévouement, malgré toutes les difficultés qu'il rencontre. Nous remercions vivement notre Trésorier M. GUILLEMOZ, pour sa gestion aussi dévouée que vigilante, M. BATTERA qui veille à la conservation de nos Collections et M^{me} SCHNEUR qui assure notre permanence du samedi.

Notre Société Linnéenne vient d'entrer dans sa 120^e année d'existence ; faisons des vœux pour que cet anniversaire soit pour elle le début d'une ère nouvelle de prospérité et de fructueux travaux.

PROCÈS-VERBAUX

SECTION ENTOMOLOGIQUE : Séance du 14 Janvier.

M. TESTOUT complète sa présentation antérieure concernant la faune des Lépidoptères de Karbin (Mandchoukou) en montrant des exemplaires d'*Agrotis ypsilon* Rott et *Mame-*
Numérisation Société linnéenne de Lyon

face du pont situé entre Villerest et Vernay sur la Loire, j'ai encore trouvé 3 ou 4 tiges végétatives fasciées du même *Sedum* ; la mutation plus récente intéressait seulement le dernier centimètre de la tige. Je les ai plantées pour savoir ce qu'il en adviendrait.

3° *Dactylis glomerata* L. ; épi présentant un phénomène de viviparité.

Récolté le 7 septembre 1941 au bord du chemin de la Fouillouse entre Riorges et Ouches.

L'épi était déjà sec, mais portait 4 plantules bien développées en pleine végétation.

La viviparité a déjà été signalée chez *Dactylis glomerata* et serait due au parasitisme d'un Acarien.

4° *Polygonatum verticillatum* Desf. ; anomalie de phyllotaxie.

Récolté le 17 septembre 1941 en sous-bois au bord du ruisseau le Sappey dans les montagnes de la Madeleine à 1 ou 2 kilomètres de la Maison Forestière de l'Assise.

L'exemplaire recueilli au milieu d'une abondante colonie d'individus normaux, présentait une dizaine de feuilles insérées en spirale continue formant un tour complet autour de la tige sur une longueur d'environ 22 mm.

Ayant été mal conservées la plupart de ces feuilles se sont détachées, mais on voit fort bien sur la tige la spirale formée par les traces foliaires.

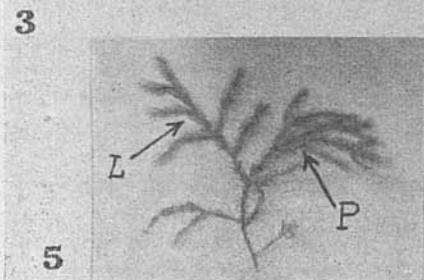
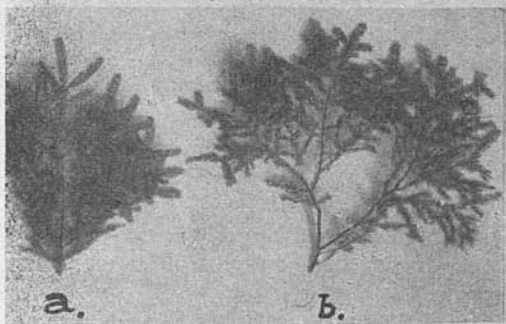
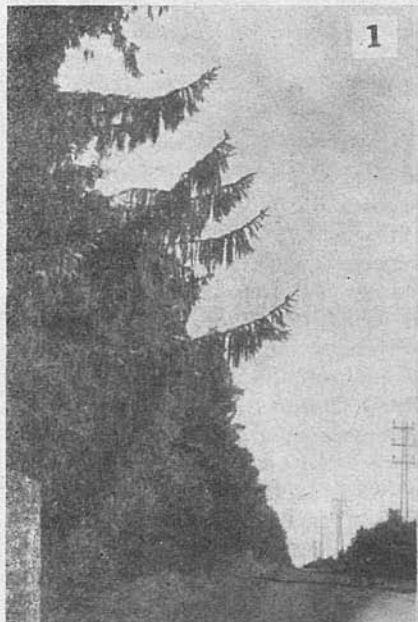
Structures d'ombre et de soleil chez l'Épicéa.

Par R. SCHNELL.

La branche de *Picea excelsa* comporte un axe principal très développé, dont se détachent latéralement des rameaux plus grêles et plus courts. Cette structure est particulièrement accentuée chez les arbres poussant en plein soleil. Au contraire, chez les arbres poussant à l'ombre et chez les branches basales des arbres vivant en futaie, ce plan d'organisation est généralement modifié ; l'axe principal de la branche est souvent difficile à distinguer de ses rameaux latéraux, il se divise fréquemment en rameaux d'apparence équivalente et possédant chacun une ramification bâtie sur le plan normal de la branche entière. Il en résulte que la branche d'ombre, au lieu de présenter l'aspect régulièrement penné de la branche de soleil, tend plus ou moins vers une disposition palmée de ses rameaux. En même temps elle prend très souvent un aspect plus grêle, dû à son mode de ramification et à la structure de ses feuilles.

Nous nous sommes efforcés de préciser les différences existant entre la structure d'ombre et la structure de lumière. Nos résultats, basés sur plusieurs centaines d'observations, faites essentiellement dans le Jura et en Auvergne, nous permettent les conclusions suivantes :

1) *Caractère des feuilles.* — Les feuilles des branches d'ombre sont plus grêles que celles des branches de soleil. *Leur largeur est faible* ; elle est généralement de l'ordre de 0,4 à 0,6 mm. alors qu'elle atteint couramment 0,7 à 1 mm. chez les branches de plein soleil. Le rapport $\frac{\text{largeur}}{\text{épaisseur}}$ est toujours très faible chez les feuilles d'ombre ; il est en général de l'ordre de 0,5 alors qu'il vaut 0,6 à 1 chez les branches de soleil. *Cette diminution de*



la largeur s'observe également chez les feuilles de la cime : à l'ombre, les feuilles de la pousse de cime peuvent être moins larges qu'épaisses, alors que dans la structure de lumière, leur largeur est égale ou supérieure à leur épaisseur. Malgré ces différences, on observe, chez les arbres d'ombre, comme chez les arbres de lumière, une diminution progressive de la largeur des limbes du sommet à la base de l'arbre.

2) *Épaisseur des pousses.* — A niveau égal, les pousses des arbres de soleil sont toujours plus épaisses que les pousses des arbres d'ombre. C'est ainsi que, chez deux arbres hauts d'environ un mètre, poussant l'un à l'ombre et l'autre au soleil, l'épaisseur moyenne de la pousse de cime était de 1,5 mm. chez le premier et 6 mm. chez le second. Ces faits paraîtraient indiquer un lien entre l'épaisseur des pousses et l'intensité de la nutrition.

Malgré la diminution de l'épaisseur des pousses chez les arbres d'ombre, ceux-ci présentent, comme les arbres de plein soleil, une décroissance progressive de l'épaisseur des pousses du sommet à la base de l'arbre : le gradient axial d'épaisseur des pousses subsiste à l'ombre.

3) *Longueur des pousses.* — Chez les arbres poussant au soleil, la pousse de cime est, dans la plupart des cas, plus longue que les pousses latérales supérieures, et celles-ci sont, à leur tour, plus longues que les pousses terminales des branches moins élevées. Il y a généralement une décroissance plus ou moins régulière de la longueur des pousses du sommet à la base de l'arbre. Cette décroissance se trouve toutefois en défaut chez les arbres vivant sur un sol aride et chez de jeunes arbres ayant un système racinaire peu développé ; chez ces arbres, la pousse de cime peut être plus courte que les pousses latérales supérieures.

Chez les arbres vivant à l'ombre, il n'y a en général pas de décroissance régulière de la longueur des pousses du sommet à la base de l'arbre. La pousse de cime est fréquemment plus courte que les pousses latérales supérieures. Cette réduction de longueur de la pousse de cime s'accompagne d'une réduction du nombre de ses feuilles : le raccourcissement est donc dû, non à une simple inhibition de l'élongation, mais à un fonctionnement moindre du point végétatif de la pousse, dans le bourgeon.

Dans des cas extrêmes, la pousse de cime avorte complètement. Cet avortement est peut-être à rapprocher des cas de dépérissement de la cime sous l'effet de l'ombre, décrits par Mer en 1880.

Des phénomènes analogues s'observent chez les branches latérales, surtout les branches inférieures, dont les pousses terminales sont souvent réduites ou même avortées. De cette réduction ou de cet avortement, il résulte que l'axe de la branche se dichotomise une ou plusieurs fois de suite, pour former des rameaux équivalents en apparence. Chez un lot de branches d'ombre longues de 4 à 5 mètres, il y avait une moyenne de 8 avortements par branche. Il n'y avait, par contre, aucun avortement chez quarante branches de même longueur développées au soleil. Cette régression des pousses terminales, et en particulier de la pousse de cime ne paraît pas être spécifique de l'ombre ; elle semble plutôt liée à des conditions trophiques défavorables.

4) *Nombre des bourgeons.* — Dans la structure d'ombre, les rameaux nés à chaque nœud de la branche sont moins nombreux que dans la structure de soleil. Ceci est dû à un nombre de bourgeons moins grand : chez la branche d'ombre, les pousses annuelles, au lieu de porter trois ou quatre bourgeons à

leur extrémité, n'en ont fréquemment qu'un seul. Chez un lot de branches de provenances diverses, le nombre des bourgeons à l'extrémité des pousses était de 2 à 3 chez les branches de soleil et d'1 à 2 chez les branches d'ombre (moyenne de 160 pousses).

De cette réduction du nombre des bourgeons résulte chez la branche d'ombre une *ramification peu abondante* qui contribue à lui donner un aspect grêle. Il arrive fréquemment qu'une pousse d'ombre se termine par deux bourgeons, le bourgeon apical et un bourgeon latéral. Les pousses issues de ces bourgeons peuvent être presque équivalentes par leur longueur et leur épaisseur, elles s'écartent alors également de l'axe du rameau, constituant ainsi le point de départ d'une *dichotomie* :

chacune d'elle est à l'origine d'un rameau équivalent, *il y a eu bifurcation de l'axe de la branche ; il est à peu près impossible, parmi les deux rameaux de cette dichotomie, de reconnaître celui qui, morphologiquement, est l'axe de la branche.*

La diminution du nombre des bourgeons à l'extrémité des pousses correspond, — comme la réduction de longueur des pousses terminales, — à une *activité moins considérable du méristème terminal de la pousse.*

5) *Dessèchement des pousses.* — Dans les branches d'ombre, de nombreux rameaux se dessèchent, après avoir perdu leurs feuilles. Ce dépérissement atteint aussi bien les pousses latérales que les pousses terminales. Il est d'autant plus étendu que l'ombre est plus épaisse. Dans les futaies serrées, les branches basses des Épicéas se dessèchent et disparaissent. Chez les arbres de lisière, il y a dessèchement et disparition des branches du côté de l'ombre. Ces faits paraissent comparables au dépérissement que Merx décrivait chez la cime. Chez de petits Épicéas vivant dans une ombre épaisse, le dessèchement peut s'étendre progressivement à l'arbre tout entier. Tous ces faits illustrent l'inaptitude de l'Épicéa à se développer en lumière atténuée.

Le dépérissement peut atteindre la pousse terminale — ou le rameau terminal — de la branche. Il en résultera une *dichotomie de la branche*, chacun des rameaux latéraux se développant à peu près également, comme se serait développé l'axe de la branche lui-même.

6) *Mode de ramification.* — Chez les arbres poussant en plein soleil, l'axe de la branche est très épais (plusieurs fois plus épais que ses ramifications latérales), il se termine par une pousse nettement plus longue et plus épaisse que les pousses latérales, et sa ramification est de type penné.

Dans la structure d'ombre, au contraire, la branche atteint plus ou moins un aspect palmé dû à des *dichotomies fréquentes*. Ces dichotomies résultent soit de l'avortement de la pousse principale (entraînant un développement considérable et égal des rameaux latéraux voisins) soit du développement important d'un rameau latéral, qui arrive à égaler l'axe de la branche.

On observe parfois également des dichotomies de la branche chez les arbres



poussant au soleil ; elles sont localisées chez les branches basales ; elles sont toujours peu nombreuses.

Chez un lot d'Épicéas d'une quinzaine de mètres, poussant au soleil, il y avait en moyenne 2 dichotomies sur chaque branche basale.

Chez un lot d'Épicéas hauts de 15 ou 20 mètres, poussant en futaie épaisse, les branches basales (ne recevant pas le soleil) présentaient chacune 5 à 6 dichotomies en moyenne.

Les dichotomies sont donc surtout développées chez les arbres d'ombre. Chez les arbres de soleil, elles sont moins nombreuses, et localisées sur les branches basales, qui reçoivent moins de lumière.

Chez de jeunes arbres, hauts de 2 mètres, poussant en plein soleil, on n'observe en général aucune dichotomie, même chez les branches basales. Chez des arbres de taille analogue, poussant à l'ombre d'arbres plus grands, les dichotomies sont nombreuses.

Qu'elles résultent d'un dépérissement, d'une réduction ou d'un avortement de la pousse principale, ces dichotomies traduisent une moindre activité des pousses d'ombre, due aux conditions trophiques défavorables.

7) *Orientation des pousses.* — Chez les Épicéas vivant à l'ombre d'arbres plus élevés, les rameaux supérieurs sont horizontaux.

Chez ceux vivant en plein soleil, les rameaux supérieurs sont obliques, ils tendent à se redresser verticalement ; leur obliquité est généralement de l'ordre de 40° à 60° avec l'horizontale. Cette *tendance au redressement* se manifeste parfois également chez des branches d'un niveau plus bas. Je l'ai même observée chez les branches basales d'Épicéas hauts de 10 à 20 mètres : l'extrémité de ces branches se relevait légèrement, faisant avec l'horizontale un angle de 30° à 40°. Ce phénomène s'observe également chez la variété *pendula*. Dans tous les cas, la *tendance au redressement géotropique s'accompagne d'une grande épaisseur des pousses et d'une grande largeur des limbes* (de l'ordre d'1 mm., parfois plus) entraînant parfois même un aplatissement dorsoventral de ceux-ci (caractère que l'on retrouve normalement chez la cime).

Cette orientation des rameaux et, particulièrement des rameaux supérieurs, paraît en rapport avec leur aptitude à se redresser pour constituer une nouvelle cime dans la régénération. Chez les Épicéas d'ombre, la régénération de la cime (détruite ou avortée) est difficile et lente, elle n'a souvent pas lieu : on observe de jeunes Épicéas d'ombre qui sont privés de cime depuis des mois, à la suite de l'avortement de leur pousse apicale. Au contraire, chez les arbres de plein soleil, la régénération a toujours lieu, et il peut y avoir formation de plusieurs cimes.

Une forte intensité lumineuse paraît donc favoriser la tendance au redressement géotropique et l'aptitude des rameaux à constituer une cime.

Conclusions.

1) Le séjour à l'ombre s'accompagne d'une *diminution de l'activité des méristèmes terminaux*, qui se manifeste à la fois par une réduction du nombre des bourgeons et par une réduction de la longueur des pousses et notamment des pousses terminales qui peuvent avorter complètement. Cette morphose paraît due aux *conditions trophiques défavorables* entraînées par le séjour à l'ombre.

2) A l'ombre, on observe fréquemment un *dépérissement*, portant à la

fois sur les pousses latérales et sur les pousses terminales, et se manifestant par la chute des feuilles et le dessèchement du rameau. L'Épicéa est une essence de soleil, qui prospère très mal à l'ombre.

3) De la réduction ou de l'avortement des pousses principales, de la réduction du nombre des bourgeons, et du dessèchement des rameaux résulte chez les arbres d'ombre une structure particulière de la branche : *l'axe de la branche perd la prédominance morphologique qu'il possédait dans la branche de soleil* ; il se divise en rameaux d'importance équivalente, ce qui donne à la branche un aspect dichotomique et plus ou moins palmé.

4) Une lumière intense augmente chez l'Épicéa à la fois la largeur des limbes, l'épaisseur des pousses et leur tendance au redressement géotropique ; d'où l'idée qu'il existe un lien entre ces trois éléments. Ce lien se manifeste également dans la décroissance parallèle, du sommet à la base de l'arbre, de la largeur des limbes, de l'épaisseur des pousses et de leur aptitude à régénérer la cime.

5) La pousse de cime d'un arbre d'ombre peut être moins épaisse qu'une pousse latérale d'un arbre de soleil. S'il y a un lien entre l'orthotropisme et l'épaisseur des pousses, c'est donc non pas l'épaisseur absolue de la pousse qui intervient, mais sa valeur relative, par rapport aux autres pousses du même arbre.

6) Dans un arbre donné, la largeur des limbes et l'épaisseur des pousses atteignent leur maximum chez la pousse de cime. Si une lumière intense augmente leur valeur, nous pouvons dire que *la morphose de soleil comporte une tendance à la structure de cime alors que la morphose d'ombre s'accompagne d'une atténuation de la structure de cime.*

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

DAGUILLON. — Observations sur la structure des feuilles de quelques Conifères. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XXXV, 1888.

DAGUILLON. — Recherches morphologiques sur les feuilles de Conifères. *Rev. gén. Bot.*, 1890.

DEFOUR. — Sur l'influence de la lumière sur la forme et la structure des feuilles. *Annales Sc. Nat.*, VII^e série, volume 5, 1887, p. 311-413.

L. ERRERA. — Conflits de préséances et excitations inhibitoires chez les végétaux. *Bulletin Société Bot. Belgique*, XLII, 1905.

KIRCHNER, LOEW et SCHNÖTER. — Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas, 1908, I, p. 185 et p. 125.

E. MER. — Note sur le dépérissement des cimes d'Épicéa. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XXVII, 1880.

E. MER. — Du dépérissement des cimes d'Épicéa. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XXX, 1883.

E. MER. — De l'influence de l'ombre et de la lumière sur la structure, l'orientation et la végétation des aiguilles d'*Abies excelsa*. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XXX, 1883.

LÉGENDES DES FIGURES

FIG. 1. — *Picea excelsa*, structure de soleil. Il y a prédominance de l'axe de la branche. La pousse terminale des branches est légèrement redressée.

FIG. 2. — Branches d'ombre de *Picea excelsa*. — Ces branches sont plusieurs fois bifurquées, ce qui leur donne un aspect palmé.

FIG. 3. — a : branche de soleil de *Picea excelsa*.

b : branche d'ombre de *Picea excelsa*.

Les deux branches sont prises au même niveau sur des arbres de taille équivalente.

FIG. 4. — *Picea excelsa*, structure de soleil. Les rameaux latéraux sont redressés.

FIG. 5. — Branche d'ombre de *Picea excelsa*. Le rameau latéral L est presque aussi développé que le rameau principal P. Il en résulte une *bifurcation de la branche*.

FIG. 6. — A droite : jeune *Picea excelsa* à structure d'ombre : sa pousse terminale est courte et ses rameaux supérieurs sont presque horizontaux.

A gauche : jeune *Abies pectinata*.

SECTION ENTOMOLOGIQUE

Papillons nouveaux ou rares pour la région lyonnaise pris en 1941, surtout au Mont Pilat.

Par R. MOUTERDE.

L'année 1941 n'a pas été bonne pour les lépidoptéristes. Les papillons n'ont pas manqué, mais les difficultés matérielles et soucis de toute sorte ont restreint l'activité des chasseurs. Notons cependant quelques résultats intéressant notre faune locale :

Heodes alciphron Rott. forme *gordius* Sulz., toujours rare près de Lyon : un beau ♂ entre le col de Malval et Yzeron. *Heodes hippothoe* L. forme *rutilus* Wern. : une ♀ aux bords de l'Azergues, les Chères (Rhône); l'espèce, connue autrefois de Grenoble et de Bourgogne, prise depuis près de Lyon dans l'Isère et l'Ain, atteint maintenant le Rhône, en une localité où je l'ai souvent cherchée en vain les années précédentes, et semble donc bien en voie d'extension. *Gonodontis bidentata* Cl., d'éclosion, d'Yzeron, où elle avait déjà été signalée il y a un siècle. *Cidaria corylata* Thunbg, de Tramoyes (Ain) et Chevinay (Rhône), espèce septentrionale nouvelle pour la région. Citons aussi *Araschnia levana* L., forme *prorsa* L., qui a apparu dans la région vers 1929 et s'y est maintenue, car elle a été signalée à Saint-Didier-au-Mont-d'Or (D^r Roman), à la Verpillière (Terraux), aux bords du canal de Jonage près Jonage, au cours de l'été 1941.

Le hasard, providence des entomologistes, me réservait mieux, le 5 août 1941, au Mont Pilat. But officiel : une chasse à la miellée à la Jasserie. Itinéraire classique par Saint-Chamond, le Planil. Au Planil, le texte de Rouast (manuscrit ancien légué par M^{me} Clerc à notre Société) me revient à l'esprit : « *Arg. pales* Schiff. : 4 papillons bois du Pilat, 13.7.73 ; assez abondant et très frais au Planil du 19 au 22.6.75 etc... ». Presque aussitôt, surgit une petite argynne de couleurs très vives et de vol rapide, trop rapide, car je n'ai pu la saisir. Était-ce bien, comme je le crois, un *pales* authentique, espèce alpine et jurassienne, qui, en dehors de Rouast, n'a été prise que récemment dans le Massif Central, notamment à Pierre sur Haute ?

Prenant plus loin le sentier qui conduit à la Jasserie en longeant le Gier, nous arrivons, peu avant la sortie du bois, à une clairière où volaient, avec une *Anaitis præformata* Hb., une multitude d'*Erebia*, de Vanesses et d'Argynnes. Quelle stupéfaction, en regardant machinalement les argynnes de petit format, d'y reconnaître *Amathusia* Esp. ! La localité paraît restreinte ; elle ne dépasse pas les prés bordant la lisière supérieure de la forêt, et ne s'étend pas jusqu'à la Jasserie cependant toute proche. *Amathusia* est citée du Mont Pilat (*Souvenirs du Mont Pilat et de ses environs*, Mulsant, 1870, p. 26 et liste à la fin du volume). On ne la trouve citée à nouveau du Massif Central qu'en 1941 (G. Praviel, Une *Erebia* nouvelle pour la France, *B.S.E.F.*, t. XLVI, n° 5, p. 62) : elle a été prise en 1938, en forêt de Bauzon, près des sources de l'Ardèche, par MM. Le Magnan et Guérin. Elle habite essentiellement les Alpes.

L'après-midi, nous décidons d'explorer la région entre le Crest de la Perdrix et le Bessat, que nous ne connaissions pas (A ce propos, combien en est-

il, de ces localités soi-disant parcourues en tous sens, où, tout compte fait, on s'aperçoit qu'une zone importante a été négligée ?). Le temps, assombri et froid, laissait peu d'espoir. Au delà du sommet, l'aspect anormal d'une Argynne assez grande attire l'attention de mon frère : c'était une *Brenthis daphne* Schiff., espèce des Alpes du Sud et du Dauphiné, des Cévennes, de la région clermontoise, etc... Elle est également citée au Pilat par Mulsant (liste à la fin de l'ouvrage). De même qu'*Amathusia*, elle n'avait été reprise par aucun de nos chasseurs actuels.

Cela devenait intéressant. Suivant la ligne téléphonique de la Jasserie au Pilat, par un réflexe habituel à tout lépidoptériste, nous inspections les poteaux. Sur l'un d'eux, une pluside, une vulgaire *Phytometra gamma* L. vue de loin ; mais, de près, c'était une *Ph. pulchrina* Haw, espèce nouvelle pour notre faune, répandue surtout dans les contrées boisées, froides et montagneuses et très commune nulle part. Elle est voisine de *Ph. iota* L., aussi rare, citée de Fontaines-sur-Saône (notes Donzel) et reprise en un exemplaire au bois de Serres près Écully.

La série des hasards heureux continuera-t-elle ? Nous surveillons toujours les poteaux, mais sans succès, et commençons presque à les négliger, lorsque, à 2 km. environ du Bessat, sur la route, au bord d'une lande à demi boisée, je remarque sur l'un d'eux une grosse noctuelle noire à dessins blancs. Une deuxième m'est aussitôt signalée sur l'autre face du poteau. C'était un couple d'*Epipsilia occulta* L., très peu signalée de France (Nord, Vosges, Argentières près Chamonix). Elle était connue du Pilat : « Pilat Gaynon » (note Rouast). M. le Dr Roman en a pris un exemplaire à la miellée près de la Jasserie, le 25-7-29. L'exemplaire du Dr Roman tend vers *pasetii* Th. Mg., et la ♀ au moins de mes 2 exemplaires paraît se rapporter à cette forme (voir collection Clerc).

Nous arrivons au Bessat, et en repartons, non par la route, mais par un sentier, pour revenir à la Jasserie. Voici, sur une feuille de framboisier, une cœgériide de bonne taille : *Bembecia hylæiformis* Lasp., deuxième exemplaire connu de la région, le 1^{er} ayant été pris par M. le Dr Roman, aux Écharmeaux près Poule (Rhône), le 8-8-1931.

Une pluie fine et des nuages noirs menaçants nous forcent à presser le pas. Au dernier moment en battant les sapins au pied ouest du Crest de la Perdrix, je fais lever, avec les vulgaires *C. cæsiata* S. V., *P. capræolaria* Schiff., etc..., un exemplaire d'une géomètre grise à antennes pectinées, à ailes non dentées, restée jusqu'à présent rebelle à toute détermination. Est-ce une aberration d'une espèce vulgaire, ou constitue-t-elle le clou de cette mémorable « journée du hasard » ?

Quant à la chasse à la miellée, inutile de dire qu'elle ne put être faite : toute la nuit la pluie et la tempête firent rage, par une température de 5° à 7°.

Chaque excursion au Pilat réserve des surprises ; ce massif paraît un de ces flots privilégiés, où, suivant l'altitude, l'exposition, etc., se rencontrent des conditions d'habitat très différentes. Les boréales *amathusia*, *occulta* et *pulchrina* y voisinent avec la méridionale *daphne*. Nous avons encore fort à faire pour connaître toutes ses richesses.

Je remercie notre Président, M. Testout, et M. le Dr Roman pour la documentation et les renseignements qu'ils m'ont très obligeamment fournis au sujet des espèces citées dans la présente note.

SECTION D'ANTHROPOLOGIE, DE BIOLOGIE
ET D'HISTOIRE NATURELLE GÉNÉRALE

Paléontologie du gisement éocène de Menat (Puy-de-Dôme).

Par le D^r Louis E. PITON.

Clermont-Ferrand, Impr. Paul Vallier, 1940.

Analyse par J. VIRET.

Le bassin de Menat est une petite cuvette elliptique d'environ 1 km. dans son plus grand diamètre, isolée au milieu des micaschistes, sur la route de Riom à Montluçon, peu après la traversée de la Sioule. Elle est remplie par des schistes fins brun-foncé, très particuliers, dits ligniteux, exploités pour la fabrication d'une sorte de noir animal, appelé noir d'Auvergne.

L'âge de ces schistes a été l'objet de discussions entre géologues. L. de Launay, après avoir penché pour un âge miocène, les classait dans l'Oligocène moyen ou supérieur. Peut-être la proximité du bassin d'Ébreuil, situé plus à l'est et bien daté par ses niveaux stampiens à *Potamides Lamarcki* et *Helix Ramondi*, n'a-t-elle pas été sans influencer les premiers chercheurs, encore que le faciès des Schistes de Menat soit tellement différent de celui des calcaires d'Ébreuil, que la proximité de deux sédiments aussi disparates implique nécessairement deux âges distincts.

Dès l'introduction, M. Piton affirme que l'âge du gisement ne peut être déterminé que par une étude objective de la faune ou de la flore. Les schistes ont, en effet, conservé des traces de nombreux restes organiques depuis des diatomées ou des champignons, jusqu'à des mammifères.

La Flore. — Étudiée par Heer, puis par de Saporta et Marion, par Marty en 1904, enfin par L. Laurent (étude d'ensemble 1912).

Les conclusions de Laurent, sont les suivantes :

- | | |
|---|--------|
| 1° types archaïques, d'âge Crétacé-Éocène (Sézanne)..... | 27,5 % |
| 2° espèces ayant rapport avec celles de l'Oligocène inférieur... | 35 % |
| 3° espèces ayant rapport avec celles de l'Oligocène supérieur ou du Miocène, ou ayant une très large distribution dans le temps.. | 35 % |

La flore serait sannoisienne (Sannoisien inférieur) pour Laurent. Piton a repris l'étude avec de nouveaux matériaux qui modifient le pourcentage précédent :

1° 37,5 %	} 68,5 %
2° 31 %	
3° 31 %	

L'argument décisif, en ce qui concerne la flore, n'est pas tant d'ailleurs une question de statistique, que la rencontre à Menat d'un élément holarctique ancien, amené par les mers froides de l'Éocène inférieur, et d'un élément mésogéen récent, apporté par les mers chaudes du Nummulitique.

D'après Piton, ce serait de l'Éocène moyen. Le bassin de Menat serait contemporain de celui des Prunes, près d'Argenton, daté par les Mammifères.

Les Insectes. — Menat est un gisement à insectes qui a fourni au D^r Piton 114 espèces représentées par 354 échantillons. L'état de conservation est bon et se prête à l'étude, à condition qu'on ait soin de faire sécher soigneusement les empreintes. Certains ont même gardé leur couleur ; on peut sau-

ver celle-ci en conservant les échantillons à l'abri de la lumière, dans une solution de glycérine formolée. Comme de juste, toute la faune entomologique n'est pas représentée.

Ce qui domine dans les schistes, ce sont :

Les Névroptères, Archiptères du bord de l'eau,
les Blattes et Carabides vivant dans les débris végétaux en décomposition,
les Buprestides, Longicornes, Cicadides, Fulgorides qui vivent dans les forêts avoisinantes,

les Euménides, Pimplides, prédateurs des groupes précédents, provenant des prairies herbeuses.

Les espèces de Menat appartiennent, ou bien à des groupes ubiquistes, ou bien à des groupes vivant actuellement dans la région Indo-Malaise ou l'Amérique centrale.

Le Dr PIRON note l'abondance des Blattides et des Buprestides, ce qui est un caractère commun avec le gisement de Messel en Hesse rhénane, dont l'âge lutétien est sûr. Un caractère négatif du gisement de Menat est l'absence ou du moins, la grande rareté des Diptères, spécialement des Bibionidés ; ceux-ci fourmillent au contraire dans les niveaux oligocènes.

La conclusion, c'est le parallélisme des faunes de Menat avec les faunes lutétiennes d'Europe et d'Amérique.

Les Poissons. — Des restes de poissons, assez nombreux, souvent bien conservés, ont été recueillis à Menat. M. PIRON les range dans six espèces. Malheureusement, plusieurs genres sont cités à l'état fossile pour la première fois. La forme la plus expressive paraît être *Amia Valenciennesi* Agassiz, un ganøide fréquent dans les gisements éocènes d'Europe et d'Amérique, mais ce genre disparaît d'Europe après le Miocène, de sorte que les poissons ne nous apportent qu'une probabilité.

Les Reptiles sont représentés par des tortues du genre *Trionyx* et un crocodylien de petite taille, le *Menatalligator Bergouniouxii* PIRON, conservé dans de gros nodules. D'après l'auteur, ce genre est bien plus archaïque que les *Diplocynodon* si communs dans les gisements oligocènes de la Limagne.

Les Oiseaux. — Les Oiseaux, au nombre de 2 échantillons, sont d'une conservation telle qu'une détermination précise est impossible. L'un serait un passereau, l'autre, un rallidé. Il vaut mieux n'en pas tirer d'argument.

Les Mammifères. — Les Mammifères sont connus par 3 exemplaires d'une conservation très particulière. Le squelette a subsisté avec ses pièces en connexion, mais écrasées ; les parties molles ont laissé une silhouette foncée sur le Schiste, parfois certains détails de la fourrure sont bien visibles.

Malheureusement, parmi les 3 fossiles, 2 sont décapités : un carnassier que le Dr PIRON attribue sans grandes preuves au genre *Cynodictis*, un rongeur qui est peut-être bien un *Sciuroïdes*. Le troisième, au contraire a gardé sa tête et même, si j'en crois la photographie de la figure 2, pl. XXV, l'empreinte de ses oreilles, ainsi que sa queue touffue. C'est un petit animal à allure d'écureuil, dont le crâne, de contour ovalaire, est long de 54 mm. Il mérite examen pour 2 raisons : la 1^{re} est que le Dr PIRON estime qu'à lui seul, il prouverait l'âge éocène du gisement ; la 2^e est que ce paléontologiste fait de cet animal, non seulement une espèce et un genre nouveau, mais le type d'une famille nouvelle de l'ordre des Tillodontes.

Sous ce titre de Tillodontes, le paléontologiste Marsh a voulu désigner

des Mammifères onguiculés, surtout nord-américains, voisins des Insectivores, avec des molaires brachyodontes, et une incisive antérieure à croissance prolongée ou même à pulpe persistante, simulant une incisive de Rongeur.

Or, ces Tillodontes ont un crâne bas, rappelant celui de Carnivores primitifs. Ce n'est pas le cas de l'animal de Menat, dont le crâne court et arrondi me fait bien plutôt penser au profil de certains Primates, notamment des Chiromydés où même des Tarsidés. La présence d'incisives supérieures lobées rappelant celles de *Plesiadapis*, la présence de molaires inférieures, courtes, à deux lobes inégaux, suivies d'une arrière molaire trilobée parlent également en faveur d'un Primate.

N'ayant pas vu l'original, j'ai demandé à M. l'abbé Lavocat, qui travaille à Clermont au laboratoire de Géologie, quelques éclaircissements supplémentaires. Mon aimable correspondant m'écrit que les schistes n'ont conservé du *Menatherium* que le moule externe de la moitié gauche de la tête auquel sont restés accrochés des fragments de dents et une portion de l'os mandibulaire. Dans ces conditions, aucune certitude n'est possible. Ni le contour de l'orbite, ni celui de la partie postérieure de la mandibule ne peuvent être reconstitués. J'ai l'impression que le petit mammifère de Menat serait tout à fait intéressant s'il était étudiable, mais son état de conservation le rend impropre à servir de type de genre et plus encore de famille.

Bien entendu, la présence d'un Primate confirmerait tout autant que celle d'un Tillodonte l'âge éocène du gisement.

J. VIRET.

LIVRES NOUVEAUX¹

M. BERNER a envoyé à notre bibliothèque un exemplaire de sa notice « Guide malacologique des environs de Marseille », parue dans le bulletin du Museum d'Histoire naturelle de Marseille. Ce travail comprend deux parties ; dans la première M. BERNER mentionne les divers facteurs régionaux influant sur la Vie des mollusques et dans la deuxième partie il donne la nomenclature des diverses espèces de mollusques des environs de Marseille avec indication de leur principales stations.

Cette brochure fort intéressante, qui comprend en outre un tableau comparatif, des espèces actuelles et de celles des formations du quaternaire, est illustrée de figures dont la plupart sont très nettes et permettent aux simples amateurs de déterminer aisément leurs trouvailles.

1. Les volumes d'histoire naturelle : botanique, entomologie, géologie, anthropologie envoyés au Siège de la Société Linnéenne, 33, rue Bossuet, Lyon, seront signalés comme envois à la Bibliothèque et feront l'objet d'une analyse dans la rubrique de *Livres nouveaux*.

MAISON DUMAS-VIVIANT

72, Avenue de Saxe, LYON. Tél. M 55-61
5, rue Marcellin-Allard, St-ÉTIENNE. Tél. 43-12

MEUBLES - MACHINES

FOURNITURES de BUREAUX

SPÉCIALITÉ de FICHES de CLASSEMENT

USINE : 109, rue Ney, LYON

COMPAGNIE ÉLECTRO-COMPTABLE

Machines Electro-Comptables à cartes perforées

Société Anonyme au Capital de 31.500.000 de frs.

Magasin de vente et salle d'exposition :

29, Boulevard Malesherbes. PARIS VIII^e

LYON : 4 & 6, rue Grôlée — MARSEILLE : 58, rue Paradis

PERRAUD & FILS

22, Place des Terreaux

LYON

T: B 06-39 ADR. Tél. PERRAUFILS-LYON

FLEURS NATURELLES

Maison de Premier Ordre

Livraisons rapides directes
ou par ses correspondants
en France et dans tous pays.

Catalogues — Bulletins périodiques — Comptes rendus d'Assemblées
Têtes de lettres, factures et tous imprimés de bureau

IMPRIMERIE PROTAT FRÈRES — MACON

Publicité en toutes langues européennes et orientales;
Equations et formules de mathématiques, algèbre, chimie

Travaux artistiques en noir et en couleurs
Similligravure. Trichromie. Héliotypogravure.

Conditions spéciales aux Membres de la Société

COMPTOIR CENTRAL D'HISTOIRE NATURELLE

N. BOUBÉE & C^{ie}

3, place Saint-André-des-Arts, et 11, place Saint-Michel. — Paris (6^e)

ZOOLOGIE, BOTANIQUE, GÉOLOGIE, MINÉRALOGIE

Atlas d'entomologie avec planches en couleurs.

Atlas des fossiles avec planches en noir.

Atlas des oiseaux avec planches en couleurs.

Pour paraître : Atlas des amphibiens et reptiles.

Atlas des mammifères. — Atlas des poissons.

Catalogue franco
- sur demande -

IMPRIMERIE TRACOL SAINT-ÉTIENNE

COMMERCE ET ADMINISTRATION

SPÉCIALITÉS

IMPRESSIIONS EN CONTINU. Recto - Verso - Avec ou sans carbonage.

FORMULES DE CHÈQUES POSTAUX n^{os} 1418 et 1419,
avec impression en noir de la firme, du numéro de compte et,
le cas échéant, de sommes; de tous textes au verso du talon.

Commande minimum : 2.500

AVIS DE VIREMENT — BORDEREAUX 101

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

ANCIENNE BANQUE CLÉMENT THERON

70, rue de l'Hôtel-de-Ville — LYON

Tél. : F 35-14.

Maison fondée en 1907

René MARMELAT, Successeur

Bourse — Souscriptions — Recouvrements — Surveillance des Portefeuilles —

Avances sur Titres — Paiement de tous coupons français et étrangers —

Négociation de toutes valeurs non cotées, etc.