

BULLETIN MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 9 AOUT 1937

DES

SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON
RÉUNIES
et de leur GROUPE de ROANNE.

Secrétaire général : M. LOCQUIN, 76, bd des Belges, 6^e. Trésorier : H. GRIVEL, 1, rue Bellecour, 2^e.

SIÈGE SOCIAL A LYON : 33, rue Bossuet, 6^e (Immeuble Municipal)

ABONNEMENT ANNUEL c/c p. Lyon 101-98.	France et Colonies Françaises.	25 francs
	Étranger.	50 —

PARTIE ADMINISTRATIVE

ORDRES DU JOUR
CONSEIL D'ADMINISTRATION

Séance du Mardi 12 Juin à 20 h.

Vote sur l'admission de :

M. BERTRAND André, 181, rue Cuvier, Lyon (6^e); parrains : MM. Grivel et Lacombe.
— NARDINI Léon, 33, rue Villeroy, Lyon (3^e); parrains MM. Grivel et Lacombe. —
CONTRE, Instituteur à Paizay-le-Tort par Melle (Deux-Sèvres); parrains : MM. Queney
et Coquillat. — PIGNARD H., 51, avenue de Saxe, Lyon (6^e); parrains : MM. M. et R.
Locquin. — POY Maurice, 15, avenue Maréchal-Lyautey, Lyon (7^e); parrains : MM.
Guillemoz et Pouchet. — FLAMAND Charles, 30, avenue Maréchal-Foch, Lyon (6^e);
parrains : MM. Mehier et Jossierand. — BAQUE René, avenue Félix-Mangini, Hauteville
(Ain); parrains : MM. Soleilhac et Locquin. — COOREBYTER, 14, rue Tavelle, Caluire
(Rhône); parrains : M^{me} Sauzeat et M. Perra. — PICAUD Francis, Inferne École Santé,
77, avenue Rockefeller, Lyon (7^e); parrains : MM. Jacquet et Bonnamour. — ROCHET
Henri, 25, quai Bibliothèque, Lyon (5^e); parrains : MM. Grivel et Roux Cl.

Réintégration de M. DUMAS Paul, 29, rue Carbon, Fontaines-sur-Saône (Rhône).

Questions diverses.

SECTION ENTOMOLOGIQUE : Séance du Samedi 10 à 16 h. 15.

M. PIC : Documentation pour l'étude des *Anisoplia* Serv. de France (Col. Lamell.)

M. DAYREM : Description de 2 aberrations de *Cerambycides* paléarctiques.

M. HUSTACHE : *Dinorhophala* nouveaux (Col. Curculionides).

Présentation d'insectes.

Questions diverses.

**SECTION GÉNÉRALE : ANTHROPOLOGIE, BIOLOGIE,
SCIENCES NATURELLES : Séance du Samedi 10 à 15 h.**

Visite du Muséum conduite par M. VIRET : Vue d'ensemble de l'ostéologie actuelle et
ancienne. Rendez-vous à 15 h. dans le hall.

Questions diverses.

SECTION BOTANIQUE : Séance du Samedi 17 à 17 h.

M. PELLETIER : Contribution à l'étude des mousses de Crémieu.

Présentation de plantes.

Questions diverses.

SECTION MYCOLOGIQUE : Séance du Lundi 19 à 20 h.

M. ROMAGNESI : A propos de *Russula Romagnesii* Sing.

M. LOCQUIN : Les différents modes de déhiscence périssporique : leur répartition chez les agaricales.

Présentation de champignons.

Questions diverses.

EXCURSIONS PUBLIQUES

Excursion générale en Chartreuse, le col de la Placette et la Grande-Sure.

Une sortie générale aura lieu en Chartreuse les 24 et 25 juin 1944, sous la direction de M. le Président GUILLEMOZ et des Présidents de Sections. Commissaire : M. J. CABUT.

Samedi 24 juin : Départ de Lyon-Perrache : 7 h. 25. Arrivée à Voiron 9 h. 37. De là, à pied et en herborisant, au col de la Placette (environ 10 kms) par Coublevie, le défilé du Bret et la Fontaine du Vieil-Homme, où aura lieu le déjeuner tiré des sacs. Dîner et coucher à l'Hôtel des Touristes du Col de la Placette.

Dimanche 25 juin : Groupe A : Réveil 5 h. 30. Départ 6 heures pour la Grande Sure (1.929 m.) par la prairie de Jusson. Retour au Col de la Placette par le Col de la Sure et le Pas de la Miséricorde. *Course sans difficulté mais demandant toutefois de bons marcheurs.*

Groupe B : Herborisation au Pas de la Miséricorde et à la prairie de la Sure.

Pour les 2 groupes : Rassemblement dans la Prairie de la Sure pour le déjeuner tiré des sacs.

On repartira à 16 h. du Col de la Placette pour prendre le train passant à Voiron à 18 h. 51. Arrivée à Lyon-Perrache : 21 h. 05.

Inscriptions et coût de l'excursion : Les inscriptions seront reçues par le Commissaire J. CABUT, au siège de la Société les lundis 5, 12 et 19 juin ; toutefois, l'Hôtel des Touristes ne pouvant donner à manger et à coucher qu'à 30 personnes environ, le nombre des participants, à notre grand regret, sera limité et la liste sera irrémédiablement close lorsque la 30^e inscription aura été reçue. Donc, s'inscrire sans attendre en versant 85 frs, coût de l'excursion. (Les Sociétaires se muniront d'un billet pour le chemin de fer Lyon-Voiron.)

L'hôtelier pourra — si certains collègues le désirent — donner des repas froids pour l'excursion du dimanche ; les sociétaires devront faire connaître si cette proposition les intéresse en donnant leur inscription.

Excursion botanique : Dimanche 4 juin, sur les bords de la Saône, dirigée par M. QUENEY. Rendez-vous à 7 h. quai de la Pêcherie ; retour vers 12 h.

Excursion mycologique et botanique : Dimanche 11 juin, au Col de la Croix du Bau, dirigée par MM. BRANDON et PELLETIER. Départ à Saint-Just au train de Grézieu-la-Varenne à 7 h. 30 ; repas tiré des sacs ; retour par Lentilly vers 19 h. 30 (en cas de suppression de ce train le retour se fera par Grézieu).

Excursion entomologique et botanique : Dimanche 18 juin, à Yseron, dirigée par MM. BATTETTA et PELLETIER ; départ à Saint-Just à 8 h. 15 (billet pour Vaugneray) ; repas tiré des sacs, retour vers 19 h.

Excursion mycologique : Dimanche 2 juillet à Vaugneray dirigée par M. POUCHET. Départ à Saint-Just à 7 h. 30 ; repas tiré des sacs, retour vers 19 h.

Excursions de juillet et d'août : Le programme de ces excursions qui n'a pas pu être établi à l'avance en raison des circonstances sera affiché au siège au début de chaque mois et paraîtra dans la presse périodique.

GRUPE DE ROANNE

Séances du 13 Mars et du 3 Avril.

13 mars. — M. LEFÈVRE parle des champignons comestibles d'hiver et de printemps. Il présente *Hygrophorus marzuolus*. Cette espèce était en pleine poussée à ce jour.

3 avril. — Causerie très vivante de M. ROUGEOT sur les Oiseaux des tempêtes ou Pro-

cellariidés. Notre collègue fait part notamment de ses observations personnelles sur les côtes vendéennes, très riches (une petite note a déjà été publiée à ce sujet dans *l'Oiseau et la Revue française d'Ornithologie*). En deux automnes de recherches, presque tous les Puffins de l'Océan Atlantique y ont été trouvés — puis présentation d'un crâne de Puffin des Anglais (*Puffinus anglorum*), de Puffin majeur (*Puffinus gravis*) et d'un *Pterodroma brevipes*.

PARTIE SCIENTIFIQUE

SECTION GÉNÉRALE : ANTHROPOLOGIE, BIOLOGIE, SCIENCES NATURELLES

Exploration et fouilles des grottes du Djebel Taya

(DT. DE CONSTANTINE).

Par R. BARONE.

Planté au carrefour des grandes voies de l'antique Numidie, le Djebel Taya contrôle aujourd'hui, au Nord-Est de Constantine, un important réseau routier et ferroviaire dont les mailles dessinent autour de lui un immense quadrilatère.

Dans ses flancs s'ouvrent plusieurs cavernes dont la plus grande, celle de la Djemâa, paraît plus vaste encore que bien des stations les plus réputées de la métropole. Seule, la difficulté des communications pour y parvenir, jointe à l'absence d'aménagement intérieur, en a écarté jusqu'ici la foule des touristes.

Très anciennement connue, cette grotte fut l'objet d'une vénération toute particulière des populations antiques. Annuellement, on y faisait des pèlerinages, dont l'attestation est restée gravée dans les parois de l'entrée.

Depuis la conquête française, de nombreux visiteurs l'avaient déjà parcourue et tous en avaient rapporté des descriptions enthousiastes. — Diverses expéditions y avaient été organisées et un plan sommaire avait même été dressé.

Il y avait pourtant encore beaucoup à faire en 1937, date à laquelle nous nous attaquions à l'exploration complète de la caverne. Les événements dont l'Afrique du Nord est le théâtre depuis novembre 1942 ont, pour le moment, arrêté nos recherches, mais un certain nombre de points sont déjà acquis. Nous les rapportons ici.

1° *Topographie de la grotte* : Jusqu'ici, nous connaissons quatre grandes salles, auxquelles s'adjoignent divers couloirs et salles plus petites.

Il n'existe qu'un seul accès à la grotte, qu'on aborde par son point le plus haut. Ce couloir d'entrée forme un tunnel presque cylindrique, large de 3 mètres environ, très peu incliné, et ouvert au N.-N.-O. Il est tapissé de très nombreuses inscriptions romaines et aboutit après un trajet d'une vingtaine de mètres à la salle de Descente.

C'est du fond de cette dernière que s'ouvre un puits presque vertical (Puits Moktar) qui mène à la salle de la Djemâa.

De la salle de la Djemâa, on peut passer dans la salle du Clan Millot, découverte en 1941 et à laquelle est annexée la salle du Chardon Bleu.

A la salle de la Descente sont enfin annexées : du côté droit, quelques

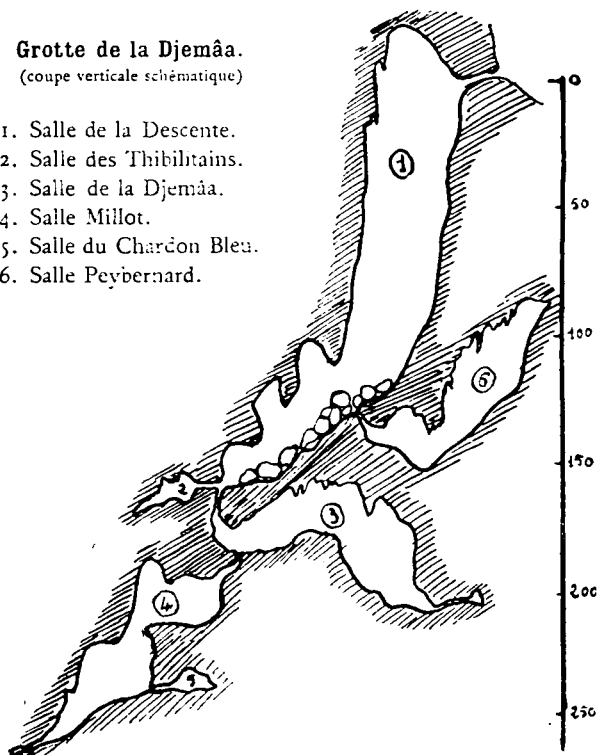
galeries insignifiantes et, plus bas, la petite salle des Thibiltains ; du côté gauche, la grande salle Peybernard, découverte en 1942.

Mentionnons en outre les petites salles Faïdherbe et Rouvière, rattachées à la salle de la Djemâa.

Grotte de la Djemâa.

(coupe verticale schématique)

1. Salle de la Descente.
2. Salle des Thibiltains.
3. Salle de la Djemâa.
4. Salle Millot.
5. Salle du Charbon Bleu.
6. Salle Peybernard.



a) *Salle de Descente* : C'est de beaucoup la plus vaste. Le tunnel d'accès l'aborde presque au sommet. De ce point, l'arrivant ne trouve devant lui qu'un gouffre béant, dont les lampes n'arrivent pas à éclairer les parois. Les pierres qu'on y jette rebondissent très longtemps avec un bruit sinistre ; la chute dure 22 secondes.

C'est ce fait qui avait fait croire aux premiers visiteurs (et l'erreur a persisté jusqu'en 1938), que ce précipice était distinct de la salle de la Descente. Le plan dressé par le général Faïdherbe figurait la salle de la Descente comme un parallélogramme très allongé, sur le côté gauche duquel s'ouvrent deux larges « galeries inexplorées », tombant dans le « précipice inconnu ».

En réalité, la topographie de cette salle est beaucoup plus simple : elle comporte schématiquement deux parties successives, l'une verticale et l'autre horizontale. La première, de beaucoup la plus importante, présente une dénivellation d'environ 120 mètres, entre l'entrée et le fond ; elle est légèrement contournée sur elle-même, de sorte que la partie la plus basse se trouve presque sous l'entrée et c'est ce qui avait fait croire à la présence du précipice. Le chemin de descente suit à une distance variable la paroi de droite,

en serpentant sur un cône d'éboulis qui s'y adosse. Nous avons nous-mêmes établi cette disposition en 1938.

La seconde portion, plus réduite, continue insensiblement la précédente. La voûte y est plus basse et ses dimensions se réduisent progressivement. Elle se termine par un cul-de-sac dans lequel débouche d'une part l'entrée de la salle des Thibilitains, située sur la droite et, d'autre part, le puits Moktar, qui mène à la salle de la Djemâa.

La profondeur totale de cette salle atteint 150 mètres.

Les stalactites et stalagmites sont rares, de dimensions énormes. Ces dernières mesurent plusieurs mètres de circonférence à la base et plusieurs mètres de haut. Les parois sont nues ; tout est gris, sale, boueux.

Le fond de la partie verticale et la partie horizontale sont encombrés de blocs accumulés les uns sur les autres et mesurant chacun plusieurs mètres de côté. Ces blocs proviennent de la partie supérieure de la salle d'où ils se sont détachés à une époque reculée et certains d'entre eux sont dans des équilibres stupéfiants. On peut s'insinuer dans leurs interstices et circuler ainsi très péniblement dans un véritable labyrinthe. C'est là qu'ont été trouvés plusieurs squelettes entiers de bovidés, probablement, antérieurs à l'éboulement ; c'est par là également qu'il fallut passer pour dénicher l'entrée de la salle du squelette et de la salle Peybernard.

Dans la paroi droite de la salle de la Descente s'ouvrent enfin un certain nombre de galeries (galerie de l'Ours, galeries Chalamel, Bourguignat). Toutes sont très petites et n'offrent aucun intérêt.

b) *Salle des Thibilitains* : Ouverte sur la droite tout au fond de la salle précédente, elle est de dimensions réduites. Une partie (salle du vase romain du plan Faidherbe) est boueuse ; l'autre, située plus haut et donnant également sur la salle de la descente est au contraire garnie d'une riche forêt stalagmitique (salle de la Tour du Pin, du plan Faidherbe).

c) *Salle Francis Peybernard* : Elle s'ouvre à gauche de la salle de Descente, un peu au-dessus du fond de la partie verticale. Il faut pour y accéder se faufiler péniblement dans le chaos de blocs signalé plus haut.

Entièrement murée par les formations stalagmitiques, elle n'est abordable actuellement que par un très étroit orifice que nous avons dû creuser à la barre à mine et dans lequel il faut passer à plat ventre.

Cette salle, la dernière découverte, est d'une richesse incomparable. Elle est encombrée d'une véritable forêt de stalagmites aux formes les plus gracieuses. Les tons du calcaire, d'une admirable pureté varient des blancs les plus purs à l'ocre et au rouge.

D'abord descendante, cette salle se relève ensuite rapidement en s'élargissant de façon brusque pour se terminer par une vaste coulée de calcaire formant une véritable muraille haute d'une douzaine de mètres et large de 15 à 20 mètres.

Ces dimensions peuvent être estimées à 60 mètres de long pour une largeur variant de 10 à 30 mètres.

C'est dans un recoin de cette salle que fut trouvé le crâne pétrifié d'un homme préhistorique. L'entrée par laquelle celui-ci a dû arriver semble se situer au-dessus de la grande coulée de calcaire où existe l'amorce d'une cheminée aujourd'hui complètement fermée par une solide formation stalagmitique.

d) *Salle de la Djemâa* : Elle est située presque au-dessous de la salle de la Descente et fut parcourue pour la première fois par le capitaine de Rouvière en 1867. On y accède par un puits presque vertical, contourné plusieurs fois sur lui-même : c'est le puits Moktar, qui aboutissait primitivement dans le plafond de cette salle, mais qui a été aménagé depuis et l'aborde maintenant de plain-pied.

Ses dimensions sont de 80 mètres environ sur 60 ; c'est dire qu'elle est presque circulaire. Face à l'entrée, elle s'abaisse progressivement en devenant humide ; elle se termine par une sorte de cuvette dans laquelle débouche un conduit très bas, dans lequel on ne peut circuler qu'à quatre pattes et qui mène au « boudoir Gabrielle ».

Cette salle est très belle, richement garnie de concrétions qui brillent sous les lampes, mais elle a été saccagée en bien des points par des visiteurs sans scrupules.

C'est au milieu de cette salle que se dresse un groupe stalagmitique surélevé auquel les premiers visiteurs ont donné le nom de « Autel du dieu Baccax ».

Dans la paroi gauche, à une vingtaine de mètres de l'entrée, s'ouvre un conduit boueux et sale, qui mène d'une part à un pic d'une dizaine de mètres dont le fond est obstrué par les éboulis, et, d'autre part, à un étranglement très étroit derrière lequel notre clan a découvert en 1941 la salle qui porte son nom.

C'est également dans cette salle et, semble-t-il, tout près de l'entrée que débouchait le couloir d'accès aux salles Rouvière et Sarrazin dont il sera question plus loin.

e) *Salle du Clan Millot* : Presque aussi grande que la salle de la Djemâa, elle présente un aspect nu et beaucoup plus impressionnant. Elle semble, en effet, avoir été remaniée récemment. La voûte ne montre que de rares et courtes stalactites. Son sol ne présente aucune stalagmite, mais un étrange amoncellement de très gros blocs, plats pour la plupart, qui semblent provenir de l'effondrement de la strate calcaire qui formait primitivement le plafond. Le tout est recouvert d'une sorte d'humus noirâtre et épais dans lequel on enfonce jusqu'au-dessus de la cheville.

Cette salle est coupée en deux par un à pic qui s'abaisse progressivement sur la droite et mesure une vingtaine de mètres dans sa partie la plus haute et deux ou trois seulement dans le point où on le franchit. La deuxième partie située au-dessous de ce surplomb est encore plus boueuse, flanquée de bandes d'argile et en déclivité de plus en plus grande. Elle porte en annexe sur sa droite la petite salle du Chardon Bleu et se rétrécit de plus en plus pour aboutir à un très petit orifice d'écoulement d'eau. C'est ce dernier qu'une de nos équipes a cherché sans succès à dégager en 1942.

En plusieurs points de cette salle, il existe des blocs énormes suspendus dans des équilibres très périlleux sur des arêtes des parois. L'un d'entre eux, dont nous avons repéré l'emplacement en 1941, a été retrouvé, en 1942, gisant à terre et fragmenté en plusieurs morceaux dont l'un mesure au moins 2 m. 50 de long.

f) *Salle du Chardon Bleu* : Longue d'une vingtaine de mètres sur 8 ou 10 de large, elle est, contrairement à la précédente, très jolie et ornée de concrétions calcaires du plus bel effet.

g) *Salles Faidherbe et Rouvière* : Ces salles sont signalées sur le rapport

BOUGUIGNAT de 1867, comme découvertes par le capitaine DE ROUVIÈRE. Elles sont situées au dessous de la salle de la Djemâa, de dimensions beaucoup plus réduites, nues et très humides.

Il nous a été impossible de les retrouver jusqu'ici. Leur entrée, que de Rouvière dit être très étroite, nous paraît avoir été obstruée et masquée par un important et récent éboulement près de l'entrée de la salle de la Djemâa.

2° *Résultats des fouilles* : Toutes les trouvailles ont été faites dans la salle de la Descente, près de l'entrée et dans la salle F. Peybernard. Les salles plus profondes sont stériles.

Parmi ces trouvailles figurent :

A. — des vestiges humains (paléolithiques, romains et arabes) ;

B. — des ossements d'animaux.

A. — *VESTIGES HUMAINS* : Ce sont, soit des fragments squelettiques, soit des instruments, objets ou outils divers, soit des inscriptions.

1° *VESTIGES PALÉOLITHIQUES* : Ils n'avaient jamais été signalés jusqu'ici au Taya. Ce sont :

a) *Un crâne humain* entier, découvert dans la salle F. Peybernard. Il était englobé dans une couche stalagmitique très compacte et épaisse de plus d'un centimètre. Près de lui se trouvaient trois vertèbres dorsales (dont deux seulement purent être extraites) et un fémur complètement englobé dans le calcaire, dont il fut impossible de le détacher. Les autres parties du squelette étaient sans doute non loin de là, mais englouties complètement par la nappe stalagmitique. La position de ces ossements laisse supposer que l'individu est mort dans cette salle même et que les eaux ont entraîné les éléments du squelette dans le contrebas où il a été découvert.

Mais il a été impossible de préciser comment et par où le sujet a pu pénétrer jusque dans cette salle, aujourd'hui totalement murée, à plus de cent mètres de fond et d'accès extrêmement ardu.

Ce crâne, qui présente la caractéristique curieuse d'une avulsion *ante mortem* des incisives supérieures (fait qui se retrouve dans tous les crânes préhistoriques nord-africains connus jusqu'ici) a été confié à M. le Dr MAYER qui a bien voulu en faire l'étude anthropologique et consigner ses observations dans une note conjointe à la nôtre.

b) *Produits d'industries lithiques* : Ces produits sont de deux types distincts : les uns, trouvés hors de la grotte, et en situation superficielle, sont de petites dimensions et d'une taille très fine. De formes et d'usages variés (grattoirs, pointes de flèches, perçoirs), ils représentent l'industrie paléolithique ibero-maurusienne.

Les autres, trouvés à l'intérieur de la grotte sont de dimensions bien supérieures (6 à 8 cm.). Ils sont en silex, quelques-uns en calcaire compact. Leur taille est grossière. Ils paraissent remonter à la fin de la période Capsienne.

Capsien et Ibero-Maurusien équivalent à l'Aurignacien français. Le Taya semble donc avoir été au point de contact entre ces deux civilisations.

2° *VESTIGES DE L'ÉPOQUE ROMAINE* : Ils avaient été signalés déjà par BOURGUIGNAT. Outre les très nombreuses inscriptions qui tapissent l'entrée et dont

un relevé complet a été dressé par la mission ALQUIER en 1935, ils consistent en outre en plusieurs poteries d'époques diverses.

Il est possible enfin que divers ossements humains trouvés en différents points du gouffre de la Descente puissent être rapportés à cette même époque.

3° VESTIGES DE LA CONQUÊTE ARABE : Ce sont, d'une part, un squelette humain complet, trouvé immergé dans un petit bassin stalagmitique, à près de 100 mètres de fond et, d'autre part, cinq pièces d'argent trouvées près de ce dernier et lui appartenant à coup sûr.

Le squelette lui-même n'offre qu'un intérêt très limité, car il s'agit d'un sujet presque contemporain.

Les pièces sont plus intéressantes, car elles paraissent d'un type assez rare. Ce sont de minces plaquettes d'argent taillées en carré de 15 mm. de côté. Elles portent sur leurs deux faces des inscriptions arabes de forme ancienne comprenant essentiellement des formules coraniques. Ces inscriptions, différentes sur les deux faces, sont encadrées d'un fin liseré ponctué. Les cinq pièces sont identiques. Leur estimation définitive n'a pu être menée à bien, car elle devait être confiée à un numismate nord-africain.

B. — OSSEMENTS ANIMAUX : Ils sont nombreux, mais malheureusement très souvent fracturés ou incomplets. Ils appartiennent à une douzaine d'espèces. Ce sont :

1° LES OURS : BOURGUIGNAT avait reconnu dès 1870 quatre espèces différentes d'ursidés au Djebel Taya¹.

— *Ursus Lartetianus*, le plus grand de tous et le plus ancien.

— *Ursus Letourneuxianus*.

— *Ursus Rouvieri*, ces deux espèces plus petites et plus récentes.

— Enfin, *Ursus Faidherbi*, le plus petit de tous et qui semble s'être éteint dans un passé très récent.

ARAMBOURG reprenant plus récemment la question, ne relie que trois espèces distinctes².

A. — *U. arctos Larteti* : Mutation de grande taille, massive, d'*Ursus arctos* (équivalent à *U. Lartetianus*, *U. Letourneuxianus* et *U. Rouvieri* de BOURGUIGNAT).

B. — *U. arctos Faidherbi* : Mutation plus petite et grêle, substituée progressivement à la précédente.

C. — Une forme rare et petite, voisine de *U. spaelaeus* européen.

Les pièces que nous avons pu ramener, nous paraissent confirmer l'opinion de ce dernier auteur. Il s'agit, en effet, principalement d'ossements appartenant à une forme très voisine d'*U. arctos*, mais plus puissante et plus massive. Les caractères de la dentition sont également de *U. arctos*.

Toutefois, il nous apparaît comme fort difficile de dire s'il s'agit dans chaque cas plus spécialement de la mutation *Larteti* ou de *Faidherbi*, car les éléments précis de comparaison manquent et le mémoire d'ARAMBOURG ne les fixe pas. Dans l'ensemble, il semble s'agir plutôt de *U. arctos Larteti*.

1. BOURGUIGNAT. Histoire du Djebel Taya (Paris, 1870).

2. ARAMBOURG (C.). Révision des ours fossiles de l'Afrique du Nord. *Ann. Mus. Hist. Nat. Marseille*, tome XXV, Mémoire II.

A cette espèce, nous rapportons :

- un intermaxillaire gauche, avec I² et I³
- un maxillaire supérieur droit, avec C, P¹, M¹, M²
- un maxillaire inférieur gauche, avec C, P¹, M¹, M², M³
- une extrémité inférieure de scapulum droit
- un radius droit
- un fragment de coxal droit, avec l'acetabulum
- un très fort fémur gauche
- un fémur droit, plus grêle
- un fémur gauche d'ourson
- un tibia droit et une extrémité inférieure de tibia droit
- un calcaneum droit
- deux vertèbres dorsales et quatre lombaires
- enfin deux axis que M. VINET considère comme voisins de *U. maritimus* Lin. Leurs dimensions sont très inégales et le plus gros pourrait être rapporté à *U. arctos* Larteti.

De la forme réduite d'*U. spaelaeus* nord-africaine, nous n'avons trouvé que peu de débris. Le seul digne de mention est un calcaneum gauche. Peut-être le plus petit des deux axis ci-dessus mentionnés est-il rattachable à cette espèce ?

2° LA GAZELLE ATLANTIQUE : Déjà mentionnée par BOURGUIGNAT, *G. Atlantica* est assez fréquente dans les fossiles du Taya. Parmi ses ossements, très typiques, nous avons pu reconnaître :

- une cheville osseuse de corne
- un maxillaire inférieur gauche avec toutes ses molaires
- un atlas et un axis
- un radius droit complet et deux radius incomplets
- un métacarpien droit
- un tibia droit
- deux métatarsiens gauches.

3° LES MOUFLONS : Les individus de cette espèce étaient extrêmement nombreux au Taya. Leurs ossements s'y trouvent en grand nombre. BOURGUIGNAT en reconnaissait quatre espèces distinctes, mais en fait, il s'agit presque exclusivement de *O. Tragelaphus*, le mouflon à manchettes. Quelques survivants de cette espèce se retrouvent encore à notre époque sur les sommets de Corse, de Sardaigne et de l'Aurès.

Les ossements se rapportant à cette espèce sont :

- un crâne à peu près complet, avec un maxillaire inférieur
- deux crânes très incomplets
- deux axis
- un sacrum
- un humérus droit incomplet
- trois radius droits, dont 2 incomplets
- deux métarpes complets (droit et gauche) et deux incomplets
- un coxal droit incomplet
- un fémur droit incomplet
- trois tibias (deux gauche et un droit)
- un métatarsien gauche.

4° LES ANTILOPES : Elles étaient bien moins nombreuses que les animaux précédents et ont actuellement disparu complètement de la région. Les débris recueillis sont en tous cas différents et bien plus forts que les os correspondants de l'antilope addax qui survit de nos jours encore en quelques

points du Sahara. Ils semblent appartenir à *A. Faidherbi* Bourguignat. Nous avons en particulier :

- 1 humérus droit
- 1 radius gauche
- 2 atlas.

5° LES BOVINS : Les ossements de bovins n'ont été rencontrés qu'en très petit nombre dans les fouilles menées à la partie supérieure de la salle de la Descente et qui ont fourni la presque totalité des ossements énumérés plus haut. Par contre, nous avons trouvé des squelettes de bovins presque entiers dans la partie inférieure de cette même salle, sous l'énorme accumulation de rochers signalée en ce point et sous laquelle il fallut s'insinuer au prix des plus grandes difficultés.

Ces ossements, parfaitement conservés pour la plupart, semblent appartenir à deux espèces distinctes, l'une voisine du *Bos taurus africanus* (ou *ibericus*) ; l'autre beaucoup plus trapue et plus petite.

Nous nous bornerons ici à l'énoncé de ces caractères généraux, nous réservant, dès que les circonstances auront permis un complément de recherche, de faire une étude approfondie des bovidés fossiles du Taya.

6° LE PORC-ÉPIC (*Hystrix cristata*), LE CHACAL (*Canis aureus* Lin.) ainsi que divers autres rongeurs ou carnivores qui vivent encore sur les flancs du Djebel Taya.

CONCLUSIONS

En définitive, la caverne de la Djemâa nous apparaît comme particulièrement riche en traces paléontologiques, préhistoriques et historiques.

C'est probablement une ancienne résurgence ascendante qui se frayait un passage dans une vaste faille fracturant les calcaires crétacés. Tarie dès le début du Quaternaire, elle servit sans doute pendant très longtemps, et jusqu'à une époque presque contemporaine, de refuge pour les bêtes sauvages et tout particulièrement des ours.

Toutefois et contrairement aux conclusions de BOURGUIGNAT dans son « Histoire du Djebel Taya », il apparaît que l'homme préhistorique, s'il n'a pas habité continuellement cette caverne, y fit des séjours nombreux comme le prouvent les ossements humains et les instruments que nous avons pu ramener.

SECTION ENTOMOLOGIQUE

Un buprestide nouveau du Sénégal

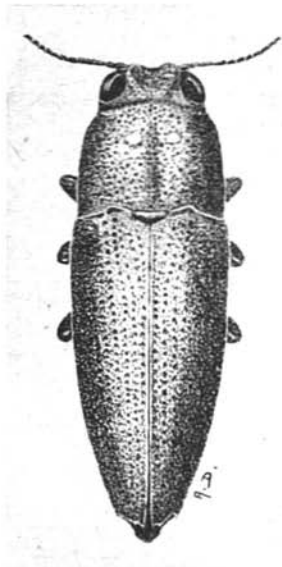
Par L. E. PITON.

Sphenoptera (Hoplitura) Veyreti PITON, *nov. spec.*

Long. 15 mm. ; larg. 5 mm. ♂ ; allongé, presque fusiforme, convexe, faiblement gibbeux en dessus, plus atténué en arrière qu'en avant ; d'un bronzé foncé en dessus, cuivreux en dessous ; la partie antérieure du front et le labre cuivreux, l'épistome vert émeraude ; antennes noires, tarsi blanchâtres au moins en partie.

Tête pas plus large que le bord antérieur du pronotum, plane, fortement et irrégulièrement ponctuée, avec quelques reliefs irréguliers très finement pointillés. Front très large, à côtés subparallèles, carènes surmontant les

cavités antennaires fortes, droites, lisses, tranchantes. Épistome en arc de cercle, petit. Yeux médiocres, très bombés, sub-elliptiques, un peu plus haut que larges. Antennes atteignant le niveau des hanches antérieures, grêles, leur deuxième article globulaire, le 3^e presque deux fois aussi long que le 2^e ; le 4^e un peu moins de deux fois aussi long que le 3^e et le plus long de tous, les suivants sub-égaux et presque rectangulaires. Pronotum ayant sa plus grande largeur à la base, le bord antérieur largement et assez profondément bisinué, finement rebordé, avec les angles antérieurs assez saillants, faiblement arrondi sur les côtés, rebordé latéralement par une fine carène occupant les 7/8 de la longueur droite en avant et légèrement arqués vers les angles postérieurs ; les angles postérieurs prolongés en arrière et fortement aigus. Disque d'un cinquième plus large que long, parcouru dans toute sa longueur par un sillon superficiel entier, fortement et irrégulièrement ponctué, avec un vague espace lisse de part et d'autre de la ligne médiane sur un fond extrêmement finement pointillé. Écusson cordiforme, finement ponctué, deux fois aussi large que long. Élytres à peine distinctement plus larges à la base que le pronotum, deux fois aussi longs que larges ensemble, ayant leur plus grande largeur à la base, régulièrement atténués en faible courbe, de l'épaule au sommet où ils sont largement tridentés et épineux ; les épines assez courtes, mais très aiguës. Carène épipleurale bien



marquée, prolongée jusqu'à la dent externe, le calus huméral faiblement saillant ne surplombant pas la carène, le disque parcouru par des rangées de gros points ou plutôt de fovéoles munies d'un petit trait longitudinal dans le fond, ne formant pas de stries et dont les interstries sont planes. Le fond du disque très finement pointillé ; au sommet les interstries alternes sont légèrement caréniformes ; la suture très faiblement tectiforme au sommet. Menton transverse, terminé en pointe au milieu et traversé dans sa longueur par une forte carène. Prosternum sillonné sur les 3/4 de sa longueur, orné de quelques gros points en avant, finement pubescent sur les côtés. Épisternes prothoraciques très irrégulièrement ponctués, bordés extérieurement d'une bande de pubescence blanchâtre, peu serrée. Métasternum creusé dans sa longueur, en avant, le sillon ainsi formé faisant suite à celui de la saillie prosternale ; le premier segment abdominal non sillonné, l'abdomen grossièrement très éparsement et très irrégulièrement ponctué, les bords latéraux des sternites pubescents, les angles antérieurs des sternites 2, 3 et 4 avec un grand relief lisse, noirâtre, allongé, et bien visible ; le dernier sternite avec un relief triangulaire bleuâtre au milieu de son bord basal. Le dernier sternite est séparé de son bord pleural par une profonde coulisse qui se remarque également sur les sternites précédents mais moins accentuée. L'apex du bord pleural du dernier sternite est profondément et

étroitement échancré, cette échancrure se prolonge sur le disque du sternite dont le bord est fortement et longuement garni de pubescence. Tibias antérieurs fortement arqués, finement crénelés le long des carènes extérieures et sérialement pubescents ; le sommet du tibia est élargi en forme de spatule, bordé de petites épines, avec deux longues épines normales ; tarsès allongés et un peu plus longs que la moitié des tibias. Tibias intermédiaires fortement sinués au bord interne, presque droits au bord externe ; tibias postérieurs droits, les carènes munies de séries de poils serrés ou de séries de poils spiniformes.

Patrie : Sénégal (Ouakam, août 1939). Type : Coll. L. PIRON. Paratypes : Coll. L. PIRON, Coll. A. THÉRY, Coll. P. VEYRET.

La ♀ diffère du ♂ par les caractères suivants. Tête de la couleur du reste du corps. Dessous moins cuivreux. Antennes dépassant à peine le milieu de la distance entre le bord antérieur du pronotum et les hanches antérieures ; dernier sternite non échancré au sommet ; tous les tibias droits ou presque droits, etc.

Le tableau de KERREMANS m'avait amené à *S. Bradshawi*, mon espèce en diffère par la couleur du dessus non cuivreuse, les interséries élytraux non costiformes, la ponctuation du dessous beaucoup plus grossière, la présence d'un relief triangulaire sur le dernier sternite, etc.

Le tableau de M. OBENBERGER (Sbornik, 1926) m'a permis d'isoler, parmi les espèces ayant les mêmes caractères fondamentaux que la mienne, treize noms d'espèces dont j'ai étudié avec soin les descriptions sans en trouver une qui se rapporte à mon espèce. Sans entrer dans plus de détails, j'insiste particulièrement sur le fait que mon espèce a le pronotum rebordé latéralement par un fin bourrelet sur la presque totalité de sa longueur, caractère que je n'ai pas rencontré chez aucune des espèces étudiées.

Je remercie M. P. VEYRET de La Garde (Var) à qui je suis redevable de cette nouvelle espèce, et M. A. THÉRY dont je ne saurais dire l'aide précieuse et constante qu'il m'apporte dans une spécialité entomologique où il reste le maître.

Découverte dans le sud de la France d'une station de mâles de *Bacillus rossii* (Fabr.)

(ORTHOPTÈRE, PHASMIDAE).

Par Georges DE VICHET.

Dans la collection d'Orthoptères que M. Louis PAYAN, de la Ciotat (Bouches-du-Rhône), a bien voulu me céder figurent quelques *Bacillus rossii* (Fabr.) : 4 mâles et 4 femelles. Tous ces Phasmes ont été capturés par lui dans les environs immédiats de cette localité entre 1918 et 1940 et les mâles, m'a-t-il déclaré, ont été trouvés tous les quatre, à des dates différentes, sur le même buisson de ronce.

Cette abondance relative et inaccoutumée de mâles pour une espèce dont la reproduction uniquement parthénogénitique en France est suffisamment établie et les circonstances de leur capture soulèvent deux questions :

1° Quelle est l'aire d'extension de ces mâles ?

2° S'agit-il de vrais mâles ou seulement de pseudo-mâles non fonctionnels ?

I. — AIRE D'EXTENSION

Deux déplacements dans les Bouches-du-Rhône m'ont permis de constater qu'à la Ciotat, tout au moins, il ne s'agit pas d'apparitions isolées ou sporadiques de mâles de *B. rossii* comme celles signalées, jusqu'à ce jour, en France et en Espagne pour les différentes espèces de Phasmes (DE SINETY, 1901 ; BÉRENGUIER, 1909 ; id. 1909 ; CAPPE DE BAILLON et DE VICHET, 1939 ; id. 1939).

Voici d'ailleurs la liste des mâles de *B. rossii* signalés en France, y compris ceux capturés à la Ciotat.

- HÉRAULT : 1° Environs de Montpellier : Les Chênes (15-10-1938) (*mihi*) : 1 mâle.
- BOUCHES-DU-RHÔNE : 2° Marseille (banlieue nord) : Les Aygalades (VAYSSIÈRES et DECKROCK, 1918) : 1 mâle.
- 3° Marseille (banlieue est) : Vaufrège, 6-1943 (*mihi*) : 1 mâle.
- 4° Camp de Carpiagne (est de Marseille) (CARPENTIER) : 1 mâle.
- 5° La Ciotat : (les captures ont été faites en des endroits éloignés, les uns des autres et distants de la localité de 1 à 5 kms) 13-14 mai 1943 (*mihi*) : 2 mâles.
Juin 1943 (*mihi*) : 2 larves mâles et 4 mâles adultes.
id. Collection PAYAN (1918-1940) : 4 mâles.
- VAR : 6° Bagnols (AZAM, 1901, *Cat. Orth. France*) : 2 mâles.

Sur un total de 18 mâles, 15 proviennent des Bouches-du-Rhône, et parmi ces derniers 12 ont été capturés à la Ciotat où ils ont été trouvés en nombres relativement élevé et à des endroits assez éloignés les uns des autres.

II. — MÂLES OU PSEUDO-MÂLES ?

Un mâle de *Bacillus rossii* trouvé le 15 octobre 1938 aux environs de Montpellier (P. CAPPE DE BAILLON et G. DE VICHET, 1939) a pu être étudié cytologiquement et la descendance de deux femelles parthénogénétiques, qui avaient été accouplées avec ce mâle, n'a donné que des femelles. Par conséquent, malgré son apparence et sa formule chromosomique normales, ce mâle était non fonctionnel.

En est-il de même pour les mâles de la Ciotat ?

Dans la collection PAYAN figurent 8 *B. rossii* dont 4 mâles et 4 femelles ; mes captures mai-juin 1943 donnent 17 exemplaires dont 8 mâles et 9 femelles ; M. PAYAN a, en outre, capturé 2 femelles en 1943. Sur un total de 27 exemplaires il y a donc 12 mâles et 15 femelles, soit 44,44 % de mâles et 55,55 % de femelles.

D'autre part l'élevage de la descendance des femelles de la Ciotat fournit au 15 octobre 1943 les chiffres suivants : 112 larves ou adultes dont 58 mâles et 54 femelles soit 51,78 % des premiers et 48,21 % des secondes. Les œufs pondus par ces femelles avant tout contact avec les mâles dans les élevages ont donné également une proportion sensiblement égale des deux sexes.

La descendance d'une femelle parthénogénétique de Néffies (Hérault) n'a donné avant l'accouplement avec un de ces mâles que des femelles, et, après accouplement, 25 % de mâles et 75 % de femelles.

Il ressort de ces élevages que toutes les femelles de La Ciotat donnent une proportion à peu près égale de mâles et de femelles. Toutes avaient dû

être fécondées avant leur capture puisque les œufs pondus en élevage avant toute mise en contact avec les mâles ont donné la même proportion de mâles.

CONCLUSIONS

La proportion des mâles, les conditions de leur capture et les résultats des premiers élevages tendent à prouver que les mâles de la Ciotat seraient bien des mâles typiques et fonctionnels et que nous nous trouverions là devant un habitat de la race bisexuée de *Bacillus rossii* vraisemblablement analogue à celle d'Afrique du Nord, du sud de l'Italie et, peut-être, de Corse.

D'ailleurs le croisement d'un mâle de la race bisexuée d'Afrique du Nord avec des femelles parthénogénétiques de l'Hérault (M. FAVRELLE et G. DE VICHET, 1937) a prouvé qu'il n'y avait aucune différence sexuelle entre les deux races.

Mais rien ne permet d'affirmer que les mâles capturés dans les autres parties des Bouches-du-Rhône aient été des mâles fonctionnels. Celui capturé à Vaufréges n'a pu être conservé vivant et ni par conséquent accouplé. D'autre part, en raison des événements, il n'a pas été possible de s'assurer si ces mâles sont, au point de vue morphologique, identiques à ceux de l'Afrique du Nord.

Il est à noter que, durant les deux déplacements effectués dans les Bouches-du-Rhône, il a été également capturé un certain nombre de *Clonopsis gallica* (Charp.) et quelques *Leptynia hispanica* (Bol.)¹ (à Vaufréges, Cassis et La Ciotat). Tous, larves et adultes, étaient des femelles. Il semble donc que, dans cette région, contrairement à ce qui se passe pour *B. rossii*, les autres espèces de Phasmes sont, comme dans le reste de la France, à reproduction parthénogénétique.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- AZAM (J.), 1901. — Catalogue synonymique et systématique des Orthoptères de France (*Mis. ent.*, IX, 107 p.).
- BÉRENGUIER (P.), 1909 a. — Capture du véritable mâle de *Bacillus gallica*, Charp. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, pp. 73-75).
- Id.*, 1909 b. — Nouvelle capture d'un mâle typique de *Bacillus gallica*, Charp. (*Orth. Phasmidae*) (l. c., p. 234).
- CAPPE DE BAILLON (P.), FAVRELLE (M.) et VICHET (G. DE), 1937. — Parthénogenèse et variation chez les Phasmes III (*Bull. Biol. France-Belgique*, t. LXXI, pp. 129-189).
- CAPPE DE BAILLON (P.), et VICHET (G. DE), 1939. — La cytologie des mâles et l'hypothèse du rajeunissement périodique de la race par la fécondation chez les Phasmes à parthénogenèse constante. (*Compte rend. Ac. Sc. Paris*, t. 209, p. 525).
- CAPPE DE BAILLON (P.) et VICHET (G. DE), 1940. — La parthénogenèse du genre *Leptynia* Panl. (*Orthopt. Phasmidae*) (*Bull. Biol. France-Belgique*, t. LXXIV, p. 43-87).
- ЧОПАНОВ (L.), 1922. — Faune de France. 3 Orthoptères et Dermaptères. 212 pp. Paris.
- Id.*, 1923. — Essai sur la faune des Orthoptères de la Corse (*Ann. Soc. ent. Fr.*, XCII, pp. 253-286, 1 pl.).
- Id.*, 1943. — Faune de l'Empire Français. I. Orthoptéroïdes de l'Afrique du Nord, 450 p. Paris.
- FAVRELLE (M.) et VICHET (G. DE), 1937. — Résultat de la fécondation par un mâle d'Algérie de femelles parthénogénétiques françaises de *Bacillus rossii* Rossi (*Phasmidae*) (*Compte rend. Ac. Sc.*, Paris, t. 204, pp. 1899).
- SINETY (R. DE), 1901. — Recherches sur la biologie et l'anatomie des Phasmes. (*La Cellule*, t. XIX, pp. 1-164).
- VAYSSIÈRES (A.) et DECKROCK (E.), 1918. — Sur un mâle de *Bacillus rossii* Fabr. capturé aux environs de Marseille (*Bull. Soc. ent. Fr.*, pp. 188-189).

1. Le *Leptynia hispanica* n'avait pas encore été, à ma connaissance, signalé dans les Bouches-du-Rhône.

Révision du Catalogue des espèces françaises du genre *Erebia*

(Lépid. *Satyridae*)

Par le Dr Philibert RIEL (*suite*).

La planche qui accompagnait le dernier Mémoire du Dr RIEL dans le Bulletin n° 10, décembre 1943, page 150, n'ayant pu paraître à ce moment, nous la publions ici, avec les références utiles.

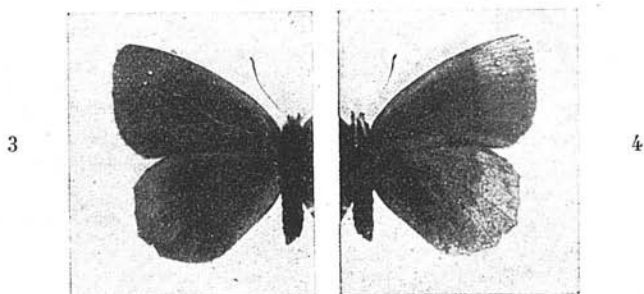


Planche II. — *Erebia pluto* ab. *pupillata* Riel 1923, (*Bull. Soc. Linn. Lyon*, p. 61).

Fig. 3, *holotypus* ♀, dessus, fig. 4, dessous.

Basses-Alpes : Montagne de Cordoeil, 2.100 m. ; 23-VII-1911 (Coll. RIEL).

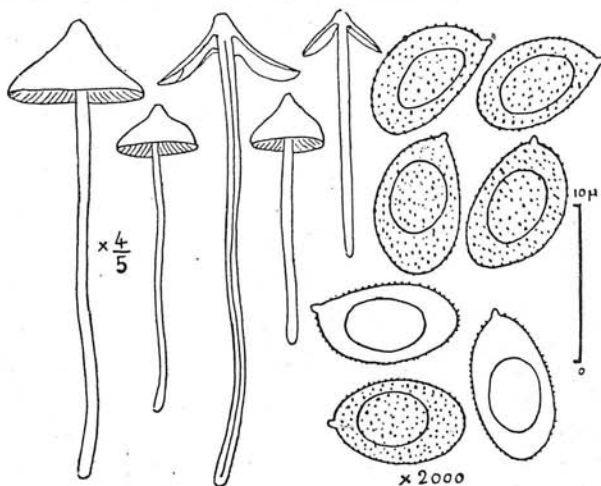
SECTION MYCOLOGIQUE

Naucoria cuspidata Bresadola

Par G. MÉTROD.

HABITAT :

En troupes sur les vieilles souches de Conifères dans les forêts de Champagnole, octobre 1940. Paraît peu commun.



Naucoria cuspidata Bres. carpophores et spores.

CARACTÈRES MACROSCOPIQUES :

Chapeau conique, à la fin éraillé et relevé au bord, pourvu d'un umbo

très proéminent, presque pointu; jusqu'à 25-30 mm. de diamètre; charnu au centre, très mince au bord, très fragile; soyeux et chatoyant; jaune ocracé vif et brillant, très hygrophane et devenant blanchâtre en séchant; voile fugace. — Pied confluent, long et grêle, 40-70 × 1, 5-3 mm., ondulé et bosselé, cortiqué, plein de moelle fibrilleuse puis fistuleux, concolore au chapeau, mais plus pâle. — Lamelles inégales, peu serrées, minces, presque étroites et un peu ventruées, faiblement adnées-émarginées; d'un beau jaune ocracé vif. — Chair blanchâtre; lâche dans le chapeau, fibreuse dans le pied; odeur et saveur âcres. — Sporée jaune ocracé.

CARACTÈRES MICROSCOPIQUES :

Chair piléique formée d'hyphe peu serrées à grosses cellules elliptiques, mesurant par exemple 40-100 × 20-40 μ; cuticule piléique mal différenciée, formée simplement d'hyphe plus étroites, 10-11 μ, plus serrées, plus régulièrement disposées, à paroi assez épaisse, souvent bouclées aux cloisons. — Trame des lamelles régulière. — Basides tronconiques, 27 × 7 μ, tétra-sporiques. — Spore ocracé pâle, à paroi assez épaisse, uniguttulée, très finement verruqueuse; 8,5-9,5 × 5-6 μ; profil frontal elliptique, profil dorsiventral à peine asymétrique, entier.

OBSERVATIONS :

Je n'ai observé ni cystides, ni cellules marginales, ni pore germinatif.

Ce champignon répond exactement à l'icône de BRESADOLA du *Naucoria cuspidata* (*Icon. Myc. Tab. 804,2*); la description de l'auteur est bien conforme à la mienne sauf en ce qui concerne l'odeur et la saveur qui sont dites nulles. Mais les descriptions de BRESADOLA étant très imprécises et souvent même erronées en ce qui concerne les odeurs et les saveurs, j'estime pouvoir identifier ma récolte à l'espèce du Trentin.

LIVRES NOUVEAUX

L. BERNER : Feux de collines et végétation. *Documents pour les cartes de productions végétales*; série : France méditerranéenne; t. Provence; vol. I, n° 1, P. Lechevalier édit., Paris, 1943.

L'A. étudiant les résultats de l'incendie sur la végétation dans la région de Roquevaire, conclut que le rétablissement de la sylvie primitive dépend de l'élément anatomofonctionnel, l'élément climatique et l'élément fortuit. Envisageant ensuite les résultats sur l'association végétale au sens de Braun-Blanquet, il en déduit que celle-ci ne redonnant pas la même composition n'a aucune valeur sociologique. Chaque espèce répond individuellement aux interactions du milieu.

G. N.

ÉCHANGES, OFFRES ET DEMANDES

A. BERTRAND, 181, rue Cuvier, Lyon, RECHERCHE les *Champignons de France*, 2 tomes par A. MAUBLANC. — Les Atlas de poche des *Champignons comestibles et vénéneux*, par Paul DUMÉ. *L'Atlas des Champignons de France*, Suisse et Belgique, par LÉON ROLLAND. — Faire offres.

M. FOURES, 28, rue Montouliou-Vélane à Toulouse, VENDRAIT 2 petits microscopes à 3 grossissements, dont 1 à revolver avec coffret. 1 objectif chromé Leica, grand angle Elmar 3,5; f = 35 mm., avec viseur. Excellent état.

Imprimerie Protat Frères, Mâcon, C. O. L. 31.1998.

Mai 1944. — Dépôt légal 2^e Trimestre 1944. — N° d'ordre chez l'imprimeur : 6159.

N° d'ordre chez l'éditeur : 13-6. — Le gérant : G. CHAMBERT.

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

Pas de Bons Repas

sans un verre de **SAMOS**

du SAMOS des PÈRES DES MISSIONS AFRICAINES

COMPAGNIE ÉLECTRO-COMPTABLE

Machines Electro-Comptables à cartes perforées

Société Anonyme au Capital de 63.000.000 de frs.

Magasin de vente et salle d'exposition :

360, rue Saint-Honoré, PARIS 1^{er}

LYON : 4, 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
Équations et formules de mathématiques, algèbre, chimie

Travaux artistiques en noir et en couleurs
Similigravure. 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)

COLLECTIONS — INSTRUMENTS

PETITS ATLAS ILLUSTRÉS D'HISTOIRE NATURELLE PARUS

- Petit Atlas des Mammifères — 4 fascicules.
- Petit Atlas des Oiseaux — (2^e édition) — 4 fascicules.
- Petit Atlas des Amphibiens et Reptiles — 2 fascicules.
- Petit Atlas des Poissons — 3 fascicules.
- Petit Atlas des Fossiles. — 3 fascicules.
- Petit Atlas des Insectes. (Sauf Coléoptères et Lépidoptères). - 2 fasc.

EN PRÉPARATION

- Nouvel Atlas des Coléoptères de France — 3 fascicules.
- Nouvel Atlas des Lépidoptères de France — 3 fascicules.
- Atlas des Mammifères de France. — 1 fascicule.
- Atlas des Oiseaux de France — 4 fascicules.

CATALOGUES FRANCO SUR DEMANDE

OPTIQUE JULES PETER

APPAREILS DE LABORATOIRE
INSTRUMENTS SCIENTIFIQUES

11, rue de la RÉPUBLIQUE, LYON — Tél. Burdeau : 28-69

IMPRIMERIE TRACOL SAINT-ÉTIENNE

COMMERCE ET ADMINISTRATION

SPÉCIALITÉS

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

FORMULES DE CHEQUES 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