

# SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE NANCY

## PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Séance du 23 Janvier 1928

Présidence de M. GARNIER

1° Présentation d'un nouveau membre: M. de D<sup>r</sup> MERKLEN, chargé de cours à la Faculté de Médecine de Nancy, présenté par MM. GARNIER et GRÉLOT. M. Grélot fera le rapport d'usage dans la prochaine séance.

### Communication

2° M. THIÉBAUT: *Communication sur les mines de Mindouli (Moyen Congo).*

Le Secrétaire Général,

P. GRÉLOT.

Séance du 22 Février 1928

Présidence de M. GARNIER

Après le rapport verbal de M. Grélot, M. de D<sup>r</sup> Mercklen est élu membre titulaire à l'unanimité des membres présents.

### Communications

1° M. G. GOURY: a) *Sur l'enceinte de Frouard*; b) *Le Gisement de La Rochette (Dordogne).*

2° MM. LEMASSON et L. GODFRIN: *Sur le Lupinus polyphyllus.*

Ces communications seront insérées in extenso dans le *Bulletin.*

Le Secrétaire Général,

P. GRÉLOT.



Séance du 11 Mai 1928

### Communications

1° M. le Commandant LALANCE : *Sur la formation de l'enceinte de Metz au 3<sup>e</sup> siècle et sur les transformations qui ont suivi.*

2° M. G. GOURY : *Sur l'enceinte préhistorique Parfondval (Marne).*

Séance du 20 Novembre 1928

### Communications

1° M. J. PELTIER : *La protection des radiateurs de machines contre la gelée.*

2° M. GARDET : *Les systèmes de terrasses de la trouée de Pont-Saint-Vincent, Toul, Pagny, Commercy.*

*Demande de candidature.* — M. Gérard, colonel d'artillerie en retraite, 5, cours Léopold. Présenté par MM. Corroy et Gardet. M. Corroy fera le rapport d'usage.

Séance du 6 Février 1929

Présidence de M. GARNIER

En ouvrant la séance, M. le Président Garnier propose que des félicitations soient adressées à M. Bruntz, membre de la Société des Sciences, nommé Recteur de l'Université de Nancy, ce qui est adopté à l'unanimité. Il en est de même pour M. Nicolas, nommé membre titulaire de l'Académie Stanislas.

M. Goury donne l'état financier de la Société.

Les fonctions de Trésorier et d'Administrateur sont renouvelées à MM. Goury et Nicolas. M. Jean Peltier est nommé à l'unanimité Secrétaire Général en remplacement de M. Grélot, démissionnaire, à qui, en raison de la durée de ses fonctions et des services qu'il a rendus, est conféré l'honorariat. Enfin, M. Lemasson prendra les fonctions de Secrétaire annuel. Sur présentation et rapport de M. Corroy, M. le colonel Gérard est admis à l'unanimité membre de la Société des Sciences.

### Communications

1° M. Corroy expose le résultat de ses recherches sur : *Histologie d'ossements de vertébrés du trias forrain.*

L'excellent état de conservation de certains ossements de vertébrés du trias de Lorraine a permis à l'auteur d'effectuer des coupes minces, en vue de l'histologie du tissu osseux, des poissons, amphibiens et reptiles de cette époque.

Ces études montrent surtout qu'en ce qui concerne les dents de séléciens, on assiste à un stade où la dent est une formation osseuse d'origine dermique recouverte d'une couche d'émail extrêmement mince; quant aux épines de nageoires, ce sont des formations cutanées très agrandies.

Les plaques protectrices de la ceinture scapulaire des stégocéphales sont des formations d'os de membrane.

Enfin, les coupes des vertèbres de reptiles mettent en évidence le renforcement des parties devant subir une pression du corps ou une traction à la suite des mouvements à exécuter. Ce renforcement consiste dans la présence de faisceaux osseux très compacts et serrés avec des systèmes de havers grêles et longitudinaux.

2° Autres travaux de MM. G. CORROY et N. LINNIKOFF : *La faune d'invertébrés du Muschelkalk. Calcaire de Lorraine.*

Détermination complète de la faune d'invertébrés des gisements classiques de la Lorraine, d'après les échantillons conservés au laboratoire de l'Institut de géologie appliquée.

Cette étude montre que la faune lorraine est une faune germanique déposée dans un bras de mer ou un golfe peu profond, en communication par le sud de la Lorraine avec la Saxe et le Wurtemberg aux faciès néritiques, en bordure du géosynclinal alpin.

---

#### Réunion du 6 Mars 1929

Présidence de M. GARNIER

Le Président présente les excuses de MM. Leau et Corroy, empêchés. Les félicitations de la Société seront adressées à M. Seyot, membre de la Société, pour sa nomination de Doyen de la Faculté de Pharmacie de Nancy.

Deux nouvelles candidatures sont annoncées; rapports et votes auront lieu à la prochaine séance.

Les ouvrages reçus sont de: 9 revues françaises, 46 étrangères et 34 tirées à part pour février.

1° *Principaux essais de matériaux. — Recherche des défauts dans les pièces usinées*, par M. Jean PELTIER.

L'auteur étudie succinctement les essais généralement effectués sur les matériaux de construction et fait ressortir leur insuffisance dans certains cas particuliers. En effet, nombre d'accidents se produisent par suite de la rupture d'organes de machines bien que ceux-ci aient été correctement calculés. *Un certain nombre de ces accidents peut être imputé à un manque d'homogénéité du métal ou à l'existence de pailles intérieures.*

L'auteur expose alors comment il est arrivé — à la suite de nombreux essais sur des pièces de révolution — à établir les bases d'une nouvelle méthode de sondage magnétique, en tirant parti de micro-courants d'induction.

Cette méthode, expérimentée avec succès, est destinée à rendre les plus grands services à l'industrie.

2° *Sur la disparition du lac de Lispach (Vosges)*, par M. C. LEMASSON.

Les observations de plusieurs naturalistes : Hogard, Collomb, Kirschleger, Ch. Grad, Bleicher, conduisent que le petit lac de Lispach, commune de La Bresse (Vosges), actuellement entouré de formations tourbeuses dues surtout aux Sphaignes, est en train de disparaître. Pour avoir une idée de cette vitesse de comblement, M. Lemasson a, en septembre 1899, relevé les dimensions approchées de la surface libre de l'eau du lac. Comme ses abords immédiats sont impossibles, l'auteur s'est contenté d'en déterminer les dimensions au moyen de deux axes rectangulaires et de coordonnées tangentielles. La surface approchée serait de 40 ares.

# HISTOLOGIE

## d'ossements de Vertébrés

DU

## Trias Lorrain

PAR

GEORGES CORROY

*Docteur ès Sciences*

---

La richesse en ossements de Vertébrés des gisements triasiques lorrains m'a permis récemment de publier une Monographie paléontologique et paléogéographique des Vertébrés du Trias de notre région en comparaison avec ceux des gisements de l'Europe et du Spitzberg (1). Ce sont surtout les importantes collections du Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences de Nancy qui m'ont fourni les plus belles pièces d'étude ; en outre, l'excellent état de conservation de certains échantillons m'a donné la possibilité de faire des coupes minces en vue d'un examen histologique des tissus. Quelques résultats ont été signalés déjà dans l'ouvrage précité. J'apporte aujourd'hui à la Société des Sciences les microphotographies de douze coupes de dents et d'os de Vertébrés triasiques accompagnées de leurs descriptions histologiques (2).

---

(1) G. CORROY. Les Vertébrés du Trias Lorrain, *Annales de Paléontologie du Muséum*, 1929.

(2) Ce travail a été effectué au Laboratoire de l'Institut de Géologie de Nancy, sous la direction de M. le Professeur FALLON et avec de bienveillantes suggestions de MM. REMY, le Dr. FLORENTIN que je remercie cordialement.

1° *Dents de Sélaciens*

Une coupe longitudinale de dent de *Hybodus: H. plicatilis* Agassiz, recueillie dans les calcaires du Muschelkalk d'Azerailles (Meurthe-et-Moselle), montre (pl. 1, fig. 1) la constitution osseuse de la dent.

La couche d'émail superficiel est si faiblement développée que son existence chez les Sélaciens fossiles a été mise en doute par des auteurs comme Leydig et Owen. En lumière polarisée, cet émail se présente avec une structure prismatique, et on le voit recouvrir l'ivoire, plus épais, dont les canalicules sont en relation avec des canaux de Havers de la partie centrale constituée par du tissu osseux compact.

Cette disposition est intéressante à signaler, car dans les autres cas, les canalicules de l'ivoire sont de véritables lacunes qui entourent les prolongements des cellules de l'ivoire ou odontoblastes, et ne se présentent pas comme des émanations des canaux de Havers.

La partie centrale — qui est la majeure partie du corps de la dent — est occupée par du tissu osseux compact avec canaux de Havers longitudinaux en relation avec des lacunes profondes de l'embase de ciment.

Tomes a décrit en 1898 (1) chez certains Squales comme les *Lamna*, des prolongements de l'ivoire à travers de l'émail; plus tard Thomas en 1924 a mentionné (2) que chez les Squales, l'émail est traversé par des canalicules de l'ivoire qui vont parfois jusqu'à la périphérie. J'ai mentionné déjà dans mon Mémoire, et j'affirme ici après des observations nombreuses sur d'excellentes préparations, qu'il n'en est rien chez les *Hybodontidés*.

Une coupe de dent d'*Acrodus: A. Gaillardoti* Agassiz, du Muschelkalk des environs de Lunéville, montre en effet (pl. 1, fig. 2), que sous l'émail, très peu épais, à la jonction de l'émail et de l'ivoire, on remarque une couche granuleuse avec cavités dans lesquelles débouchent les canalicules de l'ivoire, formations très connues actuellement en histologie dentaire sous le nom de « lacunes de Czermak ». Cette bande des lacunes de Czermak s'observe également sur la préparation précédente de dent d'*Hybodus*, mais avec moins de visibilité, vu son plus faible grossissement au microscope.

(1) TOMES. Upon the structure and development of the enamel of elasmobranch fishes. *Phil. trans.*, vol. B, CXC, 1898.

(2) THOMASSET. Note préliminaire sur la structure des dents chez les Poissons fossiles. *C.R.S. Société Géol. de France*, p. 27. 4 Février 1924.

La coupe de dent d'*Acrodus* confirme aussi les descriptions indiquées plus haut à propos de celle d'*Hybodus*: dent osseuse avec émail très mince couronnant une couche d'ivoire à canalicules serrés. On distingue surtout et nettement sur cette préparation, les canaux très fins émanés des systèmes de Havers qui se prolongent perpendiculairement à la surface de la dent sous forme des canalicules de l'ivoire.

Enfin, les dents d'*Acrodus* étant d'un type large et trapu présentent une très grande épaisseur de tissu osseux compact haversien comparée à celles de l'ivoire et surtout de l'émail.

En résumé, les coupes histologiques de dents de Sélaciens triasiques nous montrent un stade où la dent est une formation osseuse d'origine dermique recouverte d'une couche d'émail extrêmement mince.

### 2° Epine de nageoire d'*Hybodontidés*

Les épines de nageoire des Sélaciens, ou ichthyodorulithes, ont toujours été considérées par les auteurs comme des dents cutanées très agrandies, fixées simplement dans la chair par leur base pointue et concave, ou soutenues dans certains cas par une apophyse cartilagineuse.

Une coupe faite dans un ichthyodorulithe d'*Hybodus* triasique des environs de Lunéville, confirme cette observation. La structure de l'épine possède tous les caractères de celle des dents. Autour d'un tissu osseux spongieux central formant pulpe, on distingue une couronne constituée de deux bandes de tissu osseux compact.

La fig. 4, pl. 1, représente une coupe très grossie de ces deux bandes et s'étendant du tissu périphérique (partie postérieure de la préparation) au tissu spongieux interne (partie antérieure de la préparation); on y voit en effet une première bande externe d'os compact haversien à direction longitudinale et une seconde bande osseuse interne avec ostéoblastes et canalicules osseux de direction transversale.

### 3° Plaques sternales de Batraciens-Brachiopodés

Je rappelle simplement ici que j'ai publié déjà (1) des observations de détails sur la constitution des plaques sternales des Brachiopodés du Trias lorrain. Ces plaques protectrices de

---

(1) G. CONROY, Loc. cit. p.

la ceinture scapulaire ne sont pas des formations d'os de membrane. La majeure partie de l'expansion scapulaire est formée de tissu osseux spongieux avec larges lacunes médullaires centrant des Systèmes de Havers irréguliers. Ces méats sont orientés suivant des axes parallèles à la surface sinueuse de la plaque. Je mentionne en outre que, en superficie, de minces lamelles osseuses formant couverture recouvrent de volumineux ostéoblastes avec canalicules osseux.

#### 4° Dents et Ossements de Sauroptérygiens

La quantité des dents et ossements de Sauroptérygiens étant très grande dans les collections que j'ai étudiées, il m'a été facile d'examiner la constitution histologique du tissu osseux de nombreux échantillons, appartenant à des Nothosaures en particulier.

##### *Dent*

Une coupe de dent de *Nothosaurus mirabilis* Munster, des calcaires muschelkalk d'Azerailles (pl. I, fig. 3), montre la grande épaisseur de l'ivoire dans ce type de dent allongée. La majeure partie de la dent est en effet constituée par une épaisse couche d'ivoire reconnaissable à ses canalicules parallèles, anastomosés latéralement par de courtes expansions obliques. Au centre, on voit la pulpe très allongée, et extérieurement la légère couche d'email superficiel comparable à celle des Sélaciens.

##### *Vertèbre cervicale*

La coupe de la vertèbre cervicale de *Nothosaurus sp.* représentée pl. II, fig 1, passe au niveau de l'apophyse épineuse et au voisinage des insertions musculaires du cou. Sur l'épine centrale, s'appuient deux lames de tissu osseux compact à orientation générale verticale. L'arête centrale ne possède pas de canaux de Havers bien définis; mais la présence d'ostéoblastes permet de penser qu'elle est de nature identique à l'os qui entoure la cavité neurale, soit de l'os spongieux avec lacunes médullaires très larges.

##### *Vertèbre dorsale*

La fig. 3, pl. II, représente la partie antérieure du corps vertébral touchant l'arc neural d'une vertèbre dorsale de *Nothosaurus sp.* Au centre, une arête d'os compact montre des canaux de Havers serrés et longitudinaux; à la périphérie, du tissu spongieux (assez imprégné de calcite dans cette préparation) s'étend jusqu'au bord du corps de la vertèbre.

Néanmoins, latéralement deux autres arêtes (fi. 4, pl. II) de tissu osseux compact en couches circulaires et imbriquées, donnent aux points de jonction de l'arc neural et du corps vertébral une grande résistance.

#### *Côte*

La coupe transversale d'une côte de *Nothosaurus sp.* montre pl. I, fig. 5, au centre un tissu osseux spongieux avec lacunes médullaires, et à la périphérie une grande épaisseur de tissu osseux compact avec systèmes de Havers assez abondants. Dans ce groupe des Sauroptérygiens, les côtes sont en effet assez grêles mais très longues et offrent une grande résistance.

#### *Coracoïde*

Très métamorphosée par des apports de calcite et d'aragonite, la coupe d'un coracoïde de *Nothosaurus sp.* (pl. I, fig. 6) indique seulement le caractère de tissu haversien de cet os.

#### *Humérus*

Les coupes d'humérus de *Nothosaurus* sont aussi malheureusement trop imprégnées de calcite. Celle que je représente pl. II, fig. 2, permet de montrer néanmoins la constitution interne de l'os. Au centre, on voit encore les systèmes de Havers très amples, ceux du pourtour étant métamorphosés. A la périphérie, ce sont des lamelles osseuses concentriques avec des indices de remaniement haversien qui font songer à une ossification secondaire de la diaphyse, la coupe passant un peu au dessous de cette dernière.

#### *Tibia*

La coupe transversale d'un tibia de *Nothosaurus sp.* (pl. II, fig. 5) montre au centre du tissu osseux spongieux complètement entouré par du tissu osseux compact avec systèmes de Havers nombreux et radiaires.

#### *Pubis*

Dans la coupe d'un pubis de *Nothosaurus sp.* (pl. II, fig. 6) une couche externe d'os compact à canaux de Havers radiaires entoure une formation médullaire spongieuse.

\*\*

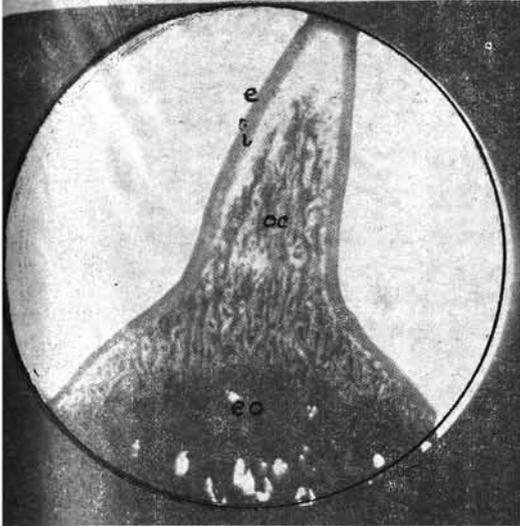
De l'examen de ces coupes histologiques d'os de Reptiles triasiques on peut dégager les deux considérations générales suivantes, qu'il est intéressant de mentionner puisqu'elles concernent des formes dont on connaissait mal la structure :

Toutes les coupes des os longs de Sauroptérygiens permettent de se rendre compte de la constitution similaire des ostéoblastes et de l'homogénéité d'un tissu médullaire spongieux entouré par du tissu compact *excessivement résistant*.

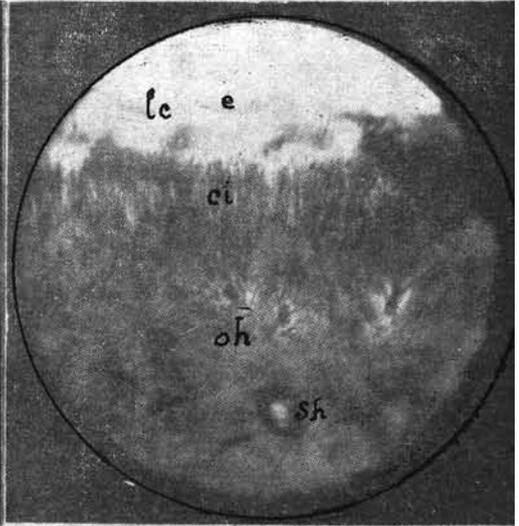
D'autre part, en ce qui concerne les vertèbres, on voit mis en évidence dans ce groupe fossile le *renforcement* des parties devant subir une pression du corps ou une traction à la suite des mouvements à exécuter. Le renforcement de ces parties consiste dans la présence de faisceaux osseux très compacts et serrés avec des systèmes de Havers grêles et longitudinaux.



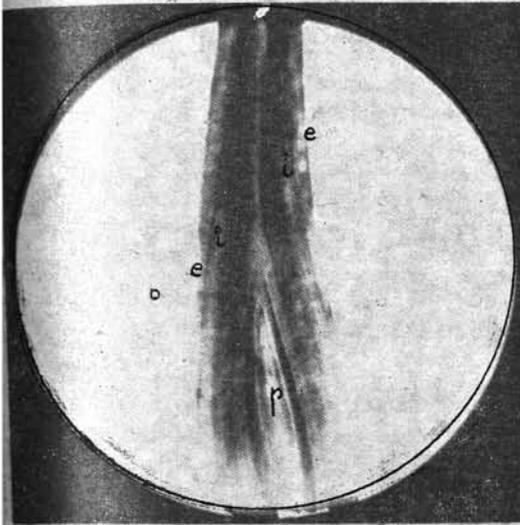
— Planche I —



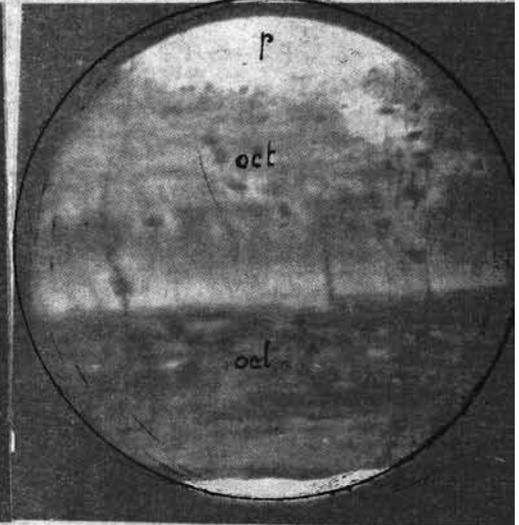
1



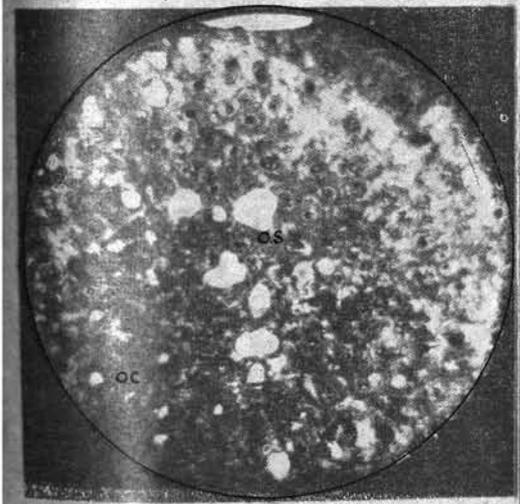
2



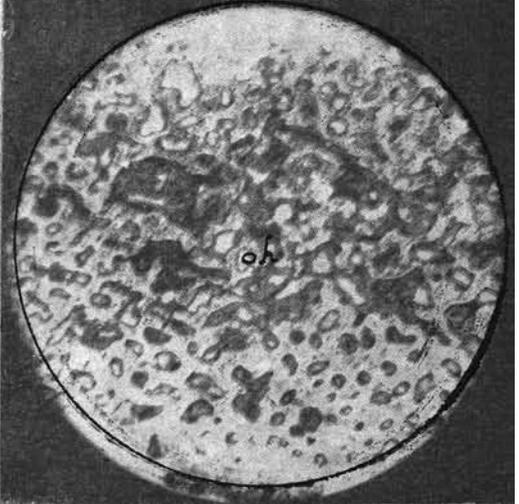
3



4

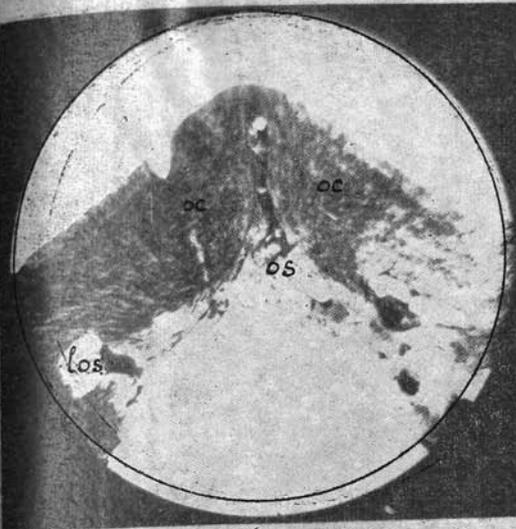


5

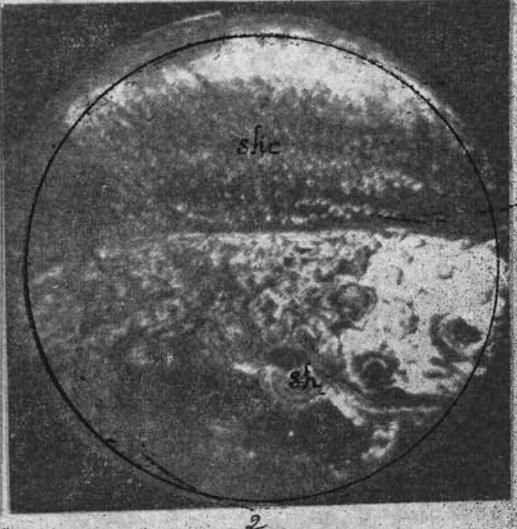


6

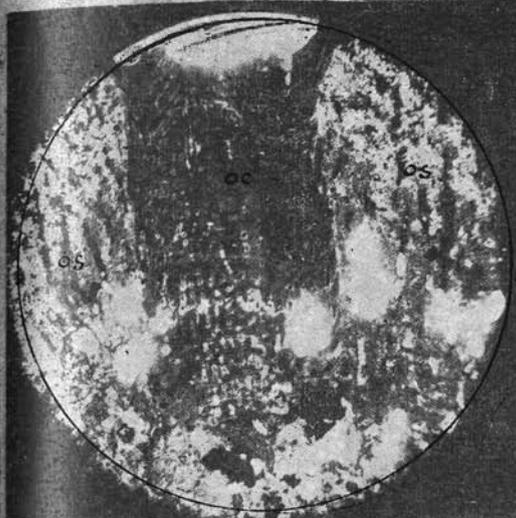
~ Planche II ~



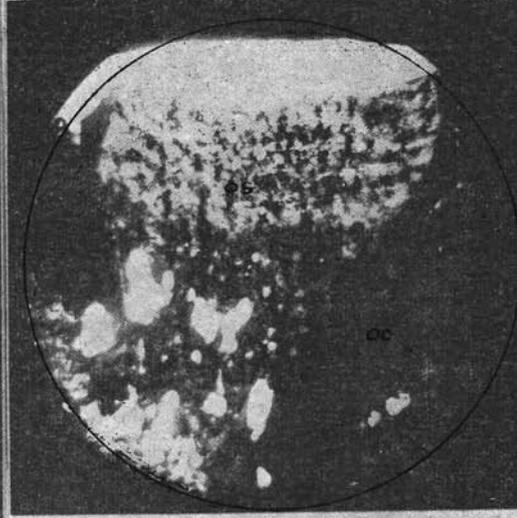
1



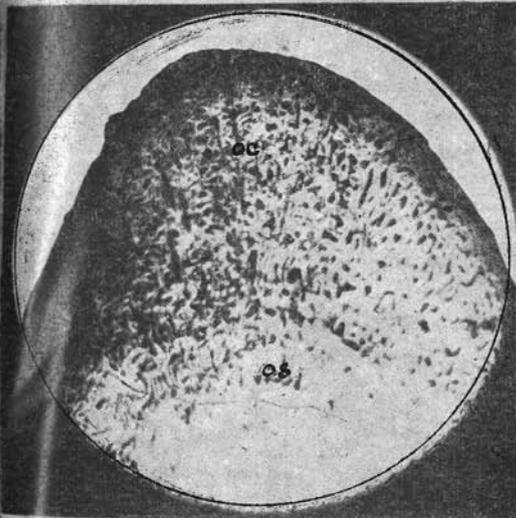
2



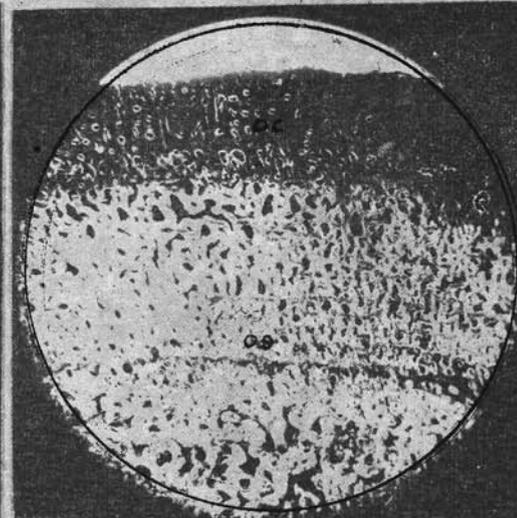
3



4



5



6

Cluck's G. Corroy.

# TABLE DES MATIÈRES

## Série IV. — Tome III.

	Pages
Procès-verbaux des Séances .....	81, 201, 211
Bureaux et Conseil d'administration .....	215
Liste des membres .....	285
Sociétés correspondantes .....	291
Ph. LASSEUR et F. GIRARDET. — Contribution à l'étude des pigments microbiens .....	5
J. PELTIER. — Le moteur des automobiles, consommation, principaux facteurs d'économie .....	83
J. PELTIER. — Notes sur le freinage rapide des voitures automobiles ....	92
G. GARDET. — Notes sur quelques roches vosgiennes .....	98
H. BOSSONG. — Sur des recherches dans les nids de taupes et la capture en Lorraine de quelques coléoptères rares .....	103
E. NICOLAS. — L'Ophrys Devenensis (R. chb. fil.) en Lorraine .....	112
G. GARDET. — Le lac sec d'Habeaurupt (Vosges) .....	115
Cdt MARTIN. — Etude des Communications qui ont pu exister autrefois entre la Moselle et la Meuse et réciproquement .....	119
G. GARDET. — Muscinées du Plateau lorrain .....	141
P. DEMONT. — Sur un nouveau dispositif de Téléphone à ficelle .....	205
M. OBRÉ. — Répartition géographique et géologique des pétroles .....	207
G. GARDET. — Le Bathonien supérieur de la ferme Giméys (cote 350) à l'Ouest de Sexey-aux-Forges .....	217
G. CORROY et N. LINNIKOFF. — La faune d'invertébrés du Muschelkalk de Lorraine .....	225
G. CORROY. — Histologie d'ossements de Vertébrés du Trias Lorrain ....	229
G. GARDET. — Les systèmes de Terrasses de la Trouée Pont-Saint-Vincent, Toul, Foug, Commercy .....	235
J. PELTIER. — La protection des Radiateurs de Machines contre la gelée .....	281