Compte rendu des séances de la Société vaudoise des sciences naturelles

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **44 (1917)**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

COMPTE RENDU DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES

Séance du 2 mai 1917

Louis Mayor. Appareil électro-médical. — W. Morton. Démonstrations sur le groupe des Scincoïdiens ou Lépidosauriens.

M. Louis Mayor présente un *appareil électro-médical* qu'il a baptisé du nom de « Sinus ». Cet appareil se fixe sur un réseau quelconque d'éclairage au moyen d'une simple fiche. Il fonctionne aussi bien avec le courant alternatif qu'avec le continu. Un dispositif particulier lui permet en outre de marcher avec des courants de 220 volts comme avec ceux de 110 volts.

Le « Sinus » est robuste et éminemment transportable; il ne pèse avec sa boîte et ses accessoires principaux que 1 kg. 900. Il possède l'immense avantage de supprimer les piles si désagréables à entretenir et si inconstantes.

Sa consommation de courant est presque négligeable: 1 à 3 watts, et, cependant, il peut provoquer de violentes contractions musculaires, si cela est nécessaire; tandis qu'on ne ressent au début que des fourmillements presque imperceptibles. Cet appareil peut marcher aussi longtemps que l'on veut sans s'affaiblir. Enfin, il peut être mis entre toutes les mains, car il ne présente aucun danger et sa manipulation est des plus faciles.

Le « Sinus » donne à volonté du courant sinusoïdal, c'est-à-dire ondulé, mais non interrompu; du courant dit faradique, c'est-à-dire pareil à celui des bobines d'induction; du courant rythmé à volonté, depuis un choc jusqu'à quatre par seconde. Ce dernier effet est obtenu au moyen d'une pendule mécanique dont la masse pesante peut être réglée à volonté.

Enfin, l'appareil permet l'endoscopie par l'éclairage de petites lampes que l'on peut introduire dans les cavités corporelles.

En terminant, M. Mayor remercie M. le prof. Dr Berdez, qui a consacré au « Sinus » un article fort bienveillant dans la *Revue Médicale de la Suisse romande,* et M. le prof. Landry, de l'Ecole

d'Ingénieurs, lequel, le plus gracieusement du monde, a bien voulu étudier le rendement du « Sinus » et en établir des graphiques suggestifs.

M. W. Morton, après avoir dit quelques généralités sur le groupe des *Scincoïdiens* ou *Lépidosauriens*, montre quelques exemplaires vivants qu'il possède depuis plusieurs années. Ce sont : *Egernia Cunninghami*, *Egernia major*, *Filigna scincoïdes*, *Ligosoma quoyi* originaires d'Australie et *Chalcides ocellatus* d'Algérie.

Il termine par l'exhibition d'un beau spécimen vivant de *Coelopettis lacertina*, la coulouvre maillée, qu'il a capturée dans le Var.

Séance du 16 mai

George Montandon. Les cycles de civilisatiou.

George Montandon. — *Les cycles de civilisation.*

Après avoir étudié la genèse des instruments de musique et avoir passé en revue les instruments des neuf principes de base posés (séance du 28 mars), il y a lieu de se demander à quelles époques relatives sont apparus les premiers représentants de ces principes. Pour répondre à cette question, il n'y a qu'à étudier les éléments des cycles successifs de civilisation, tels que l'éthnologie moderne conçoit ces cycles, et à noter quels instruments se sont manifestés dans chacun d'entre eux. L'exposé de la théorie des cycles ou aires de civilisation sera d'ailleurs le principal de cette communication-ci.

On admettait autrefois que les objets et coutumes des divers peuples s'étaient en général développés sur place, c'est-à-dire qu'on admettait un nombre infini de foyers de développement de la culture humaine. Aujourd'hui, on est moins enclin à croire au génie inventif de l'homme primitif et on se dit que des coutumes et des objets similaires, quoique se trouvant en des endroits très éloignés les uns des autres, ont souvent chance de provenir d'un seul et même foyer de développement.

Divers foyers auraient donné lieu au cours des âges à un épanouissement d'éléments nouveaux. Le rayonnement de ces éléments, de temps à autre, aurait donné lieu à des courants de civilisation qui se seraient répandus sur des aires plus ou moins étendues. Les foyers principaux se seraient trouvés en Asie, d'où les courants de civilisation auraient progressé, comme des vagues successives, vers la périphérie, repoussant plus excentriquement

les courants précédents. En Océanie, faite d'îles ne permettant pas de communications faciles entre elles, les divers cycles de civilisation se sont conservés purs ou peu mélangés et peu développés secondairement.

Séance du 6 juin

F. Lecoultre. Observations sur la planète Mars. — H. Christ. Souvenirs de botanique vaudoise. — E. Wilczek. A propos de Gentiana lutea. — Maurice Sandoz. Les rapports de la constitution des matières colorantes et leurs spectres d'absorption. — A. Barbey. Evolution d'un Cérambycide xylophage. — J. Jacot-Guillarmod. Observations ornitologiques.

M. P.-L. Mercanton présente un travail de M. F. Lecoultre[1]. *Observations sur la planète Mars.*

Le secrétaire lit un travail de M. H. Christ. — *Souvenirs de botanique vaudoise.* Ce travail paraîtra dans le Bulletin n° 193.

E. Wilczek. — *A propos de Gentiana lutea.*

L'automne dernier, plusieurs représentants de la botanique, de la pharmacognosie et de la droguerie, ainsi que le chef du service sanitaire fédéral et le vétérinaire fédéral en chef ont été réunis au Département Politique à Berne ; à l'ordre du jour figurait la question de la culture des plantes médicinales en Suisse, ainsi de celle de savoir si la Suisse était en mesure actuellement d'exporter 100,000 kg. de racines de gentiane. Ce dernier point souleva une discussion intéressante ; la statistique fédérale estime que la consommation de cette racine en Suisse atteint approximativement 80,000 kg. par an ; une partie de la drogue est importée de France (Jura, Pyrénées, Alpes Maritimes, etc.) ; il est bien entendu que ces arrivages sont nuls en ce moment. Des chiffres fournis par les droguistes et par les distillateurs de gentiane, il ressort que la consommation suisse atteint ou dépasse 500,000 kg. par an ; dès lors la question peut se poser si une exploitation plus intensive de nos réserves ne menacerait pas l'existence de celle-ci ; l'une des personnes présentes affirma que la gentiane jaune ne se reproduit que par semis ; d'autres, plus nombreuses, et particulièrement des gens connaissant la montagne, prétendent que la racine de la gentiane jaune peut émettre des bourgeons adventifs ; la rénovation est évidemment possible en ce qui concerne le rhizome de la plante ; celui-ci est facilement reconnaissable aux cicatrices circulaires laissées par les feuilles ; mais c'est précisément le rhizome qui est récolté avec les plus fortes racines ; il reste à savoir si les extrémi-

[1]) Voir aussi *Archives,* 1917, t. XLIV, p. 367.

tés des racines qui restent en terre lors de l'arrachage de la plante sont capables de bourgeonner ; les praticiens disent oui ; je les crois d'autant plus volontiers, qu'il est très rare de trouver des jeunes plantes de semis en gazon fermé ; les racines des plantules n'arrivant qu'avec peine à percer le feutre végétal ; les semis sont abondants dans les endroits écorchés. Pour éclairer cette question, je prie les membres de la société qui en auraient l'occasion de faire déterrer *complètement* les restes d'une touffe exploitée l'année précédente et de m'envoyer les bouts de racines. Un dernier point sur lequel personne n'est d'accord, c'est le temps après lequel un pâturage qui a été exploité peut l'être à nouveau ; certains disent trois à quatre ans, d'autres dix à quinze ans, et d'autres à des chiffres encore supérieurs. La durée de la période dépend évidemment de l'altitude et de la station,

M. Maurice Sandoz commence par résumer la théorie de Otto Wytt. Puis il parle des *rapports de la constitution des matières colorantes et leurs spectres d'absorbtion* dans le spectre visible. Il rappelle les travaux de Formanek et de Grandmougin, qui démontrent que pour certains colorants, la forme de leur courbe d'absorbtion dépend du « chromogène » et l'emplacement de cette courbe des « auxochromes ». Cependant, si les auxochromes contiennent des noyaux benzéniques, on observe à la fois une modification et un déplacement de la courbe d'absorbtion.

Pour terminer, M. Sandoz parle des travaux qu'il poursuit chez M. le professeur Kehrmann, travaux qui ont pour but d'essayer d'établir une relation entre la constitution des matières colorantes et leurs spectres d'absorbtion dans l'ultra-violet.

Le mode opératoire consiste à faire passer les rayons lumineux émis par l'arc de fer dans la solution alcoolique de la matière colorante à examiner, puis à les disperser par un prisme de quartz et à photographier le spectre ainsi obtenu.

L'auteur remarque avec surprise que toutes matières colorantes dérivant du même chromogène ont la même courbe d'absorbtion dans l'ultra-violet. Il se demande alors si le spectre d'absorbtion n'est pas fonction du squelette de la molécule et indépendant des auxochromes. Il semble bien en être ainsi, car on peut impunément varier la force des auxochromes sans apercevoir de modifications, tandis qu'il en apparaît de suite d'importantes si l'on touche au squelette du chromogène (en remplaçant un noyau benzénique par un tuyau-naphtalinique, le soufre des composés du phenazthionium par l'oxygène du phenazoxonium).

L'auteur a constaté les mêmes faits pour les dérivés du phenazoxonium, phenazthionium, naphtazoxonium, les acridines et cyanacridines.

Le Dr Sandoz espère pouvoir utiliser ce nouveau procédé pour résoudre des questions délicates, à savoir la position des doubles liaisons dans les corps supposés para ou orthoquinoïdes. Il conclut en disant que les spectres d'absorbtion des matières colorantes dans le spectre visible sont fonctions des chromogènes et des auxochromes, il paraît que les spectres d'absorbtion dans l'ultra-violet ne dépendent que du chromogène et ne sont que peu ou point influencés par les auxochromes.

A. Barbey. — *Evolution d'un Cérambycide xylophage.*

Le *Lamia œdilis L.* est aussi connu sous les noms de *Aedilis moutana* Serv. et de *Acanthocinus œdilis L.* Il appartient au groupe des Prioniens, dont toutes les espèces se développent dans le bois. Cet insecte est exclusivement monophage, s'attaquant aux différentes variétés de pins. Sa principale caractéristique réside dans la forme et dans la dimension de ses antennes; celles du mâle sont, chez certains individus, cinq fois plus longues que le corps.

Le *Lamia œdilis L.* est répandu du sud au nord de l'Europe, mais peu d'entomologistes se sont attachés à décrire en détails ses mœurs et son évolution dans le bois.

Au point de vue de ses apparitions, il y a contradiction dans les descriptions publiées. Nos observations faites, en 1916, dans une forêt de pins du pied du Jura vaudois, soit à une altitude de 600 mètres, nous permettent de préciser le cycle évolutif de ce rongeur, qui produit certainement deux générations par an dans les régions tempérées, avec vols au mois de mai et au mois de juillet.

La ponte a lieu dans les anfractuosités de l'écorce et dans la première partie de son existence, soit pendant deux à trois semaines, la jeune larve pratique de gros couloirs sinueux, irréguliers, dans les couches libéreuses. Lorsqu'elle a atteint son plein développement, elle s'attaque à l'aubier, en laissant derrière elle des détritus ligneux de couleur claire, dont elle suce la sève. Pendant tout ce travail de forage, l'animal est presque continuellement dans une position arquée, ce qui lui permet de faire des mouvements excentriques vers la périphérie des larges couloirs, qui seront bientôt obstrués par ces matières coagulées.

Pour assurer sa métamorphose en nymphe, le Longicorne pénètre dans le bois par un couloir coudé, de section elliptique, lequel est à son tour abandonné et obstrué par un tampon de détritus. A environ un centimètre de profondeur, sous la couche cambiale du bois, la larve élargit cette galerie, qui court parallèlement aux fibres ligneuses, et la tapisse d'un fin duvet à peine visible à l'œil nu. C'est dans cette cachette privée d'air qu'elle se prépare à subir sa seconde métamorphose.

Si l'on surprend l'animal huit jours après l'achèvement de la niche, on découvre la nymphe couchée sur le dos, s'agitant convulsivement et ayant à côté d'elle sa dépouille larvaire. Si c'est un mâle, ses antennes sont enroulées deux fois autour du corps et toujours dans une position déterminée qu'on retrouve chez chaque individu.

Le xylophage attend dans cette position sa dernière transformation en insecte parfait, et sans se retourner — opération qui serait impossible, vu ses appendices articulés si développés, — l'insecte ailé n'a d'autre effort à faire pour gagner l'extérieur qu'à ronger un orifice de sortie, qui perfore quelques millimètres d'aubier, ainsi que l'épaisseur de l'écorce. La tête, une fois à l'air, les antennes encore souples parviennent à se dégager et le Cérambycide prend son vol pendant deux ou trois semaines au plus, après quoi il meurt. Il est à remarquer que dans des cas, tout à fait exceptionnels, et dans des pins à l'écorce très épaisse, la chambre de nymphose peut parfois être entaillée dans les couches corticales !

Le *Lamia ædilis L.* s'attaque souvent aux pins déjà anémiés par les Bostryches, il n'est pour ainsi dire jamais la cause de la mort des arbres sur pied, mais son évolution présente un intérêt biologique indiscutable, en raison même de la dimension de ses élytres.

Dr J. Jacot-Guillarmod. — *Observations ornitologiques.*

J'ai, dans mon jardin, une petite pelouse, raz tondue, infestée de vers blancs. Dès quatre heures du matin, un gros pivert annonce son arrivée de Sauvabelin par le descrecendo de son cri saccadé. Du pommier où il va se poser, allongé dans le sens de la branche qu'il martèle de son bec, il inspecte les alentours et descend tôt après sur la pelouse.

Il n'est pas posé depuis demi-minute que le voilà à l'œuvre. Il fait voler l'herbe puis la terre, creuse un trou conique où sa tête disparaît bientôt entièrement. Subitement, il la relève couverte de terre et inspecte l'horizon d'un air inquiet; tôt après, un étourneau vient se poser dans le voisinage du pivert; par une spirale savante, il s'approche du trou et prestement cueille le vers blanc et s'enfuit vers son nid.

Le pivert fait quelques pas, se remet en chasse et bientôt retrouve un nouveau ver et le travail de mineur recommence. Un second étourneau apparaît bientôt au-dessus de la haie. Instruit par l'expérience, le pivert s'éloigne de quelques pas, se donnant l'air d'un chasseur qui fait buisson creux. Mais la tentation est trop forte ; en quelques enjambées, il a rejoint son trou et tente d'isoler son nouveau ver. L'étourneau n° 2 s'approche à son tour du trou, mais le pivert se ramasse et d'un coup de bec éloigne le ravisseur.

Ce moment a suffi pour permettre à l'étourneau n° 1, qui vient de revenir, de se précipiter dans le trou et d'en extraire le ver blanc et de s'enfuir comme précédemment.

Entre temps, sont arrivés quelques merles, qui, eux aussi, se mettent en chasse. En quelques minutes, de nouveaux vers sont isolés et prêts à être cueillis ; mais les deux étourneaux sont de nouveau là et bientôt les merles à leur tour sont dépossédés de leur butin.

Ce manège se répète bien une vingtaine de fois en une heure. Ce qui représente, au bout de la journée, plus de 200 larves de hannetons ainsi détruites.

Voilà une semaine que j'observe les allées et venues de mon pivert, des deux merles et des deux étourneaux. Le pivert finit bien par avaler quelques-unes de ces larves, les merles aussi, mais les étourneaux, de taille notablement plus petite, avalent, à eux seuls, près des trois quarts de la cueillette.