

Activité de la Société vaudoise des Sciences naturelles : avril - septembre 1971

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **71 (1971-1973)**

Heft 337

PDF erstellt am: **25.09.2024**

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.

Activité de la Société vaudoise des Sciences naturelles

Avril-Septembre 1971

27 et 28 avril, 5, 6, 7 et 27 mai

Cours d'information

(Auditoire XV, Palais de Rumine, 18 h.)

Les mécanismes de l'évolution des êtres vivants

27 avril. — M. R. MATTHEY, professeur honoraire de l'Université de Lausanne :

La spéciation.

Depuis Darwin, l'étude de la spéciation se trouve au premier plan de la biologie ; mais, jusqu'en 1930, les recherches relatives au mode de formation des espèces ont été menées d'une manière indépendante par les taxonomistes et les généticiens. L'espèce, seule catégorie naturelle, peut être définie sur une base morphologique. Actuellement, et en particulier à la suite des travaux de Mayr, la notion d'espèce, comprenant un ensemble de populations naturelles dont les individus sont interféconds et isolés d'autres populations, relève d'une définition biologique. L'espèce se trouve donc caractérisée par un génotype stable qui n'est que très progressivement modifié. La spéciation requiert, outre des études génétiques, des recherches paléontologiques, écologiques et éthologiques.

Après un résumé des conceptions générales, le conférencier a évoqué un aspect spécial du problème, illustré par les résultats de ses propres travaux, soit les relations existant entre les mutations chromosomiques et la spéciation. L'examen des caryotypes des mammifères euthériens montre que ceux-ci sont d'une très grande uniformité dans certains groupes comme les Félidés, mais que dans d'autres, et en particulier chez les Muridés, ils présentent de grandes différences. L'étude récente des souris africaines du sous-genre *Leggada* apporte une contribution tant au problème des voies de l'évolution chromosomique qu'à celui des modalités de la spéciation. Il ressort de ces travaux que l'allopatricité ne permet plus d'expliquer les situations actuelles observées et qu'il faut recourir à une interprétation fondée sur un type de spéciation sympatrique, soit sans isolement géographique.

(Paraîtra dans *Triangel*, Sandoz-Zeitschrift für Medizinische Wissenschaft.)

28 avril. — M. G. GALLERA, chargé de cours à l'Université de Genève : *Etat actuel de l'embryologie expérimentale chez les vertébrés supérieurs.*

Le développement embryonnaire est un processus irréversible. L'embryologie expérimentale recourt à diverses disciplines, telles que la génétique et la physiologie. L'approche génétique intéresse le développement des hybrides. La greffe d'un noyau embryonnaire dans un œuf anucléé permet d'obtenir un animal capable de se reproduire et prouve ainsi que le noyau garde toute sa potentialité jusqu'à un stade plus ou moins avancé qui varie selon l'espèce. L'approche physiologique et biochimique permet de repérer l'apparition de protéines spécifiques. Ainsi dans le blastoderme de poulet, la myosine n'apparaît qu'à un stade avancé dans les zones cardiogènes. Les précurseurs radioactifs (par exemple la thymidine tritiée qui s'incorpore dans le DNA) se retrouvent dans les cellules-filles et facilitent leur repérage.

L'embryologie expérimentale s'est surtout attachée à l'étude des oiseaux et des mammifères. Chez les oiseaux, la symétrie bilatérale est établie six heures avant l'apparition de la ligne primitive. Diverses expériences de fissuration montrent que l'on peut réobtenir l'embryon entier, mais que la polarité s'en trouve modifiée dans quelques cas ; chez les mammifères, la symétrie bilatérale serait déjà présente dans l'oocyte. La capacité régulatrice des œufs de mammifères est très grande. Des expériences de culture *in vitro* et de réimplantation utérine sont possibles sur la souris.

L'induction embryonnaire est la suite d'une chaîne d'inductions. La cellule ne réagit que dans une très courte période. Les ébauches se forment sous l'influence d'inducteurs, substances diffusibles, qui sont des protéines existant à très faibles doses. Chez les oiseaux, l'endoblaste au stade de très jeune ligne primitive montre une double puissance inductrice : l'ébauche cérébrale ou une nouvelle ligne primitive. Il semble que les substances inductrices déclenchent une chaîne de modifications dans le cytoplasme et auraient une action sur la production du RNA messenger. Leur influence sur le noyau est hypothétique.

5 mai. — M. P. E. PILET, professeur à l'Université de Lausanne : *Evolution et problèmes d'ultrastructure cellulaire.*

Dans son exposé richement illustré, le conférencier va montrer la diversité des problèmes d'évolution qui se présentent, au niveau cellulaire, dans le monde végétal.

Un examen comparatif, allant des microorganismes les plus simples aux cellules des plantes supérieures, met en évidence une évolution progressive, et l'on doit admettre que l'unité complexe intégrée qu'est la cellule évoluée a dû se réaliser par intégrations successives d'« intégrons » d'ordre inférieur. Les virus, tels les bactériophages, seraient au contraire l'aboutissement d'une évolution régressive, adaptative, de microorganismes que la vie parasitaire aurait réduits à un acide nucléique et à quelques protéines.

L'analyse de l'ultrastructure cellulaire révèle une évolution de la plupart des organelles, dont quelques exemples, parmi les plus suggestifs, sont présentés.

Sous la relative uniformité morphologique des parois, on décèle une différence de composition chimique ; les constituants des parois des cellules pri-

mitives sont des « précurseurs » de ceux des parois des cellules évoluées : les mucopéptides des bactéries conduisent à l'extensine, les β -1,3-xylanes des algues aux β -1,4-xylanes des phanérogames. — Les ribosomes, d'aspect semblable à tous les niveaux d'organisation, diffèrent notamment dans leurs RNA constitutifs : les ribosomes des mitochondries et des chloroplastes sont proches des cytoribosomes des procaryotes, eux-mêmes précurseurs des ribosomes des organismes supérieurs. — Dans ce qu'on appelle aujourd'hui le phagocyte, les oxydations respiratoires sont effectuées par des peroxyosomes, issus du plasmallemme, que leur structure et leurs enzymes rapprochent des mitochondries. On les retrouve, modifiés, dans les cellules chlorophylliennes, en collaboration fonctionnelle avec les chloroplastes, tandis que les réactions respiratoires y ont pour siège les mitochondries, auxquelles on assigne aujourd'hui une origine bactérienne. — Rudimentaires chez les bactéries, les supports des pigments photorécepteurs se structurent et se compliquent progressivement dans la série des algues, jusqu'aux chlorophycées qui possèdent de véritables chloroplastes.

Embrassé dans son ensemble, le développement des multiples formes cellulaires et infracellulaires manifeste une orientation certaine : soumise à des contraintes qui l'obligent à se diviser et à se modifier, la cellule tend à utiliser avec un rendement supérieur le milieu qui lui est offert.

6 mai. — M. D. ZASLAWSKY, assistant au Collège de France : *Evolution et finalité d'un point de vue philosophique moderne.*

Dans son introduction, M. Zaslavsky définit l'esprit dans lequel il va traiter le sujet. Le problème de la finalité dans l'évolution est abordé du point de vue de la philosophie moderne, celle qui, après Kant et la reconnaissance de l'importance de la logique formelle — il cite ici en particulier le « Tractatus logico-philosophicus » de Wittgenstein — oblige le philosophe à se poser des questions fondamentales sur la nature de sa discipline.

Pour les positivistes, le problème de la finalité est un faux problème, car il ne peut être tranché par l'expérience. M. Zaslavsky réfute cette thèse : le problème était mal posé par les positivistes qui ne faisaient pas de différence entre science et philosophie. L'école de philosophie analytique, à laquelle appartient le conférencier, distingue au contraire entre les questions de *fait*, objet de la science, et celles qui portent sur des *concepts* (des « modèles »). La philosophie des sciences étudie les concepts qu'emploient les savants et la manière dont ils les utilisent ; elle devient ainsi une discipline parallèle aux sciences et qui, comme ces dernières, se construit progressivement.

Pour le philosophe, la question de la finalité dans l'évolution est une question de concept et non de fait. Savants et philosophes ne parlent pas de la finalité comme ils parlent de faits scientifiques. Les assertions sur la finalité sont des *métaphores*. On ne doit plus poser la question : y a-t-il, ou non, finalité ? mais bien : la métaphore finaliste est-elle utile ? (le savant) ; est-elle nécessaire ? (le philosophe).

Le conférencier analyse alors successivement le cadre conceptuel dans lequel se situent les théories de l'évolution de Darwin et de Lamarck, puis la théorie contemporaine formulée par J. Monod dans « Le hasard et la nécessité ». Cette analyse le conduit à la conclusion qu'aucun de ces auteurs, qui se

veulent mécanistes, n'évite complètement le recours à des notions de caractère finaliste (sélection, « effort » modificateur, cybernétique).

Aujourd'hui encore, dans l'état des concepts dont nous disposons, la métaphore finaliste est nécessaire. Une collaboration devrait s'établir entre philosophes et spécialistes d'un domaine particulier pour étudier les concepts utilisés et la direction dans laquelle ils évoluent. Le philosophe constate que les métaphores finalistes sont empruntées au domaine de l'artificiel ; il s'agirait de les transposer dans celui du naturel.

Une discussion sur la métaphore, au sens défini, et son rôle, a suivi cet exposé, consacré somme toute à l'évolution d'une idée plus qu'à l'évolution elle-même.

7 mai. — M. M. VOGEL, maître de recherches au Centre de recherches biochimiques et biophysiques du CNRS de Montpellier : *Ontogénie du globule rouge et recherche de la cellule souche hématopoïétique.*

L'hématopoïèse s'opère dans des organes tels que la rate et le foie qui contiennent des cellules souches d'érythrocytes dont la durée de vie est déterminée. Une cellule souche donne naissance à un clone dont on peut étudier les cellules à différents stades de différenciation.

La différenciation de l'érythrocyte, qui s'accompagne d'une évolution du noyau — il remplit d'abord la cellule, puis diminue et finalement est expulsé — porte sur huit ou neuf générations de cellules. Elle consiste essentiellement en la synthèse d'hémoglobine, pour laquelle doit être activé un gène de différenciation, un « différon », qui commande la formation du RNA-m correspondant. Il résulte des observations qu'il y aurait d'abord amplification du gène, puis parallèlement augmentation de la quantité de RNA formé et de la quantité d'hémoglobine synthétisée, la saturation en RNA étant atteinte en trois générations, celle en hémoglobine en cinq générations environ.

Une technique a été mise au point pour étudier l'ontogénie du globule rouge, en particulier chez le Rat. Elle consiste à prélever un échantillon dans la rate d'un individu et à l'injecter dans la queue d'un autre, chez lequel le développement des cellules souches propres a été supprimé par irradiation. Environ 2 % des cellules souches injectées se retrouvent dans la rate. Des prélèvements dans cet organe permettent de suivre l'évolution des cellules qui en sont issues, après séparation par centrifugation en gradient de densité. Les opérations sont guidées par des calculs stochastiques — confirmés par les examens microscopiques — donnant le pourcentage des cellules injectées qui se retrouveront dans la rate, la proportion de celles qui formeront des colonies et la probabilité de leur extinction.

Le conférencier signale encore que, chez le fœtus, on a reconnu l'existence de trois types de cellules souches, dont deux correspondent probablement aux deux types d'hémoglobine connus.

27 mai. — M. J. REMANE, professeur à l'Université de Neuchâtel : *Aspect et données paléontologiques de l'évolution*

Darwin a fondé sa théorie sur l'observation de la variation d'espèces actuelles ; mais l'apport de la paléontologie a largement contribué à établir la théorie de l'évolution.

La paléontologie applique les méthodes de l'anatomie comparée aux fossiles, à des phénotypes, et ne peut guère contrôler la base génétique de l'évolution ; mais elle peut la suivre dans l'observation de séries de formes, plus ou moins continues, en relation avec la stratigraphie ; elle fournit des types intermédiaires qui viennent combler les lacunes entre les grands groupes actuels.

A la lumière de connaissances plus étendues, les « grandes lois de l'évolution » que l'on avait cru pouvoir formuler — phase évolutive rapide aboutissant à l'apparition d'un type (classe) suivie d'une lente différenciation de ses formes (ordres, etc.), orthogénèse, irréversibilité — n'ont pas une portée générale, comme le montrent les exemples discutés : problème de l'origine des mammifères, de la sériation des formes ancestrales des chevaux, renversement répété d'une tendance évolutive dans la série des ammonites.

Loin d'obéir à des règles simples, l'évolution suit un cours très irrégulier. Elle est caractérisée par sa souplesse, manifestée dans le fait que parmi les êtres vivants, soumis à une variation interne aléatoire et à la sélection, dans un environnement continuellement changeant, toujours des groupes ont réussi à s'adapter aux conditions nouvelles.

23 mai

Promenade géologico-botanique dans les collines et forêts de Saint-Triphon et Bex.

Plus d'une cinquantaine de participants, partis en voitures particulières de Montbenon, sont rejoints par quelques autres au sommet de la colline de Lessus, près des ruines de la tour et d'une chapelle. Le président les salue et se réjouit que cette expérience nouvelle dans l'activité de la SVSN les ait attirés si nombreux, malgré le renvoi de trois semaines imposé par le mauvais temps ; puis il donne la parole aux spécialistes qui présenteront successivement la géologie, la préhistoire et la botanique de la région.

M. *Aymond Baud*, avec beaucoup de compétence, décrit les structures géologiques et apporte de nombreux renseignements sur les collines de Saint-Triphon et leurs carrières, et sur l'usage qu'en a fait Lausanne (Palais de Rumine, Poste de Saint-François). M. *Denis Weidmann* rappelle les travaux de O.-J. Bocksberger, disparu l'année dernière, qui donna un véritable élan à la prospection des sites préhistoriques de l'endroit. M. *Werner Wurgler* brosse un rapide tableau botanique, soulignant l'intérêt de quelques stations exceptionnelles (cyclamen, cactus, etc.) et se reportant pour le reste aux listes qu'il a fait distribuer. Au long du parcours, ces spécialistes ont tout loisir d'illustrer leurs propos d'exemples *in situ* et de répondre à de multiples questions.

Les promeneurs vont ensuite à la découverte d'orchidées sur une petite colline près de Villy puis, sous un soleil timide, pique-niquent au pied de la colline de Montet. Au début de l'après-midi, la société fait un pèlerinage à ses blocs erratiques (Bloc Monstre, Pierre-à-Bessaz, Charpentier), ce qui lui vaut le rappel par le vice-président des festivités de 1877, à l'occasion de leur acquisition. Charmés par ces souvenirs, les participants poursuivent la promenade qui les conduira, sous les sapins, les érables, les châtaigniers et les fayards, au sommet du Belvédère, puis de là aux voitures en empruntant une route fores-

tière. Une modeste averse prélude aux pluies torrentielles qu'ils recevront sur le chemin du retour, une fois cette « séance » d'un type particulier levée.

24 mai

Séance, en commun avec le Séminaire de physiologie végétale, présidée par M. J.-P. Zryd.

(Auditoire XVIII, Palais de Rumine, 12 h. 45.)

Conférence

M^{lle} A.-M. LESCURE, du Laboratoire de photosynthèse de Gif-sur-Yvette :
Culture de cellules végétales en suspension : méthodes et applications.

La technique des cultures de cellules *in vitro* permet d'aborder l'étude expérimentale du problème de la différenciation des cellules des végétaux supérieurs. Il s'agit d'identifier les effecteurs de la différenciation, de déterminer leurs mécanismes d'action, de contrôler les « signaux » qu'on suppose échangés entre cellules en voie de se différencier.

Récemment mise au point, la culture de cellules végétales en milieu liquide, appliquée par la conférencière entre autres au cambium d'érable et à la moelle de tabac, fournit un matériel approprié : cellules dissociées, ou en massifs de moins de dix, se divisant suivant le même rythme ; cultures présentant une phase de croissance exponentielle, suivie d'une phase stationnaire où apparaît une hétérogénéité dans la taille des cellules. Les résultats d'expériences sur les cellules prélevées en phase de croissance exponentielle sont très concordants. Les recherches en cours concernent en particulier les effets du conditionnement (p. ex., nombre de cellules à l'ensemencement), l'isolement de mutants quant aux facteurs de croissance exigés, l'influence du délai dans l'apport successif de tels facteurs (p. ex., auxine et cytokinine dans la synchronisation des divisions dans une culture de moelle de tabac). Les résultats obtenus confirment la supériorité de la technique des cellules dissociées en milieu liquide.

26 mai

Séance, présidée par M. H. Wyler.

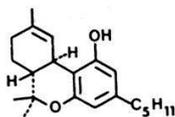
(Auditoire XII, Ecole de Chimie, 17 h. 30.)

Conférence

Prof. M. MECHOULAM, de l'Ecole de pharmacie de l'Université hébraïque de Jérusalem : *Recent Advances in the Chemistry of Hashish.*

La drogue haschich (= marihuana) — résine de la plante femelle de *Cannabis sativa* — connue comme hallucinogène depuis l'antiquité, est devenue célèbre en Occident durant ces dernières années. Avant 1963, rien n'était pratiquement

connu sur la composition de cette drogue ; un seul composé, le cannabinoïde, isolé déjà en 1899, s'avérait être un artefact inactif. Grâce aux méthodes de chromatographie, Mechoulam et ses collaborateurs ont réussi à isoler plusieurs constituants et à en déterminer la structure, parmi eux un produit majoritaire, le principe actif (-)- Δ^8 trans-tétrahydrocannabinol (trans-THC) (formule) ; la configuration absolue avait été confirmée par corrélation directe avec



THC, le principe actif du haschich

le menthol naturel. Plusieurs synthèses ont été effectuées depuis par différents groupes de recherche, dont la dernière, stéréospécifique, simultanément par Mechoulam et Petrzilka en 1967 a abouti à un produit identique au THC naturel. La recherche actuelle se poursuit sur le mécanisme d'action de cette drogue ; fait assez remarquable, un métabolite hydroxylé du THC semble être plus actif que le composé naturel.

Littérature : R. MECHOULAM et Y. GAONI, *Fortschr. Chem. organ. Naturst.* (Zechmeister Ed.), 25, 175, 1967. — R. MECHOULAM : *Science*, 168, 1159, 1970.

26 mai

Séance, présidée par M^{me} A. Virieux-Reymond
(Auditoire XVII, Palais de Rumine, 20 h. 30)

Conférence

M. R. GOIRAN : *La Science des nombres et ses symboles.*

Les hommes antiques pensaient que les nombres, comme les lettres, étaient donnés « tout taillés », c'est-à-dire déjà complets et structurés, avant l'émergence même de l'esprit. C'est pourquoi une longue tradition a cherché à rapprocher les mystères qui relient entre eux les composants de la série numérale aux mystères qui relient l'homme à lui-même, à la nature et au divin.

On trouve la pression symbolique des nombres non seulement dans des expressions populaires, comme « tiré à quatre épingles », mais aussi dans la recherche scientifique. Il est bon, alors, de savoir reconnaître le symbolisme sous-jacent qui anime nombres et lettres, ne serait-ce que pour s'en « désengluer ».

En décrivant les symboles des premiers nombres, on insiste sur la clé ésotérique la plus importante, le passage du 3 au 4, soit le « trois et un » ou 43. On montre l'importance mythologique du 32, la quintessence, car il donne 5 par $3 + 2$ et par la cinquième puissance de 2. On rappelle la tradition des 32 voies de la sagesse et des 32 dents semées des dragons tués par Cadmos ou Jason, et d'où jaillirent les hommes « tout armés » dont seulement 5 survécurent. On présente des valeurs numérales correspondant aux lettres suivant quelques systèmes guématriques et permettant de donner une interprétation supplémentaire à l'Ancien comme au Nouveau Testament.

2 juin

Séance, présidée par M. H. Wyler.
(Auditoire XII, Ecole de Chimie, 17 h. 30.)

Conférence

Prof. G. FODOR, de l'Université de Morgantown, USA : *Mécanisme et stéréochimie de la réaction du bromocyanure de von Braun.*

Le mécanisme de la réaction de von Braun, bien connue dans le domaine de la chimie des alcaloïdes, n'a pas encore été établi. Il a été possible d'observer par spectroscopie RMN à basse température (-60°) le produit intermédiaire de la réaction du bromocyanure avec une amine tertiaire. Comme l'avait déjà proposé von Braun pour un précipité dans l'éther, formé par réaction du BrCN avec le substrat, ce produit est bien le bromure du nitrile-ammonium. Dans les dérivés de la pipéridine, le substituant nitrile se trouve de préférence en position axiale. Ce sel se décompose à des températures plus élevées en éliminant un groupe alkyle par attaque nucléophile du bromure présent.

9 juin

Séance, présidée par M. H. Wyler.
(Auditoire XII, Ecole de Chimie, 17 h. 30.)

Conférence

Prof. B. C. L. WEEDON, de l'Université de Londres : *Stereochemistry of some allylic rearrangements.*

La transposition allylique d'une double liaison par l'intermédiaire d'un anion est stéréospécifique. Par traitement d'un système diénique-1,4, arrangé symétriquement dans une chaîne, avec une base forte (tertiobutylate de K en DMSO), on obtient un système conjugué -1,3. On observe alors qu'une double liaison, cis à l'origine, prend après migration en majeure partie (60 : 1) la configuration trans, pendant qu'une double liaison trans peut devenir trans ou cis après transposition allylique. De plus, la vitesse d'isomérisation d'une double liaison cis est plus grande que celle d'une double liaison trans. Les raisons possibles de la conformation préférentielle de l'anion allylique intermédiaire (interaction dipôle dipôle, « base approach control » et d'autres) ont été discutées.

9 juin

Séance, présidée par M. G. Collet.
(Auditoire XV, Palais de Rumine, 20 h. 30.)

Conférence

M^{lle} ANNE LISE DUTOIT : *Petit aperçu de la végétation du Kilimandjaro.*

Le Kilimandjaro est le plus haut sommet de l'Afrique tropicale ; situé en Tanzanie, à 3°10' au sud de l'équateur, il culmine à 5889 m (sommet du Kibo). C'est un cône volcanique non actif et son sous-sol se compose de roches basiques, cendres, laves, etc. Son climat est tropical, à précipitations abondantes vers le bas, puis diminuant fortement au-dessus de 3000 m, et température relativement constante durant toute l'année, mais avec amplitudes thermiques journalières très grandes. C'est le facteur température (baisse de 0,55° par 100 m d'élévation) qui détermine l'étagement de la végétation en ceintures bien distinctes.

On trouve ainsi, à partir de Marangu (1800 m) : les *cultures* (café et bananes), puis la *forêt de montagne*, aux branches couvertes d'épiphytes, relayée vers 3000 m par la *ceinture des Ericacées*, à bruyères arborescentes, entrecoupée de zones marécageuses où croissent Lobélies et Sénéçons géants ; enfin, de 4000 à 4400 m, la végétation discontinue de l'*étage afro-alpin* (selon O. Hedberg) d'aspect xéromorphique — les buissons d'Immortelles (*Helichrysum*) en sont un exemple — qui précède la zone nue du sommet.

Une belle série de clichés de paysages et végétaux caractéristiques illustre ce vivant exposé.

23 juin

Séance, présidée par M. H. Wyler.
(Auditoire XII, Ecole de Chimie, 17 h. 30.)

Conférence

D^r A. THOMAS, Firmenich & C^{ie}, Genève : *Monoterpènes à squelette anormal.*

Dans la série d'artémisia, on connaît depuis longtemps certains monoterpènes à squelette anormal dont les plus cités sont l'artémisia cétone et l'acide chrysanthémique. Des recherches plus récentes dans ce domaine ont considérablement élargi la liste de ces produits (lyratol, alcool yomogi, carquejol et d'autres). Biogénétiquement, ces terpènes à squelette anormal ne sont pas issus d'une condensation anormale des unités isoprénoïdes, mais développent de l'acide chrysanthémique formé, lui, par cyclisation à partir du géraniol. Quelques réactions intéressantes, dues à la stéréochimie de ces molécules de petite taille, ont été illustrées, en particulier certaines transpositions, à partir des oxydes de l'alcool yomogi.

20 juin

Assemblée générale au Mont Sâla (Jura vaudois)

Journée réussie, tant pour l'affluence exceptionnelle que pour les conditions météorologiques excellentes.

A 8 h., un car escorté de voitures privées quitte Lausanne pour Gimel et le col du Marchairuz, où sont déjà réunis des naturalistes de la Vallée de Joux et un important contingent de membres du Cercle des Sciences naturelles de Nyon-La Côte. Aussi est-ce devant plus d'une centaine de personnes que les organisateurs exposent le programme varié de l'excursion.

Elle commence par la visite d'un lapiaz, au col même, puis celle du gouffre du Chalet à Roch, présenté par M. J.-P. Guignard, qui a participé à son exploration. Les voitures descendent de là au Brassus pour remonter au Chalet des Begnines, d'où les participants se rendent à pied au Mont Sâla.

Après le pique-nique, devant le panorama complet des Alpes, M. G. Collet, président, ouvre l'assemblée générale. Il rappelle la mémoire de M. Charles Veillon, membre bienfaiteur, et de l'abbé Ignace Mariétan, membre émérite, puis donne la parole à notre ancien président, M. M. Burri. Vice-président de la Murithienne, M. Burri rend hommage à l'abbé Mariétan, qui fut durant quarante-cinq ans à la tête de la société valaisanne, et rappelle quelques traits de celui qui fut son maître de sciences au Collège de Sion ; il invite ses auditeurs à la prochaine course de la Murithienne dans la Combe de l'A.

Le président retrace l'activité de la SVSN durant le trimestre, signale de nombreuses adhésions d'auditeurs du dernier cours d'information et divers projets pour le semestre d'hiver.

Le professeur Robert Mercier, dont M. W. Benoît énumère les titres scientifiques et rappelle tout le dévouement à la SVSN, est acclamé *membre émérite*.

M. A. Plumez, délégué, rapporte sur la dernière séance du Sénat de la SHSN, où la discussion a porté principalement sur la répartition des subsides fédéraux dont la distribution est confiée à la SHSN.

Partie scientifique

M. D. Aubert expose la géologie de cette partie du Jura, riche en formations karstiques caractéristiques. Il annonce que le projet de faire une réserve naturelle d'une importante partie du territoire entre le Marchairuz et Saint-Cergue est en voie de réalisation, grâce à la compréhension des autorités des communes intéressées.

M. W. Wurgler, qui vient de faire dans la région plusieurs relevés floristiques, explique le caractère particulier de la flore du Jura méridional, liée au climat humide et froid ainsi qu'à la nature du sol, mais aussi à la proximité des Alpes du Dauphiné, d'où plusieurs espèces sont venues le coloniser, telle la *Campanula thyrsoïdes* abondante au Mont Sâla. M. Ch. H. Nicole signale avec chaleur quelques particularités locales du climat et de la flore.

Spécialiste de l'étude des petits mammifères, M. A. Meylan énumère les espèces qui peuplent la région et dont certaines ont un intérêt particulier pour le généticien ; leur recensement et l'étude de leur éthologie sont encore très incomplets. M. J. Morel, qui étudie depuis quelques années une population de rongeurs dans la Combe des Begnines, en signale l'étonnante fluctuation,

encore inexpiquée, bien que la récente réduction brutale de l'effectif puisse être vraisemblablement attribuée à l'inondation des terriers durant le dernier hiver.

La séance levée, la plupart des participants prennent le chemin du Creux-du-Croue, où les botanistes descendent pour examiner la flore d'un marais jurassien, tandis que les géologues entraînent le plus grand nombre sur le Crêt des Danses, puis à travers le chaos du Cimetière des Bourguignons.

C'est ensuite la jonction et le retour par la Combe des Begnines, où l'on retrouve les voitures. Par Le Brassus, le Marchairuz, Bière et Morges, les Lausannois regagnent la ville où les accueille, vers 20 h., la première averse de la journée.

25 - 26 septembre

Séance-course au col de Bretolet.

Répondant à l'invitation adressée à la SVSN par M. J. Aubert, directeur du Musée zoologique, quelques membres fervents se sont retrouvés, par un temps ensoleillé, au col de Bretolet, les 25 et 26 septembre. Ils ne l'ont pas regretté. Le soir, une brume venant à point nommé leur valut d'abondantes prises dans les filets d'oiseaux migrateurs. Il en fut de même pour les lépidoptères nocturnes capturés grâce aux pièges lumineux. Une fondue réunit dans l'une des cabanes-laboratoires les étrangers en stage à la station, les habitués de Bretolet et les membres de la Vaudoise. Après une nuit calme et étoilée, le dimanche radieux ne fut guère favorable au baguement ; mais l'observation de rapaces (aigles, busards, faucons hobereaux, etc.), la prise d'un tichodrome et de quelques rongeurs, encadrèrent la séance proprement dite, qui fut l'occasion de saluer le président de Champéry M. M. Mariétan, le douanier de service M. Revaz, et de remercier M. J. Aubert, l'organisateur de ce week-end. Quatre orateurs, réunis par leur commune passion pour l'ornithologie, prirent la parole. M. M. Godel, géologue, brossa un panorama de la région, illustré d'exemples bien visibles. Puis M. G. de Crousaz, médecin, fit un historique de la station de Bretolet (v. *Nos Oiseaux*, n° 288, 1963) et décrivit les recherches passionnantes sur les migrations et les fort beaux résultats déjà acquis (mise en conditionnement physiologique de certaines espèces, p. ex.). M. A. Meylan parla brièvement de la faune des micromammifères qui fait plus particulièrement l'objet de ses recherches, avant de satisfaire les curieux en répondant aux questions sur les plus grosses bêtes. Enfin, M. J. Aubert rappela tout l'intérêt de l'étude de la migration des insectes nocturnes et diurnes, puis fit visiter les installations et montra les méthodes et les prises.

Dans l'après-midi, chacun regagna la vallée, plus riche de connaissances et d'amitié.

Un chapitre est réservé à la physiologie des membranes vivantes, envisagée sous le rapport du lien existant entre propriété fonctionnelle et structure de membrane nécessaire. L'auteur y passe en revue les propriétés physiologiques essentielles et les théories explicatives en présence : perméabilité — mécanismes de perméation de l'eau, des ions minéraux, des solutés organiques ; excitabilité et conduction — phénomènes électriques et variations de perméabilité associés ; conversion d'énergie — dans la mitochondrie, le chloroplaste, les cellules visuelles.

En conclusion, le problème de l'origine des membranes protoplasmiques est évoqué du point de vue de la biologie cellulaire, puis moléculaire.

Ces ouvrages, où la clarté du texte s'allie à la haute qualité de l'information, seront appréciés non seulement des étudiants, à qui en particulier ils s'adressent, mais de tous ceux qui désirent mettre au point leurs connaissances dans le domaine fondamental de la biologie cellulaire.

S. MEYLAN.

NOUVEL ÉCHANGE

La SVSN a accepté la proposition d'échange avec

Studii și Cercetări de Geologie-Geografie-Biologie-Muzeologie, à Piatra Neamt (Rép. Roumaine), revue dont commence la publication.

Congrès. Le XVII^e et dernier Congrès international de Zoologie, organisé par l'Union internationale des Sciences biologiques, se tiendra en principauté de Monaco, du 24 au 30 septembre 1972. Il sera organisé sous forme de huit symposia.

La SVSN en a reçu l'annonce préliminaire, indiquant le thème de quatre des symposia prévus. On peut la consulter à son secrétariat.

Rédaction : M^{lle} Suzanne Meylan, professeur, 6, Treyblanc, 1006 Lausanne.

Publicité : M. J.-M. Payot, Jolimont 8, 1005 Lausanne

Imprimerie La Concorde, 29, Terreaux, 1003 Lausanne.