

# Activité de la Société vaudoise des Sciences naturelles : janvier - mai 1973

Objekttyp: **AssociationNews**

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

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

Heft 342

PDF erstellt am: **26.09.2024**

## **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

Janvier-mai 1973

*Suite de la page 418.*

**24 janvier**

*Séance* présidée par M<sup>me</sup> Antoinette Virieux-Reymond.  
(Salle Tissot, Palais de Rumine, 20 h. 30.)

### Conférence

M. François ROTHEN : *Quelques réflexions sur le rôle de la symétrie en physique.*

Les cosmologies des anciens portent souvent la marque du rôle fascinant que joue la symétrie dans l'esprit de l'homme ; l'importance historique des 5 solides réguliers et de la sphère le montre aisément. Pour les anciens, une loi symétrique était une loi qui faisait intervenir directement une figure géométrique spécialement symétrique.

Pour le physicien moderne, au contraire, la symétrie d'une loi se manifeste par le fait que cette loi est inchangée vis-à-vis d'une transformation d'un type particulier. Ainsi l'invariance des lois de la physique vis-à-vis d'une translation ou d'une rotation manifeste l'existence de symétries particulièrement importantes qui se traduisent en physique quantique par des lois de conservation (dans le cas précis, il s'agit de la conservation de la quantité de mouvement et du moment cinétique) ; de même le principe de relativité restreinte exprime l'invariance des lois vis-à-vis du choix du référentiel pourvu que celui-ci soit inertial.

En 1956, Lee et Yang montrèrent que les interactions faibles (qui interviennent par ex. dans le cas de la radioactivité  $\beta$ ) sont moins symétriques que les interactions fortes et électro-magnétiques. Les lois qui régissent ces phénomènes ne sont en effet généralement pas invariantes relativement à une réflexion spatiale, ce que l'on exprime également en disant que la parité n'est pas toujours conservée lors des processus mettant en jeu les interactions faibles. On peut également exprimer ce fait de la façon suivante : s'il était possible de filmer directement un tel processus, puis de filmer l'image qu'en donnerait un miroir plan, il serait possible, par simple observation des deux projections correspondantes, de déterminer lequel des deux processus est le processus « réel » et lequel le processus « image ».

**31 janvier**

Séance présidée par M. A. Merbach.  
(Auditoire B 100 EPFL, 17 h. 30.)

**Conférence**

M. J.-J. DELPUECH, professeur à l'Université de Nancy : *Solvatation de cations diamagnétiques par résonance magnétique nucléaire ( $^1\text{H}$ ,  $^{31}\text{P}$ ,  $^{13}\text{C}$ ,  $^{27}\text{Al}$ )*.

La solvatisation des cations  $\text{Al}^{3+}$  et  $\text{Be}^{2+}$  dans des solvants mixtes hydro-organiques est examinée par résonance magnétique nucléaire de noyaux du solvant (a) et du cation (b).

a) *Proton* : deux signaux (solvant libre et lié) sont observés, qui permettent de déduire la composition de la couche de première solvation, des constantes d'équilibre et les vitesses d'échange.

*Phosphore* (pour des composés organiques phosphorés : phosphates, phosphonates, phosphites...) : plusieurs signaux sont observés pour le mélange HMPT/ $\text{HO}^2/\text{Be}^{2+}$ , mettant en évidence les divers solvates.

*Carbone* : on obtient deux signaux (solvant libre et lié).

b) La résonance de  $^{27}\text{Al}$  montre plusieurs raies pour le cation  $\text{Al}^{3+}$ , de déplacements et largeurs distincts.

**14 février**

Séance présidée par M. A. Merbach.  
(Auditoire B 100 EPFL, 17 h. 30.)

**Conférence**

M. J. MATHIEU, directeur du Centre de recherches Roussel UCLAF, à Romainville (France) : *Problèmes de préparation industrielle de stéroïdes optiquement actifs par synthèse totale*.

En thérapeutique, il apparaît préférable d'administrer le produit naturel plutôt que son racémique. Or en synthèse totale stéroïde l'obtention des composés sous leur forme naturelle pose un problème délicat.

Plusieurs principes d'obtention ont été décrits : dédoublement final, dédoublement précoce, conversion asymétrique, synthèse asymétrique. Dans son exposé, le conférencier a examiné ces différents procédés en fonction des contraintes économiques et industrielles de production.

**16 février**

Séance présidée par M. W. Wurgler.  
(Auditoire XII, Ecole de Chimie, 17 h.)

**Conférence**

M. PHILIPPE LEBRUN, D<sup>r</sup> ès sc., de l'Université de Louvain : *Influence de la pollution atmosphérique sur les peuplements de microarthropodes corticoles.*

Après un rappel des facteurs et des effets désastreux de la pollution atmosphérique, le conférencier aborde les recherches visant à la mesurer en utilisant comme indicateurs des êtres vivants qui ont l'avantage, par comparaison avec les dosages chimiques, de totaliser les effets des facteurs auxquels ils sont exposés. Les lichens en sont un bon exemple.

Le conférencier et son équipe étudient de ce point de vue la faune des microarthropodes corticoles. Leurs observations, dont la technique est exposée, portent sur les écorces de peupliers choisis le long d'un canal aboutissant à Gand, en zone industrielle. D'une première étude se dégagent déjà quelques résultats : le niveau de diversité spécifique est plus élevé dans le milieu lichens que dans le milieu algues, où d'autre part la répartition des individus dans les mêmes espèces est différente ; la pollution diminue fortement la diversité spécifique ; parmi les espèces dénombrées, seule une Psoque s'en trouve favorisée. Contrairement à une hypothèse de départ, le milieu corticole se révèle très hétérogène, l'analyse en est difficile. Les recherches ultérieures devraient étudier la survie et la fécondité en fonction de la pollution définie par des dosages chimiques.

**8 mars**

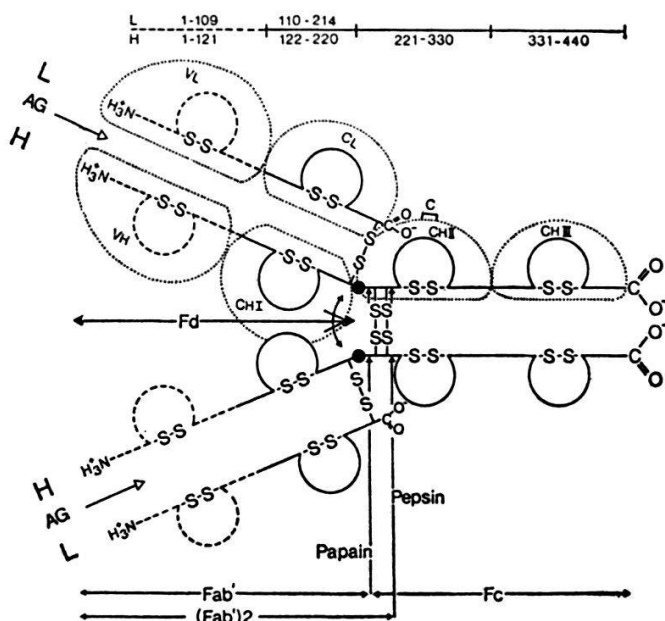
Séance présidée par M. C. Bron.  
(Petit auditoire de l'Ecole de Médecine, Bugnon 9, 18 h. 15.)

**Conférence**

D<sup>r</sup> JEAN-CLAUDE JATON, du Basel Institut für Immunologie : *Les anticorps : relation entre structure et fonction*

Les molécules d'anticorps sont formées de deux paires de chaînes polypeptidiques maintenues ensemble par des ponts disulfure. Les chaînes « légères » (L) possèdent environ 214 acides aminés soudés les uns aux autres par des liaisons peptidiques tandis que les chaînes « lourdes » (H) ont environ 440 acides aminés. La papaïne peut scinder la molécule (poids moléculaire 150000) en trois parties : deux d'entre elles sont identiques et possèdent la faculté de se combiner à l'antigène (fragments Fab') tandis que la troisième — facilement

crystallisable — est dépourvue d'activité anticorps (fragment Fc). L'anticorps possède deux sites de combinaison par molécule, de même que le fragment pepsinique (Fab')<sub>2</sub> tandis que le fragment Fab' est univalent (voir figure).



Représentation schématique de la molécule d'anticorps (d'après PORTER et EDELMAN).

La séquence d'acides aminés de plusieurs protéines de myélome montre que les chaînes L ont une moitié C-terminale constante (C<sub>L</sub>) tandis que la moitié N-terminale est variable (V<sub>L</sub>). De même, la région C-terminale de la chaîne H qui comprend environ 330 résidus est constante (C<sub>H</sub>), alors que la séquence N-terminale des premiers 115 acides aminés varie d'une chaîne à l'autre (V<sub>H</sub>).

Il existe deux à trois zones d'acides aminés « hypervariables » dans les régions variables des deux chaînes. Le site de combinaison de l'anticorps est localisé dans ces régions qui sont très proches dans l'espace ; les variations de séquence d'acides aminés dans les zones « hypervariables » entraînent des modifications de conformation de la molécule d'anticorps qui déterminent la spécificité de la liaison avec l'antigène.

## 25 avril

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

### Conférence

M. K. KIRSCHNER, professeur au Biozentrum de l'Université de Bâle : *The role of structural flexibility in the function of enzymes.*

Les changements de conformation jouent un rôle important dans différents aspects de l'interaction entre enzyme et substrat : spécificité, catalyse, régula-

tion. Le conférencier discute l'application des méthodes de mesure des réactions chimiques rapides (techniques de mélange rapide et de saut de pression) à la détection des changements conformationnels, qui sont autant d'étapes élémentaires d'isomérisation. L'enzyme allostérique glycéraldéhyde-3-phosphate-déshydrogénase de la levure et la tryptophane-synthétase d'*E. coli* en fournissent des exemples spécifiques.

## 27 avril

Séance présidée par M. H. Masson.  
(Auditoire XVII, Palais de Rumine, 17 h. 15.)

### Communications

M. N. OULIANOFF : *L'origine complexe de la morphologie du Catogne et de ses abords (Massif du Mont-Blanc)*. (V. ce Bulletin, p. 419.)

M. M. MASSAAD : *Pétrographie de quelques shales de l'Aalénien, de l'Helvétique et de l'Ultrahelvétique*. (V. Bulletin, v. 71, p. 373.)

## 2 mai

Assemblée générale, présidée par M. T. Gäumann, président.  
(Auditoire XVII, Palais de Rumine, 16 h. 45.)

Le président ouvre la séance et donne la parole à M. E. sz Kovats, trésorier, pour la présentation des comptes de la société pour 1972 et du compte des Conférences de chimie, bouclé désormais à fin août, pour la période d'août 1971 à août 1972.

### Compte de pertes et profits au 31 décembre 1972

	DOIT	AVOIR
Frais généraux . . . . .	Fr. 1 943.95	
Traitements . . . . .	» 8 243.—	
Impression, publicité . . . . .	» 13 621.30	
Cours, conférences . . . . .	» 1 377.75	
Fonds de Rumine (abonnements) . . . . .	» 1 333.10	
Intérêts, redevance de l'Etat . . . . .		Fr. 19 605.25
Cotisations . . . . .		» 11 884.—
Dons . . . . .		» 1 279.50
Résultat de l'exercice (cap. disponible) . . . . .	» 6 249.65	
	<hr/>	
	Fr. 32 768.75	Fr. 32 768.75

**Bilan au 31 décembre 1972**

	ACTIF	PASSIF
Caisse . . . . .	Fr. 969.10	
Chèques postaux . . . . .	» 11 865.24	
BCV Compte courant N° 457 733 . . . . .	» 193.40	
BCV Livret de dép. N° 528 503 . . . . .	» 8 656.85	
BCV Titres en portefeuille . . . . .	» 87 105.—	
Transitoires actif . . . . .	» 587.55	
Transitoires passif . . . . .		Fr. 809.40
Conférence de chimie . . . . .		» 2 970.15
Capital disponible . . . . .		» 26 097.59
Capital indisponible . . . . .		» 79 500.—
	<hr/>	<hr/>
	Fr. 109 377.14	Fr. 109 377.14

Certifié exact :

Lausanne, le 3 avril 1973

signé : M. Bignens

**Compte de pertes et profits de la section de Chimie  
pour la période d'août 1971 à août 1972**

	DOIT	AVOIR
Dons des sociétés Castolin, Ciba-Geigy SA, Djevahirdjian SA, Drogueries Réunies SA, La Fonte Electrique SA, Nestlé SA, Orgamol SA, Sicpa SA, Société des Chaux & Ciments, Socsil SA, Zyma . . . . .		Fr. 7 300.—
Conférences (frais de déplacement, hôtels, repas et honoraire de fr. 150.—) . . . . .	Fr. 6 210.25	
Affichage et adressage . . . . .	» 1 515.—	
Timbres, dépenses diverses . . . . .	» 335.65	
Dons des laboratoires de technique, chimie physique II et chimie minérale . . . . .		» 760.90
	<hr/>	<hr/>
	Fr. 8 060.90	Fr. 8 060.90

M. Kovats ouvre une discussion sur la présentation de certains postes, notamment celui de l'impression du *Bulletin* et des *Mémoires*, qui n'indique pas le montant effectif des frais d'impression. MM. Fisch, Plumez et Baillod donnent leur avis ; finalement, il est décidé de s'en tenir au mode de présentation actuel (frais d'impression groupés avec les contributions réglementaires ou bénévoles d'auteurs, la publicité, les ventes), moyennant un complément d'information donné par le trésorier et la rédactrice.

M. Baillod lit le rapport des vérificateurs et M. Gäumann celui de la Commission des Fonds.

### Rapport de la Commission de vérification des comptes de 1972

La Commission de vérification, composée de M<sup>lle</sup> Hofer et M. Baillod (M. Baud étant au service militaire) s'est réunie le 12 avril 1973, en présence de M. Kovats, trésorier, pour examiner la comptabilité de l'exercice 1972, établie par M<sup>lle</sup> Bouët, secrétaire-comptable, et vérifiée par M. Bignens, contrôleur.

Elle a effectué un pointage de diverses écritures et vérifié des pièces justificatives.

Comme décidé par l'assemblée générale de mars 1972, les conférences de chimie ont une comptabilité appropriée, avec bouclage à fin août.

La Commission remercie M<sup>lle</sup> Bouët et MM. Kovats et Bignens pour le travail accompli, et propose à l'assemblée générale :

- 1) de ratifier les comptes de l'exercice 1972 ;
- 2) d'en donner décharge à M<sup>lle</sup> Bouët, à MM. Kovats et Bignens et à la commission des vérificateurs ;
- 3) de donner décharge à M. Kovats, responsable des conférences de chimie, de la comptabilité de ce Fonds pour l'exercice 1971-72.

Les membres présents : ROSE-MARIE HOFER  
MARC BAILLOD

### Rapport pour 1972 de la Commission des Fonds Agassiz, Forel et Mermod

#### *Fonds Agassiz — Bilan au 31 décembre 1972*

ACTIF	Fr.	PASSIF	Fr.
Livret de dépôts BCV .	3 542.10	Revenus disponibles .	1 908.95
Titres BCV . . . . .	45 500.—	Capital . . . . .	47 133.15
	49 042.10		49 042.10

#### *Fonds Forel — Bilan au 31 décembre 1972*

ACTIF	Fr.	PASSIF	Fr.
Livret de dépôts BCV .	3 907.20	Revenus disponibles .	2 587.—
Titres BCV . . . . .	40 500.—	Capital . . . . .	41 820.20
	44 407.20		44 407.20

Deux demandes ont été présentées, qui ont toutes deux reçu satisfaction :

M. JACQUES AUBERT reçoit Fr. 1500.— comme aide à ses frais de déplacement qu'impliquent les études entomologiques et ornithologiques entreprises au Bois de Chêne depuis quelques années par le Musée de zoologie ;



M. PAUL-EMILE PILET se voit attribuer Fr. 500.— destinés à subsidier l'achat pour son Institut d'un appareil faisant partie de son équipement de spectrophotométrie.

*Fonds Mermod*

Les revenus disponibles de l'année 1971, soit Fr. 1260.—, ont été versés au compte courant de la Société, pour ses frais d'impression de l'exercice en cours.

Comptes et rapports sont adoptés par l'assemblée qui en donne décharge aux responsables.

Le président fait part des projets du Bureau pour des visites et excursions pendant la belle saison : visite en juin du Bureau fédéral des Poids et Mesures, à Berne, en conclusion du Cours d'information sur la Métrologie ; excursion à l'Arboretum d'Aubonne proposée pour fin septembre ou début d'octobre. Ces sorties compenseraient la suppression de l'assemblée générale d'été décidée le 12 décembre dernier.

La séance administrative est suivie, à 17 h. 15, à l'aula, de la présentation par M. ALBERT MAHUZIER, explorateur et cinéaste français, de son film sur

*Les oiseaux migrateurs*

chaleureusement applaudi par un nombreux public.

PUBLICATIONS REÇUES

des auteurs :

ROGER HEIM, de l'Institut : *L'Angoisse de l'an 2000*. Ed. de la Fondation Singer-Polignac, Paris, 1973, 400 pp.

Membre fondateur de l'UICN, l'auteur a réuni dans ce recueil des textes de conférences et d'articles consacrés à la conservation de la nature au cours d'une quarantaine d'années. Ce tour d'horizon rappelle les menaces qui pèsent sur des régions très diverses, dans le monde entier. Le sous-titre : « Quand la Nature aura passé, l'Homme suivra » marque à quel point la situation paraît alarmante, malgré l'écho qu'ont enfin rencontré dans le public les interventions de nombreuses personnalités et d'organismes internationaux.

(Ce livre est déposé au Musée zoologique cantonal.)

JACQUES AUBERT : *L'importance de l'écologie dans l'aménagement du territoire*. (Extr. Bull. Féd. Soc. Hist. nat. Franche-Comté, t. LXXIII, n. s., 1971, N° 2, pp. 1-8.)

Rédaction : M<sup>lle</sup> Suzanne Meylan, professeur, 6, Treyblanc, 1006 Lausanne.

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

Imprimerie La Concorde, 29, Terreaux, 1003 Lausanne.