Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Band: 70 (1968-1970)

Heft: 327

Vereinsnachrichten: Activité de la Société vaudoise des Sciences naturelles : janvier - mars 1968

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Activité de la Société vaudoise des Sciences naturelles

Janvier - mars 1968

10 janvier

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

Conférence

M. E. SCHUMACHER, professeur, CIBA Photochimie S.A., Fribourg : *Quelques aspects de la théorie de l'image latente.*

La recherche actuelle de la CIBA Photochimie S.A. s'occupe de matériaux photographiques en couleur. Les principes chimiques et physiques de la formation d'une image tricolore par décoloration sélective sont expliqués avec démonstrations.

Pour résoudre les problèmes de la sensibilité d'un système à colorants incorporés dans les émulsions, on a étudié les phénomènes de la cristallisation du bromure d'argent et trouvé des corrélations nouvelles entre les complexes d'argent en solutions et la morphologie et la vitesse de croissance des grains sensibles.

L'énigme de l'image latente semble être plus difficile à déchiffrer qu'on ne l'imaginait. Il s'agit là d'un phénomène de la physique et de la chimie de l'état solide, jusqu'ici sans analogue. Ses caractéristiques, base empirique de toute photographie argentique, seront discutées et réduites à des questions auxquelles une théorie acceptable devrait répondre.

17 janvier

Visite de l'Institut de Radiophysique appliquée, de Radiochimie et d'Electrochimie, présidée par M. R. Weill.
(Auditoire XXVIII, rue César-Roux 19, 16 h.)

Le promeneur qui passe devant l'immeuble n° 29 de la rue César-Roux ne se doute pas qu'il abrite un important institut de physique. Nous eûmes le privilège de le visiter, sous la conduite de son directeur, le professeur P. LERCH, qui en définit d'abord les quatre tâches essentielles : préparation, contrôle et distribution de radioisotopes, particulièrement de radioisotopes de courte vie ; service de protection pour les entreprises manipulant des substances radioactives ; service de dosimétrie, s'occupant entre autres du bétatron et de la bombe au cobalt de l'Hôpital cantonal ; diverses mesures de radioactivité de nature

médicale, en particulier contrôle de la teneur en ^{60}Sr des dents et des os des enfants.

Les participants purent visiter très en détail les diverses sections de l'Institut. Le professeur Lerch et ses collaborateurs répondirent avec empressement aux questions posées.

Le très grand effort d'automatisation des mesures impressionna fortement les visiteurs, de même que le laboratoire des isotopes et ses diverses cellules de manipulation et de transport des produits radioactifs.

23 janvier

Séance présidée par M. M. Weidmann.
(Auditoire XVII, Palais de Rumine, 17 h. 30.)

Communications

M. C. MEYER DE STADELHOFEN : *Exemple d'étude électrique du sous-sol lacustre.*

(Voir ce *Bulletin*, p. 53.)

M. S. AYRTON : *Structures isoclinales dans les péridotites du Mont-Vourinos (Macédoine grecque). Un exemple de déformation des roches ultrabasiques.*

Les niveaux chromifères des ultrabasites du Mont-Vourinos sont affectés de plis isoclinaux, dont le développement est lié à celui d'une structure axiale planaire. Celle-ci, constituée de « schlieren » de chromite, est de nature tectonique ; elle se superpose à une ancienne foliation primaire, ignée, et finit par être la structure prédominante. Le caractère isoclinal de la déformation entraîne un parallélisme général entre les deux structures, d'où une ambiguïté comparable à celle que présentent les schistes cristallins et gneiss migmatitiques déformés et recristallisés.

Des arguments, fondés sur l'observation de structures mésoscopiques, sur l'orientation et la déformation des péridots, et sur des comparaisons avec des travaux antérieurs, appuyent fortement l'hypothèse d'une origine tectonique de ces relations.

Finalement, l'auteur relève le double but, académique et économique de ce genre d'étude.

(Paraîtra dans le *Bulletin suisse de Minéralogie et Pétrographie*.)

M. M. BURRI : *La coupe des Mayens de Riddes.*

Une nouvelle route a été taillée dans le versant gauche de la vallée du Rhône, juste en aval d'Isérables. Elle traverse les séries du front pennique, montrant successivement : la *digitation de Ferret*, d'âge indéterminé ; la *digitation de Moûtiers*, qui semble crétacique ; la *digitation de la Pierre Avoi*, qui va du Carbonifère au Lias, puis se termine par des assises non datées, peut-être crétacées ; la *zone houillère axiale*. L'étude des petites structures montre que ces séries ont subi deux phases de plissement : la première a vu naître des grands plis parallèles à la chaîne alpine ; lors de la deuxième, seules des petites structures se mettent en place, presque perpendiculairement à la direction principale de la chaîne.

(Paraîtra dans le *Bulletin de la Murithienne*.)

24 janvier

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

Conférence

M. J. SAUER, privat-docent à l'Université de Münich: *Über das intermediäre Auftreten reaktiver Zwischenstufen bei der Thermolyse und Photolyse einiger Heterocyclen.*

Le conférencier a parlé de la thermolyse (aussi en présence de catalyseurs au cuivre) et de la photolyse de quelques hétérocycles à cinq et six membres. Du point de vue formel, la décomposition peut être représentée au moyen des stades intermédiaires cétazènes, imidocétazènes, etc. Ces produits peuvent être captés par des nitriles, des bases de Schiff, le diméthylsulfoxyde, en donnant des corps partiellement isolables. Ce fait, ainsi que des réactions de transfert d'hydrogène, indiquent l'existence d'intermédiaires réactifs.

Séance présidée par M. W. Würgler.
(Auditoire XVI, Palais de Rumine, 20 h. 30.)

Conférence-communication

M. JACQUES AUBERT: *Migrations d'insectes alpins.*

(Paraîtra dans les *Mémoires*.)

29 janvier

Séance, en commun avec le Séminaire de Physiologie végétale, présidée par le professeur P.-E. Pilet.
(Auditoire XVIII, Palais de Rumine, 17 h. 30.)

Conférence

M. A. MOYSE, professeur à la Faculté des Sciences d'Orsay (Paris): *Photophosphorylation et fixation du CO_2 par les chloroplastes isolés.*

Après avoir rappelé les connaissances actuelles sur les mécanismes de la phosphorylation dans les chloroplastes des plantes supérieures, le professeur MOYSE aborde le problème délicat de l'isolation de ces organites. Il montre comment on peut préparer des plastes structuralement intacts, puis, par des traitements ménagés, les disloquer afin d'obtenir des préparations plus actives. L'étude du couplage entre la phosphorylation et la réduction des phosphopyridines-nucléotides (fixation du CO_2) peut être réalisée à l'aide de deux inhibiteurs spécifiques: l'antimycine et la dichlorophényl-diméthylurée. L'utilisation de l'atractyloside (hétéroside extrait d'une composée nord-africaine, *Atractylis cancellata*) a permis au professeur MOYSE et à ses collaborateurs de déceler des différences importantes, probablement liées à la structure des membranes, entre les mécanismes de la phosphorylation des mitochondries et des chloroplastes isolés.

Des photographies, en microscopie électronique, de préparations obtenues par la technique de cryodécapage, illustraient cet exposé.

31 janvier

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

Conférence

M. DAVID GINSBURG, professeur à l'Israel Institute of Technology, Haïfa: *Propellanes*.

Les propellanes sont des systèmes tricycliques liés dans une simple liaison carbone-carbone. La synthèse et les propriétés des propellanes alicycliques et hétérocycliques (oxy-, aza- et thia-) ont été décrites.

5 février

Séance présidée par Mme A. Virieux-Reymond.
(Salle Tissot, 20 h. 30.)

Conférence

M. CHRISTIAN KLIXBÜLL JØRGENSEN, du Cyanamid European Research Institute, Genève : *Le Tableau périodique de Mendeleeff. Point de vue mathématique, spectroscopique et chimique.*

La chimie des 104 éléments connus est très variable[1] et la classification purement chimique antérieure à l'introduction du numéro atomique par Moseley, en 1913, a rencontré des difficultés, en particulier pour les courtes périodes, les métaux des triades et les terres rares. Rydberg, en 1906, a proposé une classification spectroscopique, basée sur les propriétés de nombres entiers.

Dans la chimie quantique [2, 3], on a compris que les orbitales, dont chacune ne peut contenir que deux électrons de spin opposé, ont, dans un système de coordonnées cartésiennes, des fonctions angulaires proportionnelles aux polynômes homogènes de degré l. Dans l'espace euclidien à trois dimensions, chaque valeur de l entier non négatif correspond à $(2\,l + 1)$ polynômes, et l'on comprend alors les groupes de $(4l + 2)$ éléments. Mais la classification spectroscopique a l'inconvénient de placer He dans les alcalino-terreux et le groupe 5 f n'a pas du tout[4] l'état d'oxydation presque invariant M (III) qui caractérise le groupe 4 f.

Dans un espace à quatre dimensions, on a $(l + 1)^2$ orbitales ; à cinq, on a 1, 5, 14, 30, 55, ... pour $l = 0, 1, 2, \ldots$; avec deux dimensions, on a 1, 2, 2, 2, ... orbitales bien connues de la symétrie linéaire, et avec une, 1, 1, 0, 0, ... correspondant à la parité paire et impaire.

Les relations entre la chimie et la spectroscopie, un peu tumultueuses, sont fécondes [5, 6].

[1] C.K. JØRGENSEN : « Inorganic Complexes », Ac. Press, London, 1963.
[2] C.K. JØRGENSEN : « Orbitals in Atoms and Molecules », Ac. Pr., London, 1962.
[3] C.K. JØRGENSEN : *J. de Physique*, 26 (1965), 825.
[4] M. HAÏSSINSKY and C. K. JØRGENSEN : *J. de Chimie physique*, 63 (1966), 1135.
[5] C. K. JØRGENSEN : Article polycopié CERI-TIC-P 157, à traduire en japonais par M. YUKIO KONDO.
[6] C. K. JØRGENSEN : « Oxidation Numbers and Oxidation States », Springer, Berlin, 1968.

14 février

Séance présidée par M. M. Weidmann.
(Salle Tissot, Palais de Rumine, 20 h. 30.)

Conférence

M. R. CHESSEX, professeur à l'Université de Genève : *Les méthodes géochronométriques modernes et leur application aux problèmes alpins.*

Après avoir rappelé les principes généraux de ces méthodes, le conférencier en énumère les avantages, les inconvénients et les applications particulières. Une revue très complète de toutes les datations faites à ce jour dans les Alpes occidentales permet de préciser très souvent les résultats acquis par les méthodes classiques de la géologie stratégique ou structurale. Des faits nouveaux ont aussi été apportés, entre autres la présence de roches précambriennes dans des séries métamorphiques granitisées lors des orogenèses hercynienne et alpine.

21 février

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

Conférence

M. E. L. ELIEL, professeur à l'Université Notre-Dame (USA) : *Conformational analysis in heterocyclic systems.*

Après une brève introduction sur l'analyse de conformation dans les systèmes mobiles en général, les cas des 1,3-dioxanes et des 1,3-dithianes sont discutés plus en détail. Les résultats des travaux expérimentaux font ensuite l'objet d'une discussion basée sur la structure fondamentale des anneaux hétérosubstitués à 6 atomes et sur la disposition dans l'espace des paires d'électrons non partagés.

Séance présidée par M. W. Würgler.
(Salle Tissot, Palais de Rumine, 20 h. 30.)

Conférence

M. G. COLLET : *Vagabondage botanique dans l'Est canadien.*

Le conférencier donne un aperçu du climat et des zones principales de végétation du Canada. Il montre ensuite, à l'aide d'une belle série de clichés, les espèces caractéristiques des forêts du sud-est canadien.

Une brève discussion suit cet exposé.

28 février

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

Conférence

M. S. LEACH, directeur de recherches au CNRS, Orsay : *Spectroscopie optique des radicaux libres : Etude du radical benzyle et de ses dérivés méthyliques.*

La présentation des différentes techniques pour l'étude par spectroscopie optique des radicaux libres est suivie d'une étude sur le radical benzyle et ses dérivés méthyliques. La méthode des molécules isodynamiques exposée permet de déterminer un grand nombre de modes et de fréquences de vibration de ces radicaux. On obtient ainsi des données qui font défaut en l'absence de spectres de Raman et infrarouge de radicaux libres. Les symétries des états électroniques de radicaux du type benzylique, déterminées par l'analyse spectrale, sont comparées aux prévisions théoriques.

6 mars

Séance en commun avec le Cercle vaudois de Botanique, présidée par M. R. Rüegger, président du CVB.
(Salle Tissot, Palais de Rumine, 20 h. 30.)

Conférence

M. M. Bocquet, conservateur au Jardin botanique de Genève : *Notes de deux voyages botaniques en Anatolie occidentale.*

Deux séjours prolongés en Turquie ont permis à M. Bocquet de collectionner un matériel botanique important et une série de clichés en couleur remarquable qu'il est venu présenter aux membres de la SVSN et du CVB. Les régions qu'il a plus particulièrement étudiées sont l'ouest et le centre de l'Anatolie, dont la flore est caractérisée par de nombreuses espèces endémiques et probablement aussi par des espèces qui n'ont pas encore été décrites.

13 mars

Assemblée générale, présidée par M. M. Burri, président.
(Salle Tissot, Palais de Rumine, 16 h. 30.)

Partie administrative. Le président ouvre la séance et communique les modifications à l'état des membres.

Décès : M. *Charles Baud*, imprimeur ; M. *Henri Faes*, membre émérite. L'assemblée se lève pour honorer leur mémoire.

Admissions : MM. *Claude Brossy*, ingénieur-physicien, à Lausanne ; *Pierre Freymond*, géologue, à Lausanne ; *Juan-A. Garbarino*, chimiste, à Santiago (Chili) ; *Pierre Pury*, étudiant, à Romont ; *J. M. F. de Raaf*, professeur de sédimentologie à l'Université d'Utrecht ; un membre corporatif : *Entreprise Pierre Baudet*, Bioley-Orjulaz.

Démissions : Mme *Gabrielle Rosselet-Huguenin* ; MM. *Charles Aeschimann*, *Mario J. Fragata*, *Albert Kehr*, *James A. Mathez*, *Pierre Nicollier*, *Alexis de Spengler*.

Dépôt des comptes. M. *T. Gäumann*, trésorier, présente et commente les comptes. Une discussion s'engage sur la présentation de nos comptes ; telle qu'elle est adoptée depuis plusieurs années, elle se révèle insuffisamment claire sur quelques points : dépenses d'impression, comptes du groupe de chimie, évolution de la fortune et résultat définitif de l'exercice. Mlle Meylan, Mmes Hofstetter et Virieux, MM. Fisch, R. Mercier, Chastellain, Javet, Mermod et Fauconnet donnent leur avis. Ce dernier propose de charger

M. Fisch, ancien trésorier, de revoir cette présentation et d'en chercher une amélioration avec l'aide de M. Bignens, contrôleur. Cette suggestion est approuvée.

Compte de profits et pertes au 31 décembre 1967

	Doit	Avoir
Frais généraux	Fr. 3 729.55	
Traitements	» 5 780.75	
Impression [1]	» 12 606.15	
Conférences, cours	» 527.65	
Abonnements : Fonds de Rumine	» 1 367.90	
Intérêts et redevance		Fr. 7 939.30
Cotisations (ordinaires et de soutien) (Fr. 6 689.40 + Fr. 3 569.95)		» 10 259.35
Dons		» 2 870.—
Publicité		» 2 486.—
Vente de *Bulletins* et *Mémoires*		» 139.45
Location de lampes à projection		» 90.—
Groupe de chimie [2]		» 1 117.85
Bénéfice de l'exercice (cap. dispon.)	» 889.95	
	Fr. 24 901.95	Fr. 24 901.95

Bilan au 31 décembre 1967

	Actif	Passif
Caisse	Fr. 304.90	
Chèques postaux	» 2 970.31	
Compte courant BCV	» 691.—	
Livret BCV ordinaire	» 796.25	
Livret BCV, Fonds de publications	» 2 639.05	
Transitoires actifs	» 1 003.45	
Titres en portefeuille BCV	» 75 560.—	
Transitoires passifs		Fr. 3 927.75
Capital disponible		» 537.21
Capital indisponible		» 79 500.—
	Fr. 83 964.96	Fr. 83 964.96

Rapport de la Commission de vérification des comptes de 1967

La Commission de vérification des comptes, soit MM. Jean-Jacques Pernet et Hugo Wyler, le troisième commissaire, M. Henri Masson, étant à l'étranger, s'est réunie le 27 février 1968, en présence de Mlle Bouët, secrétaire-comptable, et de M. Gäumann, trésorier.

---

[1] Les frais d'impression (y compris les frais d'illustration, de publicité, les tirés à part offerts et commandés) se sont élevés à Fr. 22 025.70, dont Fr. 12 606.15 à la charge de la SVSN, le solde étant couvert par des subsides et les redevances perçues.

[2] La somme de Fr. 1 117.85, à l'actif du groupe de chimie, est destinée à payer des conférences en 1968 ; elle ne constitue pas un bénéfice de l'exercice.

Elle a examiné les comptes de l'exercice 1967, effectuant des sondages dans les écritures et les pièces justificatives. Elle a été pleinement satisfaite du travail fourni par Mlle Bouët et M. Bignens, contrôleur, en constatant la parfaite concordance entre les écritures et les pièces comptables.

Elle propose en conclusion :

1) de ratifier les comptes de 1967 ;
2) d'en donner décharge au Bureau et à la Commission de vérification.

Les membres présents :
J. -J. PERNET, H. WYLER.

Ce rapport est adopté et l'assemblée donne décharge de la gestion financière au Bureau et à la Commission de vérification.

Le président présente le

Rapport pour 1967 de la Commission des « Fonds » Louis Agassiz et François-A. Forel

Fonds Louis Agassiz — Bilan au 31 décembre 1967

ACTIF	Fr.	PASSIF	Fr.
Livret de dépôts BCV.	3 214.10	Revenus disponibles .	2 230.22
Titres à la BCV . . .	48 341.73	Capital	49 325.61
	51 555.83		51 555.83

Fonds Fr.-A. Forel — Bilan au 31 décembre 1967

ACTIF	Fr.	PASSIF	Fr.
Livret de dépôts BCV.	2 710.50	Revenus disponibles .	2 074.38
Titres à la BCV . . .	44 735.07	Capital	45 371.19
	47 445.57		47 445.57

Conformément au Règlement des Fonds adopté le 14 décembre 1966, il est prélevé le 25 % des revenus disponibles au profit des publications de la Société.

La Commission, en l'absence de demandes de subsides, accorde un montant de Fr. 1 500.— à la publication du mémoire du professeur Eugène Wegmann, « Evolution des idées sur le déplacement des lignes de rivage », devisé à environ Fr. 4 000.—.

Vu et approuvé :
M. BURRI, A. SCHNORF, M. HOFSTETTER, P.-E. PILET.

Ce rapport est approuvé par l'assemblée.

Election de membres de la Commission de gestion. MM. *Fisch* et *Guénin*, que nous voyons partir avec regret, sont démissionnaires. Pour les remplacer, l'assemblée élit Mme *Marguerite Hofstetter-Narbel*, ancienne présidente, et M. *Charles Veillon*, membre bienfaiteur de notre société.

Vérificateurs des comptes. Statutairement, un vérificateur devrait être nommé chaque année. Par suite de mutation en cours d'exercice, aucun des trois vérificateurs (MM. Pernet, Masson et Wyler) n'est au terme de son mandat. M. Masson n'ayant pas fonctionné durant un stage à l'étranger, le président propose de lui conserver son mandat jusqu'en 1970, ce qui corrigera l'anomalie actuelle.

Consultée au sujet d'une augmentation de la cotisation des membres corporatifs, qui serait portée à Fr. 100.— (actuellement Fr. 40.—), l'assemblée ratifie cette proposition qui ne sera votée définitivement qu'en décembre.

Le président renseigne sur le cours d'information qui aura pour thème *L'alimentation de demain*. La séance est levée, à 17 h. 20.

Partie scientifique, 17 h. 30.

Conférence

M. PIERRE JAVET : *La composition chimique de la Galaxie.*

Nous recevons du rayonnement des atmosphères des étoiles, de certaines nébuleuses gazeuses et de la matière interstellaire, tandis que nous ne recevons (directement) aucun rayonnement de l'intérieur des étoiles, soit de la plus grande part de la masse de la Galaxie. Dans l'un et l'autre cas, les méthodes d'analyse sont très différentes mais les résultats analogues : la Galaxie contient environ 76 % d'hydrogène, 23 % d'hélium et seulement 1 % d'éléments dits « lourds » ; parmi ceux-ci les éléments du groupe du fer sont les plus abondants.

Ces abondances relatives peuvent être retrouvées à partir d'hypothèses simples (Burbidge, Fowler, Hoyle) : à l'origine la Galaxie était formée d'hydrogène pur dont une partie (28 à 30 %) a été transformée en hélium par l'explosion initiale, les autres éléments s'étant formés ensuite (et se formant encore actuellement) à l'intérieur des étoiles. Les explosions (supernovae) enrichissent progressivement les gaz interstellaires en éléments lourds et plusieurs générations d'étoiles sont probablement nécessaires pour construire tous les noyaux à partir de celui de l'hydrogène.

Rédaction : Mlle Suzanne Meylan, professeur, 6, Treyblanc, 1006 Lausanne.
Publicité : M. Marcel Perrochon, préparateur, 34, av. Victor-Ruffy, 1012 Lausanne (Tél. 32 37 93).
Imprimerie La Concorde, 29, Terreaux, 1003 Lausanne.