

Activité de la Société vaudoise des Sciences naturelles : deuxième semestre 1986

Objekttyp: **AssociationNews**

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

Band (Jahr): **78 (1986-1987)**

Heft 371

PDF erstellt am: **14.09.2024**

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

Deuxième semestre 1986

22 octobre

Séance présidée par M. C. Bauchau.
(Palais de Rumine, auditoire XV, 18 h.)

Conférence

M. Jean-Daniel AUBORT, chimiste cantonal: *Les falsifications du vin.*

Il est délicat d'évoquer les falsifications du vin, produit on ne peut plus naturel et pur dans l'esprit du consommateur, entouré d'une aura de prestige à nuance à la fois poétique et mythologique.

De récentes affaires retentissantes, en Autriche, en Italie, en Suisse également, ont rappelé qu'il est possible de «trafiquer» du vin, en dépit de la haute conjoncture que vit l'Europe occidentale et sans craindre de mettre la santé, voire la vie, du consommateur en danger. Ces sordides événements ne doivent pas entamer la confiance du public; ils sont bien peu significatifs vis-à-vis de la colossale production d'aujourd'hui, mais ils invitent les organes officiels de contrôle à la vigilance.

Le propos de l'exposé est d'évoquer, sur la base du processus de la vinification, les diverses manipulations qui peuvent être opérées. De la tromperie sur l'origine à la «fabrication» intégrale du vin, en passant par le gallsage, l'édulcoration, la coloration artificielle, chaque falsification pose à l'analyste un problème particulier que les techniques de la chimie moderne permettent de résoudre.

25 octobre

Journée de l'Union vaudoise des sociétés scientifiques, présidée par M. C. Bauchau, président SVSN.
(Auditoire CE6, EPFL.)
Avec une visite des réacteurs de l'EPFL.

La radioactivité et l'homme

M. René FRÜH, Institut de génie atomique, EPFL: *Nature de la radioactivité.*

Dans un exposé simple, M. Früh a introduit le thème général de la journée. Il a décrit la structure de l'atome, a défini les différents types de radioactivité et les unités de mesure, puis a donné les bases physiques nécessaires à la compréhension des phénomènes de radioactivité naturelle et artificielle.

M. Christophe MURITH, Institut de physique, Université de Fribourg:
Surveillance de la radioactivité en Suisse.

L'homme a été de tout temps exposé en permanence à l'irradiation naturelle; elle sert par conséquent de valeur de comparaison dans l'appréciation de toute irradiation supplémentaire.

On distingue entre l'irradiation externe et l'irradiation interne suivant que les substances radioactives se trouvent à l'extérieur du corps ou qu'elles ont pénétré dans celui-ci (incorporation), par la nourriture (ingestion) ou par l'air respiré (inhalation).

L'évaluation de l'irradiation de la population exige par conséquent la surveillance de la radioactivité dans toute la biosphère, c'est-à-dire dans l'air, l'eau, le sol, la nourriture, le corps humain, etc. Ces contrôles sont la tâche de la Commission fédérale de surveillance de la radioactivité (CFSR). Tandis qu'il y a vingt ans, le but principal était encore de déterminer les effets des explosions nucléaires, l'objet actuel de la surveillance se rapporte en premier lieu aux immissions causées par les effluents gazeux et liquides provenant des centrales nucléaires ainsi que des hôpitaux et des industries traitant des radioisotopes.

La composition de la commission ainsi que la liste des laboratoires qui participent aux mesures figurent ci-après:

CBE	Institut de chimie inorganique, analytique et physique, Université de Berne (Prof. D ^r H. R. von Gunten).
CNA	Section de physique de la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents, Lucerne (D ^r D. Galliker, D ^r A. Auf der Maur, D ^r T. Lauf-fenburger).
CRDA	Communauté de surveillance de la radioactivité des denrées alimentaires (président: D ^r B. Zimmerli, P. Renard, Office fédéral de la santé publique, Berne).
DSN	Division de radioprotection de la Division principale de la sécurité des installations nucléaires, Würenlingen (S. Prêtre, D ^r J. Czarnecki, W. Jeschki, D ^r H.-J. Pfeiffer, J. Schuler, D ^r U. Weidmann).
EPFL	Institut d'électrochimie et de radiochimie, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (Prof. D ^r P. Lerch, J. J. Geering, M ^{me} F. Staudenmann).
IFR	Division du contrôle des radiations de l'Institut fédéral de recherches en matière de réacteurs, Würenlingen (H. H. Brunner, D ^r W. Burkart, D ^r W. Görlich, D ^r E. Nagel, Ch. Wernli).
LDU	Laboratoire de Dübendorf de la CFSR, auprès de la Section pour la radioactivité de l'Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux (Prof. D ^r W. Stumm, D ^r P. Santschi, K. Farrenkoth, H. J. Hüppi, A. Lück, M ^{lle} E. Werth, M ^{lle} C. Weber).

LFR	Laboratoire de Fribourg de la CFSR, auprès de l'Institut de physique de l'Université (Prof. D ^r O. Huber, D ^r H. Völkle, D ^r H. Surbeck, D ^r C. Murrith, L. Ribordy, F. Wicht, L. Baeriswyl, M ^{me} M. Gobet, A. Gurtner, G. Ferreri).
NESTEC	Société d'assistance technique pour produits Nestlé SA, La Tour-de-Peilz (M. Arnaud, M ^{me} I. Bracco).
PBE	Institut de physique de l'Université de Berne (Prof. D ^r H. Oeschger, PD D ^r H. Loosli, U. Schotterer).
SCCI	Service cantonal de contrôle des irradiations, Genève (Prof. D ^r A. Donath).

Prof. Michel DELALOYE, Département de minéralogie, Université de Genève: *La géochronologie: une application particulière de la radioactivité naturelle des roches et des minéraux.*

La découverte, en 1896, de la radioactivité naturelle par le physicien français Henri Becquerel, a ouvert de nouvelles voies de recherche dans de nombreuses disciplines. En 1905, le physicien britannique Ernest Rutherford, après avoir défini la structure de l'atome, a fait la première proposition sérieuse et claire pour utiliser la radioactivité en vue de mesurer directement les temps géologiques. Peu après, en 1907, le professeur Betram Boltwood, chimiste à Yale, publia une première série d'âges géologiques calculés au moyen de mesures de la radioactivité. Bien que ces données aient été par la suite sujettes à révision, Boltwood montrait déjà que les âges géologiques doivent être comptés en centaines et en milliers de millions d'années.

Les quarante années qui ont suivi ont été marquées par un rapide développement des recherches sur la nature et le comportement des atomes. Ces recherches se sont concrétisées par le développement de l'énergie nucléaire et, comme corollaire, par la mise au point de techniques analytiques sophistiquées permettant la datation précise des échantillons géologiques. Dès 1950 on sait dater, avec une précision satisfaisante, la majorité des roches.

Les atomes d'un même élément, mais qui diffèrent par leur poids atomique, s'appellent isotopes. La décroissance radioactive est un processus spontané par lequel un isotope radioactif (isotope parent P) perd des particules de son noyau pour former un isotope radiogénique d'un nouvel élément (isotope descendant D). La vitesse de décroissance est exprimée par la demi-vie, en d'autres termes par le temps nécessaire pour que la moitié de l'isotope P se soit transformée en isotope D. La plupart des isotopes radioactifs ont une demi-vie courte et perdent leur radioactivité en quelques jours à quelques années. Cependant, certains isotopes décroissent très lentement et peuvent donc être utilisés comme horloge géologique.

Les couples utilisés actuellement sont les suivants:

Uranium et Thorium	→ Plomb
Rubidium	→ Strontium
Samarium	→ Néodymium
Potassium	→ Argon

Chacun de ces couples donne lieu à une méthode géochronométrique différente soit dans sa mise en œuvre, soit dans ses applications.

La datation des roches au moyen de ces «horloges» semble être théoriquement simple, mais les analyses en laboratoire sont extrêmement délicates et l'interprétation

des résultats peut poser des problèmes difficiles. Les corrélations et les âges relatifs obtenus grâce à la paléontologie en particulier s'affinent à mesure que les recherches progressent en fiabilité et en précision.

Prof. Bernard DELALOYE, Division autonome de médecine nucléaire du CHUV, Lausanne: *Les radioisotopes: leur utilité pour le diagnostic et la thérapie.*

Les radio-isotopes artificiels, découverts en 1934 par Irène Curie et Frédéric Joliot, sont utilisés en médecine nucléaire pour le diagnostic et la thérapie parce que le rayonnement qu'ils émettent, quand il s'agit du rayonnement gamma, peu ionisant, peut être détecté à l'extérieur de l'organisme alors que le rayonnement bêta, fortement ionisant, sera utilisé en thérapie pour détruire les tissus.

Certains radio-isotopes sont introduits dans l'organisme sous forme saline, d'iode (NaI-123) ou de chlorure (201-Tl Cl., 42-K Cl). Dans la majorité des cas, on fait appel à une molécule vectrice (sérum-albumine, O-Iodo-Hippurate de Sodium, Iodo-amphétamine, Isonitrile...) qui sera marquée à la demande par un radio-isotope artificiel qu'il s'agisse de l'Iode-123 ou du Technétium-99m. Ainsi marquée, cette molécule, aux réactions de membranes près, va suivre les mêmes voies dynamiques ou métaboliques que la molécule non marquée. C'est ainsi qu'en utilisant des appareils de mesures complexes, des caméras à scintillations raccordées à des ordinateurs, il est possible de suivre dans le temps le devenir de cette molécule marquée. Si nous injectons dans la circulation veineuse de la sérum-albumine marquée par le Technétium-99 m, nous pourrions mesurer le débit cardiaque, la fraction d'éjection, la quantité de sang qui est éjectée à chaque cycle, c'est-à-dire lors de chaque contraction du myocarde, de suivre enfin les mouvements de la paroi des ventricules. A la suite de l'injection d'Hippuran (O-Iodo-Hippurate de Sodium) marqué par l'Iode-123, il sera possible de suivre, entre autres, l'évolution d'une greffe rénale, de détecter un rejet, de déterminer exactement la fonction séparée des deux reins chez des adultes ou des enfants atteints de malformation ou néphropathie. Le Thallium-201 ou les Isonitriles permettront de vérifier l'intégrité de la perfusion du myocarde.

Les radio-isotopes produits de cyclotron tels que l'Oxygène-15, l'Azote-13 et le Carbone-11 de même que le Fluor-18 ont l'avantage de favoriser l'exploration métabolique du cœur et du cerveau principalement. On réalise alors des tomographies d'émission par positons. On peut dans ces cas différencier les lésions et identifier des tissus qui pourront survivre à l'infarctus. Un grand nombre de molécules marquées par le Carbone-11 permettent l'exploration de nombre de récepteurs, qu'il s'agisse de la dopamine par exemple.

D'une utilisation plus courante, plus facile parce qu'elle n'exige pas des positons, la tomographie à photon unique offre la possibilité d'explorer la fonction des organes par des coupes transverses, frontales et sagitales; il est ainsi possible de localiser des anticorps monoclonaux marqués dans les petites tumeurs ou métastases. Un jour il sera peut-être possible de « marquer » la cellule tumorale. Cette exploration fonctionnelle des organes occupe une place très importante tant pour le diagnostic que pour la vérification de l'effet thérapeutique. En recherche, ces méthodes ouvrent toujours des horizons nouveaux.

La thérapie occupe une place plus modeste que le diagnostic. Toutefois l'Iode-131 est très utile pour détruire les tumeurs fonctionnelles de la glande thyroïde. Le Phosphore-32 occupe une place de choix dans le traitement des polyglobulies. Les anti-

corps monoclonaux permettront peut-être un jour de détruire de petites métastases, des récives locales après ablation chirurgicale de tumeur primaire.

Prof. Jacques DIEZI, Institut de pharmacologie, Université de Lausanne: *Effets biologiques des radiations ionisantes.*

La description des effets biologiques des radiations ionisantes concerne ici exclusivement les observations faites chez l'homme et, le cas échéant, chez des animaux expérimentaux ou dans des cultures de cellules. Les informations dont nous disposons à propos des effets chez l'homme dérivent essentiellement de l'étude des survivants de Hiroshima et de Nagasaki, des victimes d'accidents d'irradiations dues à des retombées lors d'essais d'armes nucléaires, des mineurs d'uranium, et de patients soumis à des traitements radiothérapeutiques.

La nature et la gravité des lésions induites par des radiations ionisantes dépendent principalement de la dose de radiations (mais également du type de rayonnement, de l'âge du sujet, etc.). Une exposition à des doses élevées (50 rem et davantage) durant un temps bref détermine l'apparition de *manifestations aiguës* de toxicité, pouvant entraîner la mort de la moitié d'une population exposée à 300-400 rem (DL 50 approximative). Les organes les plus sensibles à ces effets aigus sont la moelle osseuse, les gonades, le cristallin, le tube digestif. Les *effets différés* (cinq ans ou plus après l'exposition) d'une irradiation se manifestent essentiellement par l'apparition de cancers, notamment de leucémies.

Un intérêt particulier est porté aux effets de faibles doses de radiations. Les études épidémiologiques ne permettent pas de quantifier précisément le risque (d'induction de cancers) associé à l'exposition à de faibles doses. Une extrapolation à partir des effets de doses élevées est donc généralement utilisée pour l'estimation du risque à faibles doses. Cependant, l'incertitude quant à la forme (linéaire ou non) de la relation dose-effet à faibles doses de radiations rend toute évaluation du risque très approximative. L'hypothèse, généralement retenue, d'une relation linéaire entre dose et effets implique l'absence d'un seuil au-dessous duquel le risque serait nul.

Les mécanismes par lesquels les radiations induisent des lésions cellulaires sont encore mal connus. Les ions et radicaux libres produits sous l'effet des radiations altèrent de nombreuses structures moléculaires de la cellule, notamment l'ADN, comme le montre la survenue de mutations et d'aberrations chromosomiques.

11, 13, 18, 20, 25 novembre

Cours d'information 1986

Les plantes médicinales.

(Dorigny, amphithéâtre du bâtiment de biologie, 18 h.)

11 novembre

Prof. Loïc GIRRE, Laboratoire de pharmacognosie et de mycologie, Université de Rennes: *La connaissance et l'usage des plantes médicinales au cours des siècles.*

Les Grecs héritèrent, par l'intermédiaire des Perses, des connaissances des anciennes civilisations orientales, mais il fallut attendre Hippocrate pour apercevoir une lueur scientifique dans la thérapeutique.

La Rome antique est également riche en témoignages de l'usage thérapeutique des plantes. Il est en effet impossible de parler des plantes sans parler des hommes qui les découvrirent et les utilisèrent, au cours des siècles, à des fins thérapeutiques: après Hippocrate, Dioscoride, Galien, Ibn Sina (Avicenne), saint Benoît, Charlemagne, Ibn-el-Beithar, Von Hohenheim (Paracelse), Jussieu, Baumé, Vauquelin, Robiquet, Pelletier, Caventou, Tanret, Arnaud, etc.

Le début du XX^e siècle continue sur la lancée de la fin du XIX^e et la très large prépondérance des végétaux dans les médicaments reste flagrante jusqu'en 1930.

En 1986, la moitié des spécialités pharmaceutiques est encore d'origine naturelle.

Dès la fin de la Seconde Guerre mondiale, les plantes ont en effet retrouvé la gloire avec les *Rauwolfia* (découvertes de l'Ajmaline et de la Réserpine), la Pervenche tropicale (Vinblastine et Vincristine: anticancéreux), la Petite Pervenche (Vincamine: oxygénateur cérébral), les *Ochrosia* (Ellipticines: antitumoraux), *Maytenus* (Maytansine: cytotoxique), *Brucea* (Brucéantine: propriétés antinéoplasiques et antimalariques en cours d'étude).

Ces découvertes sont dues à l'immense travail de recherche de nouvelles plantes médicinales à travers le monde, grâce notamment aux enquêtes effectuées auprès des personnes qui détiennent, par tradition orale, la connaissance des vertus thérapeutiques des végétaux de leur environnement.

Cet apport de la médecine traditionnelle est considérable et les exemples ne manquent pas, tels l'*Harpagophyton* (antirhumatismal, Namibie), le *Coleus forskohlii* (cardiotonique, Inde), l'huile de graine de Coton (contraceptif, Chine).

Pour terminer cet exposé de la symbiose de l'Histoire, de la Tradition et de la Connaissance scientifique, nous ne choisirons que trois exemples, d'origines diverses, dont l'étude est approfondie actuellement et dont les applications thérapeutiques concernent déjà ou pourraient concerner de nombreuses personnes dans un proche avenir: le Kawa, l'Onagre, le Qinghao.

13 novembre

Prof. Robert ANTON, Laboratoire de pharmacognosie, Université Louis-Pasteur, Strasbourg: *L'apport des plantes dans les médicaments actuels.*

«Le don d'une plante utile me paraît plus précieux que la découverte d'une mine d'or et un monument plus durable qu'une pyramide.» Bernardin de Saint-Pierre – *Jardin des Pamplemousse, île Maurice.*

Encore de nos jours, les médicaments d'origine naturelle sont omniprésents dans la thérapeutique quotidienne.

Chacun connaît les hétérosides cardiotoniques, les dérivés de l'ergot de seigle, les alcaloïdes anticancéreux des *Catharanthus*, les alcaloïdes du pavot, du colchique, des quinquinas...

Ces substances nobles sont toujours d'actualité. La plupart ont servi de modèles aux organiciens de synthèse pour créer des lignées de médicaments. La pharmacochimie aura modulé l'activité de ces substances (augmentation de leur biodisponibi-

lité, diminution de certains effets secondaires...). De nombreuses études permettent de mieux comprendre leurs cibles moléculaires et d'appréhender leur mécanisme d'action au niveau des divers récepteurs cellulaires.

Il est pourtant une classe de médicaments plus difficile à cerner. Ce sont ces médicaments complexes d'activité plus «douce», d'effets généralement peu spectaculaires en phase aiguë, et qui bénéficient d'une faveur nouvelle de la part du public. Que penser au juste de cette «phytothérapie»?

Cette science bénéficie à l'heure actuelle de deux courants principaux:

1. *Une évolution des concepts et des techniques*

Les techniques analytiques permettant de mieux normaliser ce type de médicament ont évolué très rapidement au cours des dernières années. Cette normalisation est d'autant plus impérative que la matière première de nature biologique est éminemment variable et que de nombreuses formes galéniques différentes inondent le marché actuel. Une commission d'experts dans le cadre du Ministère de la Santé français s'est penchée sur ce problème et les fruits de sa réflexion sont présentés.

Parallèlement, la miniaturisation des tests d'évaluation biologique a permis le dépistage de substances dont l'activité n'aurait pu être décelée par les méthodes classiques (activateurs et inhibiteurs enzymatiques...).

2. *Des acquisitions nouvelles dans le domaine scientifique et médical*

Des progrès importants sont sans cesse obtenus dans le domaine de la pharmacochimie de substances naturelles (ginkgo, valériane, houblon, passiflore...). De nouveaux médicaments complexes apparaissent sur le marché (*Serenoa repens...*), de nouvelles plantes ont été récemment promues (*Harpagophytum*, *Chrysanthellum*, *Escholtzia...*), certaines classes pharmacologiques font leur entrée (*Echinacea*, *Eupatorium* immunostimulants...).

Des données cliniques récentes semblent apporter des preuves d'efficacité et d'inocuité. Mais il convient toutefois d'avoir à l'esprit l'idée que la nouveauté doit faire peur en phytothérapie. De nombreux éléments de pharmacovigilance commencent à être connus et c'est pourquoi une prudence de prescription et de conseil doit être de règle.

En conclusion, ces produits de phytothérapie doivent accéder au rang de médicament et retrouver dans le futur leurs lettres de noblesse comme les ont acquis les dérivés naturels qui ont fait les grands médicaments d'hier, d'aujourd'hui et de demain.

«Mais la vérité est rarement pure et jamais simple.» (O. Wilde.)

18 novembre

M. Charles REY, Centre d'arboriculture et d'horticulture des Fougères, Contthey: *La culture des plantes médicinales en Suisse.*

Pour répondre à un souci de diversification des cultures et pour essayer d'apporter une solution au grave problème des friches, une production d'herbes médicinales et aromatiques s'installe depuis quatre à cinq ans dans plusieurs régions montagnardes de notre pays.

Ces cultures, conduites selon des méthodes naturelles, sont très différentes des cultures industrielles que la Suisse a connues autrefois. Elles s'effectuent essentiellement en montagne, sur de petites surfaces, et contribuent à offrir un revenu complémentaire appréciable aux paysans. Ce nouveau marché d'herbes médicinales s'agrandit progressivement et des contrats de cultures sont passés annuellement par les fabricants divers avec les coopératives de producteurs.

La maîtrise des techniques culturales et de séchage des vingt espèces actuellement cultivées s'améliore rapidement grâce aux efforts concertés de la Recherche agronomique, de la Vulgarisation agricole et des producteurs eux-mêmes. Toutefois, même si les premiers résultats sont encourageants, il reste encore beaucoup à faire pour rentabiliser cette production.

Cette nouvelle alternative de culture en montagne ne trouvera son potentiel de développement que dans une production de qualité haut de gamme!

20 novembre

Prof. Kurt HOSTETTMANN, Institut de pharmacognosie et de phytochimie, Ecole de pharmacie, Lausanne: *A la recherche des principes actifs de plantes médicinales.*

Les plantes médicinales sont formées de plusieurs milliers de substances chimiques différentes. Cependant, dans de nombreux cas, l'effet thérapeutique est dû à la présence de quelques constituants ou d'un seul principe actif. Le scientifique doit donc disposer de tests biologiques ou pharmacologiques simples pour localiser l'activité recherchée pendant les étapes d'isolement et de séparation qui mènent de la plante aux principes actifs. Il s'agit d'un travail pluridisciplinaire de longue haleine où participent biologistes, chimistes, pharmaciens et médecins. La recherche débute par la sélection des plantes qui peut être basée sur les données de la médecine traditionnelle. L'exposé sera illustré par des exemples de plantes utilisées par des guérisseurs africains. De plus, quelques aspects de la recherche actuelle dans le domaine des constituants végétaux à activité antitumorale seront présentés. Des centaines de plantes ont été étudiées, mais très peu d'entre elles ont conduit jusqu'à présent à des applications dans la thérapie du cancer. La démarche suivie pour mettre en évidence une activité antiproliférative de cellules tumorales dans un extrait végétal ou un produit isolé sera discutée.

25 novembre

Prof. Laurent RIVIER, Institut universitaire de médecine légale, Lausanne: *Dangers des plantes médicinales.*

Le règne végétal est un grand réservoir de poisons, qu'il s'agisse de végétaux inférieurs – telles les moisissures – ou de plantes supérieures.

De très nombreuses espèces de plantes médicinales renferment des principes pharmacologiquement actifs, d'où leur utilisation nécessaire à des doses convenables. A fortes doses elles sont toxiques et entraînent trop souvent la mort.

L'intoxication par les plantes médicinales se fait par:

- a) confusion avec une autre espèce,
- b) excès d'absorption,
- c) accident iatrogène, et
- d) par interaction.

Quelques cas illustrant ces points seront présentés.

Force est de constater que nos connaissances à ce propos sont très fragmentaires. Il est donc essentiel qu'une attention plus soutenue soit apportée à ces cas d'intoxication.

La difficulté majeure consiste en fait à détecter et identifier la source de l'intoxication. Une approche multidisciplinaire est seule à même d'apporter le maximum d'efficacité.

12 novembre

Séance présidée par M. P. Vogel.

(Dorigny, auditoire C du Collège propédeutique, 17 h 15.)

Conférence

Prof. Carlo FLORIANI, Institut de chimie minérale et analytique, Université de Lausanne: *Pourquoi une chimie des petites molécules?*

26 novembre

Séance présidée par M. P. Vogel.

(Dorigny, auditoire C du Collège propédeutique, 17 h 15.)

Conférence

D^r Lia ADDADI, Department of structural chemistry, The Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel: *Crystal growth and stereochemistry in relations to biomineralization in shells, teeth and bones.*

Growing crystals are dynamic entities, actively interacting with their environment, including solvent, foreign materials and substrate molecules. The dynamics at their surfaces are subject to strict rules of stereochemical recognition. Systematic studies on growth of organic crystals in the presence of "tailor-made" additives has provided an understanding of these stereospecific interactions. In biomineralization, perfectly ordered crystalline phases are built by organisms, under the control of organic matrices, typically composed of arrays of acidic macromolecules.

The approach illustrated above has been applied to the investigation of the mechanism of oriented crystal formation on these biological surfaces.

2 décembre

Séance présidée par M. C. Bauchau.

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

Conférence

M. Bernard HEUVELMANS, Centre de cryptozoologie, Le Bugue, France: *La cryptozoologie, ce qu'elle est, ce qu'elle n'est pas.*

Seulement nommée vers la fin des années 1950 par B. Heuvelmans, la cryptozoologie ou «sciences des animaux cachés» (à savoir, encore inconnus) s'était en fait édifiée peu à peu, de manière empirique, au long du siècle dernier. Toutefois, pour prétendre au statut de discipline scientifique, il lui fallait se doter d'une méthode d'investigation rigoureuse, ce à quoi Heuvelmans s'est attelé pendant une bonne trentaine d'années. Ainsi est-elle devenue l'étude statistique et la recherche systématisée des formes animales apparemment inconnues dont l'existence est seulement fondée sur des preuves testimoniales, ou sur des preuves matérielles jugées insuffisantes par d'autres.

Officialisée depuis quelques années, entre autres par la création d'une société internationale de chercheurs académiques, la cryptozoologie n'est cependant pas toujours bien comprise même par ses adeptes. Le public profane s'imagine à tort qu'elle consiste uniquement à traquer ces bêtes énormes ou terrifiantes que la presse à sensation qualifie de «monstres». Mais certains cryptozoologues prétendus ne voient guère davantage en elle que le pistage et la récolte, sur le terrain, de spécimens des espèces en question, ce qui n'est, à la vérité, qu'un aboutissement, et qu'il serait d'ailleurs souhaitable d'éviter, pour des raisons d'éthique et de conservation. D'autres, au contraire, l'assimilent à la seule analyse, en laboratoire, d'éventuels indices matériels, ce qui n'est jamais qu'un aspect annexe relevant des techniques traditionnelles.

Un exposé pas à pas du processus, patient et minutieux, de la recherche cryptozoologique s'imposait dès lors.

10 décembre

Conférence de la Société académique vaudoise, présentée par la Société vaudoise des Sciences naturelles.

(Aula du Palais de Rumine, 20 h 30.)

Prof. Henri MASSON, Institut de géologie, Université de Lausanne: *L'exploration géologique de l'Himalaya.*

17 décembre

Séance présidée par M. P. Vogel.

(Dorigny, auditoire C du Collège propédeutique, 17 h 15.)

Conférence

Prof. William C. HERNDON, The University of Texas, El Paso: *Why are aromatic hydrocarbons carcinogenic?*

Société vaudoise des Sciences naturelles

RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS

Texte: Les manuscrits, rédigés en français de façon concise et claire (alinéas nettement indiqués, marge large, interligne double, sans note de bas de page), doivent être envoyés à la rédaction en deux exemplaires: une copie portant les indications de titres, de mots à écrire en italique, des passages en petites lettres, de l'emplacement des figures et des tableaux, etc., et un original vierge de toute indication.

Le titre de l'article (informatif et bref) et le nom complet du (des) auteur(s) seront suivis de l'adresse précise de ce(s) dernier(s).

Tout article de plus de trois pages doit être accompagné, sur une feuille séparée, d'un résumé en français et d'un résumé en anglais avec la traduction du titre. Une brève liste de mots-clés, en français et en anglais, peut figurer après les résumés. Il sera ajouté une indication du titre courant (titre du haut de la page impaire) en français.

Il est recommandé de ne pas citer de références bibliographiques dans le titre ou dans les résumés.

Figures et tableaux doivent être limités au strict nécessaire. Les dessins au trait et les tableaux doivent être prêts à l'impression: les dessins seront exécutés de façon contrastée (à l'encre de Chine, éventuellement au stylo feutre, jamais au stylo à bille bleu ou au crayon), les tableaux seront écrits avec un ruban carbone sur une machine de bonne qualité. Ils seront légendés et écrits en tenant compte de la réduction prévue (grandeur finale des chiffres et des lettres: 2 mm au moins). Le miroir de la page mesure 10,8 × 18 cm.

La reproduction d'illustrations déjà publiées ailleurs est à éviter. Si une exception doit être faite, il incombe à l'auteur de se procurer les copyrights requis. Cette obligation est également valable pour la reproduction d'extraits de la carte nationale ou de plans de cadastres cantonaux.

Photographies: elles doivent être en noir et blanc, tirées de façon bien contrastée sur papier glacé, et coupées de façon à ne montrer que l'essentiel.

Les **légendes** des figures et des tableaux doivent être complètes et suffisantes: un simple renvoi au texte ne suffit pas (sauf exception). Elles doivent être présentées sur une feuille à part.

La place désirée des figures, planches et tableaux est indiquée au crayon dans la marge du manuscrit.

Bibliographie: dans le texte, les citations bibliographiques sont indiquées par le nom de l'auteur et la date:

Gaillard (1982) a montré...

Divers auteurs ont montré (Gaillard 1982, Brunchwiller 1983)...

Les références bibliographiques sont réunies, à la fin du travail, par ordre alphabétique du nom des auteurs. Ce nom est suivi de l'initiale du prénom, de la date de parution du travail, du titre de celui-ci, du nom de la revue, du numéro du volume, et des pages. Lorsqu'il s'agit d'un livre, le nom de la maison d'édition, le lieu d'édition et le nombre de pages doivent être indiqués.

Arn R., 1985. Les sédiments interstadias wurmiens de Senarclens (VD). *Bull. Soc. vaud. Sc. nat.* 77.3: 223-239.

Welten M. et Sutter R., 1982. Atlas de distribution des ptéridophytes et des phanérogames de la Suisse. 2 vol., Birkhäuser, Bâle. 716 et 698 pp.

Lorsque plusieurs références du même auteur sont citées en bibliographie, elles doivent être ordonnées chronologiquement.

Les publications de la SVSN sont, en principe, réservées aux membres de la société.

La longueur des travaux est limitée à 16 pages imprimées (figures comprises). Chaque page imprimée supplémentaire sera pour moitié à la charge de l'auteur. La part des frais de films, de clichés, etc. excédant 200 fr. sera également pour moitié à la charge de l'auteur, selon le règlement des publications de la SVSN.

La SVSN remet gratuitement à l'auteur (ou aux auteurs collectivement) 50 tirés à part non reliés et sans couverture. Les exemplaires en plus sont à la charge de l'auteur.

© Société vaudoise des Sciences naturelles, Lausanne.

Rédaction:

Jean-Louis Moret, Institut de Botanique, Bâtiment de biologie, 1015 Lausanne.

Imprimerie: Héliographia SA, 1001 Lausanne.