Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Band: 104 (1981)

Vereinsnachrichten: Procès-verbaux des séances : année 1980-1981

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: 15.07.2025

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

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Année 1980-1981

Séance du 7 mars 1980, tenue à 20 h 15,
au Laboratoire suisse de recherches horlogères,
avec la Société de mycologie de Neuchâtel,
sous la présidence de M. Michel Aragno, président.

La candidature de Mlle Christine Vuille, de La Chaux-de-Fonds, est présentée par MM. Ph. Küpfer et M. Aragno.

MM. Jean Keller et Yves Delamadeleine, de l'Institut de botanique de l'Université de Neuchâtel, font une conférence intitulée : *Ecologie et mycosociologie des champignons supérieurs : étude dans la région de Neuchâtel.*

Dès 1975, la Société de mycologie de Neuchâtel et environs a entrepris une étude de l'écologie des champignons supérieurs. Confrontée aux nombreux problèmes qu'implique une recherche écologique, elle a fait appel à quelques universitaires, de sorte que cette étude est devenue pluridisciplinaire et a été réalisée en collaboration avec plusieurs laboratoires de l'Université de Neuchâtel.

Dans une première phase, cinq terrains de prospection, caractéristiques des associations végétales de notre région, ont été choisis et délimités par le professeur J.-L. Richard, du Laboratoire d'écologie végétale. L'accent a été porté sur l'homogénéité des associations végétales plutôt que sur l'identité des surfaces.

Le premier terrain (stand de tir, à Peseux) est une hêtraie à Luzules *(Luzulo-fagetum)*; le second (Les Râpes, à Saint-Blaise), une hêtraie à Laiches *(Carici-fagetum)*; le troisième (Chemin de Mina, à Enges), une hêtraie pure *(Fagetum silvaticae)*. Le quatrième et le cinquième (Bois-de-l'Hôpital, à Neuchâtel) sont des chênaies buissonnantes *(Lathyro-quercetum* et *Coronillo-quercetum)*.

Les terrains une fois définis, le Dr C. Béguin, du Laboratoire d'écologie végétale, s'est chargé de recenser les végétaux dont nous ne donnerons ici que le nombre d'espèces rencontrées sur chaque terrain : terrain 1 : 59 espèces ; 2 : 61 espèces ; 3 : 51 espèces ; 4 : 83 espèces ; 5 : 72 espèces.

Sur l'ensemble des parcelles, 144 espèces ont été recensées, mais une seule figure sur chaque terrain : *Hedera helix,* le lierre.

Dans une seconde phase, certains membres de la Société de mycologie ont récolté puis déterminé les champignons supérieurs qui ont poussé sur ces terrains expérimentaux, chaque semaine (exceptés les mois d'hiver), depuis 1975, soit depuis cinq années déjà.

Lors de chaque récolte, ils ont noté le nom de l'espèce de champignon récolté, l'année de la récolte, la semaine pendant laquelle le champignon a poussé, la fréquence d'apparition du champignon (1 seul exemplaire, 2-10 exemplaires, plus de 10 exemplaires), le substrat sur lequel s'est développé le champignon (le sol, le bois, autre substrat), l'état de maturité des exemplaires récoltés (jeunes, matures, vieux), l'état du terrain (humide, sec, entre les deux).

Le nombre d'espèces recueillies varie d'une année à l'autre : 1975 : 321 espèces ; 1976 : 172 espèces ; 1977 : 215 espèces ; 1978 : 206 espèces ; 1979 : 249 espèces.

On peut conclure que l'année 1975 fut une bonne année, que l'année 1976, année de la sécheresse, ne fut pas favorable au développement des espèces fongiques. 1978 non plus ne fut pas favorable en raison du froid qui sévit tard dans le printemps.

Le Centre de calcul de l'Université de Neuchâtel, en particulier Mme J. Moret, a traité ces données et a fourni tout d'abord des graphiques montrant l'apparition des espèces de champignons au cours d'une année, sur les cinq terrains expérimentaux. Ces représentations synthétiques permettent de constater qu'une espèce se développe pendant quelques semaines seulement par année, qu'une autre, au contraire, est présente tout au long du printemps, de l'été et de l'automne, qu'une troisième apparaît plusieurs fois, pendant l'année (*Coprinus micaceus,* par exemple).

Si, maintenant, nous appliquons sur ces graphiques une courbe de la température et de la pluviosité, nous pouvons montrer que telle espèce n'apparaît qu'après une forte chute de pluie, qu'une autre ne se développe que lorsque la température commence à baisser à la fin de l'été. Est-ce là l'explication du déclenchement de la fructification des espèces automnales, parmi lesquelles se rencontrent nombre de champignons comestibles ?

Une analyse des correspondances, prenant en considhération toutes les variables testées et les observations faites sur nos parcelles expérimentales, a permis de déterminer la flore fongique caractéristique de chacun de ces terrains, et même de séparer ceux-ci sans l'aide de la botanique. Il existe donc de véritables associations fongiques, caractéristiques de tel type de milieu, comme le préconisait déjà Darimont, en 1952.

Cette étude pluridisciplinaire a permis de montrer qu'une société de mycologie peut entreprendre et mener à chef une recherche scientifique qui a fourni des résultats intéressant la mycologie toute entière. Jusqu'alors, des listes d'espèces représentaient les seuls documents signatures de telle forêt, de tel terrain ; l'outil mathématique permet maintenant de dégager des constantes caractéristiques pouvant être utilisées ailleurs, le cas échéant.

Séance publique d'été et Assemblée générale extraordinaire, tenue le 28 juin 1980, à Champ-du-Moulin, sous la présidence de M. Michel Aragno, président.

La sortie d'été a été consacrée cette année à l'alimentation en eau potable de la région neuchâteloise. Elle a conduit les participants dans les gorges de l'Areuse, au réservoir de Pierre-à-Bot et à la station de Champ-Bougin.

L'alimentation de Neuchâtel en eau potable est un problème aussi vieux que la ville elle-même et qui a trouvé au cours des siècles des solutions fort différentes et plus ou moins heureuses. Les sources de Prébarreau furent d'abord utilisées dès le XIIIe siècle, puis l'alimentation se fit par les eaux du Seyon, captées près de Valangin et filtrées sur des éponges (!), ce qui fut la cause d'une épidémie de fièvre typhoïde qui fit une centaine de morts au siècle dernier. On décida alors de construire l'impressionnant aqueduc souterrain, encore utilisé actuellement, qui amène au Chanet les eaux des sources des gorges de l'Areuse. Du Chanet, l'eau est maintenant distribuée dans d'autres réservoirs. Actuellement, nous utilisons aussi l'eau du lac pompée et filtrée à Champ-Bougin, où se trouvent également les nouveaux laboratoires des eaux. Toute l'eau potable y est constamment et soigneusement testée, avec les moyens les plus modernes.

On ne peut comprendre les sources sans connaître le terrain et les roches dans lesquels elles prennent naissance. Les pieds dans l'herbe fraîche du vallon de Noiraigue, les participants ont eu un magistral aperçu de la géologie tourmentée de cette région. M. Meia, géologue cantonal, connaît particulièrement bien cette partie du Jura et il présenta avec fougue et passion la stratigraphie et la tectonique des Gorges de l'Areuse.

La matinée fut consacrée à l'évocation de près de cent millions d'années d'histoire géologique, en allant du Bajocien et du Bathonien des marnes du Furcil, jusqu'au Crétacé et au Tertiaire. Bravant un vent aigrelet, les participants ont passé de La Clusette, où la rivière se trouve dans l'axe de l'anticlinal Solmont-La Tourne, jusqu'aux environs de Champ-du-Moulin, où elle coule à nouveau dans l'axe du synclinal du Val-de-Travers.

C'est M. Roland Stettler, géologue, bactériologiste et chimiste des eaux de la Ville, qui présenta l'hydrologie de la région. Tout le monde pénétra alors à la file indienne dans une longue et humide galerie jusqu'au cœur de la montagne, où une eau limpide et fraîche sourd de toutes parts. Mais qu'on ne s'y méprenne pas ! Cette eau, à travers les fissures de la roche, transporte avec elle des germes fécaux que déposent inocemment les bovidés qui paissent en montagne. Une chloration savamment dosée (ni trop, ni trop peu) est donc indispensable. Ce sont des électrodes polarographiques qui décident, mieux que la vue et l'odorat, des quantités de chlore à ajouter. Ainsi les sources supérieures, puis les sources inférieures, sont-elles rendues propres à la consommation.

Cette petite exploration se fit dans les meilleures conditions, grâce à l'éclairage mis en place tout exprès par M. Glauser, inspecteur des sources.

L'aqueduc, empruntant parfois des siphons (le pont de Vert, par exemple) amène l'eau dans les réservoirs de la Ville. Au Chanet, tout d'abord, sanctuaire voûté et quasi mystique de quelque divinité aquatique ; à Pierrabot ensuite, rotonde moins connue, mais tout aussi grande certainement et plus sonore encore que la coupole de Saint-Pierre de Rome. D'autres réservoirs, à Fontaine-André et au Plan, assurent à nos robinets une pression constante.

Hélas, le karst et le drainage des hautes vallées du Jura étant ce qu'ils sont, le régime de nos sources est fort variable ; il est même souvent insuffisant. Mais Neuchâtel a sû trouver de l'eau dans son lac, moyennant bien sûr une installation complexe de pompage, de filtration et de traitement, station admirablement entretenue, d'une propreté à faire pâlir la plus helvétique des « Putzfrauen ». Et finalement, dernier jalon de ce cycle de l'eau, le laboratoire nouvellement installé, royaume de M. Stettler. Ses équipements ultramodernes permettent un contrôle chimique, bactériologique et virologique des eaux à tous les stades de leur cheminement.

Ces précautions sont loin d'être superflues, car la santé de toute la population est étroitement liée à la qualité de l'eau. Ce qui est même valable pour ceux qui n'en boivent jamais !

Avant le repas de midi, qui fut pris dans l'extraordinaire salle des fêtes de Champ-du-Moulin, témoin presque intact du tourisme d'une autre époque, une courte assemblée générale eut lieu, au cours de laquelle les comptes de la Société furent adoptés. M. Antonietti, trésorier, ayant demandé à être démis de ses fonctions, c'est M. Yves Delamadeleine, maître de biologie au Gymnase et mycologue, qui lui a succédé. Mme Nicole Galland et M. François Marti ont bien voulu accepter la charge de vérificateurs des comptes, en remplacement de MM. Egloff et Delamadeleine, démissionnaires. Les nouveaux membres suivants ont été reçus dans la Société : il s'agit de Mlle Christine Vuille, étudiante en biologie, de La Chaux-de-Fonds, et de MM. Jean-Paul Randin, chimiste, de Cortaillod, et Michel Glauser, biologiste, d'Ogens (VD).

Séance du 31 octobre 1980, tenue à 20 h 15,
au Laboratoire suisse de recherches horlogères,
sous la présidence de M. Jürgen Remane, président.

Projection d'un film sur le Hoggar, par M. Michel Vaucher.

Ce film retrace les grandes lignes d'une expédition d'alpinistes dans les magnifiques pitons volcaniques du Hoggar. Les régions de Tamanrasset et de l'Asskerem (où se trouve l'ermitage du Père de Foucault) se prêtent particulièrement bien à l'escalade. Accompagnés par un géologue, les grimpeurs ont gravi une dizaine de sommets, par des voies souvent fort difficiles.

Séance du 14 novembre 1980, tenue à 20 h 15,
au Laboratoire suisse de recherches horlogères,
sous la présidence de M. Jürgen Remane, président.

Trois candidats sont présentés : M. Yves Bouyer, de Corcelles, par MM. Jürgen Remane et Bernard Kübler ; Mme Martine Delage, d'Auvernier, par MM. Michel Aragno et Pierre-André Berger ; Mme Marianne Roulet, de Neuchâtel, par MM. Claude Favarger et Michel Gremaud.

M. Marc Weidmann, professeur à l'Université de Lausanne, fait une conférence sur *Le gisement d'empreintes de reptiles du Vieux Emosson (VS).*

Découvert en 1976, ce gisement s'est révélé être un des plus beaux d'Europe à la suite d'une campagne d'étude menée en automne 1979. On peut y observer plus d'un millier d'empreintes sur des dalles de grès datant du Trias supérieur (environ 200 millions d'années). Les auteurs de ces empreintes ne sont pas encore tous identifiés, l'étude détaillée étant en cours, mais il est certain que plusieurs espèces de reptiles sont représentées et parmi elles des Dinosauriens. Après l'exposé des conditions géologiques du gisement, le conférencier présenta un bref reportage sur la campagne de 1979, les méthodes de travail, ainsi que quelques résultats préliminaires.

Séance du 28 novembre 1980, tenue à 20 h 15,
au Laboratoire suisse de recherches horlogères,
sous la présidence de M. Jürgen Remane, président.

M. Yves Bouyer, Mmes Martine Delage et Marianne Roulet sont reçues dans la Société.

M. Erhard Stutz, professeur à l'Université de Neuchâtel, fait une conférence intitulée : *L'analyse des gènes à l'aide d'acquis récents de la biochimie.*

Chaque organisme, du plus primitif au plus évolué, contient de l'acide désoxyribonucléique (ADN) qui est la molécule porteuse de l'information génétique. Pour le

fonctionnement de l'organisme, un nombre variable de gènes différents est transcrit continuellement, suivant un programme unique et spécifique. Ces messages sont ensuite traduits en protéines, selon le code génétique universel. Le passage du gène au phène est nécessairement très compliqué et son analyse détaillée, surtout en ce qui concerne le contrôle de la lecture du génome, n'est possible qu'à l'aide d'une technologie biochimique élaborée. Le nombre d'outils biochimiques actuellement à disposition pour l'analyse et surtout pour la modification du génome (génie génétique) est assez important et augmente sans cesse. Il faut mentionner, par exemple, les enzymes de restriction, permettant de couper le génome à des endroits précis; d'autres enzymes sont utiles pour rallonger, raccourcir, joindre ou greffer des molécules d'ADN. L'hybridation *in vitro* de l'ADN ou ARN provenant de différents organismes permet de localiser des gènes, ou de mesurer la taille du génome. Le clonage d'un gène particulier à l'aide de vecteurs (plasmides, phages) dans une cellule hôte (bactérie, levure), donne des quantités préparatives d'une région d'ADN. Ainsi, la séquence des nucléotides d'un grand nombre de gènes a été déterminée dernièrement dans différents laboratoires du monde. On a fait quelques découvertes surprenantes, par exemple, que les gènes chez les eukaryotes ne sont pas toujours continus, mais plutôt discontinus, c'est-à-dire que les exons contenant de l'information s'interchangent avec des introns qui ne semblent pas être utilisés comme matrice.

Le génie génétique a déjà eu un impact considérable sur la médecine, la pharmacie et même l'agronomie. Il est maintenant possible de construire des bactéries qui sont, par exemple, capables de synthétiser des hormones animales ou même humaines. Le cas le plus spectaculaire est peut-être la synthèse de l'interféron humain (protéine protectrice) à l'aide d'une souche de *E. coli* transformée génétiquement et portant un élément d'ADN humain qui contient le message pour la protéine interféron. Il faut néanmoins souligner que, dans un proche avenir, le génie génétique sera surtout utilisé fructueusement en recherche fondamentale, nous permettant d'élucider les mécanismes de réplication, transcription et traduction du génome.

Séance du 12 décembre 1980, tenue à 20 h 15,
au Laboratoire suisse de recherches horlogères,
avec la Société neuchâteloise de géographie,
sous la présidence de M. Jürgen Remane, président.

Trois candidats sont présentés: M. Pierre-André Pittet, de Neuchâtel, par MM. Eugène Bersot et Bernard Jenni; Bertrand de Montmollin, de Neuchâtel, par Mme Nicole Galland et Jean-Michel Gobat; M. Rodolpho Pedroli, ingénieur diplômé, directeur de l'Office fédéral de la protection de l'environnement, à Neuchâtel, par MM. Jean-Pierre Portmann et Jürgen Remane.

M. Pierre Galland, de l'Institut de botanique de l'Université de Neuchâtel, fait une conférence intitulée: *Le Népal: de la forêt tropicale à l'Himalaya.*

Au printemps 1980, une expédition organisée par la section neuchâteloise du Club alpin suisse s'est rendue dans l'ouest du Népal à la découverte d'un massif très mal connu, le Sisne Himal. C'est grâce à la générosité d'un éminent alpiniste et topographe neuchâtelois, Marcel Kurz, que cette expédition a pu réaliser la première ascension du sommet nord du Sisne (6470 m).

Marcel Kurz (1887-1967) a participé en tant que topographe à de nombreuses missions et expéditions à la découverte de plusieurs massifs montagneux : Olympe, Mont-Cook (Nouvelle-Zélande) et Himalaya. En 1929, il participe à l'expédition britannique qui fait la première du Jongsang Peak (7459 m, massif du Kangchenjunga), ce qui constitue à l'époque le record d'altitude. A la suite d'un accident il doit renoncer à participer à des expéditions mais s'occupe de tenir à jour les chroniques himalayennes qui rassemblent les renseignements sur toutes les expéditions à l'Himalaya. A sa mort, il a donné par testament une partie de sa fortune pour la création de la « Fondation Louis et Marcel Kurz », destinée à l'encouragement des explorations à l'Himalaya.

Sept alpinistes neuchâtelois partent à la découverte du Népal, pays souvent appelé « la Suisse asiatique », au début du mois de mars, afin d'effectuer leur ascension dans la période de pré-mousson, car durant l'été les pluies rendent les communications excessivement difficiles et tout déplacement dangereux en raison du gonflement des rivières. Par la route les 2300 kg de matériel sont acheminés, via les Indes, vers le bassin de la Karnali, région appelée le « Far West du Népal ».

La route quitte la plaine indienne et les forêts tropicales pour franchir la chaîne des Siwaliks ; la marche d'approche débute à Surkhet (700 m) et dure 20 jours durant lesquels 80 charges de 28 kg environ sont transportées à dos d'homme au pied du Sisne, à 180 km de là. De très bons chemins permettent de traverser la chaîne des Mahabarat Lekh à 2200 m, avant de redescendre à l'étage tropical, à 650 m.

Le moyen-pays, ou plateau népalais, est traversé sur des chemins qui suivent les crêtes des collines, au-dessus des fonds de vallées inondées durant la mousson et infestées de malaria. Les terrasses des cultures céréalières s'étagent au flanc des collines en un paysage très verdoyant.

Avec l'altitude, les cultures cèdent le pas aux forêts de rhododendrons arborescents, de sapins, de tsuga et de chênes. Un col de trois mille mètres donnant accès à la vallée de la Tila est franchi, les porteurs marchant à pieds nus dans la neige ! Le climat est beaucoup plus sec dans les vallées internes, protégées des précipitations de la mousson par les chaînes de montagne, comme en témoigne la végétation : les cèdres et les pins recouvrent les pentes, tandis que les endroits irrigables en bordure des rivières sont utilisés pour les cultures. Le riz est cultivé jusqu'à 2300 m, les céréales encore bien plus haut, l'orge dépassant 4000 m dans les vallées les plus arides.

Les derniers villages sur la route sont traversés à 2700 m ; le chemin s'engage ensuite dans de magnifiques gorges abritant des forêts sauvages d'épicéas, de sapins et de chênes. Ces essences cèdent le pas à 3800 m à la forêt de bouleaux et de rhododendrons qui atteint un peu plus de 4000 m. A cette altitude la neige contraint l'expédition à établir son camp de base, bien plus loin de la montagne que prévu.

Durant un mois les 7 alpinistes, aidés par les sherpas, progressent en direction du sommet ; 5 camps d'altitude sont nécessaires pour permettre à une cordée d'atteindre le sommet le 3 mai 1980.

Séance du 16 janvier 1981, tenue à 20 h 15,
au Laboratoire suisse de recherches horlogères,
sous la présidence de M. Jürgen Remane, président.

MM. Pierre-André Pittet, Bertrand de Montmollin et Rodolpho Pedroli sont admis dans la Société.

5 candidatures sont présentées : celles de Mme Maryse Lavanchy, laborantine, de Concise, par MM. Michel Aragno et Yves Delamadeleine ; de M. Paul-Denis Perret, président de la Société neuchâteloise de géographie, au Landeron, par MM. Jürgen Remane et Philippe Küpfer ; de M. Daniel Borcard, assistant à l'Institut de zoologie, par MM. Willy Matthey et Willy Geiger ; de M. Paul Robert, de Neuchâtel, par MM. Michel Aragno et Serge Gex ; et de M. Eric Schwarz, de Neuchâtel, par MM. Jean Rossel et Michel Aragno.

M. Michel Aragno, professeur à l'Université de Neuchâtel, fait une conférence intitulée : *Les Archébactéries : un troisième règne ?* Le texte de cette conférence est publié dans ce Bulletin.

Séance du 30 janvier 1981, tenue à 20 h 15,
au Laboratoire suisse de recherches horlogères,
avec la Société neuchâteloise de géographie,
sous la présidence de M. Jürgen Remane, président.

Mme Maryse Lavanchy, MM. Paul-Denis Perret, Daniel Borcard, Paul Robert et Eric Schwarz sont admis dans la Société.

Trois candidatures sont présentées : celles de M. Adrian Pfiffner, de Neuchâtel, par MM. Jean-Paul Schaer et Jürgen Remane ; de M. Imre Müller, de Cudrefin, par MM. Francis Persoz et Jürgen Remane ; et de M. Jean-Marc Weber, de Neuchâtel, par MM. Claude Mermod et Jürgen Remane.

M. Gaston Fischer, D^r^ ès sciences, directeur-adjoint de l'Observatoire de Neuchâtel, fait une conférence sur *Le magnétisme terrestre.*

Le champ magnétique terrestre (CMT) est une grandeur vectorielle, et c'est cette propriété que l'on fait intervenir lorsqu'on s'oriente à l'aide d'une boussole. Il se trouve qu'à l'époque présente et dans nos régions la composante horizontale de ce vecteur a une direction voisine de celle du nord géographique. L'angle entre le nord magnétique, celui indiqué par la boussole, et le nord géographique, à Neuchâtel et en 1981, est d'environ deux degrés et demi, – l'aiguille aimantée pointant à l'ouest du vrai nord. Ce qui frappe c'est que cette valeur n'est pas la même partout et qu'elle évolue avec le temps. Ainsi elle n'atteint guère plus d'un degré à l'extrême est des Grisons, mais dépassait 21° à Neuchâtel en 1800.

Bien qu'il varie dans le temps et dans l'espace, le CMT n'en est pas moins d'une grande régularité. Cette observation nous oblige à chercher son origine au cœur de la Terre. En fait, on pourrait représenter la plus grande partie du CMT par un seul dipole magnétique central. Vu les températures élevées qui règnent à l'intérieur de la Terre, la seule origine que l'on puisse concevoir pour le CMT est un vaste système de courants électriques. La Terre est en fait une immense dynamo. Mais toute dynamo requiert des mouvements relatifs : il faut un stator et un rotor. Dans l'intérieur de la Terre, on doit donc postuler que des mouvements par rapport à l'écorce externe solide soient possibles. Cette exigence confirme les observations sismiques, selon lesquelles l'intérieur de la Terre, au-delà de 2900 km et jusqu'à environ 5000 km de profondeur, est liquide.

Mais l'existence d'un noyau liquide ne suffit pas pour que la Terre puisse fonctionner comme dynamo. Il faut aussi, comme pour une dynamo classique, des zones de conductivité électrique élevée et une source importante d'énergie. Ici encore le noyau liquide peut fournir les conditions requises. Nous savons aujourd'hui que le liquide en question est formé essentiellement de fer et de nickel fondus, à la tempé-

rature de 2700° C ou plus et à une pression d'environ 1,3 million d'atmosphères. La source d'énergie pourrait provenir d'une lente dissolution du liquide, les parties les plus denses se dirigeant vers le centre, où elles se solidifient et libèrent leur chaleur latente. Le noyau central solide verrait ainsi son diamètre augmenter de quelques dixièmes de mm par an. Ce rythme pourrait conduire au diamètre actuel de 1250 km, si l'on admet qu'il a débuté lorsque la Terre s'est formée, il y a 4 à 5 milliards d'années.

Le CMT a donc existé depuis la naissance de la Terre. Ses évolutions, plus particulièrement ses renversements de polarité, ont jalonné l'histoire de notre planète. Les vestiges laissés par le CMT dans les roches en formation, autant les roches sédimentaires que les roches éruptives, ont fourni la preuve définitive de la dérive des continents et ont permis de suivre le cheminement de la plupart des blocs continentaux depuis la désagrégation du supercontinent de Pangae.

Mais le CMT ne se manifeste pas uniquement au niveau du sol et à l'intérieur du globe terreste. Ses lignes de force portent heureusement fort loin et dévient toutes les particules électriquement chargées du vent solaire. Sans l'écran que crée le CMT à ce vent, il est plus que probable que la surface de la Terre n'aurait pas pu rassembler les conditions qui ont permis l'éclosion de la vie, en tous cas pas de la vie telle que nous la connaissons aujourd'hui.

Assemblée générale du 13 février 1981, tenue à 20 h 15, au Laboratoire suisse de recherches horlogères, sous la présidence de M. Jürgen Remane, président.

PARTIE ADMINISTRATIVE

MM. Adrian Pfiffner, Imre Müller et Jean-Marc Weber sont reçus dans la Société.

Deux candidatures sont présentées : celle de M. Christophe Dufour, du Musée d'histoire naturelle de Neuchâtel, par MM. Willy Matthey et Michel Aragno ; et celle de M. Pierre Meury, de Delémont, par MM. Jean-Paul Schaer et Jürgen Remane. Elles sont acceptées dans la séance même.

Après la lecture des rapports statutaires et celui des vérificateurs des comptes, l'assemblée les adopte et donne décharge au trésorier, M. Yves Delamadeleine, en le remerciant de la parfaite tenue de la comptabilité.

Eu égard à la faible participation des étudiants à l'activité de la Société, le comité propose de tenir à l'avenir nos séances le mercredi au lieu du vendredi. En dépit de quelques réserves, l'assemblée accepte à une forte majorité de tenter une expérience d'un an à partir de l'automne 1981.

PARTIE SCIENTIFIQUE

M. Louis-André Favre, inspecteur cantonal des forêts, fait une conférence intitulée : *Forêts neuchâteloises : un siècle de jardinage cultural.*

L'homo sapiens du XXe siècle considère à juste titre la forêt comme étant le plus vaste refuge d'une nature apparemment peu modifiée par la civilisation. Mais, pour

la bien connaître, il doit se pencher sur son passé. L'étude de son origine et des vicissitudes qui lui furent imposées au cours des siècles explique pourquoi la composition de certaines forêts ne correspond pas toujours, malgré plus de cent ans de traitement sylvicole, aux critères définis par la phytosociologie.

Les forêts épargnées par les défrichements furent à partir du Moyen-âge soumises à un véritable pillage. En effet, l'exercice des droits de bochéages et de pâturage dans les forêts du seigneur autorisait les habitants de l'époque à couper librement le bois dont ils avaient besoin et à y mener paître leur bétail. Alarmées par la crainte d'une disette de bois, les communes obtinrent des princes régnants, au cours des XVIe et XVIIe siècles, l'accensement de vastes bochéages et pâturages afin de les soustraire progressivement à la pratique des droits d'usage. Cela ne mit d'ailleurs pas un terme aux abus, lesquels se perpétuèrent en dépit de la bonne volonté manifestée par la plupart des communes forestières.

L'exploitation par coupes rases à brève révolution en vue de la production de bois de feu – telle qu'elle a été pratiquée en grand durant les XVIIIe et XIXe siècles sur les versants Sud des deux premières chaînes du Jura – est à l'origine des taillis de hêtre qui, en dépit des conversions entreprises depuis bientôt un siècle, se sont perpétués en partie jusqu'à nos jours. De même, le désir des propriétaires de favoriser, pour des raisons économiques, les résineux sur les meilleurs sols est à l'origine de l'envahissement du sapin dans les zones inférieure et médiane de la Montagne de Boudry et de Chaumont, où cette essence n'est pas en station.

Ce sont donc des forêts marquées par l'influence anthropogène que le service forestier « hérita » lors de sa constitution en 1869. Formé à l'école allemande, il introduisit dans les forêts publiques la méthode des coupes rases, laquelle fut appliquée jusqu'à la fin du siècle dans le Littoral et le Val-de-Ruz, durant dix ans seulement au Val-de-Travers, tandis que les Montagnes neuchâteloises étaient épargnées.

Nommé en 1880 à la tête de l'arrondissement forestier du Val-de-Travers, Henry Biolley proscrit la coupe rase et opte pour une sylviculture respectueuse des lois de la nature. Il remet en honneur le *jardinage ancestral* tout en le haussant sur le plan de la culture. Ce mode de traitement a pour objectif la constitution et la conservation de peuplements naturels, mélangés et étagés, se rajeunissant par voie naturelle, c'est-à-dire de *futaies jardinées.*

Si le jardinage ancien style se passait de l'aménagement, le *jardinage cultural* a besoin au contraire d'un moyen d'investigation pour le guider. A défaut d'une méthode d'aménagement éprouvée, Henry Biolley reprend à son compte l'idée géniale du forestier français Adolphe Gurnaud, qui conduit à la mise en œuvre de la *méthode du contrôle.* L'application de celle-ci, qui est par essence biologique et expérimentale, trouve son champ d'application idéal dans la forêt jardinée.

Introduite progressivement dès 1890 dans les forêts publiques du Val-de-Travers, la méthode de contrôle est reconnue en 1901 par le canton de Neuchâtel comme l'un des procédés d'aménagement officiels et en 1919 comme seule et unique méthode d'aménagement. A tour de rôle les cantons romands puis suisses alémaniques l'adoptent, tandis que l'intérêt pour elle grandit à l'étranger. A juste titre, le Val-de-Travers peut être considéré comme le berceau du jardinage cultural contrôlé. Un hommage mérité peut être rendu à Henry Biolley, maître incontesté de la sylviculture neuchâteloise et l'un des plus remarquables sylviculteurs dont notre pays puisse s'enorgueillir.

L'application conséquente des principes établis permet d'apprécier comme suit l'évolution des forêts publiques de notre canton :

— augmentation du matériel sur pied de 258 sylves par ha en 1909 (sur 7839 ha) à 317 sylves par ha en 1979 (sur 13.358 ha) ; l'unité de mesure « sylve » pour les bois sur pied correspond en moyenne à 0,90 m^3 ;

— amélioration de la composition par classes de grosseur (augmentation de la proportion de gros bois par rapport aux petits bois, les bois moyens se maintenant);

— augmentation continue des feuillus, tant en nombre qu'en volume; la proportion feuillus/résineux en constante hausse atteint actuellement 36 / 64 % en nombre de tiges et 26 / 74 % en volume;

— progression soutenue de l'accroissement courant et, par voie de conséquence, du volume des exploitations.

Le jardinage cultural constitue le mode de traitement idéal de la hêtraie à sapin (60 % des forêts neuchâteloises). Il en est de même sur la moitié de la surface occupée par les autres associations végétales naturelles, ce qui représente en tout 80 % de la surface boisée du canton.

De toutes les formes de peuplement, c'est la futaie jardinée qui assume de manière la plus complète et la plus harmonieuse la triple fonction protectrice, productrice et sociale dévolue à notre patrimoine sylvestre. Son avenir est toutefois menacé en raison du profond déséquilibre sylvo-cynégétique régnant depuis 35 ans dans le Littoral et le Val-de-Ruz, 20 ans dans la réserve du Creux-du-Van et 5 à 10 ans dans les autres régions du canton. Cette situation a pour graves conséquences: le vieillissement des peuplements, l'obligation de procéder à des coupes de liquidation, enfin le recours à la régénération artificielle moyennant la mise en œuvre de moyens de protection coûteux.

Rapport sur l'activité de la Société en 1980

Comité. — M. A. Antonietti a démissionné du poste de trésorier tout en restant membre du comité. Il a été remplacé par M. Y. Delamadeleine, nouveau membre du comité, et élu à l'unanimité comme trésorier de notre Société dans l'assemblée générale du 28 juin 1980. M. J.-L. Richard a démissionné du comité pour la fin de l'année 1980. La charge de secrétaire du comité est dès lors assumée par M. Willy Matthey.

Nous tenons à remercier ces messieurs de l'activité qu'ils ont déployée et de leur dévouement à l'égard de notre Société.

Vérificateurs des comptes. — M. Michel Egloff ayant donné sa démission, et M. Yves Delamadeleine prenant la charge de trésorier, deux nouveaux vérificateurs des comptes ont été élus à l'assemblée générale du 28 juin 1980. Il s'agit de Mme Nicole Galland et de M. Fran ¸cois Marti.

Nous remercions très cordialement ces messieurs des services qu'ils ont rendu à notre Société.

Sociétaires. — Au 31 décembre 1980, la Société comptait 419 membres, dont 10 membres à vie, 4 membres d'honnneur et 2 membres honoraires. Nous devons déplorer le décès de MM. Paul Attinger, Edouard Borel, Jean Piaget et Michel Pochon.

Séances. — Avec une année qui tombait sous l'égide de deux présidents, le programme des conférences a été des plus variés. Nous aimerions exprimer ici notre sincère gratitude aux conférenciers qui ont bien voulu assumer la charge que représente la préparation des exposés. Neuf conférences ont été organisées, dont deux en commun avec la Société neuchâteloise de géographie et une en commun avec la Société de mycologie de Neuchâtel.

La gamme des conférences s'étendait de la musique et du phénomène sonore à travers l'histoire des Sciences (Auguste Forel), la botanique (taxonomie végétale, mycosociologie), la biologie moléculaire, la paléontologie (traces de sauriens), la médecine dentaire, jusqu'à l'alpinisme (expédition neuchâteloise dans le Népal et projection d'un film sur le Hoggar).

Le 28 juin 1980, la séance d'été nous a conduits d'abord dans les gorges de l'Areuse, dont la géologie nous fut expliquée par M. Jean Meia, géologue cantonal, tandis que M. Roland Stettler, chimiste au Laboratoire des eaux de la Ville, nous exposa l'alimentation en eau de la ville de Neuchâtel à partir des sources karstiques des gorges. Le programme se termina par la visite du réservoir de Pierre-à-Bot et de la station de pompage et de filtration de Champ-Bougin.

Prix. — Le prix que la S.N.S.N. décerne aux bacheliers ayant obtenu les notes les meilleures dans les disciplines scientifiques expérimentales a été attribué à Mlles Sylvie Beney, Christine Gertsch, Nicole Rohrbasser et à MM. Alain Ribaux et Patrick Schleppi.

Bulletin. — Le tome 103 du *Bulletin* comprend 11 mémoires originaux (6 en zoologie, 2 en botanique, 2 en géologie et 1 en microbiologie), le résumé des observations météorologiques de l'Observatoire et les procès-verbaux des séances. Il faut relever ici que la qualité scientifique de notre *Bulletin* ne saurait être maintenue sans le dévouement et l'expérience de M. Georges Dubois, depuis longtemps secrétaire-rédacteur de notre Société. Qu'il trouve ici l'expression de nos cordiaux remerciements !

Echanges. — Les échanges du *Bulletin* (489 périodiques) sont propriété de notre Société, tandis que leur gestion est assurée avec compétence par la Bibliothèque de la Ville. Nous remercions vivement M. Jacques Rychner, son directeur, ainsi que Mlle Maryse Surdez, du service précieux qui nous est ainsi rendu.

Concernant les échanges, il est peut-être intéressant de noter que notre *Bulletin* n'est pas seulement distribué, mais aussi lu à l'étranger : certains articles sont analysés d'office dans le Bulletin signalétique du C.N.R.S. et dans les Entomology Abstracts.

Dons et subventions. — Le *Bulletin* est entièrement financé par des subventions et des dons. Nous exprimons notre reconnaissance sincère à la Société helvétique des Sciences naturelles, à l'Etat et à la Commune de Neuchâtel, aux Câbles de Cortaillod, à l'Imprimerie centrale, ainsi qu'aux autres donateurs et aux entreprises qui insèrent des annonces.

Le président,

(signé) J. REMANE

COMPTES DE L'EXERCICE 1980

PERTES ET PROFITS

Libellés	*Débit*	*Crédit*
	Fr.	*Fr.*
Frais d'impression du *Bulletin*	15.868.50	
Assurances	20.50	
Cotisations, dons	684.—	
Impôts	10.75	
Frais de fournitures de bureau	47.55	
Frais de ports et téléphones	166.20	
Frais caissier et secrétariat	1.455.90	
Frais des conférences	4.562.10	
Frais de banque	32.20	
Frais divers	799.45	
Amortissement extraordinaire et correction sur titres	1.050.—	
Constitution de réserves :		
— du 150e anniversaire	1.200.—	
— Mémoire Keller	1.000.—	
— s/publications, tome 104	700.—	
Cotisations des membres		6.828.90
Dons		550.—
Subventions		9.500.—
Subvention SHSN		10.000.—
Vente *Mémoires*		113.—
Vente *Bulletins*		330.85
Produits financiers		438.75
Bénéfice 1980 viré à capital	164.35	
Total	27.761.50	27.761.50

BILAN
au 31 décembree 1980

		Actif	*Passif*
		Fr.	*Fr.*
Chèque postal 20-1719		586.56	
Banque CNF 9030		2.078.80	
UBS 709.307.M1 E		8.811.80	
Titres:			
— valeur comptable	Fr. 4.000.—		
— cpte correctif s/titres ./.	Fr. 50.—	3.950.—	
Débiteurs		398.40	
Impôt anticipé		136.80	
Editions		1.—	
Capital			6.934.36
Fonds Mathey-Dupraz			1.129.—
Fonds Fritz Kunz			5.000.—
Fonds de réserve du 150e anniversaire			1.200.—
Provision *Mémoire* Keller			1.000.—
Avances s/publications, tome 104			700.—
S.E. ou O.		15.963.36	15.963.36

Neuchâtel, le 4 février 1981.

Les vérificateurs de comptes,
(signé) N. GALLAND, W. GEIGER

Le trésorier,
(signé) Y. DELAMADELEINE

TABLE DES MATIÈRES DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE 1980 A 1981

A. AFFAIRES ADMINISTRATIVES

Pages

Assemblées générales 204, 210
Candidatures, admissions 203, 205, 206, 207, 208, 209, 210
Comptes et vérification 215, 216
Décès 213
Déplacement des séances au mercredi 210
Dons et subventions 214
Nomination d'un secrétaire au comité 213
Nomination d'un trésorier 205, 213
Nomination de deux vérificateurs des comptes 205, 213
Rapport présidentiel 213
Séance publique d'été 204

B. CONFÉRENCES ET COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES

1. *Alpinisme*

M. Vaucher. – Projection d'un film sur le Hoggar 206

2. *Bactériologie*

M. Aragno. – Les Archébactéries: un troisième règne? 209

3. *Exploration*

P. Galland. – Le Népal: de la forêt tropicale à l'Himalaya 207

4. *Génétique*

E. Stutz. – L'analyse des gènes à l'aide d'acquis récents de la biochimie 206

5. *Géologie*

J. Meia. – Stratigraphie et tectonique des Gorges de l'Areuse 205

6. *Hydrologie*

R. Stettler. – Hydrologie de la région des Gorges de l'Areuse et alimentation de Neuchâtel en eau potable 204, 205

7. *Mycologie*

J. Keller et *Y. Delamadeleine.* – Ecologie et mycosociologie des champignons supérieurs: étude dans la région de Neuchâtel 203

8. *Paléontologie*

M. Weidmann. – Le gisement d'empreintes de reptiles du Vieux Emosson (VS) ... 206

9. *Physique*

G. Fischer. – Le magnétisme terrestre 209

10. *Sylviculture*

L.-A. Favre. – Forêts neuchâteloises: un siècle de jardinage cultural 210