Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Band: 45 (1919-1920)

Vereinsnachrichten: Procès-verbaux des séances

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: 15.12.2025

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

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Année 1919-1920

SÉANCE EXTRAORDINAIRE DU 13 OCTOBRE 1919 A L'UNIVERSITÉ

Présidence de M. SPINNER, président.

COMMUNICATION SCIENTIFIQUE

M. Adrien GUÉBHARD, remerciant cordialement ses confrères de la *Société neuchâteloise* d'avoir bien voulu se réunir en l'honneur de son passage, expose ses *vues physiques nouvelles sur la Cosmogonie et l'Orogénie.*

Remarquant que la sphérule de fonte incandescente de la théorie de Laplace ne se serait jamais couverte d'une croûte si sa substance n'avait joui de la propriété qu'ont, par exemple, le fer et l'eau, de se dilater au moment de la solidification, il constate qu'à aucun autre moment de l'évolution sidérale le refroidissement n'a pu être cause que d'un accroissement et non d'une diminution de volume, comme l'ont supposé mathématiciens et géologues au point de départ de toutes leurs théories.

Celles-ci sont donc à reprendre par la base, en donnant l'importance qu'elles méritent à une longue phase de sédimentation ignée qui a été généralement méconnue, et aux données de physique élémentaire qui expliquent aussi naturellement les causes du volcanisme que la genèse et l'intrusion des roches cristallophylliennes, le double aspect plutonien et neptunien de la métallogénèse, les multiples problèmes terrestres de l'isostasie, des variations de latitude, des transgressions et dislocations superficielles de toutes sortes, sans compter une foule de détails célestes, depuis longtemps connus, mais jamais bien éclaircis: les canaux de Mars et leur gémination, les explosions astrales, les réabsorptions d'atmosphères, etc.

SÉANCE DU 7 NOVEMBRE 1919

Présidence de M. SPINNER, président.

Affaires administratives

M. Spinner donne lecture des lettres de remerciements de nos deux nouveaux honoraires: MM. Paul Robert, peintre au Ried, et Ch.-Ed. Martin, de Genève. Il rappelle ensuite la perte de deux de nos membres actifs: MM. J. de Perregaux, ancien président de notre société, et Dr Masselos, et invite l'assemblée à se lever pour honorer leur mémoire.

M. le prof. Billeter donne quelques renseignements sur la réunion de la Société helvétique qui aura lieu chez nous en 1920. Il donne connaissance de la composition du Comité annuel ainsi que de la date approximative de la réunion. Celle-ci aura lieu probablement fin août pour permettre aux maîtres secondaires d'y assister.

Communication scientifique

M. Ch.-A. Michel parle du verre et du cristal. Il rappelle les origines de la verrerie très florissante déjà il y a plus de deux mille ans sur les bords du Nil et en Palestine. Cette industrie se développa ensuite à Rome, passa de là dans les pays conquis par les Romains, pour disparaître ensuite presque complètement de l'Occident. La fabrication du verre se développa alors en Orient, à Bizance en particulier. Plus tard les produits vénitiens jouirent d'une grande célébrité, surtout après la découverte du verre blanc en 1463.

Les régions forestières comme la Bohême, où la main-d'œuvre était très bon marché, créèrent de nombreuses verreries. En 1635, les Anglais fabriquent pour la première fois le cristal, verre formé de sable très pur avec une assez forte proportion d'oxyde de plomb. La cristallerie la plus importante d'Europe est aujourd'hui celle de Baccarat. M. Michel explique ensuite les divers procédés de fabrication des nombreuses espèces de verres lancés dans le commerce (verre filé, filigrané, taillé, gravé, doublé, etc.). Il illustre sa causerie par la présentation de nombreux et superbes spécimens.

M. Billeter demande quelques renseignements sur la gravure au moyen de l'acide fluorhydrique et parle du danger résultant de l'emploi de cet acide. M. Spinner demande des

renseignements sur la taille des lentilles des microscopes. M. P. Vouga fait remarquer que les recherches archéologiques permettent d'établir que chez nous le verre est bien antérieur à l'époque romaine.

SÉANCE DU 21 NOVEMBRE 1919

Présidence de MM. SPINNER, président, et PIGUET, vice-président.

Affaires administratives

M. Spinner annonce le décès du Dr E. Weber, à Colombier, membre de notre Société.

Le Comité central de la S. H. S. N. nous demande de nous prononcer sur la question de notre affiliation à cette société. Adopté à l'unanimité des membres présents.

Nos délégués au Sénat de la S. H. S. N. nommés pour 6 ans sont désignés séance tenante. Ce sont MM. les prof. Billeter, délégué permanent, et Jaquerod, suppléant.

Aux *divers,* M. le prof. Billeter recommande de s'occuper maintenant déjà de la propagande en vue du recrutement chez nous de nouveaux membres pour l'Helvétique. Notre Société ne compte en effet qu'une cinquantaine de ses membres faisant partie de l'Helvétique.

Communication scientifique

M. le prof. Spinner parle de la flore du Jura neuchâtelois occidental, particulièrement de la région située entre les Verrières et la Brévine. Cette flore est spécialement riche aux environs de la Côte-aux-Fées où les plantes d'éboulis sont nombreuses et permettent d'intéressantes observations sur leur mode de croissance. M. Spinner a exploré aussi l'une des Baumes situées du côté des Verrières. Par les plus fortes chaleurs (soit + 19° à l'ombre à 1180 m. d'altitude), la température du fond de la baume n'était que de + 2°,8 et cependant diverses espèces de phanérogames, des saxifrages entre autres, s'y développaient à peu près normalement. Dans le voisinage, la végétation était remarquable par son développement. Cette région compte d'ailleurs un certain nombre de plantes des plus intéressantes, dont plusieurs sont signalées déjà par Godet et qui sont très rares en Suisse ou même ne se rencontrent nulle part

ailleurs : *Meum Athamanticum, Vicia Orobus, Lathyrus ensifolius, Lathyrus heterophyllus, Hieracium monticola.*

Ces pâturages ont un aspect particulier grâce à certains végétaux qui font croire à une région totalement différente de celles du reste du Jura neuchâtelois. C'est la flore des Vosges. On constate un mélange frappant de plantes silicicoles et calcicoles, les premières à petites racines plongeant dans la moraine, les autres à racines formidables allant jusqu'au calcaire. M. Spinner constate qu'il est fort difficile d'expliquer d'où viennent certaines espèces ou comment elles ont pu subsister chez nous seulement. Il fait remarquer en passant, l'importance du bétail et de la fumure qui modifient complètement la flore d'une région. M. Billeter remercie M. Spinner de son intéressant exposé et M. Mathey-Dupraz ajoute quelques détails floristiques sur la région en question.

SÉANCE DU 5 DÉCEMBRE 1919

Présidence de M. SPINNER, président.

Affaires administratives

Après la lecture du procès-verbal de la séance du 21 novembre, M. Jordan demande si notre société ne pourrait pas intervenir en vue de la protection de la région des Prises, si intéressante au point de vue floristique. M. Spinner appuie M. Jordan et prend note de la chose qui sera soumise à la sous-commission s'occupant de ces questions.

Un nouveau rôle des membres devant être publié sous peu, tous nos membres sont invités à envoyer leur adresse exacte à M. P. Konrad, chargé des convocations.

M. Spinner annonce que notre Comité a décidé de ne pas augmenter pour le moment la cotisation annuelle, ainsi qu'il en avait été question. Nous réduirons nos dépenses dans la mesure du possible en publiant un *Bulletin* moins volumineux et en nous montrant moins larges dans l'acceptation des travaux.

Communications scientifiques

M. Th. Delachaux parle d'*un crustacé nouveau de la Grotte de Vert*. Son travail sur *Bathynella chappuisi*, nov. spec., a paru

dans le tome XLIV de notre *Bulletin* (voir page 237). M. le prof. FUHRMANN présente ensuite une communication sur *l'écrevisse, sa biologie et sa répartition en Suisse.* Il rappelle les particularités curieuses et si intéressantes qui accompagnent la mue des écrevisses, les différents caractères anatomiques de ce crustacé, les expériences faites pour montrer l'existence d'un organe d'équilibre chez ces animaux ou montrant de quelle manière il faut s'y prendre pour repeupler les étangs ou les rivières. L'écrevisse étant en effet très vorace et les mâles mangeant les femelles, il faut mettre à l'eau au moins deux fois plus de femelles que de mâles si l'on tient à voir les essais couronnés de succès. M. Fuhrmann donne ensuite d'intéressants détails sur la reproduction des écrevisses qui ne sont complètement adultes qu'à l'âge de 5 ou 6 ans. Les spermatophores déposés par le mâle sur la face ventrale de la femelle contiennent des spermatozoïdes immobiles. Quelques semaines plus tard, la femelle pond 60 à 120 œufs qui sont fixés par petits paquets sur les pattes abdominales au moyen d'une mucosité qui dissout les spermatophores et permet la fécondation. A l'éclosion, 6 mois plus tard, les 20 ou 30 œufs qui ont résisté à une aussi longue incubation donnent de petites écrevisses presque semblables aux adultes, lesquelles restent cramponnées 8 à 10 jours aux pattes abdominales de la mère. A une année, les jeunes mesurent déjà 4 à 5 cm. de long. Les ennemis de l'écrevisse sont l'homme qui dépeuple les ruisseaux par une pêche intensive ou qui régularise les cours d'eau en détruisant les cachettes naturelles, certains poissons (anguille, perche), et surtout le terrible bacille ayant provoqué la peste des écrevisses. Cette épidémie a ravagé toute l'Europe dès 1876, provoquant chez les poissons blancs la maladie curieuse connue sous le nom de redressement des écailles.

Grâce aux travaux du Dr Carl, du Muséum de Genève, on sait aujourdhui que les trois espèces qui se trouvent en Suisse se répartissent comme suit : *Astacus fluviatilis* (à pieds rouges) se rencontre dans toute la Suisse; *A. torrentium* est spéciale à la Suisse orientale; *A. pallipes* (à pieds blancs) se trouve dans le Jura et le plateau occidental.

MM. M. VOUGA et A. MATHEY-DUPRAZ ajoutent encore quelques détails à la captivante communication de M. Fuhrmann, détails concernant le repeuplement de nos eaux et l'abondance extraordinaire des écrevisses dans certains ruisseaux avant l'épidémie qui décima ces crustacés.

SÉANCE DU 19 DÉCEMBRE A L'UNIVERSITÉ

Présidence de M. PIGUET, vice-président.

COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES

M. A. MATHEY-DUPRAZ parle des *variations de coloration de quelques larves de lépidoptères*. M. Mathey qui s'occupe depuis fort longtemps de l'étude des chenilles de papillons a été frappé des diverses couleurs que peuvent présenter les chenilles d'une même espèce. Comme les ouvrages spéciaux ne mentionnent généralement pas ces variations, notre collègue s'est efforcé de fixer sur le papier d'une façon aussi exacte que possible les cas les plus typiques qu'il a eu l'occasion d'étudier. Il présente un certain nombre de planches fort bien réussies qu'il accompagne d'explications détaillées.

M. H. RIVIER résume la thèse de M. Ch. Schneider sur *quelques iminomonosulfures aromatiques*. Ce travail exécuté sous la direction de M. le prof. Rivier, a paru in extenso dans notre *Bulletin*, tome XLIV (voir pages 1 à 64).

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 23 JANVIER A L'UNIVERSITÉ

Présidence de M. SPINNER, président.

AFFAIRES ADMINISTRATIVES

Après lecture du procès-verbal de la séance du 19 décembre et présentation de deux candidats, la discussion est ouverte au sujet de la revision des art. 18 et 19 de nos statuts. Le Comité propose à l'assemblée générale de supprimer toute restriction à l'éligibilité de ses membres et de rédiger l'art. 18 de la façon suivante : Le Comité est élu pour 2 ans ; ses membres sont rééligibles. L'art. 19 serait supprimé.

M. SPINNER donne tout d'abord lecture de deux lettres, l'une de M. Le Grand Roy par laquelle notre collègue motive son opposition à la proposition du Comité. L'autre de M. Piguet qui présente sa démission de vice-président.

M. BILLETER pense que le Comité a été amené à sa propo-

sition par suite de la réunion de l'Helvétique à Neuchâtel, cette année. Nous pourrions l'admettre à titre exceptionnel, mais sans modifier les statuts.

MM. Piguet, Konrad, Rivier, Berthoud et Jaquerod prennent encore la parole, puis l'assemblée décide par 11 voix contre 3 et de nombreuses abstentions de ne pas modifier les statuts actuellement en vigueur.

Le Président donne lecture du rapport de gestion pour 1919.

RAPPORT DE GESTION POUR L'EXERCICE 1919

Mesdames, Messieurs,

L'an passé nous célébrions la paix, aujourd'hui nous récidivons ou plutôt nous espérons en une nouvelle paix prochaine entre l'Europe occidentale et la République des steppes neigeuses. Le besoin unanime de reconstruction qui éclate partout va enfin recevoir satisfaction et cela pour nous aussi aura la plus haute importance. Si petits que nous soyons, nous sommes une cellule de l'ensemble et notre vie dépend finalement de la vie du monde.

Nos travaux, certes, n'ont pas diminué et notre société tient honorablement sa place, mais ce qui lui manque, ce sont des fonds suffisants pour publier tout ce qui en serait digne. C'est pourquoi le retour de circonstances plus normales s'impose afin que nous aussi puissions sans arrêt progresser dans la voie que nous nous sommes tracée.

Notre caissier vous dira ce qu'ont coûté nos derniers *Bulletins,* vous serez peut-être effrayés, mais ce qui nous attend est mieux encore. Nous ne craignons pas du reste, confiants en la générosité neuchâteloise.

Le rôle des membres indiquait il y a une année 293 actifs et 15 honoraires, total 308. Aujourd'hui nous sommes 295 actifs, 17 honoraires, au total 312. En avant pour les 400!

Rarement nous aurons eu autant de morts à déplorer puisque 12 de nos collègues nous ont quittés, soit: MM. James Burmann, Ch. Terrisse, Dr Aug. Bovet, Rob. de Chambrier, Max de Coulon, Aloïs Nerger, de Salis-Latrobe, Jean Massélos, Dr Eug. Bourquin, Frédéric de Grewingk, Jean de Perregaux, Dr Ed. Weber. Ils ont été remplacés quant au nombre, mais la génération ancienne a subi un formidable déchet. C'est un feuillet de notre histoire qui se tourne. De nouvelles pages sont là, nous saurons les remplir à l'exemple de nos prédécesseurs. A côté de ces vieux noms neuchâtelois nous en voyons d'autres, de

jeunes étrangers que notre Université avait attirés et ce mélange quelque peu cosmopolite sous les auspices de notre Société est un signe des temps. Nous demeurerons toujours la Société neuchâteloise des Sciences naturelles, mais nous accueillerons toujours avec joie ceux qui, d'où qu'ils viennent, veulent travailler avec nous.

La Nature sera éternellement le grand instrument de travail, le grand laboratoire. C'est pourquoi nous continuons à chercher à en conserver des fragments à l'état brut. Après le bois des Lattes, ce sera une portion des marais de Pouillerel, puis un lambeau du pâturage des Prises. Nous voudrions qu'à côté de ces petits territoires, des arbres, des blocs erratiques, des rochers, des unités quelconques, intéressantes de façon ou d'autre, fussent cédées à notre Société afin d'en faire quelque chose de collectivement inviolable.

Les livres eux aussi sont nécessaires à l'étude et les trésors que nous avons déposés à la Bibliothèque de la Ville, quoique ne nous appartenant plus directement, ont continué à faire l'objet de notre sollicitude.

A la demande de la commission de cette Bibliothèque, nous avons confirmé une ancienne décision, à savoir que tous les périodiques fournis par nos échanges et ayant trait de façon exclusive ou presque exclusive à une science, pourront être déposés dans les bibliothèques spéciales de nos instituts universitaires. La géologie a la première bénéficié de cette facilité et son Institut du Mail peut, grâce à nous, se glorifier d'une littérature remarquablement riche. La botanique et la zoologie ont suivi l'exemple dans des proportions beaucoup plus modestes, mais réjouissantes tout de même. Cette entre-aide scientifique est nécessaire à la vie de notre Université, de même que l'existence de cette dernière est une condition primordiale de la vitalité de notre Société.

Elle n'en est toutefois pas la condition *sine qua non,* preuve en soient les nombreuses communications présentées par des extra-universitaires, habitant spécialement hors du chef-lieu. Ce sont là des gages précieux de prospérité future et nous en avons un urgent besoin à la veille de recevoir nos confrères de tout le pays helvétique. Nous chercherons toujours davantage à attirer à la science le plus de bonnes volontés possible, non pas en la diminuant, mais en l'expliquant.

Votre Comité a voulu remplir sa tâche au mieux, il ose espérer y avoir quelque peu réussi et vous prie donc d'approuver sa gestion pour l'année 1919.

Le président : H. Spinner.

M. Büzberger, caissier, présente le rapport de caisse pour l'exercice écoulé.

COMPTES DE L'EXERCICE 1919

Recettes :

Cotisations :		
204 cotisat. d'internes à Fr. 8.—	Fr. 1632.—	
93 » d'externes » 5.—	» 465.—	Fr. 2097.—
Finances d'entrée : 17 à Fr. 5.—.		» 85.—
Dons : 4me annuité		» 35.—
Subventions : Etat de Neuchâtel. .	Fr. 350.—	
Commune » . .	» 750.—	» 1100.—
Bibliothèque : Ventes diverses.		» 84.50
Intérêts Caisse d'Epargne et Banque D.P. M. & Cie		» 164.57
Total des recettes . . .		Fr. 3566.07

Dépenses :

Administration : Assurance, honoraires, gratification, convocations, divers.		Fr. 358.90
Bulletins : Tome XLIII, de 1918 . .	Fr. 4342.90	
» XLIV, pour 1919 .	» 133.45	» 4476.35
Total des dépenses . . .		Fr. 4835.25

Dépenses.	Fr. 4835.25
Recettes	» 3566.07
Excédent des dépenses . .	Fr. 1269.18
Solde actif reporté de 1918	Fr. 1606.08
Déficit de l'exercice . . .	» 1269.18
Solde actif reporté sur 1920 . . .	Fr. 336.90

Fonds spéciaux :		
Don Suchard		Fr. 2000.—
(Intérêt porté aux recettes ordinaires)		
Fonds de réception Société helvétique . .		Fr. 2138.92
Solde de 1918 . . .	Fr. 2056.66	
Intérêt 1919	» 82.26	

Le Président communique le rapport des vérificateurs des comptes. Tous ces rapports sont adoptés et décharge est donnée au Comité pour sa gestion.

Le Caissier présente enfin le projet de budget pour 1920, lequel prévoit un déficit de 1500 fr. environ.

Nominations statutaires. — Par 15 voix contre une, l'assemblée prolonge d'une année les pouvoirs du Comité actuel, puis MM. C.-A. Michel et Dr Ch. Jeanneret sont nommés vérificateurs des comptes.

Communication scientifique

M. M. de Montmollin, chimiste à Genève, parle *des médicaments synthétiques*. Jusqu'au milieu du siècle dernier le pharmacien employait uniquement des substances naturelles très simples. On chercha ensuite à extraire de ces substances les principes actifs, et une collaboration intime s'établit peu à peu entre le pharmacien et le chimiste. Il s'agissait surtout de déterminer les relations existant entre les effets chimiques et physiologiques. Des résultats fort importants furent obtenus dans certains groupes de médicaments. Ainsi l'anesthésique local naturel, bien connu, le *cocaïne* (extrait des feuilles du coca) se vit en partie remplacé par les *eucaïnes* et la *novocaïne*, produits artificiels. Pour remplacer la *quinine*, antithermique naturel, on fabrique certaines substances qui semblèrent tout d'abord éclipser le remède naturel, mais la quinine étant le seul remède connu contre la malaria et les autres fièvres intermittentes, il ne semble pas que l'on soit près de renoncer à son emploi.

M. de Montmollin parle encore de divers autres groupes de remèdes : les *narcotiques* (morphine, chloral, etc.), les *antiseptiques* (quinine, phénols), les *diurétiques* (théobromine, caféïne). Pour terminer sa captivante causerie, M. de Montmollin expose la situation actuelle des produits pharmaceutiques. Il rappelle que des légions de chercheurs sont sans cesse occupés à se tenir au courant des nouvelles découvertes de leurs collègues ou de leurs concurrents. Il cite enfin la tendance actuelle qui consiste à lutter contre le mal lui-même et non plus seulement contre ses effets ainsi qu'on le faisait autrefois.

SÉANCE DU 6 FÉVRIER A L'UNIVERSITÉ

Présidence de M. P. KONRAD, membre du Comité.

Affaires administratives

M. P. Konrad, membre du Comité, préside la séance en l'absence de M. Spinner retenu chez lui par la maladie.

M. Hulliger, Dr méd., et Mlle Marg. Steiner, institutrice,

tous deux à Neuchâtel, présentés à la dernière séance, sont reçus en qualité de sociétaires.

Deux nouveaux candidats sont présentés.

M. Konrad donne connaissance d'une lettre de M. le Dr Piguet, lequel, malgré les instances du Comité, se démet de ses fonctions de vice-président. Cette question sera portée à l'ordre du jour d'une prochaine séance.

M. le prof. Billeter développe une motion concernant la vice-présidence. Cette motion, recommandée par le Comité, amendée par son auteur est, après discussion, votée par l'assemblée dans la teneur définitive suivante : *Le président sortant de charge devient de droit vice-président pour l'exercice suivant.*

Communication scientifique

M. Billeter parle des deux grands chimistes Fischer et Werner, enlevés tous deux à la science en 1919.

Emile Fischer naquit en 1852. Etudiant à Bonn, puis à Strasbourg, il fut l'élève de Bayer et suivit son maître à Munich. C'est de là que datent ses premières découvertes. Fischer passa subitement au premier rang des savants de son époque. Peu de temps après il est appelé à Berlin à l'école de chimie où il professa jusqu'à sa mort.

Le domaine exclusif dans lequel Fischer a donné libre cours à son génie est celui de la chimie organique. Sa première découverte, due en partie au hasard, est celle de la phénylhydrazine. Ce corps fut pour Fischer un instrument de travail extrêmement précieux, au moyen duquel il parvint à élucider le problème des sucres. Il avait déjà résolu auparavant le problème non moins important de la décomposition des couleurs à base d'aniline.

E. Fischer fut encore attiré par la grande inconnue des albumines. Cette question inextricable en apparence eut rebuté tout autre que lui et personne avant lui n'avait été heureux dans les recherches touchant à ce domaine. Fischer n'a pas réussi à préparer synthétiquement une albumine, mais un pas décisif a été fait dans cette voie et cela malgré les difficultés sans nombre dont Fischer s'est joué avec une aisance remarquable.

Alfred Werner, Alsacien d'origine, fréquenta les hautes écoles de Carlsruhe, Zurich et Paris. Privat-docent puis professeur, il resta fidèle à l'Université de Zurich, malgré les sollicitations flatteuses d'établissements similaires plus importants.

La chimie organique a peu d'attrait pour lui. C'est un terrain

trop battu. Il s'occupe d'une question de chimie inorganique dont nul ne se souciait, les combinaisons complexes, dont les chimistes ne savaient que faire. Werner, avec une grande clairvoyance, entrevit leur importance et érigea pour expliquer ses observations, la célèbre théorie des valences secondaires.

Le problème étudié par Werner peut paraître bien spécial, mais il n'en est rien. Il intéresse directement l'atome en ses attributs les valences et eut par là même une répercussion générale sur la chimie. Cette vaste étude constitue essentiellement l'œuvre de Werner. Il l'aurait agrandie encore si la maladie ne l'avait pas obligé en 1916 à interrompre définitivement ses travaux. Ce fut une grande perte pour la science.

SÉANCE DU 20 FÉVRIER 1920

Présidence de M. SPINNER, président

Affaires administratives

MM. James Guinchard, imprimeur et Henri Robert, licencié ès sciences, tous deux à Neuchâtel, sont reçus comme membres actifs.

Communications scientifiques

M. L. Martenet nous fait visiter les nouveaux magasins et ateliers du Service de l'électricité de la Ville de Neuchâtel. Il nous présente la plupart des appareils électriques actuellement en usage et nous donne ensuite un aperçu du développement pris par le Service électrique de la Ville. M. Martenet tient cependant (tout en reconnaissant l'immense importance de l'électricité) à constater que nous n'arriverons jamais à remplacer par le courant électrique, le charbon dont nous avons besoin pour le chauffage. Nous n'arriverons pas chez nous à produire plus de 2 600 000 chevaux, tandis qu'il nous en faudrait environ trois fois plus.

M. R. Bischoff donne ensuite un extrait du règlement fédéral concernant le contrôle et l'étalonnage des compteurs d'électricité et nous présente pour terminer la station officielle de Neuchâtel qu'il a lui-même organisée et qu'il dirige actuellement.

SÉANCE DU 5 MARS 1920

Présidence de MM. SPINNER, président et ARGAND, vice-président.

Affaires administratives

MM. Alexandre Coste, négociant et André Wavre, Dr en droit, tous deux à Neuchâtel, sont reçus en qualité de membres actifs.

M. le prof. Argand, membre du Comité, est proposé pour la vice-présidence en remplacement de M. Piguet, démissionnaire. Il est nommé sans opposition. M. Th. Delachaux est nommé sans opposition également, pour remplacer M. Piguet, comme membre du Comité.

Communications scientifiques

M. Spinner parle de *la phytogéographie par l'image*. Il nous explique un certain nombre de cartes coloriées et fait circuler de fort belles photographies qui nous montrent comment on est outillé aujourd'hui pour l'enseignement de cette partie de la botanique. M. Spinner rappelle qu'il existe actuellement plusieurs centres d'études de géographie botanique dont Zurich n'est pas l'un des moins importants.

M. le Dr G. Borel a le plaisir de nous présenter ensuite un album des poissons de la Méditerranée, album dû au pinceau de M. Auguste Mayor. Les superbes aquarelles qui le composent font l'admiration de tous les assistants. L'intérêt documentaire de travail en question réside dans le fait qu'il fut exécuté spécialement pour Ls Agassiz. M. Borel donne en effet lecture de la lettre inédite par laquelle Agassiz remerciait M. Mayor et lui exprimait son admiration pour ses superbes planches. Nous tenons à remercier tout particulièrement Mme A. Mayor d'avoir bien voulu nous permettre de prendre connaissance de ces documents si intéressants pour notre Société.

SÉANCE DU 19 MARS A L'UNIVERSITÉ

Présidence de M. SPINNER, président.

Affaires administratives

MM. Emmanuel Berthoud, ingénieur et Ed. Ducommun, fabricant, tous deux à Neuchâtel, présentés à la dernière séance, sont reçus en qualité de membres actifs. Il en est de même des trois candidats nouveaux qui sont admis immédiatement; ce sont : MM. R. de Coulon, ingénieur, à Neuchâtel; Francis Clerc, mécanicien, à Chaumont et Ad. Rychner, ingénieur, à Neuchâtel.

Le secrétaire-rédacteur annonce que le *Bulletin* tome XLIV est terminé et pourra être expédié aux membres dans le courant d'avril. La cotisation reste fixée à 8 fr.

Communications scientifiques

M. S. de Perrot, ingénieur, parle de ses dernières observations concernant l'*hydrologie* et nous présente les courbes correspondantes, qui sont surtout intéressantes à étudier de près. Elles permettent, entre autres, de se rendre compte de toutes les variations de niveau de nos lacs et des relations qui existent entre le lac de Neuchâtel, celui de Bienne et celui de Morat. M. de Perrot fait encore remarquer combien il serait important pour nos riverains d'arriver à obtenir un peu plus d'égards de la part des industriels intéressés à faire monter le niveau de l'eau par la fermeture des écluses. La réserve ainsi constituée pour les périodes de basses eaux cause un préjudice considérable aux riverains et, comme M. M. Vouga le fait remarquer, nuit aux pêcheurs en détruisant le frai ou les jeunes alevins de plusieurs espèces de poissons. C'est par millions, en effet, que périssent les alevins lorsque les hautes eaux se retirent rapidement, laissant à sec de vastes étendues.

M. de Perrot présente encore un appareil nouveau, qui doit, paraît-il, révéler automatiquement la présence de l'eau ou du pétrole. Les physiciens sont fort sceptiques, mais ne demandent qu'à être convaincus. Des essais sérieux seront faits prochainement avec ce concurrent de nos plus célèbres sourciers!

M. Charles Borel, ingénieur, parle ensuite de l'*enregistrement automatique*. Il rappelle l'importance considérable prise aujour-

d'hui par les statistiques et présente un appareil de son invention qui servira à simplifier d'une façon extraordinaire le travail des statisticiens. Grâce à ce merveilleux appareil, aussi simple que peu coûteux, toutes les grandes administrations seront à même de savoir à chaque instant à quel point en sont toutes les affaires pouvant les intéresser. Tout le travail de manœuvre de l'établissement d'une statistique quelconque se trouvera à peu près supprimé. Ce nouvel appareil, appelé certainement à un succès des plus mérités, laisse loin derrière lui ce que l'on connaissait jusqu'à ce jour. Il fait le plus grand honneur à son inventeur et à notre canton.

SÉANCE DU 30 AVRIL 1920

Présidence de M. SPINNER, président.

Affaires administratives

Deux nouveaux candidats sont présentés. Le Président annonce que le Comité a choisi M. P. Konrad comme secrétaire-correspondant en remplacement de M. Argand appelé à la vice-présidence.

M. le directeur de la Bibliothèque de la Ville nous a fait savoir que la copie de l'album des poissons de M. Aug. Mayor se trouve bien à la Bibliothèque de la Ville. Elle n'est donc pas perdue comme cela avait été annoncé dans notre séance du 5 mars dernier.

M. Spinner annonce enfin à l'assemblée que toutes les demandes et communications concernant la réunion à Neuchâtel de la S. H. S. N., doivent être adressées à M. H. Rivier, 1er vice-président du Comité annuel, par suite de la maladie de M. Billeter, président.

Communication scientifique

M. le prof. Alfred Berthoud présente une communication sur *les éléments chimiques et leur transformation*. Après avoir rappelé ce qu'on entend par éléments et combinaisons chimiques et donné un aperçu historique de ces notions déjà fort anciennes, M. Berthoud constate que les éléments ne sont plus aussi simples qu'on le croyait autrefois. La découverte des électrons, particules valant environ 1/1800 de l'atome d'H., pris jusqu'ici

comme unité, a modifié considérablement les théories adoptées par les chimistes. L'instabilité des éléments radio-actifs nous fait assister à une véritable décomposition des éléments, transformation toute différente d'une réaction chimique ordinaire, par suite de l'énergie considérable mise en jeu et de son indépendance complète des conditions extérieures. L'étude des éléments radio-actifs a montré que des corps ayant même poids atomiques peuvent avoir des propriétés différentes; d'autres au contraire ayant des poids atomiques différents ont des propriétés identiques. On est même arrivé récemment à décomposer des éléments ordinaires, ce qui bouleverse naturellement les notions même d'éléments et de combinaisons et met dans un certain embarras ceux qui sont chargés d'enseigner la chimie.

SÉANCE DU 14 MAI 1920

Présidence de M. SPINNER, président.

Affaires administratives

MM. René Perret, dentiste, à Corcelles et Paul Jaccard, directeur des Services industriels à La Chaux-de-Fonds, présentés à la dernière séance, sont reçus comme membres actifs.

Communications scientifiques

M. H. Spinner nous entretient de la *réserve du Bois des Lattes* dans la vallée des Ponts. Ce bois et ses environs constituent une réserve d'un kilomètre carré de surface environ, réserve qui vient d'être sauvée d'une destruction presque certaine, grâce aux efforts de quelques amis de la nature. Les propriétaires intéressés se sont montrés aussi intelligents que bien disposés en consentant à créer en faveur de notre société une servitude d'après laquelle ils s'engagent à ne rien toucher aux terrains en question sans nous en avertir. La commission de notre société pour la protection des monuments naturels et préhistoriques a droit à la reconnaissance de tous les amis de la nature pour le travail qu'elle vient d'accomplir. Ainsi que le professeur Spinner le fait remarquer, le Bois des Lattes est un coin de territoire absolument caractéristique; sa flore est des plus

intéressantes, sa richesse remarquable, et au moment où les marais les plus réputés par leur flore disparaissent les uns après les autres (témoin ceux de Lignières), il importait de conserver intacte une partie de notre canton. Plusieurs étudiants et spécialistes s'occupent déjà de l'étude de la flore et de la faune de cette réserve, de sorte que nous aurons bientôt une véritable monographie du Bois des Lattes.

M. G. Juvet présente une communication sur *la géométrie de Riemann et le principe de relativité.* La physique contemporaine repose tout entière sur le principe de relativité généralisée que M. Einstein a formulé et développé depuis six ou sept ans. Les énoncés des lois de la nature deviennent extrêmement synthétiques; on en tire facilement l'équation dont les multiples conséquences embrassent tous les phénomènes mécaniques, électriques et optiques. Mais l'intérêt supérieur qui s'attache à ces spéculations est le suivant: Par la fusion de la géométrie et de la physique, Einstein a démontré la justesse des idées de Riemann sur les principes de la science de l'étendue. Cette fusion s'est faite d'ailleurs par l'union de la physique et de la géométrie, si bien que le rêve de Descartes, qui était d'expliquer le monde physique par « figure et mouvement » se trouve réalisé. Il est même dépassé si l'on fait appel à la notion d'« Univers », multiplicité à quatre dimensions, où le temps et l'espace sont intimement liés, puisqu'il suffira alors d'étudier la configuration géométrique de cette multiplicité pour avoir une connaissance exacte des phénomènes; la notion de mouvement, — obscure aux Eléates — a disparu.

Malgré les coups portés par la théorie au sens commun, et malgré les quelques difficultés d'ordre philosophique qu'elle soulève, la nouvelle physique est la plus belle synthèse scientifique qui ait été créée; il faut remonter à Newton et Leibniz pour trouver des idées scientifiques aussi audacieuses que celles mises par M. Einstein à la base de la science contemporaine.

SÉANCE DU 28 MAI 1920

Présidence de M. SPINNER, président.

Affaires administratives

Aux *divers*, M. le prof. A. Berthoud demande à ceux des membres ayant l'habitude de fumer pendant nos séances, de renoncer à cette habitude. M. Berthoud motive sa proposition

par plusieurs excellents arguments. Il est appuyé par le Président qui, sans demander à l'assemblée de prendre une décision à ce sujet, invite les fumeurs à s'abstenir désormais.

Communication scientifique

M. P. Vouga présente une communication sur les fouilles de tumuli qui viennent d'être faites à Bussy, dans la propriété de Mme Aug. Robert. Cinq tumuli ont été explorés, dont l'un particulièrement remarquable est de très grandes dimensions, mesurant 2 m. de haut et 10 m. de diamètre environ. En enlevant la calotte de terre le recouvrant, on mit à jour une calotte de pierres, puis une nouvelle calotte de terre. Ce tumulus contenait quatre tombes, dont la première, de petites dimensions, ne contenait qu'une dalle recouverte d'une couche de cendres, atteignant jusqu'à 12 cm. d'épaisseur. Cette tombe, sans aucun ornement, était probablement celle d'un enfant dont tous les os ont été détruits par le temps. Un deuxième tombeau, riche en ornements, avait probablement contenu un corps de femme; on y retrouve entre autres une superbe ceinture en tôle de bronze, admirablement conservée, une boucle d'oreilles, un collier de perles en jais, des anneaux de bronze, etc. La troisième sépulture, un corps d'homme, n'avait pour seul ornement que des vestiges de boucles de fer. La quatrième tombe enfin fournit une épingle fort bien conservée.

M. Vouga termine sa très intéressante conférence (au cours de laquelle les objets les plus intéressants découverts pendant les fouilles furent présentés) en émettant quelques considérations concernant l'âge de ces tumuli et les origines de la peuplade qui les a édifiés. La ceinture découverte à Bussy est un des ornements les plus caractéristiques du premier âge de fer; nous nous trouverions donc en présence de la première vague ayant amené les Gaulois chez nous, c'est-à-dire vers l'an 500 avant J.-C. C'est vraisemblablement pour éviter les derniers lacustres occupant encore les rives du lac, que ces peuplades suivaient la route du pied du Jura.

A la fin de la séance le Président annonce un dón de 500 fr. de la Société d'exploitation des câbles de Cortaillod. Ce beau don est destiné aux publications scientifiques faites par notre société, à l'occasion de la réunion de l'Helvétique, à Neuchâtel, à la fin d'août.

SÉANCE DU 11 JUIN 1920

Présidence de M. SPINNER, président.

Affaires administratives

L'assemblée annuelle d'été aura lieu le 27 juin prochain au Bois des Lattes, dans la vallée des Ponts. Tous les amis de la Société y sont cordialement invités. Le Président a le plaisir d'annoncer, en outre, que la fabrique de produits chimiques Sandoz & Cie, à Bâle, vient de faire parvenir au comité annuel un don de 2000 fr. en faveur de la réception de l'Helvétique à Neuchâtel, en août prochain.

M. Spinner est délégué par notre société à l'assemblée générale administrative de l'Helvétique.

Communication scientifique

Le Dr Pierre Hulliger présente ensuite une communication sur quelques cas de tuberculoses osseuses guéries par « chimiothérapie ». M. Hulliger commence par faire l'historique des divers traitements employés pour lutter contre la tuberculose. Il rappelle la découverte du bacille par Koch, en 1882, puis le lancement dans le monde médical des diverses tuberculines sur lesquelles on fonda longtemps de grands espoirs. Plusieurs médecins ayant remarqué les effets curatifs de la cure d'altitude, se mirent à envoyer leurs malades dans des stations de montagne, où, sous l'influence de l'air vivifiant et du soleil, de nombreux tuberculeux recouvrent aujourd'hui la santé. Un dernier moyen est encore à la disposition des médecins : c'est le traitement par la chimiothérapie, c'est-à-dire par injection de certaines substances agissant sur les bacilles tuberculeux, sans attaquer les éléments cellulaires de l'organisme. De nombreuses substances, sels métalliques divers ou extraits de végétaux, sont aujourd'hui utilisés par certains médecins pour traiter la tuberculose. Les résultats pratiques ne sont pas encore très nombreux, mais la jeune science qu'est la chimiothérapie est peut-être appelée à jouer un grand rôle dans un avenir prochain.

Le Dr Hulliger s'est spécialisé dans le traitement par chimiothérapie des tuberculoses osseuses sur lesquelles on peut évidemment mieux se rendre compte de l'effet du traitement. Si

la congestion du foyer tuberculeux diminue, si la suppuration cesse, si la plaie se referme, si la douleur disparaît, si la radiographie de l'os atteint montre une reconstitution du tissu détruit, on pourra assurer que le traitement est efficace. On pourra toucher du doigt pour ainsi dire, le résultat atteint. Le Dr Hulliger a traité déjà un certain nombre de cas et, dans tous, il a obtenu des résultats certainement remarquables. S'il n'est guère possible d'affirmer aujourd'hui déjà (ainsi que plusieurs médecins présents le font remarquer) que la guérison est complète, puisqu'une rechute est toujours à craindre, on ne peut nier le changement profond apporté à l'état du malade. Le Dr Hulliger fait défiler sous nos yeux un certain nombre de projections de radiographies et nous présente quelques-uns des cas traités par lui. Les résultats obtenus sont encore trop peu nombreux pour qu'il soit possible de tirer des conclusions solidement assises de la méthode employée par le Dr Hulliger. Ce n'est qu'en persistant dans cette voie et en appliquant son traitement à un grand nombre de cas, que notre collègue arrivera à persuader chacun, et ses collègues en médecine en particulier, de l'excellence de sa méthode. Son intéressante conférence et la discussion qui a suivi, ont vivement intéressé les assistants à cette dernière séance avant l'assemblée annuelle.

RÉUNION ANNUELLE AU BOIS DES LATTES
LE 27 JUIN 1920

Présidence de M. SPINNER, président.

Une quarantaine de membres se trouvèrent réunis à Combe-Varin, devant la propriété Desor pour aller visiter le Bois des Lattes, en passe de devenir réserve naturelle.

Une courte séance eut lieu sur place pour recevoir au nombre de nos membres actifs, M. le Dr C.-A. Pettavel, médecin à Neuchâtel et pour permettre au Président d'exposer en quelques mots la genèse du sauvetage du Bois des Lattes. Il en profite pour adresser à M. Matthey, des Ponts et à M. Ch. Borel, ingénieur à Neuchâtel, des remerciements bien sentis, au premier pour avoir découvert la région à protéger, au second pour y être intervenu en propriétaire généreux.

La promenade qui suivit à travers les prés, les fossés, la

toundra, les marécages, la forêt, fut charmante. MM. Spinner et Graber se firent les cicerone de la Société, expliquant l'origine des plantes intéressantes, leur biologie, leur évolution. M. Graber eut surtout le plaisir de montrer des stations inédites de Carex chordontige et de Listera cordata. Il aura plus tard la charge de faire la monographie complète de l'endroit, monographie que chacun pourra consulter sur les détails.

L'excursion avait creusé les estomacs. Les participants allèrent s'installer dans le bois qui domine le Val-de-Travers, au-dessus de la maison Desor et y pique-niquèrent dans la plus franche gaité. M. le Dr Borel porte un toast à tous ceux qui avaient travaillé pour la réserve du Bois des Lattes, puis, M. C.-A. Michel lut quelques pages des souvenirs de Louis Favre qui ont trait à ses séjours à Combe-Varin.

Mais la pluie survint, les plus pressés s'enfuirent à Noiraigue, les autres eurent la sagesse d'accepter l'hospitalité offerte par M. Ch. Borel, co-propriétaire actuel de Combe-Varin qui voulut bien nous ouvrir sa maison. Les heures y passèrent vite en conversation, en musique et après quelques mots adressés à la famille de notre hôte par le Président, tous reprirent enchantés le chemin du retour.

Le secrétaire-rédacteur : M. Weber.