Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 30 (1894)
Heft: 116

Vereinsnachrichten: Procès-verbaux : séances de l'année 1893 [suite]

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: 14.07.2025

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

PROCÈS-VERBAUX

SÉANCE DU 1er NOVEMBRE 1893, A 4 h., AU MUSÉE INDUSTRIEL

Présidence de M. H. DUFOUR, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le président lit une lettre de M. *Emery*, de Bologne, remerciant très chaleureusement la Société des sciences naturelles à l'occasion de sa nomination comme membre honoraire.

M. *Paul Jaccard* est présenté comme remplaçant du secrétaire en congé, M. *E. Wilczek*.

Deux lettres de candidature : M. *Rosselet*, présenté par MM. Renevier et H. Dufour, et M. *Hottinger*, de La Tour-de-Peilz, présenté par MM. Bieler et J. Dufour.

Il est donné lecture d'une lettre de M. *Marius Nicollier*, demandant à être porté membre en congé.

M. le président donne quelques détails concernant la soirée offerte à la Société helvétique des sciences naturelles par la Société vaudoise. Il a constaté avec plaisir la présence des autorités cantonales et communales à cette modeste soirée et annonce que, grâce à la générosité du Comité des divertissements de la Société helvétique, qui a pris à sa charge la décoration de la salle et la musique, la cotisation supplémentaire de 3 fr. a été amplement suffisante pour couvrir les dépenses extraordinaires.

A cette occasion, M. DUFOUR remercie vivement M. Renevier, le président central de la Société helvétique.

Quant au « Bulletin de Fête », il n'a guère dépassé comme prix le prix moyen des bulletins habituels.

Ce résultat est dû en partie à la générosité de Mme Louis Dufour, qui a pris à sa charge tous les frais concernant la reproduction du portrait de feu M. Louis Dufour. Mme Dufour offre en outre à la Société une très belle photographie de son mari.

M. le président annonce qu'une nouvelle pétition contre l'introduction de l'heure de l'Europe centrale est en circulation et invite tous ceux que cela intéresse à la signer.

M. FOREL prend la parole pour remercier encore une fois tout spécialement au nom du Comité central lausannois la Société vaudoise pour la belle réception qu'elle a ménagée à la Société helvétique des sciences naturelles lors de sa dernière réunion à Lausanne.

Communications scientifiques.

M. **Maurice Lugeon** traite les grandes lignes de la *géologie de la région de la Brèche du Chablais (Haute-Savoie).*

La plus grande partie de ce travail ayant été communiquée récemment à la section de géologie de la Société helvétique des Sciences naturelles, nous n'y reviendrons pas ici.

Quelques points non encore étudiés à cette époque sont décrits par M. Lugeon. Deux nouveaux pointements cristallins ont été découverts. L'un est situé dans la Pointe de Chéry, à côté des chalets de Mont-Caly. Il est constitué par une porphyrite. L'affleurement, en plein flysch, mesure une trentaine de mètres. Le deuxième pointement est en dehors du bassin éocène des Gêts. Il est situé au-dessus des chalets de Farquet, au bord septentrionnal du massif de la brèche du Praz de Lys. C'est aussi une porphyrite. L'affleurement n'a qu'une dizaine de mètres. Il est entouré par des grès micacés qu'on ne peut considérer que comme carboniques, étant donné le voisinage immédiat du quartzite et de la cornieule.

Un autre pointement signalé par M. Tavernier, mais non encore décrit, existe dans le bois de Lanches, près du village de Gets. C'est une lame de protogine d'une dizaine de mètres de puissance sur 80 mètres environ de longueur. Elle est englobée dans des calcaires et des schistes noirs très probablement éocènes. La forme en lame est manifeste en ce pointement, un des plus éloquents de cette région, étant donnée la manifeste disposition en lame et en contacts. Les bancs au-dessus et au-dessous n'ont qu'une dizaine de degrés d'inclinaison.

M. Lugeon décrit aussi la géologie de la Croix de Culet et de Savonnaz sur Champéry. Au lieu d'être déversé au nord-est, comme la région de la brèche, ou au sud-ouest comme le grand pli couché de la Dent-du-Midi, ce paquet intermédiaire s'est déversé à l'est, suivant la résultante des deux forces qui jouaient l'une contre l'autre.

M. Lugeon signale aussi la présence de gyroporelles (Diplopores) dans les grandes masses calcaires qui dominent la vallée du Rhône entre Muraz et Vouvry. C'est la première fois qu'on signale des fossiles certains dans le trias des Préalpes. Le trias est énormément développé dans cette région des Préalpes. Il doit jouer un tout aussi grand rôle dans les Préalpes de la rive droite du Rhône et doit avoir été jusqu'ici confondu avec le lias ou avec le malm.

M. **Golliez** fait une communication sur la *géologie de la chaîne des Hautes-Alpes bernoises* entre l'Eiger et les lacs oberlandais. Cette région qui, dans la chaîne de l'Eiger, a été étudiée par M. Balzer, est classique; elle présente l'aspect d'une chaîne de grandes montagnes calcaires dont les plis se sont enfoncés en coins dans les montagnes cristallines qui leur succèdent. Ces calcaires de la zone du contact sont attribués au malm et, comme ils sont marmorescents sur plus d'un point, ce qui est habituellement étranger au malm, M. Balzer a proposé d'expliquer cette marmorisation par les phénomènes de plissement des couches au voisinage du cristallin.

MM. Golliez et Lugeon, qui ont récemment étudié cette zone, font

part, par l'intermédiaire de M. Golliez, des résultats auxquels ils sont arrivés et dont on trouvera la démonstration dans un mémoire postérieur. La bande de flysch qui est marquée sur la carte à la Petite-Scheidegg, Grindelwald, Grande-Scheidegg, Meiringen, doit être rapportée au *toarcien,* et le soi-disant malm marmorisé de Lauterbrunnen, Grindelwald, Gorges de l'Aar, *doit être envisagé comme trias.* Il s'agit ici de calcaires marmorescents et de vrais marbres semblables à ceux de Saillon en Valais, des Pontis dans le Val d'Anniviers, calcaires que MM. Renevier et Guerlach ont toujours rapportés au trias supérieur. *C'est la continuation des marbres du Briançonnais* que la jeune école des géologues français appelle maintenant muschelkalk supérieur.

L'attribution au trias de tout ce massif de calcaires est basée entre autres sur l'existence dans les replis de cescalcaires de bancs de quartzites triasiques et de cornieules qui sont déjà une preuve suffisante; de plus, toute la technique de la chaîne le démontre. MM. Golliez et Lugeon ont constaté en plusieurs points, d'autre part, le contact avec le cristallin; on y trouve: cristallin, *trias,* lias, dogger, lias, *trias* (calcaires). Il s'agit donc ici d'un long synclinal supportant le grand et formidable anticlinal couché des Hautes Alpes. Le noyau de cet anticlinal serait formé par les calcaires du muschelkalk qui sont arrivés là en glissant par-dessus les chaines cristallines et venant du Valais. Il y a là de formidables recouvrements. L'Eiger, le Mönch, la Jungfrau, les Wetterhörner sont des montagnes sans racines.

M. Golliez montre combien de plus en plus il se révèle que les Hautes-Alpes sont un seul et énorme pli couché. Dans le grand profil qui accompagne cette communication, on voit ce pli couché partir du Mönch et venir à l'opposé chevaucher par-dessus la molasse du plateau, couvrant ainsi les Préalpes, qui disparaissent dans la profondeur.

Suivant M. Golliez, ce nouveau trias a plus d'importance en Suisse qu'on ne le croit communément. C'est lui qui forme le marbre d'Urserenthal, lui qu'on trouve dans les deux beaux synclinaux de Zermatt et du Görnergrat, lui qui forme les marbres cipolins du Simplon, lui aussi qui forme les marbres du Bedretto. Quant à la zone même des chaînes de l'Eiger, il faut qu'elle ait sa continuation dans le Titlis, dans les chaînes suivantes, jusqu'aux Grisons et au Tyrol. Des études ultérieures nous le révéleront.

La marmorisation n'étonnera désormais personne. Il n'y a pas d'autres théories à rechercher pour son explication qu'il n'y en aurait à chercher pour les puissantes assises du Briançon. Il s'agit ici d'un facies coralligène formé par l'accumulation des débris cristallins d'origine organique et non par un limon; de là l'état marmorescent de ces calcaires. Il y a longtemps, du reste, que la marmorisation des calcaires du malm nous semblait étrange.

M. **H. Schardt,** professeur, fait une communication sur l'*origine des « Préalpes romandes »* (zone du Chablais et du Stockhorn). (Voir *Archives des Sc. phys. et nat.,* numéro de décembre 1893. XXX, 570.)

SÉANCE DU 15 NOVEMBRE 1893.

Présidence de M. L. Gauthier.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

Sont reçus membres de la Société :
MM. *Rosselet* et *Hottinger*.

Lettres de candidature de MM. Dr *A. Weith* et *Lecoultre,* stud. sc., appuyées par MM. H. Dufour et Louis Gauthier.

M. W. Robert dépose sur le bureau, pour la bibliothèque de la Société, une collection de mémoires imprimés et de manuscrits originaux qui complètent son travail sur *Samuel Baup.*

M. le professeur Brélaz a bien voulu lui remettre une douzaine de brochures qu'il tenait du fils de M. Baup. Parmi celles-ci se trouvent les deux brouillons originaux écrits et corrigés par l'auteur lui-même, sur le poids atomique de l'or.

Mme Leresche-Baup, la nièce du chimiste vaudois, M. le professeur H. Dufour et M. Nicati lui ont également donné différents autres travaux imprimés, épuisés aujourd'hui.

M. Robert a retrouvé dans les anciens procès-verbaux de la Société vaudoise les notes originales de quelques communications de Baup. Il y a joint les copies d'autres communications prises dans différents anciens journaux.

Enfin M. le professeur Brunner et plus tard la famille Baup lui ont confié une photographie du chimiste vaudois qui a été agrandie et reproduite au commencement de son travail.

M. Robert fait encore circuler un remarquable échantillon de *quartz hématoïde*, bi-pyramidé et maclé, qui faisait autrefois partie de la collection de produits minéralogiques de Baup. Outre sa perfection, cet échantillon présente le grand intérêt historique d'avoir été donné à Baup par le minéralogiste Häuy, lorsque notre compatriote suivait ses cours à Paris en 1813. (Cité par Roux.)

Communications scientifiques.

M. **Jean Dufour** présente quelques échantillons de *grappes de raisins panachées,* entre autres : une grappe verte et blanche, envoyée à la station viticole par M. G. Palaz, de Riez ; un exemplaire analogue, transmis par M. Jaccard, préparateur du Musée botanique et provenant de la vigne de M. Lugrin, à Bonvillars ; enfin quelques grappes panachées bleues et blanches, envoyées par M. Cossy, propriétaire à Corsier.

M. J. Dufour montre que l'on peut faire diverses suppositions sur l'origine première de ces panachures : les unes proviennent de l'*action directe du pollen* de variétés blanches fécondant des grappes de rouges, ou inversement. Dans ce cas, la grappe se panache quelques semaines après la fécondation croisée.

En second lieu, on peut invoquer l'*hybridation proprement dite.* D'un croisement entre rouge et blanc, on obtiendrait, *quelquefois,* des pépins produisant par semis des ceps à grappes panachées.

On peut invoquer en troisième lieu le *métissage opéré par voie végétative,* c'est-à-dire par greffage de deux moitiés de bourgeons pris sur des ceps de couleurs différentes. On arrive parfois au même but en greffant par approche et en tordant sur elles-mêmes deux boutures de plants blanc et rouge.

Enfin, la panachure des greffes peut être *un accident* dont la cause intime nous est inconnue. C'est alors l'expression de la variabilité de l'espèce qui fait apparaître tantôt sur les feuilles, tantôt sur les fruits, des panachures ou des modifications dans la couleur normale. Les grappes vertes et blanches citées plus haut doivent sans doute leur origine à de semblables variations accidentelles.

Une fois produite, la panachure des grappes demeure souvent fixée et l'on peut alors reproduire par bouture des ceps donnant régulièrement des raisins bigarrés.

M. **Paul Jaccard** entretient l'assemblée d'un *herbier de Jean-Jacques Rousseau* qu'il a eu l'avantage de voir à Paris, grâce à l'extrême obligeance de Mme la baronne Bartholdi.

Cet herbier a été fait en 1773 par J.-J. Rousseau pour Mlle De Lessert *(sic)*, aïeule de Mme la baronne Bartholdi, qui le possède actuellement. Il se compose de 180 plantes environ, admirablement conservées, formant deux fascicules renfermés dans une boîte en acajou.

Cet herbier est fait avec un soin méticuleux et une exactitude qu'on est étonné de rencontrer chez le grand philosophe genevois.

Nombre de plantes sont accompagnées de notes curieuses.

M. Jaccard lit quelques extraits de la lettre qui annonçait l'envoi de l'herbier et d'autres qui la suivirent pour en demander des nouvelles et donner à Mlle Delessert divers conseils sur la manière de le continuer.

Ces lettres, ainsi que celles publiées sous le titre de : *Lettres élémentaires sur la Botanique,* nous montrent que si Rousseau cultivait cette science en amateur, c'était en amateur sérieux. Elles dénotent chez lui un sens profond de naturaliste. Il récoltait les plantes non en collectionneur, mais en amant passionné de la nature dont il comprenait si bien la poésie.

M. **Gander** présente, par l'intermédiaire de M. L. Gauthier, une petite notice concernant une grotte à glace du Jura, analogue à celle de St-George dont M. Thury fit il y a quelques années une étude détaillée.

La notice de M. Gander est accompagnée de quelques belles photographies.

M. **Golliez** présente à la Société une petite note sur le soubassement cristallin de la *Dent de Morcles.* Les schistes cristallins qu'on y trouve peuvent se subdiviser en deux groupes : 1° Les cornes vertes, ensemble de schistes chlorités et pyroxéniques traversés d'une multitude de filons de granulites et de granites, et par conséquent souvent cornés ; 2° les micaschistes, ensemble de schistes plus micacés que les précédents, souvent gneissiques, avec fréquentes interstrafications de grauwake et de schistes très finement cristallins. Le tout traversé également par des filons. Toutes ces couches plongent de 70-80° O., tandis que leur direction est SSO.-NNW. Le groupe des cornes vertes entre Lavey-les-Bains et Marti-

gny se répète quatre fois, enfermant dans ces alternatives trois fois le groupe des micaschistes.

Si l'on admet les distinctions qu'a faites M. Michel-Lévy dans le massif du Mont-Blanc et des Aiguilles-Rouges, dont nous avons ici la continuation, nous pouvons considérer les cornes vertes comme plus jeunes que les schistes micacés. Il s'en suit par conséquent que les cornes vertes forment quatre synclinaux, enfermant trois anticlinaux de schistes micacés.

Dans cet ensemble vient se loger le grand synclinal carbonique et par-dessus lui les sédiments secondaires et tertiaires en un grand synclinal couché bien connu par la coupe classique de M. Renevier.

Le carbonique présente ceci d'intéressant que l'un des flancs du synclinal repose en transgression sur une tête rasée d'anticlinal de micaschites, l'autre flanc s'appuie en transgression sur les têtes des couches d'un synclinal de cornes vertes.

La discordance transgressive du carbonique sur les couches anciennes est donc ici hors de doute.

En outre, on voit la queue du synclinal carbonique s'enfoncer dans un synclinal ancien, de même que c'est dans le synclinal carbonique que vient se placer la queue du synclinal couché des terrains secondaires et tertiaires donnant ainsi un remarquable exemple du fait que les plis se font toujours aux mêmes endroits comme l'a établi M. M. Bertrand dans son étude sur la continuité du phénomène de plissement.

Comment doit-on interpréter les plis des schistes cristallins dont l'allure est toute autre que celle des autres sédiments ? Ils doivent sans contredit représenter des plissements anciens, antérieurs au carbonique, probablement des plissements de l'antique chaîne calédonienne des Alpes.

On voit donc dans une coupe de la Dent de Morcles, de la façon la plus nette, les plissements calédoniens sur lesquels vient en discordance le carbonique, puis les plissements hercyniens qui ont mis le carbonique en discordance avec les terrains plus jeunes ; enfin le grand plissement alpin sous forme d'un immense synclinal couché de terrains plus jeunes.

M. Golliez a ensuite rendu attentive la Société à la présence, près du Pont de Dovenaz, à gauche du couloir d'Allesse, d'un *poudingue ancien* qu'on ne peut pas rattacher au carbonique et qui a l'air de faire partie du groupe des cornes vertes.

C'est la première fois qu'un poudingue aussi ancien est signalé dans nos Alpes.

SÉANCE DU 6 DÉCEMBRE 1893.

Présidence de M. L. Gauthier.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

Reçu pour la Bibliothèque : 1° Une carte géologique de la Russie d'Europe en six feuilles ; 2° quelques brochures de la part de M. H. Dufour.

Deux lettres de démisson : celle de M. *W. de Blonay* et celle de M. *Walras,* professeur.

MM. *A. Weith*, docteur-médecin, et *E. Lecoultre*, étudiant, sont proclamés membres de la Société.

M. le président donne lecture d'une circulaire d'invitation pour la fête annuelle de la Société d'émulation du Doubs, à Besançon.

M. le prof. F.-A. FOREL annonce la mort d'un de nos honoraires les plus éminents, M. le prof. *Tyndall,* de Londres.

Communications scientifiques.

M. le prof. **Renevier** entretient la Société des *fossiles trouvés cet été au lac de Bret*, grâce à l'abaissement exceptionnel des eaux et à la nouvelle tranchée opérée par la Compagnie des Eaux de Bret.

A la base de la craie lacustre, qui repose sur l'argile glaciaire, on a trouvé dans la dite tranchée un bois de renne *(Cervus taraudus)* très bien conservé, puis à quelques mètres de distance, une mandibule de cervidé, une omoplate et un os long, qui par leurs dimensions paraissent devoir appartenir à la même espèce. La craie lacustre elle-même est remplie de petites coquilles d'eau douce, paraissant se rapporter toutes à des espèces actuelles. Enfin, dans la couche de tourbe, d'un mètre au plus d'épaisseur, qui recouvre la craie lacustre, on a trouvé de nombreux ossements de cheval et de bœuf, éparpillés dans toute l'épaisseur de cette tourbe. Ce sont évidemment les espèces actuelles, mais peut-être de races palafittiques.

Le renne a donc vécu dans la contrée au moment de la retraite des glaciers, et avant le dépôt de la craie lacustre, qui tapisse les bords du lac de Bret. C'est du *plistocène* récent ! Le cheval et le bœuf, au contraire, sont venus se désaltérer sur les bords, déjà marécageux, du lac de Bret, au commencement de l'époque *holocène.* Sur la tourbe et sous la terre végétale on peut voir en divers points une couche de limon grisâtre d'environ 50 cm. d'épaisseur.

M. le prof. **Renevier** communique, sur le purbeckien du Salève, des observations de feu **G. Maillard**, que celui-ci n'a pas eu le temps de publier, et qui se trouvent consignées dans un rapport annuel adressé par lui à la Direction de la carte géologique de France, sur ses explorations de 1889.

En 1883 déjà, Maillard avait découvert dans les carrières ouvertes au pied N. du Salève, près de Veyrier, dans une marne friable, accompagnant la brèche à cailloux noirs, deux fossiles purbeckiens : *Physa Bristowi* et *Cardium purbeckense.* En 1889, il a pu relever dans la carrière Petit, au bas des éboulis, sous le Pas-de-l'Echelle, une coupe assez nette de purbeckien, en bancs presque verticaux, mais un peu arqués et froissés, offrant une quinzaine de mètres d'épaisseur. Il n'a pu y trouver cette fois que des traces de coquilles, mais aucun fossile déterminable. Les cailloux noirs, si fréquents à ce niveau dans le Jura, y sont en revanche abondants.

Dans le même rapport, Maillard donne des coupes détaillées des carrières à droite et à gauche de Monnetier, au travers des bancs de malm et de valangien, qu'il est important de conserver et de

publier, surtout à cause du passage graduel du jurassique au crétacique.

M. **Robert** parle ensuite des *rayons crépusculaires colorés* qu'il a observé six fois dans le mois dernier. L'apparition du 24 octobre 1893 fut particulièrement belle (voir aux mémoires). Elle se présentait sous la forme d'un gigantesque éventail formé de seize rayons roses et seize rayons bleus. Les épreuves photographiques n'ayant pas réussi, M. R. a présenté une esquisse faite au moment du phénomène avec des crayons de couleurs et reportée sur l'Hémirama de Lausanne de A. Morlot. Cette esquisse donnera en tous cas une idée exacte, quoique bien terne, de la réalité. Les rayons crépusculaires colorés du 24 octobre 1893 ont été signalés à Blonay, sur Vevey, par M. Nicole, pharmacien. Ses observations correspondent avec les précédentes. Il reste encore une question à trancher, c'est de savoir si les rayons crépusculaires des mois d'octobre et de février qui se reproduisent à époque fixe, sont dus à l'ombre portée par quelque montagne, visible ou non, située entre l'observateur et le soleil.

M. **F.-A. Forel**, en passage à Lugano, a étudié les *seiches* de la partie septentrionale du Ceresio, en amont de la digue de Mélide. Le limnimètre à flotteur de la ville de Lugano montrait les 20 et 21 novembre 1893 des oscillations périodiques très faibles, de 2 à 3 mm. seulement de hauteur, de 14 minutes environ de durée (seiche entière). Le 24 novembre, un plemyramètre, établi sur la grève au N. de Mélide, a donné pour la durée moyenne de la période 13.9 minutes, avec une hauteur des seiches de 1 centimètre environ. Ce sont des seiches longitudinales uninodales du lac supérieur. La longueur du diamètre Porlezza-Mélide est de 17.0 km.; la profondeur maximale de ce bassin est, d'après les sondages de M. Hörnlimann en 1890, de 288 mètres. La faiblesse extrême de la hauteur des seiches à Lugano s'explique par la position de cette station assez près du nœud d'oscillation d'une part et, d'autre part, par l'élargissement local du bassin dans le vaste golfe qui s'étend entre Castagnola et San-Martino.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 20 DÉCEMBRE 1893.

Présidence de M. H. Dufour, président.

La séance est ouverte par le discours présidentiel sur la marche et l'activité de la Société pendant l'exercice de 1892-93. (Voir aux mémoires.)

Il est procédé ensuite au renouvellement du Comité.

M. H. Dufour, président sortant de charge, exprime le désir de quitter complètement le Comité. Les autres membres étant tous rééligibles, il n'y a qu'à élire un président, un vice-président et un nouveau membre.

Sont nommés :

MM. *A. Nicati*, pharmacien, président.
Palaz, professeur, vice-président.
Rey, prof. à l'Ecole de viticulture, comme nouv. membre.

MM. *Chenevière* et *Dapples* sont maintenus commissaires-vérificateurs ; M. *Rosset* est élu à ce même poste en remplacement de M. Robert, qui se désiste.

Pendant le dépouillement du scrutin, M. RENEVIER, président du Comité de la Société helvétique des Sciences naturelles, rend compte en quelques mots de la gestion du Comité à l'occasion du congrès et annonce qu'il pourra rembourser 20 fr. sur les actions de 25 fr. qui ont été émises à cette occasion. Il reste, en outre, un solde en caisse de 100-200 fr. qui sera partagé entre la caisse de la Société helvétique et celle de la Société vaudoise. M. Renevier déclare que ce beau résultat est dû en partie à la bonne gestion du trésorier, M. J. Chavannes.

M. le prof. FOREL propose à l'assemblée un vote de reconnaissance à l'adresse du Comité et de ses auxiliaires pour sa bonne gestion pour l'exercice écoulé.

M. le président propose d'envoyer à M. *de Simony*, professeur, une adresse de félicitation à l'occasion de son 80e anniversaire.
Cette proposition est appuyée.

L'ordre du jour appelle la discussion du budget. En face de la diminution constante du taux de l'intérêt, il est absolument indispensable de réduire le chapitre des dépenses et de voir si, cas échéant, les recettes peuvent être accrues.
Pour rétablir l'équilibre de notre budget menacé, le Comité propose :
1° De porter la cotisation annuelle à 9 fr. au lieu de 8 pour les membres habitant Lausanne et de la maintenir à 6 fr. pour les membres forains. Le droit d'entrée serait maintenu également à 5 fr.
Cette proposition est adoptée à une grande majorité.
2° De réduire de 3200 fr. à 2600 fr. la somme prévue habituellement pour frais d'édition du Bulletin.
L'assemblée étant impuissante à trouver d'autre réduction, la proposition du Comité est adoptée.

Le budget pour 1894 est donc établi ainsi qu'il suit :

RECETTES

Contributions d'entrée	Fr.	70
» annuelles des membres lausannois	»	990
» » forains	»	660
Intérêt des créances	»	3000
Bulletins vendus	»	60
	Fr.	4780

DÉPENSES

Bulletin, impression, etc.	Fr.	2600
Bibliothèque	»	330
Loyers	»	500
Fonds de Rumine	»	600
Impôts	»	350
Annonces	»	60
Location du Musée	»	40
Traitement du secrétaire et du caissier	»	150
Impressions diverses, cartes, etc.	»	50
Dépenses diverses	»	100
	Fr.	4780

Quant aux jours et heures des séances, le *statu quo* est maintenu.

L'assemblée décide que *les séances auront lieu au Musée industriel, sauf avis contraire donné par les journaux.*

La question de la publicité revient sur le tapis. Le *statu quo* est maintenu. Il est rappelé aux auteurs que leurs communications doivent être annoncées au secrétaire *pour le lundi matin avant chaque séance, à 8 heures au plus tard.*

Le secrétaire veillera à ce que l'avis dans les journaux paraisse à temps et soit autant que possible mis toujours à la même place et d'une façon économique.

Communications scientifiques.

M. **F.-A. Forel** propose la classification suivante des bassins d'eau du type des lacs. La définition générale en est : Une collection d'eau stagnante, réunie dans une dépression du sol, sans continuité directe avec la mer. La classification est basée sur ce que, par le fait de l'apport incessant des matériaux des affluents, le lac est un phénomène transitoire qui doit disparaître ; il est progressivement comblé et est remplacé en définitive par une plaine d'alluvion.

Quelle que soit l'origine de la cuvette : Le premier âge ou *l'état de jeunesse* du lac montre le bassin avec tous les détails de son relief, lequel n'est pas encore masqué par les alluvions fluviatiles et lacustres.

Le 2me âge du lac ou son *état de maturité ;* les alluvions lacustres et fluviatiles ont produit des deltas de rivière, une *beine* avec le talus de son *mont* et une *plaine centrale* sur le plafond. Mais tout n'a pas encore été envahi par les actions d'alluvion et il reste quelques parties où les détails originaux de la cuvette se voient encore.

Dans le 3me âge ou *l'état de sénilité*, l'alluvion est dominante partout ; les murailles primitives du lac sont masquées et le bassin ne présente plus qu'une plaine centrale bordée par les talus d'alluvion de la beine et des deltas.

Dans le 4me âge, le lac passe à l'état *d'étang :* la plaine centrale s'est assez élevée pour arriver au niveau de la beine ; il n'y a plus de talus autre que celui de la grève sur les bords du bassin. L'étang est un lac sans profondeur.

Au 5me âge, l'étang passe à l'état de *marais* quand la profondeur est devenue assez faible pour que la flore lacustre des plantes immergées ou submergées soit remplacée par la flore palustre des plantes enracinées à tige et couronne aérienne.

Les débris de plantes lacustres (myriophyllum, potamogeton, elodea, etc.) continuent à végéter même après leur disjonction de la plante mère et contribuent à purifier l'eau de l'étang. Les débris des plantes aériennes palustres (roseaux, typhas, cyparacées) se putréfient rapidement et rendent fétide l'eau du marais.

(Pour la définition des termes beine, mont, plaine centrale, alluvions fluviatiles et lacustres, voir F.-A. Forel, *le Léman*, t. I, p. 71 et 108. Lausanne, 1892.)

M. **Samuel Aubert** parle de quelques anomalies qu'il a observées chez des fleurs de saule.

Le premier cas qu'il cite est une pistillodie (transformation des étamines en pistil) chez un *Salix aurita*.

Le deuxième cas est observé chez un *Salix cinerea*, dont les chatons ne portaient que des ovaires déformés et tous longuement pédicellés.

Le troisième cas est un dédoublement des pistils chez un *Salix repens*. Enfin un quatrième cas concerne un *Salix cinerea* dont les ovaires avortés présentaient des espèces de nectaires.

M. **Schardt** présente une photographie représentant un *affleurement de flysch entre le village de Leissigen et le Leissigen-Bad*, sur la rive sud du lac de Thoune. Cette photographie a été faite d'après les indications de M. le Dr Ed. de Fellenberg; elle montre les plissements extraordinairement énergiques que ce terrain a subis dans cette région; il paraît comme chiffonné. M. Schardt explique ensuite la situation de ce flysch entre le pli déjeté vers le nord du Leissigen-Grat et de la région triasique qui s'étend entre Leissigen et Spiez. Il semble que ce flysch se continue sous le gypse (anhydrite) triasique. Une assez large zone de calcaire schisteux gris est intercalée entre le flysch et le gypse. Ce calcaire schisteux avait été rangé d'abord dans le trias, mais son facies est absolument semblable à celui du néocomien à Céphalopodes des Pléiades. En effet, MM. Schardt et de Fellenberg y ont trouvé plusieurs Ammonites. Un fait encore plus concluant est l'existence d'un petit affleurement de calcaire jaune-rougeâtre, rappelant le facies des « couches rouges » et qui est rempli de Foranimifères, les mêmes que ceux des couches rouges crétaciques.

Dans leur situation, ces couches crétaciques rappellent absolument le néocomien à Céphalopodes de la vallée de l'Avançon (Solalex, Bovonnaz), etc., près de Bex, qui repose sur le flysch ou le nummulitique des Hautes-Alpes et plonge *sous* le trias de la région de Bex.

La constatation de ce fait étrange est une preuve de plus des dislocations extraordinaires qui ont bouleversé le versant nord des Alpes. Rappelant sa communication, faite dans la séance du 15 novembre [1], M. Schardt donne cette disposition comme le résultat du

[1] *Archives des sc. physiques et nat.* Genève, XXX, 1893. 570: L'origine des Préalpes romandes.

phénomène de recouvrement auquel se rattacherait, selon lui, l'origine des Préalpes. Le néocomien à Céphalopodes de Leissigen, comme celui de Bex, formerait des lambeaux *pincés* entre le flysch des Hautes-Alpes et le trias de la nappe de recouvrement.

Les zones de flysch qui apparaissent sur une grande épaisseur au milieu du gypse triasique, soit entre Spiez et Krattigen, soit aux environs de Bex, ne seraient pas des synclinaux, dus à la position transgressive du flysch, mais se rattacheraient, selon M. Schardt, plutôt à la masse de flysch, *sur laquelle repose la nappe de recouvrement* et que celle-ci a entraîné dans son plissement. Ce seraient ainsi de « faux anticlinaux ! »

SÉANCE DU 10 JANVIER 1894.

Présidence de M. Nicati, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

Livres offerts à la Bibliothèque.

De M. E. Reclus : Le dernier volume de sa géographie universelle.

De M. Renevier : Plusieurs brochures et opuscules géologiques.

M. le prof. H. Golliez fait part à l'assemblée de l'offre faite à Lausanne, par M. *Lucas*, de la serre du parc Napoléon dont il est actuellement propriétaire. Il demande que la Société autorise son président à signer une liste de souscription pour couvrir une partie des frais occasionnés par le transport de cette serre et sa réinstallation, souscription qui sera présentée aux amis de la science et à tous ceux qui s'intéressent au développement de Lausanne.

M. *Forel* prend la parole pour appuyer cette proposition.

M. *Renevier* l'appuie également, tout en demandant que la question de la participation financière de la Société soit renvoyée au Comité.

Ces deux propositions sont acceptées à une grande majorité.

Communications scientifiques.

M. **Paul Jaccard** parle de *l'embryologie des Gnetacées et de la morphologie de la fleur* dans les trois genres de cette famille.

Après avoir étudié la marche du développement embryologique chez l'Ephedra helvetica [1], l'auteur le compare à celui d'autres espèces d'Ephedra européennes, puis à celui de la Welwitschia et de diverses espèces de Gnetum. Pour ces deux derniers genres, le matériel lui a été obligeamment fourni par M. le prof. Dr Schinz, de Zurich, et par M. le directeur du Museum de Kew (Angleterre).

L'auteur fait ressortir d'une part la similitude qui se manifeste

[1] Voir à ce sujet les numéros de septembre et de décembre 1893 des *Archives des sciences physiques et naturelles.*