Neuchâtel

Autor(en): **Guyot, Alfred**

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **25 (1840)**

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

D.

RAPPORT

de la Société des sciences naturelles à Neuchâtel.

---

a.

SECTION DE PHYSIQUE, CHIMIE, GÉOGRAPHIE ET MATHÉMATIQUES.

Physique, Météorologie.

Séance du 19 Février. — M. Agassiz présente, de la part de M. Hugi, de Soleure, un tableau graphique des observations météorologiques faites par lui à Soleure pendant l'année 1839, comprenant : la pression atmosphérique ; la température de l'air; la température du sol à trois pieds de profondeur, et l'état du ciel trois fois le jour, marqué d'une façon assez ingénieuse.

Séance du 15 Avril 1840. — M. le Capitaine Ibbetson présente à la Société un volume portant le titre de : *Premier livre imprimé par le soleil.* Ce volume contient un grand nombre de planches, qui sont le résultat de ses recherches et de ses essais sur les moyens d'obtenir des images fidèles de divers objets d'histoire naturelle, au moyen de l'action directe des rayons solaires. Le papier dont M. Ibbetson n'a point encore révélé la préparation, attendu qu'il ne regarde point encore ses recherches comme terminées, a une teinte brun clair, sur laquelle se sont dessinés en blanc les objets interposés entre les rayons solaires et la feuille. On remarque que les plantes minces et plates, comme les feuilles de fougères et d'autres plantes desséchées en herbier, se

distinguent par la netteté des contours, tandis que celles qui ont conservé quelque rondeur, p. ex. les fleurs d'Erica présentent des contours un peu vagues. On admire dans toutes la délicatesse des détails d'organisation reproduits par cette méthode. Une plume de faisan présente tout le velouté du modèle et semble même offrir quelques nuances, qui pourraient faire espérer que la reproduction de certaines couleurs ne serait pas impossible.

Une autre application non moins remarquable, indiquée par l'auteur, serait de pouvoir reproduire à l'infini l'écriture des anciens manuscrits, par des *fac-simile* parfaits de fidélité, sans toucher jamais aux originaux, souvent si précieux et si fragiles. Une notice, en écriture cursive, sur ce singulier volume, sert en même temps de frontispice et de spécimen pour cette application spéciale de la méthode de M. Ibbetson.

Cet ingénieux procédé, qui rappelle celui du daguerréotype, en diffère non-seulement par la préparation chimique particulière du papier, mais encore en ce qu'il ne nécessite l'emploi d'aucun appareil dioptrique ou réflecteur.

Dans la séance du 6 Mai, M. Guyot appelle l'attention de la Société sur la convenance qu'il y aurait à établir une surface de niveau invariable qui pût servir de point de repère pour toutes les opérations hypsométriques qui pourraient être faites dans le pays, ainsi que pour la détermination des oscillations dans le niveau du lac, attendu que tous les repères actuels, et même le grand môle auquel se rapportent toutes les mesures de M. d'Osterwald, sont établis sur des constructions dont le niveau tend à baisser, ou qui vont être démolies. Sur la proposition de M. Guyot, la Société décide l'établissement d'une surface invariable sur les rochers du Crêt, qui devra être mise en rapport exact avec le niveau du môle.

Géographie.

Séance du 22 Janvier. — M. Guyot rend compte des dernières recherches de M. de Bertou, sur la vallée du Jourdain et sa continuation jusqu'à la mer Rouge, par le Nadi-el-Arab. Les nivellemens barométriques, exécutés par le voyageur, signalent ici la plus grande dépression de surface connue au-dessous du niveau général des mers, puisque selon ses mesures la mer Morte serait à 1,293′ au-dessous du niveau de la Méditerranée.

Les points les plus remarquables dont le niveau a été déterminé par M. Bertou sont,

au-dessus de la Méditerranée :

Les sources du Jourdain	550	pieds;

au-dessous :

Le lac Mérom	18	»
Le lac de Tibériade	750	»
La mer Morte	1293	»

A partir de la mer Morte, le fond plat de la vallée se relève insensiblement vers le S. *El-Saté*, le point de partage entre les eaux de la mer Morte et celles de la mer Rouge, est élevé de 480 pieds au-dessus du niveau de la Méditerranée. M. de Bertou en conclut que la mer Morte est un bassin indépendant de la mer Rouge, et qu'on ne peut admettre la possibilité d'un ancien écoulement du Jourdain, dans le golfe d'Akaba, du moins dans les temps historiques.

Séance du 18 Mars. — M. Guyot fait connaître un résumé des travaux et des découvertes de l'ingénieur Russegger, le long du Nil et dans l'Afrique centrale. L'affleurement successif en grandes surfaces des divers étages des terrains dans leur ordre géologique, à mesure qu'on s'avance des bords de la Méditerranée vers le centre du continent et la coïncidence de leur apparition avec l'élévation successive du niveau, paraît au rapporteur la preuve d'un soulèvement graduel de ce vaste et mystérieux continent.

Dans la séance du 15 Avril, M. Guyot rend compte d'un travail de M. Reynaud sur la partie de la Guyane comprise entre l'Oyapock et l'Amazone. Dans cette côte basse et sablonneuse, M. Reynaud retrouve le Delta de l'Amazone, dont les alluvions emportées par les courans rapides de la côte, se déposent le long de cette plage qu'elles ont fait sortir du sein des eaux.

La distribution de la végétation vigoureuse de cette région exprime parfaitement la différence des conditions physiques qui résultent de ces circonstances géologiques. Elle est disposée par bandes parallèles à la côte, que l'on traverse successivement en allant des bords de la mer vers les hautes terres et dont les limites respectives coïncident avec l'extension des eaux salées sur la côte, et celle des eaux douces stagnantes venant de l'intérieur de la ceinture d'alluvions et les hautes terres ou le massif granitique qui forme le noyau du continent proprement dit.

Neuchâtel, ce 17 Août 1840.

Le Secrétaire de la section de Physique,
ALFRED GUYOT, D. et Prof.

---

b.

SECTION D'HISTOIRE NATURELLE ET DE MÉDECINE.

Séance du 6 Novembre 1839. — M. Agassiz rend compte d'une course qu'il a faite pendant l'été de la même année dans le haut Valais et au mont Rose, en vue d'y étudier les glaciers. Les cimes du mont Rose envoient une foule de glaciers dans toutes les directions. Le village de Zermatt, au fond de la vallée de St. Nicolas, est l'un des endroits les plus propres à l'étude du phénomène des glaciers. Le glacier de Zermatt lui-même est composé de la réunion de huit

glaciers; le phénomène des *moraines médianes* y est par conséquent très-fréquent. M. Agassiz explique la formation de ces moraines médianes de la manière suivante : on sait que tous les glaciers sont bordés d'une ceinture de pierres qu'on appelle la *moraine latérale.* Lorsque deux glaciers confluent dans un même bassin, ils se rencontrent d'abord par leurs moraines latérales qui se confondent, et de latérales qu'elles étaient, se transforment en une moraine médiane. Le nombre des moraines médianes correspond par conséquent au nombre de glaciers qui se réunissent dans un même lit.

M. Agassiz démontre que le mouvement progressif des glaciers n'est point dû à une pression supérieure ni à un glissement, mais qu'il est le résultat de la dilatation opérée par la congélation de l'eau, qui s'infiltre continuellement dans les fissures capillaires. De ce mouvement continuel des glaciers résulte un frottement qui use les parois de la vallée et y occasione ces surfaces polies et striées qu'on remarque sous tous les glaciers. Comme ces mêmes surfaces polies se reproduisent avec les mêmes caractères en beaucoup d'endroits, que les glaciers n'ont pas occupés de mémoire d'homme, M. Agassiz en conclut que les glaciers avaient autrefois une bien plus grande extension qu'aujourd'hui.

La vitesse de la marche des glaciers dépend essentiellement de l'état de la température; cependant elle est très-sensible même dans les endroits les moins inclinés, ainsi que cela résulte du fait suivant : En 1827, M. Hugi construisit une cabane au pied du rocher appelé *in abschwung,* qui est à l'angle de séparation des glaciers du Lauteraar et du Finsteraar. En 1830, M. Hugi trouva sa cabane éloignée de plusieurs cents pieds de son emplacement primitif; en 1836, elle en était à deux mille cent quatre vingts pieds, et actuellement, 1839, elle en est à plus de quatre mille pieds.

M. Desor ajoute, à l'occasion de l'ancien état des glaciers, que s'ils ont eu jadis une plus grande extension, il fut aussi

un temps où ils étaient moins étendus qu'à présent. Il cite comme preuve le chemin qui conduisait autrefois du Valais au Grindelwald. Ce chemin, qui longeait le Bedmerhorn, est maintenant envahi en beaucoup d'endroits par le glacier d'Aletsch.

Séance du 20 Nov. 1839. — M. le Président fait lecture d'une notice biographique de M. de Candolle, sur feu M. le Cap. de Chaillet, président honoraire de la Société (*).

Séance du 4 Décembre 1839. — M. le Doct. Castella présente le mouvement de l'hôpital Pourtalès pendant l'année 1838. L'hôpital, au premier Janvier 1838, contenait 27 malades, dont 13 hommes et 14 femmes; il a été admis pendant l'année 382 malades, savoir : 258 hommes et 124 femmes, ce qui porte la totalité des malades traités cette année à 409. Sur ce nombre 311 sont sortis guéris; 54 sont sortis soulagés ou incurrables, 15 sont morts, dont 11 hommes et 4 femmes, et 29 ont été portés sur les registres de 1839. Le nombre total des journées de séjour pour les 409 malades a été de 13,351, et le terme moyen du séjour de chaque malade de 32 ½ jours. La mortalité, calculée sur les sorties et sur les décès, a été de 1 pour 25 et ⅓. Il est à remarquer que sur dix fièvres typhoïdes, toutes ont été guéries, et qu'aucune personne atteinte de cette maladie n'était habitant du canton de Neuchâtel.

M. Desor met sous les yeux de la Société des fragmens de molasse revêtus de plaques de spath calcaire. Il a recueilli ces fragmens près de Morney, en un endroit où les couches de molasse sont inclinées de près de 40°. Or comme la molasse est une roche essentiellement siliceuse, M. Desor en conclut que ces plaques de spath calcaire n'ont pas pu se former par suite d'un glissement des couches les unes sur

(*) Cette notice est imprimée dans le 2me volume des mémoires de la Société des sciences naturelles de Neuchâtel.

les autres, comme quelques géologues l'ont admis pour les bancs de roches calcaires. M. Desor attribue en conséquence la formation de ce spath calcaire à l'infiltration d'eaux chargées de carbonate de chaux, lesquelles auraient déposé cette substance, qui aurait ensuite été cristalisée par la chaleur. M. de Montmollin est enclin à attribuer ce phénomène de cristallisation à une action galvanique.

MM. Desor et Nicolet rendent compte d'une course qu'ils ont faite avec M. Agassiz à la perte du Rhône. Le Rhône traverse la première chaîne par une cluse profonde, qui se continue sous forme de faille, au-delà de la première chaîne. C'est dans cette faille qu'est située la perte du Rhône proprement dite, qui n'est autre chose qu'une excavation latérale du portlandien en un endroit où il est très-peu consistant. MM. Desor et Nicolet ont reconnu sur les berges du fleuve les terrains suivans : la molasse, le gault, le grès-vert, le néocomien et le portlandien. C'est dans l'étage supérieur du grès-vert, composé ici de marnes sableuses rouges, que se trouve cette grande quantité de fossiles, qui ont rendu la perte du Rhône si célèbre en géologie.

M. Nicolet met sous les yeux de la Société une carte géologique du Jura vaudois, sur laquelle M. Agassiz a indiqué la limite et les emplacemens du néocomien.

Séance du 28 Décembre 1839. — M. Agassiz fait lecture d'une lettre de M. Renoir, de Belfort, qui dit avoir trouvé, dans les Vosges, des traces d'anciens glaciers, savoir : des surfaces polies et des anciennes moraines.

M. Desor présente quelques observations sur les animalcules qui composent l'écume du lac. Il a trouvé que l'aspect savoneux que présentent, à différentes époques, les pierres roulées des bords du lac, est dû à la présence d'une quantité de bacillaires et de navicelles; ils ne pense pas que les bacillaires soient des animaux. M. Vogt a vu souvent les

navicelles se mouvoir, tandis qu'il n'a jamais observé aucun mouvement dans les bacillaires.

Séance du 8 Janvier 1840. — M. le Président et M. Agassiz font part chacun d'une lettre de M. Tschudi, qui dit avoir trouvé dans les Cordillières des roches calcaires contenant des fossiles qui lui ont paru être jurassiques. Il a trouvé des roches polies et des blocs erratiques, depuis la hauteur de 12,000 pieds jusqu'à 9,000 pieds. M. Agassiz en conclut que lorsque nos contrées étaient couvertes de glace, les glaciers des régions tropicales ne descendaient qu'à la limite de nos glaciers actuels.

Séance du 23 Janvier 1840. — M. Agassiz fait part à la Société des observations qu'il a faites, conjointement avec M. Vogt, sur le développement des œufs de poissons. Au milieu du mois de Décembre 1839, MM. Agassiz et Vogt prirent une femelle de Palée (Coregonus palaca), lui serrèrent les parois du ventre de manière à en faire sortir les œufs, qui furent reçus dans une cuvette remplie d'eau; ils prirent ensuite un mâle de la même espèce et lui exprimèrent de la même manière la liqueur spermatique, et remuèrent le tout dans le vase. Après dix jours ils remarquèrent les premières traces de l'embryon et le développement du système cérébro-spinal; le dix-huitième jour ils aperçurent le cœur qui, quoique formé avant le sang et encore dépourvu de cavité, était cependant soumis à des contractions. Le vingt-septième jour le sang commença à circuler. Ces expériences seront insérées dans la 2me livraison des poissons d'eau douce de M. Agassiz.

Séance du 5 Février 1840. — M. Desor communique le résultat des observations de M. Gressly sur les diverses faces que présentent les terrains jurassiques et en particulier sur la formation des bancs à coraux (*).

(*) Ces observations sont maintenant imprimées dans la 2me partie du mémoire de M. Gressly, faisant partie du vol. IV des nouv. mém. de la Société helv.

Séance du 19 Février 1840. — M. Desor communique les nouvelles observations qu'il a faites, conjointement avec MM. Vogt et Agassiz, sur l'écume du lac. Par un beau jour du mois de Février, il aperçut au milieu de l'écume qui tapissait les bords du lac une quantité de petits corpuscules verts, de forme lenticulaire, qu'il n'avait pas vus les années précédentes, et qui nageaient au-dessous de la couche superficielle de l'écume. Examinés au microscope, ces petits corps leur présentèrent l'aspect de coliers de perles entrelacés de toutes les manières. Ils remarquèrent en même temps, qu'en agitant la mousse verte qui tapissait alors le fond du lac, il s'en échappait une quantité de ces petites lentilles vertes. A l'approche du soir toutes ces petites lentilles disparaîssent ainsi que l'écume, pour reparaître de nouveau le lendemain, lorsque le soleil échauffe la battue du lac. Une quantité de vorticelles sont fixées à ces lentilles.

M. Agassiz fait lecture d'une lettre de M. Élie de Beaumont, qui, tout en reconnaissant l'exactitude des faits signalés par M. Agassiz, relativement aux glaciers, ne croit cependant pas que les surfaces polies et striées soient dues à l'action des glaciers; car dans ce cas les parois de rochers dans lesquelles les glaciers sont encaissés devraient être, selon lui, plus usées que celles qui sont en dehors de leur action et présenter une sorte d'élargissement en rapport avec leur frottement continuel, ce qui n'a pas lieu. Quant aux stries, M. Élie de Beaumont ne peut les attribuer aux glaciers, parce qu'elles ne sont pas toujours parallèles à l'axe du glacier et qu'elles se coupent fréquemment sous des angles plus ou moins ouverts. Enfin, M. de Beaumont invoque, comme un argument contre la théorie de M. Agassiz, le peu de pente qu'aurait un glacier qui s'étendrait depuis le sommet des Alpes jusqu'au Jura, et la force qu'il faudrait pour mouvoir une pareille masse de glace.

M. Agassiz répond à ces objections, que les glaciers aug-

mentant ou diminuant chaque année, il est naturel qu'ils n'occasionent pas un évasement sensible. Quant aux stries, ce qui prouve qu'elles sont bien réellement occasionées par le glacier, c'est que toutes les fois que la roche se désagrége facilement, on les voit disparaître et s'effacer sur les bords du glacier, tandis qu'elle continue d'exister sous la glace. Enfin M. Agassiz démontre que l'objection empruntée à la distance et au poids des masses disparaît du moment où il est démontré que le mouvement du glacier est produit par une dilatation simultanée de toute sa masse.

Séance du 4 Mars 1840. — M. Desor présente quelques observations sur les mousses qui tapissent les bords du lac. Il a trouvé qu'elles sont composées d'une espèce particulière d'algues, du genre *Conferva*, à laquelle adhèrent souvent de petits appendices de couleur brunâtre, qui se composent essentiellement de bacillaires. Les sporules de ces algues présentent un caractère très-particulier : chaque sporule est renfermée dans une cellule et s'échappe par les bords de la cloison; il n'est pas plutôt sorti de sa cellule, qu'on le voit courir dans tous les sens, comme pourrait le faire la monade la plus agile, de manière que l'on pourrait réellement croire que ce sont des animaux; cependant, lorsqu'on les examine quelque temps, on finit par s'apercevoir de l'uniformité de ces mouvemens; après quelque temps, les sporules se fixent, puis on voit une espèce de germe se détacher de leur flanc, ce qui ne permet pas de douter de la nature végétale de ces petits corps.

M. Agassiz met sous les yeux de la Société un tronc de cycadée fossile trouvé par M. C. Nicolet dans le portlandien près des Brenêts. Ce tronc est entièrement silicifié et constitue une espèce nouvelle. C'est jusqu'ici la seule plante fossile de cette famille, trouvée sur le continent.

M. Agassiz fait voir en outre plusieurs fossiles de la molasse des environs de St. Gall, parmi lesquels se trouve une

pholadomye. On ne connaissait jusqu'ici aucun animal de ce genre dans la molasse; l'argile de Londres est le seul terrain tertiaire où l'on en ait trouvé.

Séance du 18 Mars 1840. — M. Agassiz rend compte d'une course qu'il a faite avec M. Ibbetson aux environs de Fribourg, pour y étudier la nature du gaz inflammable qui s'échappe du rocher par plusieurs fissures. M. Ladame, qui a fait l'analyse de ce gaz, l'a trouvé composé d'un mélange d'hydrogène protocarboné et d'hydrogène libre. M. Agassiz pense que ce gaz résulte de la décomposition des lignites qui se trouvent dans le grès à fucoïdes de cette contrée. Il attribue son odeur sulfureuse au passage de la flamme au travers du gypse. M. Ibbetson présente une ammonite trouvée dans ce même grès, c'est l'*amm. inflata* identique avec celle de l'île Whigt et de la perte du Rhône.

M. Agassiz présente à la Société le moule du *Dinotherium giganteum*, dont il a fait don au musée.

Séance du 15 Avril 1840. Il est donné lecture d'une lettre de M. Schuttleworth à M. Desor, sur le mouvement des sporules de la conferve du lac. M. Schuttleworth pense qu'on peut attribuer ce mouvement à plusieurs causes, savoir : 1° le passage d'un milieu dans un autre; 2° l'attraction et la répulsion réciproques de ces corpuscules; 3° la différence de densité entre la substance des granules et de celle de l'eau ambiante; 4° les transformations qui peuvent s'opérer à la surface des granules et occasioner ainsi un changement de densité. M. Schuttleworth annonce que les infusoires forment le long des rives de l'Aar des masses gélatineuses si considérables, qu'on pourrait en recueillir des chars Il a essayé d'en faire du tripoli artificiel, en les traitant par des acides et en les exposant à une chaleur de four à porcelaine.

M. Agassiz présente une pierre des bords du lac, qui est

couverte d'une couche blanchâtre composée entièrement des mêmes conferves qui tapissent les pierres du fond de l'eau. Il suffit que ces conferves restent quelques jours hors de l'eau pour perdre entièrement leur couleur verte. On remarque sous cette couche une immense quantité d'infusoires et quelques Diatomées; il est probable que les infusoires se sont réfugiés sous les conferves lorsque les eaux commençaient à se retirer, et qu'ils y ont péri par la dessication. Cette couche ayant atteint en six semaines une épaisseur d'une ligne, on n'a pas lieu de s'étonner de la puissance des couches de tripoli et de ces roches à grains fins qui sont composées presqu'exclusivement d'infusoires fossiles.

M. Agassiz fait voir plusieurs individus de l'*ancylus fluviatilis* qu'il a recueillis sous des pierres au bord du lac. M. Vogt ayant fait l'anatomie de ce mollusque, s'est convaincu avec M. Agassiz, que la saillie que l'on voit sur le côté gauche de cet animal n'est point une branchie conformée comme les branchies ordinaires des gastéropodes, mais un corps compacte situé au-dessous d'un pli du manteau. Cet animal est hermaphrodite. L'absence de véritables branchies fait penser à M. Agassiz qu'il se rapproche des gastéropodes pulmonés, d'autant plus qu'il a vu monter plusieurs individus le long des parois du verre pour arriver à l'air; ce qui est d'ailleurs conforme à l'opinion émise par Ferussac. Le genre ancylus serait ainsi un lymnée, dont la coquille n'est pas enroulée.

Séance du 6 Mai 1840. — M. Desor communique une lettre de M. C. Nicolet sur le sulfure de zinc du calcaire à Entroques de Montboucon près de Besançon, d'où il résulte que ce métal existe dans la castine de l'oolite ferrugineuse.

M. Vogt communique les observations microscopiques qu'il a faites sur un animal parasite trouvé par M. Agassiz sur les bords du manteau de l'*ancylus fluviatilis*. M. Agassiz a fait de ce parasite le type d'un nouveau genre qu'il appelle *muzia* et auquel il a donné le nom spécifique de *heterodactila*,

à cause du nombre variable de crochets fixés à l'extrémité des pattes. La longueur de cet animal est d'une ligne; son corps est cylindracé et indistinctement divisé; il n'a point d'yeux; les pieds sont au nombre de onze paires, dont la première est située près de la bouche. Cet animal paraît se nourrir d'infusoires, puisqu'on a trouvé dans son estomac des navicelles, des gomphonèmes et d'autres infusoires.