

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

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 24 (1839)

Rubrik: III. Beilagen

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: 02.05.2026

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

BEILAGEN.



BEILAGE I.

VERZEICHNISS DER MITGLIEDER,

welche

der Versammlung schweizerischer Naturforscher

IN BERN

am 5., 6. und 7. August 1839

beigewohnt haben.

AARGAU. (4)

- Herr Bolley, Prof.
 — Frikart, Lehrer.
 — Zimmermann.
 — Zschokke, Vater.

BASEL. (10)

- Herr Bernoulli, Apotheker,
 — Fischer, Prof.

Herr Imhof, Dr.

- Jung, Prof.
- La Roche, Deputat.
- Meisner, Prof.
- Merian, Rathsherr.
- Merian, Prof.
- Miescher, Prof.
- Schönbein Prof.

BERN. (70)

Herr Anker, Prof.

- Bekh, Bergbaudir.
- Benoit, Dr. Med.
- Brown, bei Thun.
- Brunner, Prof.; Vicepräs. d. Gesellsch.
- Couleru, von Neuenstadt.
- Demme, Prof.
- Dietrich, Dr. Med.
- von Effinger-Wildegg.
- Emmert, C., Dr. Med.
- von Fellenberg, Secret. d. Gesellsch.
- Flügel, Dr. Med.
- Fueter, Apotheker.
- Fueter-Simon.
- Fueter, Prof.
- Gerber, Prof.
- Gibollet, von Neuenstadt.
- von Graffenried, Oberförster.
- von Greyers, Oberförster.
- Guthnick, Apotheker.
- Gruner, von Worblaufen.
- Gygax.
- Haller, Dr. Med.
- Hermann, Prof.

Herr Isenschmid, Prof.

- Ith, Prof.
- Kasthofer, Regierungsrath.
- Lamon, Pfarrer.
- Lohner, gew. Landammann.
- Lutz, Dr. Med.
- May, Dr. Med.
- Meyer, Fr., Secret. d. Gesellsch.
- Müller, Ingenieur.
- Pagenstecher, Apotheker.
- Rätzer, Pfarrer.
- Rau, Prof.
- Ryser, Dr. Med.
- Schärer, Pfarrer.
- Schenk, Mechaniker.
- Schiferli, Dr. Med.
- Schneider, Dr. Med., Regierungsrath.
- Schnell, Dr. Med.
- Seiler, Dr. Med.
- Shuttleworth.
- Simon, gew. Landammann.
- Straub, Dr. Med.
- Studer, Apotheker.
- Studer, Pfarrer.
- Studer, Prof., Präs. d. Gesellsch.
- von Tavel, gew. Forstmeister.
- Theile, Prof.
- Trechsel, Prof.
- Trechsel, Pfarrer.
- Tribolet, Prof.
- Trog, Vater.
- Trog, Apotheker.
- Troxler, Prof.

Herr Tscharner, Regierungsrath.

- Tscharner von Bellerive.
- Valentin, Prof.
- Vogt, Prof.
- Vogt, Dr. Med.
- Volmar, Prof.
- von Wagner, Apotheker.
- von Wattenwyl-von Wattenwyl.
- Wild, Dr. Med.
- Wydler, Prof.
- Wyttenbach, Dr. Med.
- Wyttenbach, Apotheker.
- Zehender von Gottstadt.

FREIBURG. (11)

Herr Bumann.

- de Farvagnié, Dr. Med.
- Götz, Apotheker.
- Lagger, Dr. Med.
- Longchamp, Dr. Med.
- Lüthy, Apotheker.
- Monnerat, Apotheker.
- Müller, Apotheker.
- Pugin, Dr. Med.
- Volmar, Dr. Med.
- Wicht, Gerichtschreiber.

ST. GALLEN. (1)

Herr Meyer, Apotheker.

GENÈVE. (5)

Herr Mallet, Oberrichter.

- Mayor, Dr. Med.
- Pictet, Prof.

Herr Wartmann, Prof., Vater.
 — Wartmann, Prof., Sohn.

LUZERN. (1)

Herr Sägesser, Dr. Med.

NEUENBURG. (17)

Herr Agassiz, Prof.
 — de Bosset, Oberst.
 — Coulon, Sohn.
 — Desor.
 — Du Bois, Friedr.
 — Du Pasquier, Sohn.
 — Favarger, Kanzler.
 — Humbert-Droz.
 — Ibbetson.
 — Joannis, Prof.
 — Meuron.
 — de Montmollin.
 — Nicolet, Apotheker.
 — Nicolet, Lithograph.
 — Roy.
 — Sacc, Dr. Med.
 — Vouga.

SCHAFFHAUSEN. (1)

Herr Fischer, Oberst.

SOLOTHURN. (10)

Herr Daguet.
 — Heindorf, Apotheker.
 — Kottmann, Dr. Med.
 — Möllinger, Prof.
 — Pflueger, Apotheker.
 — Schmid, Appellationsrath.
 — Schröder, Prof.

Herr Strohmeyer, Pfarrer.

- Vögtlin, Dr. Med.
- Zetter, Ingenieur.

WAADT. (12)

Herr Albers.

- Barraud.
- Baup; Apotheker.
- Beranger, Apotheker.
- Blanchet, Apotheker.
- Buttin, Apotheker.
- Chavannes, Prof.
- de Charpentier, Dir. der Salzwerke.
- Lardy, Forstmeister.
- Levrat.
- Mayor, Dr. Med.
- Mellet, Pfarrer.

ZÜRICH. (11)

Herr Escher von der Linth.

- Eschmann, Ingenieur.
- Hess, Dr. Med.
- Köchlin, Dr. Med.
- Meyer.
- Schinz, Prof.
- Stocker.
- Wolf, Rud.
- Zeller, J.
- Ziegler, Vater, von Winterthur.
- Ziegler, Dr. Med.



EHRENMITGLIEDER UND GÄSTE.

- Herr Beilschmid, Dr. Med., aus Breslau.
 — von Grenus, aus Genf.
 — Høeninghaus, Präs., aus Crefeld.
 — Keller, Legationsrath, aus Stuttgart.
 — von Kutorga, Prof., aus Petersburg.
 — Le Jeune, Oberst, aus Metz.
 — d'Omalius d'Halloy, gew. Préfet von Namur.
 — Persoz, Prof., aus Strassburg.
 — Prévost, Prof., aus Paris.
 — Schäfer, Med.-Assessor, aus Breslau.
 — Täublin, aus Eferingen.
 — Welz, Dr.
 — von Zinowieff, aus Petersburg.



Anzahl der Mitglieder aus anderen Cantonen	83
Anzahl der Mitglieder aus dem Canton Bern	70
Anzahl der Ehrenmitglieder und Gäste	13

166.



BEILAGE II.**VERZEICHNISS DER NEU AUFGENOMMENEN
MITGLIEDER**

Mittwoch den 7. August 1839.

AARGAU.

- Herr Bollay, Pompejus, Dr. — Chemie.
 — Fein, Robert, Prof. der Physik.
 — Schmidlin, Theod., Chemiker. — Chemie.

BASEL.

- Herr Steinmann. — Zoologie.

BERN.

- Herr Bekh, in Thun, Bergbaubeamter. — Mineral. u. Geol.
 — Dietrich, Med. Dr. — Medicin.
 — Emmert, C., Med. Dr. — Medicin.
 — Engel, Med. Dr., in Twann. — Medicin.
 — Gibolet, V., in Neuenstadt. — Botanik.
 — von Greyerz, E., Oberförster. — Forstcultur.
 — Gygax. — Mineralogie.
 — Hermann, J., Med. Dr. und Prof. — Anatomie.
 — May, E., Med. Dr. — Medicin.
 — Marchand, Oberförster in Pruntrut. — Forstcultur.

- Herr Meyer, L. R., Negot. in Burgdorf. — Entomologie.
 — Otz, C., Mechaniker. — Physik.
 — Ryser, Med. Dr. — Medicin.
 — Schiferli, M., Med. Dr. — Medicin.
 — Seiler, Med. Dr. — Medicin.
 — Simon, A., gew. Landammann. — Mineral. u. Geol.
 — Studer, G., Secretär. — Topographie.
 — Vogt, C., Med. Dr. — Anatomie und Physiologie.
 — von Wattenwyl-Wattenwyl. — Medicin.
 — Weisser, Henri, Prof. zu Pruntrut. — Botanik.
 — Wytttenbach, J., Med. Dr. — Medicin.
 — Wytttenbach, Apoth. — Mineralogie.

FREIBURG.

- Herr Challamel, Pfarrer in Broc. — Ornithologie.
 — Wicht, Greffier. — Mineralogie und Geologie.

GENÈVE.

- Herr Plantamour, Émile, Prof. — Astronomie.

NEUENBURG.

- Herr Desor, aus Frankfurt. — Geographie, Physik.
 — Droz, Med. Dr., aus La Chaux-de-fonds. — Medicin.
 — Ibbetson, Cap., aus England. — Geologie.

ST. GALLEN.

- Herr Zollikofer, P. Ernst., Dr. Med.

SCHAFFHAUSEN.

- Herr Fischer, Berchtold. — Mechanik und Technologie.

SOLOTHURN.

- Herr Heindorf, Apotheker.
 — Zetter, Joh., Civilingenieur. — Mathem. u. Technol.

WAADT.

- Herr Albers, Anton, aus Bremen. — Entomologie.
— Fivaz, Pfarrer. — Botanik.
— Recordon, Dr. Med. — Botanik.

WALLIS.

- Herr Bonnaz, Felix, Dr. Med. — Botanik.

ZÜRICH.

- Herr Meyer, Caspar. — Zoologie.
— Stocker, Caspar. — Mineral. u. Geol.
— Wolf, Rud. — Mathem. u. Physik.



Anzahl der neu aufgenommenen Mitglieder . 43.



BEILAGE III.

VERZEICHNISS

der

an die Gesellschaft geschenkten Schriften.

-
- Agassiz, L.*, Prof., Histoire naturelle des poissons d'eau douce de l'Europe centrale. 1 livr. cont. les Salmones. Fol. Neuchât. 1839. (V. Verf.)
- Monographies d'Echinodermes vivans et fossiles. 1 livr. 4. Neuchât. 1839. (V. Verf.)
- Boubée, N.*, Tableau figuratif de la structure minérale du globe. Paris 1839. (V. Verf.)
- de Candolle, Alph.*, Hypsométrie des environs de Genève. 4. Genève 1839. (V. Verf.)
- Chavannes, Prof.*, Notice nécrologique sur César de La Harpe, Général etc. 8. Laus. 1839. (V. Verf.)
- Coindet, Dr.*, Mém. sur l'hygiène des condamnés détenus dans la prison pénitentiaire de Genève. 8. Paris 1838. (V. Verf.)
- Deselys-Longchamps, Ed.*, Etudes de micromammalogie. 8. Paris 1839. (V. Verf.)
- Desjardins, Jules*, Observ. météorologiques faites à Flacq (Ile Maurice), un tableau. (V. Verf.)

- Du Bois, Fréd.*, Voyage en Crimée, au Caucase, en Arménie etc. Livr. V—IX. Fol. Neuchât. et Paris 1839. (V. Verf.)
- Ducrest, F. J.*, Essai sur l'oppression et la prostration des forces. Thèse. 4. Paris 1818. (V. Verf.)
- Dumortier*, Analyse des familles des plantes. 8. Tournay 1829. (V. Verf.)
- Gosse, L. A.*, Relation de la peste qui a régné en Grèce en 1827 et 1828. 8. Paris 1838. (V. Verf.)
- — Examen médical et philosophique du système pénitentiaire. 8. Genève et Paris 1838. (V. Verf.)
- Hecker, Dr.*, Geschichte der neueren Heilkunde. 8. Berlin 1839. (V. Verf.)
- Köchlin, Dr.*, die in der Schweiz bestehenden Währschaftsmängel der nützlichsten Hausthiere. Gekrönte Preisschrift. 8. Zürich 1839. (V. Verf.)
- Musignano, le prince de*, Selachorum tabula analytica. 4. (V. Verf.)
- Möllinger, Prof.*, die Lehre von den Krystallformen, nebst Vorschlag und Versuch zu einer natürlichen Bezeichnungsmethode ihrer Combinationen. 12. Solothurn 1839. (V. Verf.)
- d'Omalius d'Halloy*, Note sur la classification des races humaines. 8. (V. Verf.)
- Otth, Adolph, Dr.*, Esquisses africaines dessinées pendant un voyage à Alger et lithograph. par l'auteur. Fol. Berne 1838. (V. Vater des verstorb. Verf.)
- Pouchet*, traité élémentaire de Botanique. 2 Vol. 8. Rouen 1835 et 36. (V. Verf.)
- Robert*, des plantes phanérogames qui croissent naturellement aux environs de Toulon. 8. Brignolles 1838. (V. Verf.)

Sulzberger, Karte des Cantons Thurgau. Ein Blatt gr. Fol.
(V. Verf.)

Tschudi, Classification der Batrachier. 4. Neuchâtel 1838.
(V. Verf.)



BEILAGE IV.**LETTRE DE MR. G. H. DUFOUR,**

Quartier-maitre-général,

sur les

travaux topographiques de la feuille XVII de l'atlas
général de la Suisse.

Zurich le 18 Juillet 1839.*A Monsieur le professeur Studer, président de la Société
Suisse des sciences naturelles.***MONSIEUR LE PRÉSIDENT!**

Les travaux topographiques de la feuille XVII de l'atlas général de la Suisse, pour l'exécution desquels la Société que Vous présidez a bien voulu contribuer par l'offre d'une somme de 3000 francs, n'ont pas été, l'an dernier, poussés aussi loin que je l'aurais désiré. Deux ingénieurs seulement, sur trois que j'avais désignés, ont pu se rendre sur les lieux, et ils ont rencontré des difficultés inattendues qui ont beaucoup ralenti leur marche. Voulant profiter d'anciens plans locaux qui paraissaient bons, ils en ont fait la réduction à notre échelle; mais ces plans ne s'accordant pas avec les lieux, il a fallu recommencer à nou-

veau et tout le temps qu'on avait mis à la réduction a été perdu. Ensuite, nos ingénieurs, aux prises, pour la première fois, avec les hautes montagnes et les difficultés sans nombre que présentent de telles localités, ont d'abord tâtonné et marché lentement. Ce n'est qu'au bout d'un certain temps que, sûrs de leurs procédés, ils ont pu cheminer avec plus de célérité; mais alors sont venues les pluies qui ont souvent interrompu leur ouvrage et les ont même forcés à quitter les montagnes pendant quelques semaines.

Toutes ces raisons réunies font que les levés de l'année dernière, faits à l'échelle du $\frac{1}{50000}$, ne comprennent encore que le fond du lac Léman, depuis Vevay jusqu'à Bex et les montagnes environnantes. Les feuilles-minutes, qui comprennent cette partie, ont été mises au net, elles sont les plus belles et les plus intéressantes que nous ayons en portefeuille. Si elles eussent été plus avancées je me serais fait un plaisir et un devoir de les mettre sous les yeux de la Société. Ce sera pour une autre année.

Maintenant quatre ingénieurs-géographes sont employés à continuer le travail qui, je l'espère, va faire de grands progrès malgré ses difficultés. L'un est dans les environs de Sion, l'autre à Martigny, le troisième à Châtel St. Denis et le quatrième dans le Haut-Simmenthal. Ainsi la feuille XVII n'est pas négligée.

Si nous nous contentions d'une simple approximation, nos travaux iraient beaucoup plus vite; cette année même en pourrait voir la fin. Mais nous voulons que les formes des montagnes soient fidèlement rendues; nous en étudions les crêtes, les pics, les profondes sinuosités; nous déterminons les différences de niveau; et, autant que possible, nous dessinons leurs croupes par courbes horizontales. Aussi puis-je vous dire, qu'à ma connaissance, jamais topographie en pays de montagnes n'a été mieux ni plus fidé-

lement exécutée. Je dois ce témoignage aux jeunes gens pleins de zèle qui se sont chargés d'une tâche aussi difficile.

Vous apprendrez, sans doute, avec plaisir qu'à côté de la feuille XVII, il y en a six autres commencées et, dans le nombre, deux déjà fort avancées, savoir la septième et la seizième. Je mets tous mes soins à rassembler les matériaux épars, à combler les lacunes pour arriver le plus promptement possible à compléter quelques feuilles. J'espère y arriver bientôt, mais je voudrais toujours que la feuille XVII parût la première.

J'ai l'honneur d'être avec la plus haute considération,

Monsieur le Président,

Votre obéissant serviteur,

G. H. DUFOUR,

Quartier-maître-général.



BEILAGE V.**INDICATION**

de quelques faits relatifs à l'écume du lac
de Neuchâtel.

*Lu à la Séance de l'assemblée générale de la Société
Helvétique des sciences naturelles réunie à Berne,
par Mr. Desor.*

Depuis des siècles les habitans des bords du lac de Neuchâtel ont l'habitude d'observer l'écume qui se forme sur le rivage, pendant les premiers beaux jours de printemps. Ils estiment que c'est le moment où le lac se purifie de toutes les impuretés que l'hiver y accumule; et c'est dans ce sens qu'ils disent que le *lac écume*, assimilant ainsi ce phénomène à un effet analogue, qui se produit dans beaucoup de liquides lorsqu'on les soumet à une certaine température. On envisage cette écume printannière comme le pronostic le plus sûr de l'arrivée de la belle saison, et l'on n'a garde de se baigner au lac avant que le lac n'ait écumé. Ce pronostic a certainement quelque chose de très fondé; mais il arrive ici ce qui arrive habituellement, c'est que l'on confond l'effet avec la cause.

Jusqu'ici personne à Neuchâtel ne s'était enquis des causes de ce phénomène; j'ignore jusqu'à quel point il a été l'objet de recherches scientifiques ailleurs; car il est certain qu'il n'est point limité à ce seul lac; pour ma part j'ai vu la même écume aux bords des lacs de Thoune et de Morat et sur les bords de l'Aar.

C'est à Mr. Coulon qu'appartient le mérite d'avoir appelé l'attention d'une manière sérieuse sur ce sujet. Mr. Coulon a depuis longtemps l'habitude d'observer chaque jour le niveau du lac. Par l'un des premiers beaux jours du mois de Mars de cette année il fut frappé de la quantité d'écume dont les bords du lac s'étaient subitement chargés, et nous engagea, Mr. Agassiz et moi, à l'examiner de plus près. Comme nous nous trouvions très près d'une blanchisserie, je crus d'abord que cette écume n'était que le résidu de quelque savonnage, et ce ne fut qu'après l'avoir poursuivie à une grande distance et dans deux directions opposées, que je m'assurai qu'elle ne pouvait provenir de la cause que je lui supposais. En ayant recueilli dans un verre et l'ayant soumise à un examen microscopique, quel ne fut pas notre étonnement, lorsque nous vîmes que la gouttelette, au foyer du microscope, était composée presque uniquement d'une triple couche d'infusoires, qui n'avaient guère qu'une ligne de diamètre sous un pouvoir de 250! C'étaient de petits animaux très analogues au *Colpoda cucullus* d'Ehrenberg; la plupart étaient morts, quelques-uns seulement se mouvaient lentement, en tournant sur eux-mêmes. Ils étaient pourvus de petits cils, à l'aide desquels ils paraissaient exécuter leurs mouvements rotatoires. Nous répétâmes nos observations pendant plusieurs jours consécutifs, et chaque fois nous trouvâmes dans l'eau de cette écume les mêmes petits animaux. — Un abaissement de température survenu subitement mit fin

à nos observations et déjà nous croyions le phénomène limité aux premiers beaux jours du printemps^{*)}, lorsque après quelques semaines nous vîmes les bords du lac se couvrir de nouveau d'écume sous l'influence d'un soleil assez chaud. C'était à la mi - Avril. Nous reprîmes nos observations. Sous le microscope cette écume avait sensiblement changé de nature, quoique son aspect fut le même. Les petits animaux voisins des Colpades avaient pour la plupart fait place à d'autres infusoires de plus grande taille, tels que des Navicelles (la *Navicula viridis* d'Ehrenberg) des Paramacies, des Monades et autres. Quoique nombreux encore ils l'étaient cependant moins qu'à l'époque de nos premières observations. Le beau temps ayant continué pendant quelques semaines, nous pûmes varier nos expériences à loisir, et c'est alors que nous nous aperçûmes, que le phénomène dont il s'agit, comme tous les phénomènes de vie en général, est non seulement soumis à l'influence des saisons, mais qu'il varie aussi d'une manière très sensible suivant les heures du jour et suivant les accidents atmosphériques. Voici à peu près ce que nous avons constaté à cet égard :

Les premières traces d'écume ne paraissent que lorsque le soleil est déjà assez haut sur l'horizon. Elle va en augmentant jusque dans l'après midi, où elle acquiert son maximum de densité. Plus tard elle commence à diminuer, et au moment du coucher du soleil, elle a en grande partie, si non entièrement, disparu. Les variations de température accidentelles exercent une influence non moins sen-

*) Quoique cette écume se maintienne pendant toute la belle saison, le public n'en est guère frappé qu'au printemps. Cela tient sans doute à ce qu'à Neuchâtel le printemps arrive très brusquement. Cette année elle paraît avoir été plus précoce que d'habitude.

sible. Laissez arriver un vent violent ou une pluie fraîche et vous verrez presque à l'instant votre écume disparaître. Nous ne l'avons vue qu'une fois persister malgré une pluie violente; mais c'était une pluie d'orage très chaude, qui ne dura que quelques instans.

Au commencement de Juin la faune microscopique de notre écume avait encore changé d'aspect. Cette fois elle se composait presque exclusivement de Vorticelles et de tiges de Vorticelles avec une autre espèce de Rotifères, de forme ovale, que je ne sache pas être décrite dans le grand ouvrage d'Ehrenberg. Déjà en 1837, à la même époque, nous avons recueilli dans les creux qui se forment dans le calcaire au bord du lac, de l'eau contenant les mêmes Vorticelles. Mais nous ne nous doutions pas de leur connexion avec l'écume. — Désirant vérifier les observations d'Ehrenberg sur la voracité des Vorticelles, nous mêlâmes à la goutte d'écume qui les renfermait, un peu de carmin et nous vîmes aussitôt tous ces petits animaux s'en repaître avec un appétit sans égal. En un instant tous leurs estomacs étaient remplis de cette teinture rouge. Les autres infusoires ne paroissoient pas goûter cette sorte d'aliment.

Enfin au mois de Juillet les infusoires de notre écume présentaient encore un aspect différent; c'étaient des Monades, des Baccilaires, des Galionelles, des Closthirium, des Navicelles (la *N. viridis* et une autre petite espèce non décrite.). Les Baccilaires surtout étaient proportionnellement très nombreuses. C'est un fait digne de remarque que depuis que nous observons l'écume du lac, c'est-à-dire depuis le mois de Mars de cette année, nous avons vu le nombre des animaux infusoires diminuer progressivement, tandis que les plantes infusoires augmentèrent en proportion. Dans ce moment (commencement d'Août) les premiers sont peu

nombreux, tandis que ces dernières qui n'existaient pas au printemps prédominent de beaucoup.

Généralement l'écume du lac ne s'étend guère qu'à une trentaine de pieds du rivage, en diminuant progressivement d'intensité. Les dernières bandes ressemblent plutôt à des taches graisseuses qu'à de l'écume proprement dite. Dans les petites anses et découpures du bord, l'écume a souvent jusqu'à un demi pouce d'épaisseur. L'aspect en est généralement très filamenteux; au toucher, elle se montre beaucoup plus glaireuse que toute espèce d'écume formée par le mélange mécanique de gaz avec l'eau et je ne pense pas que ceux qui ont l'habitude d'en toucher, pussent facilement être induits en erreur à cet égard.

Il est évident pour moi que la formation de cette écume n'est point le résultat d'une action mécanique quelconque; elle ne provient ni d'une pression ni d'un frottement, car dans ce cas l'agitation du lac devrait lui être favorable. Or tout le contraire a lieu. Il suffit que le lac commence à s'agiter pour la faire diminuer sensiblement, et lorsque les vagues deviennent puissantes, elle disparaît complètement quelque élevée que soit la température de l'air et de l'eau.

Quelle est donc l'origine de cette écume? Est-elle produite par les infusoires qui s'y trouvent ou bien se rattache-t-elle à quelque autre influence que nous ne connaissons pas? Jusqu'à quel point et dans quelles limites est-elle favorable au développement des infusoires? Voilà des questions qu'il serait téméraire de vouloir résoudre aujourd'hui. Pour ma part, j'ai la conviction que le phénomène que j'ai eu l'honneur de Vous exposer, se rattache à plus d'une question de la vie organique et de la physique générale *). Je n'ai

*) N'y aurait-il pas quelque corrélation entre ce phénomène de l'écume et ce que l'on appelle à Neuchâtel les *fontaines du*

point voulu anticiper sur la réalité des faits par des hypothèses, qui ne pourront manquer de surgir dans un champ d'investigations aussi productif que l'étude des infusoires. Je m'estimerai heureux si ceux de nos collègues qui habitent les bords des lacs suisses voulaient dès aujourd'hui diriger leur attention vers ce phénomène, afin qu'il puisse devenir, l'année prochaine, le sujet d'une discussion plus étendue et plus approfondie.

lac, c.-à-d. ces bandes lisses qui sillonnent le lac, tandis que le reste de la surface est plus ou moins agité? On a cherché à expliquer l'existence de ces bandes lisses ou fontaines, par une inégalité de pression atmosphérique. Sans vouloir rejeter cette opinion d'une manière absolue, je connais des faits qui semblent réclamer une autre explication. Ainsi p. e. nous avons vu, il y a quelques semaines, ces mêmes bandes persister et même augmenter par une pluie battante produisant une agitation bien plus prononcée que celle que l'on dit resulter de l'inégalité de pression atmosphérique. Dans ce cas particulier la présence de corps gras-seux à la surface des bandes lisses ne serait-elle pas plus admissible?



BEILAGE VI.**NOTIZEN**

über das

Volta'sche Verhalten des oxydirten Wassers

von

C. F. SCHÖNBEIN.

Schon vor einiger Zeit stellte ich über das Volta'sche Verhalten der Hyperoxyde des Bleies und des Silbers eine Reihe von Untersuchungen an und fand, in Uebereinstimmung mit andern Physikern, dass diese Körper einen eminent elektro-negativen Charakter besitzen. Meine neueren Beobachtungen über die sogenannte Polarisation der Elektroden innerhalb oxyelektrolytischer Flüssigkeiten richteten meine Aufmerksamkeit aufs Neue auf die Hyperoxyde, namentlich aber auf dasjenige des Wasserstoffes hin, von welchem ich in einer meiner letzten Abhandlungen die Vermuthung ausgesprochen, dass in ihm wohl die Ursache der negativen Polarität liegen dürfte, welche die positive Elektrode innerhalb einer oxyelektrolytischen Flüssigkeit erlangt. So viel mir bekannt ist, hat sich ausser *Becquerel* noch Niemand mit dem Wasserstoff-Hyperoxyd vom Volta'schen Standpunkte aus befasst und selbst die von diesem ausge-

zeichneten Naturforscher angestellten Versuche sind bei Weitem noch nicht zahlreich genug, um aus denselben eine erschöpfende Kenntniss der Volta'schen Verhältnisse des in Frage stehenden Körpers ziehen zu können. Der innige Zusammenhang, welcher zwischen chemischen und elektrischen Thätigkeiten besteht, und das so äusserst merkwürdig anomale Verhalten des oxydirten Wassers in chemischer Hinsicht geben der Vermuthung Raum, dass die genannte Verbindung auch in Volta'scher Beziehung ganz eigenthümlich sich verhalten und zu interessanten Stromerscheinungen Veranlassung geben werde. Nachfolgende Angaben dürften vielleicht Einiges dazu beitragen, unsere Kenntnisse von dem Volta'schen Verhalten des oxydirten Wassers zu erweitern.

Zunächst muss ich bemerken, dass das von mir bei meinen Versuchen gebrauchte Wasserstoff-Hyperoxyd sehr stark mit Wasser verdünnt war, so, dass schwammförmiges Platin in dasselbe gebracht, eine nur mässig lebhafte Entwicklung von Sauerstoffgas verursachte, und dann habe ich noch des Umstandes Erwähnung zu thun, dass das bei den Experimenten dienende Platin vorher mit grosser Sorgfalt, durch Behandlung mit Kalilösung und Salpetersäure, Abwaschen in destillirtem Wasser und Glühen von allen ihm etwa noch anhängenden fremdartigen Substanzen, gereinigt wurde.

In die erwähnte Versuchsflüssigkeit liess ich zwei Platindrähte eintauchen, von welchen einer mit einem schwammförmigen Ende versehen war, und verband, nachdem dieselben eine kurze Zeit in oxydirtem Wasser gestanden hatten, ihre freien Enden mit einem empfindlichen Galvanometer. Es trat unter diesen Umständen ein lebhafter Strom ein, der eine solche Richtung hatte, dass das eintauchende schwammförmige Platinende zu dem compacten Ende posi-

tiv sich verhielt. Dieses Resultat stimmt mit demjenigen, das Becquerel schon vor geraumer Zeit erhalten hat, vollkommen überein. Verwechselte ich einen der Platindrähte, gleichgültig, ob den mit dem schwammförmigen Ende versehenen, oder den gewöhnlichen, mit einem Silberdrahte, so erwies sich letzterer ebenfalls positiv gegen die ersteren. War einer der Drähte Gold, der andere Silber, so stand dieser zu jenem in dem gleichen Volta'schen Verhältnisse, in welchem das Zink zum Kupfer steht.

Wurde das wasserhaltige Wasserstoff-Hyperoxyd mit etwas Kali versetzt, so erhielt ich Resultate, wesentlich verschieden von denen, deren ich so eben gedachte: es verhielt sich nämlich das Silber in einer derartigen Flüssigkeit gegen compactes Platin, wie auch gegen schwammförmiges negativ. Das gleiche Verhalten zeigte jenes Metall auch gegen das Gold.

Setzte ich dem oxydirten Wasser wässrige Lösungen von Natrum, Baryt, Strontian oder Kalk zu, so brachten sie die nämlichen Volta'schen Wirkungen hervor, welche das Kali verursacht, d. h. es verhält sich in solchen Gemischen das Silber negativ, zum Platin sowohl, als zum Golde.

Bei der kleinen Menge oxydirten Wassers, die ich zu meiner Verfügung hatte, war es mir unmöglich, alle wünschbaren Versuche anzustellen und namentlich die Grössen der Ablenkung der Nadel bei Anwendung verschiedener Alkalien genau auszumitteln. Mit kalihaltigem oxydirtem Wasser erhielt ich folgendes Resultat:

Silber gegen schwammförmiges Platin negativ, anfängliche Ablenkung	90°
Silber gegen compactes Platin negativ, anfängliche Ablenkung	78°
Silber gegen Gold negativ, anfängliche Ablenkung	100°

Vor der Hand müssen wir uns mit dem allgemeinen, aber nicht ganz uninteressanten Ergebniss begnügen, dass die Anwesenheit einer alkalischen Salzbasis in dem oxydirten Wasser das unter den gewöhnlichen Umständen gegen Gold und Platin positiv sich verhaltende Silber negativ gegen diese Metalle macht.

Da die Darstellung des reinen oxydirten Wassers zu den mühsamsten chemischen Operationen gehört, so suchte ich durch vergleichende Versuche auszumitteln, ob in Volta'scher Beziehung jenes nicht durch chlorbariumhaltiges ersetzt werden könne. Nachstehende Angaben werden darthun, dass dieses möglich ist; ein Umstand, der nicht Wenig dazu beitragen muss, unsere Forschungen über das Volta'sche Verhalten des Wasserstoff-Hyperoxydes zu erleichtern, und der daher verdient, von den Elektrochemikern beachtet zu werden.

In schwach mit Salzsäure versetztes Wasser wurde so lange fein zerriebenes Barium-Hyperoxyd unter Umrühren eingetragen, bis die Flüssigkeit nicht mehr Lakmus röthete. Schwammförmiges Platin in diese Lösung gebracht verursachte eine mässig lebhafte Entwicklung von Sauerstoffgas und es verhielt sich in derselben:

Schwammförmiges Platin gegen compactes positiv, anfängliche Ablenkung	110 ⁰
Silber gegen schwammförmiges Platin positiv, anfängliche Ablenkung	170 ⁰
Silber gegen compactes Platin positiv, anfängliche Ablenkung	150 ⁰
Silber gegen Gold positiv, anfängliche Ablenkung	110 ⁰

Wurde die vorhin erwähnte, durch Sättigung salzsäurehaltigen Wassers mit Barium-Hyperoxyd erhaltene Flüssigkeit filtrirt und nachher mit ziemlich viel Barytwasser ver-

setzt, so erhielt ich mit einem solchen Gemische folgende Resultate:

Schwammförmiges Platin gegen compactes positiv, anfängliche Ablenkung	150 ⁰
Silber gegen schwammförmiges Platin negativ, anfängliche Ablenkung	170 ⁰
Silber gegen compactes Platin negativ, anfängliche Ablenkung	120 ⁰
Silber gegen Gold negativ, anfängliche Ablenkung	100 ⁰
Schwammförmiges Platin gegen Gold negativ, anfängliche Ablenkung	180 ⁰
Compactes Platin gegen Gold negativ, anfängliche Ablenkung	110 ⁰

Ganz ähnliche Resultate ergaben sich, wenn anstatt Barytwasser andere alkalische Lösungen dem chlorbariumhaltigen, oxydirten Wasser beigemischt wurden.

Erörtern wir nun einige der vorhin angeführten Thatsachen. Wir haben gesehen, dass schwammförmiges Platin gegen compactes positiv sich verhält, tauchen sie in reines Wasserstoff-Hyperoxyd, oder in solches ein, welches alkalische Wasser oder Chlormetalle, oder beide letztere zu gleicher Zeit enthält. Welches ist nun der nächste Grund der Störung des elektrischen Gleichgewichtes, die unter den erwähnten Umständen eintritt?

Manche Physiker möchten vielleicht geneigt sein, die Verschiedenheit des Cohärenzzustandes der beiden in die Versuchsflüssigkeit eintauchenden Drahtenden an und für sich selbst und unabhängig von jeder chemischen Thätigkeit als die Ursache der in Rede stehenden Stromerscheinung zu betrachten; entweder weil sie dem schwammförmigen Platin seiner rauhen Oberfläche halber eine andere elektromotorische Wirkung beilegen, als dem glatten Pla-

tindraht, oder weil dieselben der capillaren Action des schwammförmigen Metalles auf die Flüssigkeit Stromerregungsfähigkeit zuschreiben. Dass die Verschiedenheit der Oberfläche oder der mechanischen Beschaffenheit der beiden Versuchsdrähte nicht an und für sich selbst die Ursache des beobachteten Stromes ist, scheint aus dem Umstande hervorzugehen, dass wenn die gleichen Drähte in chemisch reine Salpetersäure oder Kalilösung tauchen, sie auch nicht die allerschwächste Stromerscheinung zu veranlassen im Stande sind. Die genannte Säure gehört aber, wie wohl bekannt, zu den besten flüssigen Leitern und es sollte daher, wenn schwammförmiges Platin gegen das compacte Metall in irgend eine elektrische Spannung träte, diese elektromotorische Wirkung an einem sehr empfindlichen Galvanometer bemerklich gemacht werden können. Wenn aber der Grund des fraglichen Stromes nicht in einem zwischen dem schwammförmigen und compacten Platin bestehenden Volta'schen Gegensatz oder Spannungsverhältniss gesucht werden darf, ist es denn vielleicht doch nicht die Capillarthätigkeit des Platinschwammes, welche die in Rede stehende Erscheinung verursacht? Aus folgenden Gründen glaube ich auch diese Frage in verneinendem Sinne beantworten zu müssen. Werden nämlich das schwammförmige Ende des einen und ein Ende des anderen Versuchsdrahtes in die wasserstoffhyperoxydhaltige Flüssigkeit gestellt und einige Zeit nachher die freien Enden dieser Drähte mit dem Galvanometer verbunden, so erhält man ein Stromresultat, vollkommen übereinstimmend mit dem, das gewonnen wird, wenn man durch das Eintauchen des schwammförmigen Endes in die Versuchsflüssigkeit die Kette schliesst. In so fern nun im ersteren Falle die Verbindung der Versuchsdrähte mit dem Galvanometer erst dann bewerkstelliget wird, nachdem die capillare Thätigkeit zwischen Platinschwamm und

Flüssigkeit zur Ruhe gekommen ist, das heisst die Poren des ersteren mit letzterer angefüllt sind und jede Molecularbewegung aufgehört hat, unter solchen Umständen aber dennoch ein Strom erregt wird, so kann dieser, nach meinem Dafürhalten, unmöglich einer Capillaraction des schwammförmigen Platins zugeschrieben werden.

Lässt sich aber das Auftreten des fraglichen Stromes, weder aus der mechanischen Verschiedenheit der Oberflächen der Versuchsdrähte, noch aus einer Haarröhrchenthätigkeit des Platinschwammes erklären, so fragt es sich, welches denn die wirkliche Ursache der in Rede stehenden Erscheinung sei.

Ich habe bereits weiter oben bemerkt, dass wenn unsere Versuchsdrähte in chemisch reine Salpetersäure gebracht und deren freie Enden nachher mit dem Galvanometer verbunden werden, auch nicht der allerschwächste Strom auftritt. Nach den Grundsätzen der chemischen Theorie des Galvanismus begreift sich diese Stromabwesenheit sehr leicht; denn da die zuletzt erwähnte Flüssigkeit, weder auf das schwammförmige, noch auf das compacte Platin irgend eine chemische Wirkung ausübt, so kann auch wohl, unter diesen Umständen, von einer Störung des elektrischen Gleichgewichtes keine Rede sein. Anders verhalten sich die Sachen, wenn schwammförmiges und dichtes Platin, durch den Galvanometerdraht Voltaisch mit einander verbunden, in eine wasserstoffhyperoxydhaltige Flüssigkeit eintauchen. Unter solchen Umständen findet an beiden Versuchsdrähten eine chemische Action statt: das Platin veranlasst auf eine uns noch unerklärliche Weise die Zerlegung des oxydirten Wassers, und dieser chemische Act stört das elektrische Gleichgewicht der in Wechselwirkung begriffenen Körper. Würde nun an den beiden eintauchenden Enden der Platindrähte die Zersetzung des Hyperoxydes auf eine vollkommen gleiche

Weise stattfinden, so könnte die Nadel des Galvanometers nicht afficirt werden, denn es entstünden in einem solchen Falle zwei Ströme von gleicher Stärke und in entgegengesetzter Richtung sich bewegend. Eine solche Gleichheit findet aber unter den angeführten Umständen nicht statt; denn das schwammförmige Ende zerlegt das oxydirte Wasser ungleich lebhafter, als diess das compacte thut und hieraus folgt nothwendig, dass der an letzterem erregte Strom viel schwächer ist als derjenige, der seinen Ursprung am Platinschwamme nimmt.

Wenn nun das Auftreten eines Stromes unter den eben erwähnten Umständen nach der chemischen Theorie des Galvanismus unschwer sich einsehen lässt, so kann das Gleiche nicht von der angeführten Stromrichtung gesagt werden; denn man sollte meinen, dieselbe müsste gerade entgegengesetzt sein derjenigen, die wirklich beobachtet wird. Besteht das eine Ende des Galvanometerdrahtes aus schwammförmigem Platin, das andere aus dem gleichen Metalle im compacten Zustande, und tauchen beide Enden in wasserhaltiges Wasserstoff-Hyperoxyd ein, so ist der Unterschied in der Grösse der chemischen Thätigkeit, welche an gesagten Extremitäten gleichzeitig stattfindet, so bedeutend, dass wir die Thätigkeit am compacten Ende als verschwindend klein betrachten dürfen, im Vergleich zu der am Platinschwamm eintretenden Action. Da letztere nun in der Desoxydation des Wasserstoff-Hyperoxydes besteht, und diese nach den Grundsätzen der chemischen Theorie auf eine der Oxydation entgegengesetzte Weise elektromotorisch wirkt, so sollte man glauben, es müsste unter den fraglichen Umständen ein Strom erregt werden, zu dem das schwammförmige Platin als negative Elektrode sich verhielte. Wie aber oben bemerkt worden ist, findet gerade das Gegentheil hievon statt und es verhält sich das Pla-

tinschwammende in Volta'scher Hinsicht so, als ob dasselbe in Oxydation begriffen wäre.

Bei der räthselhaften chemischen Natur des oxydirten Wassers, des Platins und einiger anderen sogenannten negativen Metalle ist es äusserst schwierig, eine richtige Einsicht in die chemischen Vorgänge zu gewinnen, welche statt haben, wenn die genannten Stoffe miteinander in Wechselwirkung gesetzt werden. Nicht unmöglich ist es, dass die Zerlegung des Wasserstoff-Hyperoxydes auf einer virtuellen Oxydation z. B. des Platins beruht, d. h. auf einer eigenthümlich chemischen Anziehung ausgeübt von diesem Metalle gegen einen Antheil Sauerstoffes, enthalten in der erwähnten Verbindung. Wenn das Platin in der Wirklichkeit sich auch nicht oxydirt, so scheint mir dieser Umstand nicht gegen die Richtigkeit der eben erwähnten Ansicht zu sprechen, da sich Gründe denken lassen, welche die actuelle Oxydation des Metalles verhindern könnten. Jedenfalls scheint es mir wahrscheinlicher, dass die Zersetzung des Wasserstoff-Hyperoxydes durch Platin die Folge einer Anziehung zwischen Metall und Sauerstoff sei, als dass jene (die Zerlegung) auf einer zwischen diesen Stoffen statt findenden Abstossung beruhe. Wäre nun ersteres wirklich der Fall, so liesse sich hieraus die in Frage stehende Stromrichtung im Allgemeinen wenigstens erklären und der anomale Fall auf die Regel zurückführen. Sollte nicht vielleicht gerade diese Stromrichtung als Beweis für die Richtigkeit der geäusserten Ansicht gelten dürfen? Wie nun dem auch sein möge, gewiss ist, dass der fragliche Gegenstand in theoretischer Hinsicht das grösste Interesse hat und dass er in hohem Grade verdient, genauer erforscht zu werden, denn er hängt offenbar auf das Innigste mit denjenigen räthselhaften Erscheinungen zusammen, welche man jetzt katalytische nennt.

Die merkwürdige Thatsache, dass die Anwesenheit einer alkalischen Substanz in dem oxydirten Wasser das Silber bestimmt, gegen Gold und Platin negativ zu werden, wie auch einige andere oben gemachte und noch nicht bewährte Angaben gedenke ich später bei einem geeigneten Anlasse zu besprechen.



BEILAGE VII.**BERICHT**

des

Comité der medicinischen Section der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft,

betreffend das Jahr 1839.

Tit.

Wir haben die Ehre, hinsichtlich der Vollziehung Ihrer laut Protokoll 1838 gefassten Beschlüsse, folgenden Bericht zu erstatten:

1) Für die uns aufgetragene Bekanntmachung der Arbeiten der Cantonal-Correspondenten, der Gesellschaften und des Comité wurde in Gemässheit Ihrer ertheilten Bewilligung eine Uebereinkunft, jedoch nur für das Jahr 1837, getroffen. Dieselben sind dem Hrn. Prof. v. Pommer für dessen Zeitschrift unter der Bedingung übergeben worden, dass ein Abdruck davon allen ärztlichen Mitgliedern der schweizer. naturforsch. Gesellschaft zu Handen gestellt werden solle, was dann sämtlichen Correspondenten und Gesellschaften mitgetheilt wurde. Die Expedition der circa 100 erforderlichen Abdrücke geschah jedoch erst vor kurzer Zeit durch die betreffende (Schulthessische) Buchhand-

lung und wir säumten nun nicht, von denselben auch Ihnen Tit. zuzustellen. — Es liegt uns nun ob, Ihnen hinsichtlich der Bekanntmachung der Arbeiten vom Jahr 1838 Anträge vorzulegen, oder auch eine nochmalige Uebereinkunft zur Guttheissung zu empfehlen. Um für diesen Zweck bessere Resultate zu gewinnen, hatten wir an die Cantonalreferenten die angelegentliche Bitte um Einsendung aller Berichte und Verhandlungen gerichtet, aber leider auch diessmal wieder ohne den gewünschten Erfolg, indem nur von Thurgau, Appenzell, Zürich, Uri und Solothurn entsprochen wurde. Von Einsiedeln (Schwyz) kamen *pia desideria* hinsichtlich des Sanitätswesens im Canton Schwyz, und von Genf erhielten wir 3 willkommene Druckschriften, über die wir in Beilage Bericht erstatten. Bei einer solchen geringen Zahl eingesendeter Arbeiten bleibt uns für geeignete Bekanntmachung derselben wohl nichts anderes übrig, als bei Ihnen, Tit., darauf anzutragen, Sie möchten dieselben abermals für ein Jahr (1838) durch Uebereinkunft unter den nämlichen Bedingungen wie pro anno 1837 der Zeitschrift des Hrn. Prof. v. Pommer überlassen.

Was die Zukunft betrifft, so müssen wir, durch die gemachten Erfahrungen belehrt, auf einen anderen Modus hindeuten, der uns geeigneter scheint, als der bisherige, den Zweck der medicinischen Section, nämlich möglichste Kenntniss des gesammten Vaterlandes in allen wesentlichen die Medicin berührenden Beziehungen, zu erreichen. In der Ausführung und zur endlichen Schöpfung eines Ganzen würden die Schwierigkeiten wohl eher zu beseitigen sein, wenn die intellectuellen und materiellen Kräfte in jedem Jahre nur auf je zwei Cantone hingerichtet würden, um in denselben durch die geeigneten Referenten eine medicinische Topographie zu Stande zu bringen und so nach und nach, dem Beispiele bekannter schweizer. Statistiken folgend, in den

Besitz einer medicinischen Beschreibung des gesammten Vaterlandes zu gelangen. Hiedurch wird zwar der Zeitpunkt des Erscheinens einer vollständigen schweizer. medicinischen Topographie auf wenigstens 10 Jahre hinausgeschoben, dafür aber auch weit mehr Sicherheit des Gelingens gewonnen, wenn man die allzugeringen Resultate der bisherigen Verfahrungsweise in Erwägung zieht. Nach unserem Dafürhalten wäre nach einem bestimmten Schema (wie Sie ein solches in Beilage zu ersehen belieben) auf die angedeutete Weise etwa mit den Cantonen Basel und Uri zu beginnen. — Indess unterlegen wir dieses Project Ihrer weisern Prüfung, gewärtigend, ob Sie dem Comité eine diessfällige Vollmacht oder Anweisung geben wollen.

2) Die von Hrn. Dr. Meyer-Ahrens laut Protokoll beantragte Abfassung einer schweizer. Medicinal-Geschichte wurde vom Comité Auftrags gemäss in Erwägung gezogen. Bei genauerer Prüfung zeigte sich aber, dass eine directe Theilnahme an der Ausführung von Seite des Comité namentlich auch durch den Umstand erschwert sei, dass jener Antrag zugleich das Geschichtliche in der Gesundheitspflege und Medicinalpolizei der einzelnen Cantone, mithin derselben amtliches Personale, Staats- und Medicinal-Archive betreffe. Nun befinden sich aber die vom Comité bestellten Cantonal-Correspondenten mehrentheils nicht in der so eben bezeichneten Stellung, um directen Antheil für die Ausführung jenes verdienstvollen Werkes nehmen zu können, und überdiess hat das Comité aus den bisher gemachten Erfahrungen die Ueberzeugung geschöpft, dass die meisten der Cantonal-Referenten so sehr durch ihre Berufsgeschäfte in Anspruch genommen sind, dass ihnen die Erfüllung der schon früher vom Comité erhaltenen Aufträge (siehe oben die sparsame Einsendung der Arbeiten) unmöglich wurde, demnach die Uebertragung noch anderer

Leistungen wohl nicht thunlich sei. Wenn jedoch Hr. Dr. Meyer-Ahrens, wie zu hoffen ist, die Abfassung einer schweizer. Medicinal-Geschichte von sich aus beabsichtigt, so kann und wird das Comité (wie es bereits einmal geschah) seinen Cantonal-Referenten, wo es gewünscht wird, die bescheidene Bitte äussern, dem Hrn. Verfasser, sei es directe oder durch Fürsprache und geeignete Empfehlungen so viel wie möglich behülflich zu sein.

Zürich den 22. September 1839.

Das Comité der medicinischen Section der
schweizer. naturforschenden Gesellschaft,

für dasselbe:

RAHN - ESCHER.

N. S.

Ohne auf einen neuen Credit bei der Gesellschaftscasse antragen zu wollen, da das Comité vorsieht, die laufenden Ausgaben des Jahres 18³⁹/₄₀ noch mit der vorhandenen Baarschaft decken zu können, erlaubt sich dasselbe, bei der Section darauf anzutragen, dass sie von der Gesellschaft die Bewilligung verlange, auch eine allfällige Mehrausgabe durch die Casse der Gesellschaft decken zu dürfen.

Das Comité,

für dasselbe:

RAHN - ESCHER.

BEILAGE VIII.**KURZE NOTIZ**

über ein

merkwürdiges Präparat aus der anatomisch-
pathologischen Sammlung

des

Herrn Prof. Isenschmid,

vorgewiesen den 6. August 1839, Nachmittags.

Dieses Präparat besteht aus einem, ohne Zweifel aus einem abgestorbenen Fötus hervorgegangenen, theils knöchernen, theils steinernen Concremente (Lithopædium). Es wurde in dem Uterus einer verheiratheten Frau von 65 Jahren, sehr fest von demselben umgeben, bei der Section vorgefunden. — Die Schwere desselben beträgt 14 Unzen $3\frac{1}{2}$ Drachme Apothekergewicht;

Die Länge Zoll 4 Linien 9.

Die Breite — 4 — 3.

Die Dicke — 3 — 4.

Dem äusseren Ansehen nach gleicht es einer zusammengedrückten, gelblich-weissen, gypsernen Kugel, deren Oberfläche etwas rauh ist und ganz unregelmässige Vertie-

fungen von $\frac{1}{4}$ bis 2 Linien Tiefe darbietet. Dieses Concrement, welches mittelst einer scharfen Säge in zwei gleiche Hälften getheilt wurde, bietet auf den Sägeflächen zwei sich auffallend unterscheidende Substanzen dar; 1) sehr feste, glänzende, gelblichte, knochen- oder zahnartig erscheinende Massen, welche sich dem Beobachter als Ueberbleibsel eines abgestorbenen Fötus aufdringen; 2) eine ganz weisse, viel weichere Substanz, welche die einzelnen härteren Massen überall umgibt. — Bei Betrachtung der Sägeflächen mit dem Vergrößerungsglase hat es den Anschein, als wenn einzelne Portionen beider Substanzen eine bogen- oder fasernförmige Richtung hätten, wie z. B. bei der Hirnmasse bemerkt wird, wenn sie eine Zeit lang mit Säuren behandelt worden ist.

Das Wenige, was über die Lebensumstände der Frau bekannt geworden ist, aus deren Leichnam das fragliche Präparat entnommen wurde, besteht in Folgendem:

Sie hatte sich ziemlich frühe verheirathet und lebte in glücklicher Ehe mit ihrem Manne, der Beamter in einem an einem See gelegenen Städtchen war. — Im ersten Jahr ihrer Ehe ward sie schwanger, und diese Schwangerschaft soll bis zum 6ten oder 7ten Monat glücklich von Statten gegangen, und namentlich während mehreren Wochen die Bewegung des Kindes verspürt worden sein. Um diese Zeit ward auf einem stark mit Menschen beladenen Schiffe eine Fahrt nach einem eine Stunde entlegenen Belustigungsorte gemacht, und bei der Rückkehr ward die Gesellschaft von einem fürchterlichen Sturme mit heftigen Gewittern befallen, der während sehr langer Zeit die grösste Gefahr herbeiführte und wobei jedermann durchnässt wurde. In Folge des ausgestandenen Schreckens und der übrigen schädlichen Einflüsse wurden viele Personen krank, namentlich auch unsere Schwangere, die schon auf

dem Schiffe mehrere Ohnmachten gehabt hatte. Ihre Krankheit war langwierig und brachte sie an den Rand des Grabes; die näheren Umstände derselben sind unbekannt. Vom Anfange der Genesung an verspürte sie keine Bewegung mehr und behielt einen grossen Bauch. Später wurde sie öfters von verschiedenen Krankheiten befallen, welche sie alle glücklich überstand. — Der Unterleib soll sich hierbei eher verkleinert als vergrössert haben. — So wurde die Person 65 Jahre alt, ohne von ihrem Localübel besondere Zufälle zu erleiden, welches auch auf ihre letzte tödtliche Krankheit nicht eingewirkt haben soll. — Wie es sich während der Dauer dieses Zustandes mit der Menstruation verhalten habe, ist hierseits unbekannt geblieben.



BEILAGE IX.**LETTRE**

de Mons. N. BOUBÉE sur quelques faits
géologiques.

(Der Brief kam erst nach der Versammlung hier an.)

Monsieur le Président!

En faisant hommage à l'honorable Société Helvétique des sciences, du *Tableau figuratif de la structure minérale du Globe*, que je viens de publier, veuillez me permettre d'attirer un instant son attention sur une question très grave que vient soulever ce faible travail.

On a toujours admis jusqu'ici qu'entre deux ou plusieurs couches superposées et nettement stratifiées, les couches inférieures étaient nécessairement plus anciennes que les couches supérieures. En second lieu, on a cru que les couches sédimentaires se forment, en augmentant d'épaisseur, d'année en année, et de telle sorte, que les couches épaisses auraient été beaucoup plus longues à se former que les couches plus minces. Enfin on a cru, que les matières qui concourent à former les terrains de sédiment devaient s'être déposées dans l'ordre de leur pesanteur spécifique, et qu'ainsi les matières les plus grossières devaient se trouver à la partie la plus inférieure des formations,

tandis que les matières les plus ténues, et surtout celles qui étaient susceptibles de rester long-temps en suspension ou en dissolution dans l'eau, ne devaient s'être déposées qu'après les autres, et ne former, par conséquent, que les couches les plus supérieures de ces mêmes formations. Telles sont, jusqu'à présent, les bases fondamentales de l'étude géognostique des terrains.

Or, si les aperçus que j'ai été conduit à exposer, dans le tableau que j'ai l'honneur de soumettre à la Société Helvétique des sciences, ne sont pas inexacts, il en serait tout autrement à l'égard de ces trois principes de la géognosie.

Et en effet, une observation bien commune, car elle est familière aux marins et aux pêcheurs habitant les pays maritimes, constate, que les alluvions charriées à la mer sont distribuées par le mouvement des vagues de la manière suivante :

Les galets et tous les gros débris sont rejetés contre le rivage et rebattus vers les points qu'atteignent les plus grandes eaux; les sables sont rangés en partie à un niveau moins élevé, à la hauteur des marées communes, tandis qu'une autre partie, emportée par les vents, échappe à l'action des eaux, et forme des amas, des dunes, au-delà des galets; quant aux argiles, plus ou moins sableuses, elles sont classées à un niveau plus bas que celui des sables du rivage, et les argiles marneuses à un étage encore inférieur; tandis qu'au large ne se déposent généralement que les limons calcaires et autres sels précipités en cristallisation plus ou moins confuse, à mesure que l'évaporation en laisse dans l'eau une proportion plus grande que celle qu'elle peut tenir en dissolution.

Or, ce classement de matières apportées à la mer se continue de la même manière, pendant tout le temps que

de même une même période géologique. Par conséquent, chacun des étages qui viennent d'être indiqués reçoit journellement sa part du butin chaque jour apporté par les fleuves ou par les courants. Dès lors, si ces alluvions tendent incessamment à combler les mers et en reculent en effet chaque année les rivages, c'est en formant simultanément plusieurs couches de nature différente qui s'étendent horizontalement, chacune à son niveau respectif, qui se trouvent ainsi naturellement en superposition et en stratification régulière et qui sont toutes comme on voit contemporaines.

Cette observation dont l'exactitude ne saurait être contestée me paraît prouver de la manière la plus irréfutable :

1) Que les couches des terrains de sédiment ne se forment pas d'une manière successive dans l'ordre de leur superposition ; mais que plusieurs couches se forment à la fois et tout en affectant une parfaite stratification ; qu'il peut ainsi se trouver dans un même lieu 6, 8, 10 couches de nature très différente, toutes de la même date, bien qu'elles soient parfaitement superposées.

2) Que les couches stratifiées ne se forment pas en devenant plus épaisses en hauteur d'année en année, mais bien en s'allongeant et s'étendant horizontalement de plus en plus ; qu'ainsi les couches les plus épaisses ne représentent pas un plus long espace de temps que les couches les plus minces qui se trouvent intercalées au milieu d'elles, et qu'ainsi, pour supputer la durée des formations et l'âge du globe, on ne saurait se fixer sur le nombre et l'épaisseur des couches, comme l'a fait Buffon, et tout récemment encore Mr. Elie de Beaumont, mais bien plutôt sur l'étendue qu'elles occupent.

3) Enfin, que les couches formées des éléments les

plus grossiers, au lieu de se trouver à la partie inférieure de chaque groupe, se trouvent, au contraire, à la partie supérieure et que les matières les plus ténues, et celles qui peuvent rester le plus long-temps en suspension ou en dissolution dans l'eau, forment les couches les plus inférieures, au lieu d'être par-dessus les autres, comme on le pensait.

Je pourrais étendre encore beaucoup le nombre des conséquences nouvelles qui seraient à déduire de cette observation, mais je désire soumettre avant tout le principe même de ces considérations aux hommes les plus capables d'en constater l'exactitude et d'en apprécier toute la portée. Car si cette observation est reconnue pour être entièrement exacte, comme je le pense, l'échelle géognostique, telle qu'elle est admise jusqu'à ce jour, devra être notablement modifiée, et les principes même de la Géognosie devront être reconstitués en plusieurs points.

C'est à ce titre, Mr. le Président, que j'ose réclamer la faveur que ma lettre puisse être lue à l'une des prochaines séances de la Société Helvétique des sciences.

Qu'il me soit aussi permis d'attirer un instant l'attention des membres de la Société *sur la classification des roches*, que je propose dans ce même tableau.

Jusqu'à présent, les classifications émises par les géologues étaient toutes ou purement minéralogiques, ou purement géognostiques, et présentaient dès-lors des vices graves, inévitables dans chacune de ces méthodes, notamment celui de rapprocher et de grouper ensemble, dans le premier cas, des roches en quelque sorte incompatibles, quant à leur formation, ou de disperser au contraire, dans le second cas, des roches, qui par leur composition identique, et par un mode semblable de formation semblaient devoir rester inséparables dans toute classification, soit naturelle,

soit artificielle; or, je crois être parvenu à écarter le plus grand nombre de ces inconvénients en établissant une classification à la fois géognostique et minéralogique. *Géognostique*, puisqu'elle présente en effet toutes les roches classées par terrains et dans l'ordre naturel de leur formation successive; *minéralogique*, parce que chaque genre de roche forme une série détachée qui permet de considérer ensemble tous les grès, par exemple, tous les schistes, tous les calcaires, toutes les roches siliceuses, feldspathiques etc., comme autant de familles naturelles dont les membres sont répartis et classés dans chaque terrain.

Veillez recevoir, Mr. le Président, l'expression du regret que j'éprouve de n'avoir pu être libre de me rendre cette année à la réunion de la Société Helvétique où j'eusse eu tant de plaisir de revoir nos savans et honorables confrères Suisses, qui nous firent l'an dernier un accueil qui jamais ne s'effacera de mon souvenir, et veuillez agréer l'assurance de mes sentimens très distingués et tout dévoués.

Moulins (Allier) le 13 Septembre 1839.

N. BOUBÉE.

