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: 28 (1843)

Rubrik: Extraits des procès-verbaux des sections cantonales de la Société suisse des Sciences Naturelles

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: 12.10.2025

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

XIX.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

DES SECTIONS CANTONALES

DE LA

SOCIÉTÉ SUISSE DES SCIENCES NATURELLES,

POUR L'ANNÉE 1842-1843.

A.

BERICHT

der

NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT IN BASEL.

Vom September 1842, bis Juli 1843, fanden 16 Sitzungen statt, in welchen folgende Gegenstände behandelt wurden.

PHYSIK, CHEMIE UND GEOLOGIE.

Vorträge.

Herr Rathsherr *P. Merian*: Ueber Gletscher nach den neusten Beobachtungen von Agassiz (19. October 1842).

Herr Professor *Schönbein*: Ueber den Einfluss der Zusammensetzung der Electroden auf die Stärke der Voltaischen Ströme (16. Nov. 1842).

Derselbe: Ueber die luftförmige Voltaische Batterie von *Grove*, und über die Construction einer, von Herr

Schönbein selber entdeckten Chlor. Wasserstoffsäule (1. Februar 1843).

Herr Rathsherr *P. Merian*: Meteorologische Beobachtungen aus letzterer Zeit (1. Februar 1843).

Derselbe: Bemerkungen über den tiefern Barometerstand im Januar und Februar 1843, und meteorologische Uebersichten vom Jahr 1842 (1. März 1843).

Derselbe: Ueber die Regenverhältnisse in Mühlhausen und Basel (1. März 1843).

Herr Professor *Schönbein* : Ueber die Entwicklung von Electricität durch gespannte Wasserdämpfe, und über das electrische Verhalten der verschiedenen Wasserstoffverbindungen (1. März 1843).

Derselbe : Ueber den Einfluss gewisser Gasarten auf die chemische Wirksamkeit des Platins (29. März 1843).

Derselbe : Ueber das rothe Blutlaugensalz und das salpetersaure Eisenoxid (31. Mai 1843).

Derselbe : Ueber das merkwürdige Verhalten des rothen Blutlaugensalzes bei der Berührung mit oxidirbaren Substanzen (21. Juni 1843).

Kürzere Mittheilungen.

Herr Professor *F. Fischer* theilt mit, dass er auf dem *Basler Jura*, in bedeutender Höhe, nämlich am Fussweg vom Thal des Stockes gegen der Hagenau, bei Eptingen, einen Fündling getroffen habe, der aus Glimmerschiefer zu bestehen ihm geschienen, dessen Grösse etwa zu 3' Länge, 2' Höhe, und 1' Breite angegeben werden könne. Es bemerkt hiebei Herr Rathsherr *P. Merian*, dass ihm noch auf keinem so östlichen

Punkte des Kant. Basel, grosse alpinische Blöcke vorgekommen, wohl aber zwischen Langenbruck und Mümliswyl, und zwar daselbst ein quarziger Talkschieferblock (7. Septb. 1842).

Herr Prof. *Schönbein* weist den von Bunsen konstituirten Voltaischen Apparat vor, in welchem das Platin der Grove'schen Säule durch einen Kohlencylinder ersetzt wird (2. Nov. 1842).

Herr Rathsherr *P. Merian* theilt über das in der Nähe von Augst entdeckte Salzlager, und die mit dem dortigen Bohrloch durchsunkenen Gebirgsschichten, einige nähere Angaben mit (15. Februar 1843).

Derselbe gibt einige Notizen über das Erdbeben, welches am 25. März, Morgens, 5 Minuten nach 7 Uhr, bei Basel und einigen umliegenden Oertern verspürt worden (29. März 1843).

Herr Prof. *Schönbein* theilt die Bemerkung mit, dass sich den 20. Juni Höhenrauch, mit merklichem Geruche, eingestellt habe (21. Juni 1843).

PETREFACTEN-KUNDE.

Herr Rathsherr *P. Merian* macht eine Mittheilung über Fossils-Deckel der Gattung *Turbo*, deren unser Museum aus dem terrain à chailles des Jura der Umgebungen von Basel besitzt : die Schaale, der sie angehören, lässt sich noch nicht mit Sicherheit bestimmen (14. Dec. 1842).

Herr Dr *Christoph Burkhardt* weist einige interessante, in unsern Umgebungen von ihm gefundene Petrefacten vor (31. Mai 1843), darunter einen Ryncholithen von eigenthümlicher Gestalt aus der obern Birs.

BOTANIK.

Vorträge.

Herr Gärtner *Hämerlin*, über Reproduction der Gewächse, insbesondere der Hölzer (18. Januar 1843).

Herr Professor *Meissner*: Ueber die Vegetations-Verhältnisse der Insel Hanglong, und der Südwestspitze von Neu-Holland, besonders vom Schwanenfluss (26. April 1843).

Kürzere Mittheilungen.

Es wird vorgezeigt, eine von Herrn Pfarrer *Münch* überreichte Weintraube von hier, an welcher sowohl rothe als weisse Beeren, auch eine getheilt rothe und weisse Beere zu sehen. Hiebei bemerkt Herr Deputat *La Roche*, dass vor Jahren, im Markgräflichen Garten allhier, mehrere Geländer sich befunden, welche regelmässig Trauben mit rothen und weissen Beeren trugen (19. October 1842).

ZOOLOGIE UND ZOOTOMIE.

Vorträge.

Herr Professor *Miescher*: Ueber das electrische Organ des *Zitterrochens* (7. Sept. 1842).

Herr Dr August *Burkhardt*: Beschreibung und Vorweisung eines deformen dreimonatlichen menschlichen Fötus (16. Nov. 1842).

Herr Prof. *Miescher*: Anatomie des *Ancylus fluviatilis* (14. Dec. 1842).

Herr *Eduard Hagenbach*: Anatomische Beobachtungen

über eigenthümliche Verhältnisse im Verlauf mehrerer Aeste des dritten Astes vom fünften Hirnnervenpaar bei den Wiederkäuern (4. Januar 1843).

Herr Dr *Nusser* : Ueber den Mechanismus der Kinnladen in den Wirbelthieren (15. März 1843).

Herr Dr *Imhoff*: Bericht über eine, unserm Museum von Herrn *Carl Respinger*, in Cuba, geschenkte Sammlung mexikanischer Insecten, aus allen Ordnungen (31. Mai 1843).

Kürzere Mittheilungen.

Herr Professor *Miescher* berichtet, dass *Petromyzon marinus*, und *Silurus glanis* kürzlich bei uns im Rhein gefangen worden seien (7. Septbr. 1842).

Herr Dr *Imhoff* theilt einige Bemerkungen mit über mexicanische Käfer, welche als Tauschgegenstände an unser naturhistorisches Museum gelangt sind (7. Sept. 1842).

Herr *P. Merian* gibt folgende Notizen über das Vorkommen einiger seltener Thierarten in der Basler Gegend. Im September 1842 wurde *Aquila brachydactyla*, bei Neudorf, von Herrn *Hofstetter* geschossen; auch Herr *Däublin* in Efringen besitzt einen solchen Adler, der bei Badenweiler geschossen worden ist. Die *Tichodrome phœnicoptera* wurde in einem Paare in Istrien gefunden, nach Herrn Däublins Mittheilung; aber auch im alten Salzthurme unserer Stadt wurde, nach Herrn *Benedict Christ*, vor manchen Jahren ein Paar getroffen; ebenso im Schönthal bei Langenbruck, Kanton Basel; *Phasia-*

nus colchicus wurde einst zwischen Basel und Riechen geschossen (19. Oct. 1842).

Herr Pfarrer *Uebelin* zeigte eine hier gefangene, mit einigen weissen Flecken versehene Hausmaus vor (2. Nov. 1842).

Herr Rathsherr *P. Merian* berichtet, dass ein Paar des *Falco albicilla* kürzlich bei Rheinfelden geschossen worden sei (16. Nov. 1842).

Herr Dr *Iselin* theilt mit, dass der hier gefangene Lachs, welcher als merkwürdig durch seine Grösse dem Publikum gezeigt worden sei, an Gewicht 40 Pfund betragen habe (16. Nov. 1842).

Herr *Franz Seul* legt eine Tabelle über mögliche Varietäten der *Helix nemoralis* vor (26. April 1843), nebst verschiedenen, in hiesiger Gegend gefundenen seltenen Abänderungen dieser Schnecke.

VERSCHIEDENES.

Vorträge.

Herr *Rudolf Sulzer*: Beschreibung seiner am 5. Sept. 1842 unternommenen Besteigung des Finsteraarhorns (2. Novbr. 1842.)

Herr *Georg Hoffmann*: Schilderung seiner Besteigung des Schreckhorns, im Canton Uri, am 9. August 1842 (30. Novbr. 1842).

Herr Prof. *Miescher* liest das Tagebuch von Herrn Dr *Emanuel Meyer* von hier, über dessen Reise nach *Batavia* und zurück nach Amsterdam, vor (1. und 15. Febr. 1843).

Mittheilungen.

Herr Dr *Emanuel Meyer*, von hier, erklärt schriftlich seinen Entschluss nach Mexico zu gehen, und ersucht um Unterstützung durch eine Actiengesellschaft gegen das Versprechen naturhistorischer Zusendungen.

Unsere Gesellschaft beschliesst sich mit 6 Actien zu betheiligen.

Der genauere Inhalt der hier angeführten Vorträge wird in dem nach Jahresfrist erscheinenden VI. Hefte der Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel mitgetheilt werden.

Basel, 17. Juli 1843.

Dr Ludwig Imhoff,
Secretär.

B.

BERICHT

der

NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT IN BERN.

Vom 5. November bis zum 15. Juli 1843 versammelte sich die Gesellschaft neunmal.

In ihrer Sitzung vom 8. April entschloss sie sich, die ihr gehaltenen «Vorträge über eigene Studien, Beo» bachtungen und Versuche, welche die mathemati» schen oder Naturwissenschaften fördern, oder über » ihre Geschichte neue Aufschlüsse geben, in zwanglo» sen Nummern unter dem Titel *Mittheilungen der na» turforschenden Gesellschaft in Bern*, in Druck zu ge» ben.» In dem folgenden Berichte über die von der Gesellschaft behandelten Gegenstände wird auf diese Mittheilungen hingewiesen.

MINERALOGIE UND PHYSIKALISCHE GEOGRAPHIE.

1. Den 5. November 1842 theilt Herr Professor *Studer* einige nachträgliche Notizen über die diesjährigen Gletscherarbeiten mit, besonders über diejenigen des Herrn Forbes, den er während seines Aufenthalts auf dem Montanvert besucht hat. Das Vorschreiten des Gletschers erscheint daselbst sehr regelmässig, ungefähr 16 Zoll täglich, — im mittlern Gletscher stärker,

als am Rande, — im obern Gletscher nur wenige Zolle schwächer, — ungefähr wie es bei einer zähflüssigen Substanz erwartet werden könnte. Die Stratification des Gletschers hat Herr Forbes an allen, diesen Sommer von ihm besuchten Gletschern beobachtet. Im allgemeinen scheint nach den diesjährigen Resultaten die Gletscheraufgabe noch keineswegs gelöst werden zu können.

2. Den 15. Juli 1843 sprach Herr Professor *Studer* von den verschiedenen Ansichten über die Entstehung der Thäler und einige für und gegen die Erklärung der Thäler durch Erosion sprechende Erscheinungen im Berner Oberlande (vide N° 7 der Mittheilungen).

BOTANIK UND ZOOLOGIE.

1. Den 7. Jenner und 4. Februar 1843 sprach Herr *Schuttleworth* über die Land- und Süsswasser-Mollusken von Corsica (vide N° 2 und 3 der Mittheilungen).

2. Am 4. Februar 1843 legte Herr Professor *Studer* zwei Sammlungen von Chinesen gemalter Pflanzen, Früchte uud Insekten vor, die in allen Hinsichten sehr merkwürdig sind und von Herrn *Baggesen*, Vater, erhalten wurden.

3. In derselben Sitzung legt Herr *Schuttleworth* eine Monstruosität der *Pupa variabilis* Drap. mit doppelter Mündung vor, bei Bex im vorigen Herbst gefunden.

4. Am 15. Juli 1843 machte Herr *Meier*, von Burgdorf, eine schriftliche Mittheilung über eine neue Bereicherung der schweitzerischen Fauna durch die Entdeckung der seltenen *Microphysapsela phoïdes* in der Nähe von Burgdorf (vide N° 6 der Mittheilungen).

5. In derselben Sitzung sprach Herr *Schuttleworth* über die Struktur der Schaalen der Muscheln (vide N° 7 der Mittheilungen).

ANATOMIE, PHYSIOLOGIE UND MEDICIN.

1. Den 5. November 1842 theilt Herr Professor *Valentin* einige Bemerkungen über Glaucom und die Wiederherstellung der Cristalllinse mit.

2. Am 4. Februar 1843 zeigt Herr Professor *Valentin* eine Reihe von Hyrtl'schen Injections-Präparaten unter dem Mikroscope.

3. Am 8. April 1843 sprach Herr Professor *Valentin* über das Pneumatometer und einige mittelst desselben angestellte physiologische Versuche (vide N° 3 und 4 der Mittheilungen).

4. Den 6. Mai 1843 sprach Herr Professor *Gerber* über hydraulische, die Thätigkeit der Herzklappen betreffende Versuche, welche er in Verbindung mit Herrn Gautschi anstellte (vide N° 6 der Mittheilungen).

MATHEMATIK, PHYSIK UND CHEMIE.

1. Den 5. November sprach Herr Professor *Rau* über galvanische Vergoldung und Versilberung (vide N° 1 der Mittheilungen).

2. Den 4. Februar 1843 hielt Herr *Wolf* einen populären Vortrag über das Aufsteigen durch Dreiecke von einer Basis auf der Erde bis zur Bestimmung der Fixstern-Distanzen. Im Allgemeinen folgt er hiebei einer betreffenden Darstellung des Herrn Enke in Berlin.

3. In derselben Sitzung theilt Herr Landamman *Si-*

mon mit, dass es ihm gelungen sei, Stahl zu vergolden, ohne ihn vorher mit einer Kupferhaut zu überziehen.

4. Den 7. Jenner 1843 spricht Herr Professor *Brunner* über galvanoplastische Niederschläge (vide N° 1 der Mittheilungen).

5. In derselben Sitzung sprach Herr *Wolf* über graphische Darstellung der Zahlen (vide N° 1 der Mittheilungen).

6. Am 4. März 1843 sprach Herr *Fischer*, von Oberhofen, über eine einfache, ohne Hülfstafeln brauchbare Formel zur Höhenberechnung aus Barometerbeobachtungen, welche mit derjenigen von Leslie übereinstimmt.

7. Den 3. Juni 1843 sprach Herr Professor *Gerber* über die Resultate einer neuen und sehr einfachen Methode, die verschiedenartigsten Niederschläge einfacher und legirter Metalle auf galvanischem Wege zu erhalten. Eine detaillirte Auseinandersetzung seines Verfahrens und des praktischen Nutzens desselben behält er sich für später vor.

8. In derselben Sitzung zeigte Herr *Wolf* eine neue graphische Darstellung der Primzahleneigenschaften vor, welche ziemlich befriedigende Resultate gab (vide N° 4 der Mittheilungen).

9. Den 15. Juli berichtete Herr Professor *Brunner* über eine neue Methode für die Analyse von Schwefelverbindungen (vide N° 7 der Mittheilungen).

VERSCHIEDENES.

1. Den 3. Juni 1843 sprach Herr Alt-Oberförster *von Greyerz* über das Leben der Wälder (vide N° 5 der Mittheilungen).

2. Den 15. Juli 1843 wies Herr Doctor *Haller* aus Pappe verfertigte Modelle von Cristallisationsformen vor. Dieselben wurden von einem hiesigen Buchbinder, Ed. Beck, nach Zeichnungen von Beudant, Mohs und andern ausgeführt. Sie sind sehr sauber und genau gearbeitet, zum Theil mit Oehlfarbe angestrichen, zum Theil ganz von weissen Karten gemacht. Da diese Modelle gewöhnlich in Heidelberg, und zwar auch aus Cartons, aber auch in Niete und Holz fabricirt werden, und der Transport und die Auslagen überhaupt dafür ziemlich bedeutend sind, so glaubte Herr Haller, dass es Lehrern und Liebhabern der Mineralogie in der Schweiz erwünscht sein werde, zu wissen, dass alle nur wünschbaren Modelle auch hier in Bern eben so nett und weit billiger können verfertigt werden, als im Auslande, indem das Stück nur 3 à 4 bz. koste. — Allfällige Liebhaber können sich für Bestellungen an ihn wenden. (Eine auf diese Vorweisung hin beschlossene Anzeige findet sich in N° 6 der Mittheilungen.)

Als neue Mitglieder hat die naturforschende Gesellschaft in Bern die Herren Dr Fischer und Alt-Oberförster von Greyerz aufgenommen. Verloren hat sie durch Austritt: die Herren Dr Carl Emmert und Professor Wydler.

Aus Auftrag der naturforschenden Gesellschaft in Bern,

R. Wolf, *Secretär.*

C.

RÉSUMÉ

DES TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ CANTONALE DE PHYSIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE DE GENÈVE.

La Société a eu 24 séances depuis le 23 juin 1842 au 1er juin 1843. — Les principaux objets dont elle s'est occupée sont les suivants :

1° ASTRONOMIE. — GÉODÉSIE. — GÉOGRAPHIE.

M. le professeur *Plantamour* a lu un mémoire sur les observations qui ont été faites à l'observatoire durant l'éclipse de soleil du 8 juillet 1842. — Les bords du soleil étaient ondulants et confus à cause de la faible hauteur de l'astre. L'éclipse a commencé à

$0^h\ 12'\ 50'',94$ temps sidéral,

et fini à $2^h\ 8'\ 2'',44$.

Les différentes observations faites pendant la durée de l'éclipse sur la position relative des deux astres ont mis en évidence une erreur en moins de $20'',64$ sur l'ascension droite de la lune donnée dans les éphémérides de Berlin.

M. le professeur *Plantamour* a communiqué les observations de la comète vue en mars 1843, et les éléments qu'il en a déduits. — Les observations ont été faites le

17, le 18 et le 21. La distance périhélie de 0,0045 est la plus petite qu'on ait trouvée; ce qui a rendu le calcul de cette comète plus difficile, c'est qu'elle n'a été observée que dans une partie de son orbite très éloignée à son périhélie et où cette orbite était déjà presque rectiligne.

M. *Wartmann* a annoncé, d'après sa correspondance, que la comète avait été vue de jour à la fin de février et dans le commencement de mars en Italie et en Amérique.

M. *Plantamour* a lu un mémoire sur la seconde comète de 1840, qui a été observée à Genève un assez grand nombre de fois. Les éléments paraboliques ont été corrigés par la méthode des moindres carrés et présentent une erreur probable de 19″ sur l'inclinaison, et de 1,01 sur l'instant du passage au périhélie. M. Plantamour a essayé de calculer les éléments elliptiques de cette comète; il a trouvé des erreurs probables plus considérables que pour l'orbite parabolique. La durée de la révolution serait, d'après ce calcul, de 13800 ans.

M. *Plantamour* a encore présenté le résumé des observations faites à la lunette méridienne dans l'année 1842. — La marche de la pendule sidérale a été constamment régulière, et les extrêmes de ses variations ne se sont pas élevées à 0″,4 par jour. La latitude qui se déduit des observations de l'année est de 46° 11′ 59″4. — On a fait cette année à la lunette méridienne 2092 déterminations d'ascensions droites et 2276 de déclinaisons.

M. le col. *Dufour* a lu un mémoire sur les méthodes employées dans la construction de la carte de la Suisse, soit pour déterminer graphiquement la position des diffé-

rents points en adoptant la projection conique modifiée de Flamsteedt, soit pour représenter par le dessin le relief du pays. La carte se composera de 25 feuilles; les levers de détail se font au $1/25000$ ou au $1/50000$, suivant les localités. La carte se publie au $1/100000$. — Les méridiens et les parallèles ont dans cette projection une courbure très-petite; le parallèle de Berne, par exemple, est une circonférence de 60^m de rayon. — L'auteur indique dans son mémoire les procédés par lesquels il a tracé ces courbes par points. Les ingénieurs chargés des levés de détail indiquent sur leurs plans-minutes les lignes de niveau qu'ils déterminent par un nivellement géodésique. Quant au dessin de la carte, les courbes de niveau y sont remplacées par des hachures qui suivent les lignes de plus grande pente; et pour l'éclairement on a suivi une méthode particulière qui n'est ni la méthode française dans laquelle la lumière est supposée tomber obliquement, ni la méthode allemande dans laquelle sa direction est verticale, mais un mélange des deux méthodes, variable suivant les localités à représenter. L'auteur a mis sous les yeux de la Société des plans-minutes et quelques parties de la 17e feuille.

M. *Wild* a présenté la carte qu'il a levée, l'été dernier, du glacier de l'Aar. Cette carte est au $1/10000$; elle représente les différents accidents du glacier, les blocs principaux des moraines, les grandes crevasses, les cours d'eau de quelque importance, etc. Les opérations géodésiques s'appuient sur une base de 2001 pieds, mesurée sur la glace et sur une base de vérification de 2241 pieds 4 pouces, dont la longueur a été trouvée

par le calcul avec une différence de 2 pouces sur la mesure directe.

M. *Chaix* a lu un mémoire sur la géographie du Soudan et du Sahara au moyen-âge, d'après les connaissances empruntées aux auteurs arabes. *(Biblioth. univ.)*

Le même a présenté une carte manuscrite de la vallée de Sixt, relevée pour quelques points au théodolite, pour d'autres à la boussole.

PHYSIQUE.

M. *Cellérier* a lu le résumé d'un mémoire sur le mouvement de l'éther dans l'intérieur des corps. L'auteur pense que, outre les mouvements de vitration relatifs à la lumière et au son, il peut s'en propager deux autres. L'un d'eux est accompagné de dilatations et de condensations et peut se présenter sous deux formes bien distinctes. Dans de certains cas, il produit la dilatation des corps, dans d'autres leur changement d'état; le calcul indique ce changement sans en donner la loi.

M. *Ritter* a lu une note sur une relation qui existe entre le volume atomique, le coëfficient d'élasticité et le coëfficient de dilatation dans les corps chimiquement simples. Il a cherché à établir, par des considérations théoriques, que le coëfficient d'élasticité est inversément proportionnel au produit du volume atomique multiplié par le coëfficient de dilatation, et que la vitesse du son est inversément proportionnelle à la racine carrée du produit du poids atomique par le coëfficient de dilatation. La note se termine par une comparaison avec les don-

nées de l'expérience qui s'accordent en général avec les énoncés précédents.

M. *Forbes* a exposé ses vues sur la question physique du mouvement des glaciers. L'idée principale de son hypothèse est que le glacier n'est pas essentiellement solide et rigide, mais qu'il est doué d'une demi-fluidité analogue à celle de quelques solides près de leur point de fusion.

M. George *Picot* a lu un mémoire sur la température de Genève, déduite des observations faites depuis 1796. Les observations se partagent en deux séries, d'après les heures où elles ont été faites. La température moyenne déduite de la première série, de 1796 à 1825, est de 9°,75; celle que l'on déduit de la seconde série, de 1826 à 1841, est de 9°,56.

M. le professeur *Gautier* a lu une notice historique sur les observations météorologiques faites à Genève. Il passe successivement en revue les observations météorologiques régulières faites par Guill.-Ant. *De Luc*, de 1768 à 1800; celles de *Sennebier*, de 1782 à 1789; celles qui sont publiées dans les mémoires de la Société des arts et dans l'ancien journal de Genève; enfin celles qui ont paru depuis 1796 jusqu'à présent dans la Bibliothèque britannique et dans la Bibliothèque universelle. Il a pu ainsi construire un tableau des températures moyennes annuelles de Genève, de 1768 à 1841. La moyenne générale que l'auteur regarde pour le moment comme la plus probable est de 7°,65 R. ou 9°,56 C. *(Biblioth. univ.)*

M. *Wartmann* fils, professeur, a lu un mémoire qui contient la suite de ses recherches sur les courants d'induction.

M. le professeur *De la Rive* a lu par extraits un mémoire en réponse à un travail critique de M. Poggendorf. Ce mémoire étendu présente de nouveaux faits à l'appui de la théorie chimique de la pile. Il a paru dans le dernier volume des Archives de l'électricité.

Le même a présenté une horloge qu'il a fait construire à l'occasion du cours d'électricité appliquée à l'industrie qu'il a professé cet hiver. Le pendule de cette horloge fait partie d'un circuit voltaïque, dont il change la direction à chaque oscillation. Ce circuit aimante alternativement deux cylindres de fer doux, entre lesquels oscille un nouveau pendule qui communique à une seconde horloge le mouvement de la première. Cette disposition, différente de celle qui a été mise en pratique en Allemagne, lui est préférable à plusieurs égards.

Le même membre a lu un mémoire sur une modification qu'il a fait subir à la pile de Grove. Il remplace l'acide nitrique par de la poudre de peroxyde de plomb. La lame de platine placée dans l'auge poreuse est entourée de cette poudre tassée; un conducteur en cuivre est fixé au bord supérieur de la lame de platine, et dans cet état l'auge est plongée dans le vase qui renferme l'acide sulfurique étendu où se trouve aussi une lame de zinc avec son conducteur. Ce couple peut décomposer l'eau même avec deux électrodes de platine avec beaucoup plus d'énergie

que la pile de Grove ordinaire. (Archives de l'électricité, T. III.)

M. *De la Rive* a lu aussi un mémoire sur l'action chimique d'un seul couple voltaïque et sur les moyens d'en augmenter la puissance. Il est parvenu à employer le courant d'un couple à force constante, à produire un courant d'induction qu'il dirige à travers le couple lui-même, de manière à en augmenter considérablement l'énergie. Il a pu ainsi décomposer l'eau avec force, soit avec un couple de Grove qui ne la décompose que faiblement, soit avec un couple de Daniel qui ne la décompose presque pas. (Archives de l'électricité, T. III).

CHIMIE.

M. le professeur *de Marignac* a lu un second travail sur le poids atomique du chlore; il a déterminé ce poids par la méthode de Berzelius, c'est-à-dire en formant du chlorure de potassium par la calcination du chlorate de potasse et en transformant ce chlorure en chlorure d'argent qu'on analyse. Les résultats auxquels il est arrivé sont à peu près les mêmes que ceux de M. Berzelius. Le chiffre qu'il trouve pour le poids atomique du chlore est 442,13. — M. de Marignac a aussi répété ce travail en partant du perchlorate de potasse, et il est arrivé au même résultat.

M. le professeur *De la Rive* a lu un mémoire sur les effets chimiques des eaux minérales d'Aix en Savoie; il a étudié l'action de ces eaux sur les différents métaux, soit isolés, soit réunis sous forme de couples. Ce mémoire est imprimé dans la Bibliothèque universelle.

M. le professeur *de Marignac* a lu un mémoire sur la décomposition par la chaleur du chlorate, du perchlorate, du bromate et de l'iodate de potasse. L'on sait que la calcination du chlorate de potasse décompose ce sel, que l'oxygène se dégage et qu'il y a formation de perchlorate de potasse et de chlorure de potassium. — Lorsque tout le chlorate a disparu, si l'on continue la calcination l'oxygène se dégage constamment, et à la fin de l'opération le perchlorate se trouve converti en chlorure de potassium.

M. de Marignac a cherché si les mêmes faits se présenteraient dans la calcination du bromate ou de l'iodate; mais il a reconnu que ces deux sels se décomposaient à toute époque en oxigène et bromure ou iodure de potassium, sans jamais présenter de periodate ou de perbromate de potasse.

M. *Ant. Morin* a rendu compte des travaux qu'il a entrepris sur l'urine. Il s'est assuré que l'acide lactique n'existe pas toujours dans l'urine, l'acide phosphorique au contraire s'y trouve très-fréquemment, tenant en dissolution des phosphates de chaux et d'autres. Cependant M. Morin a trouvé dans l'urine des diabètes de l'acide lactique libre, et il a reconnu que sa quantité était proportionnelle à celle du sucre, tandis que l'urée diminue à mesure que le sucre augmente. M. Morin a aussi reconnu dans l'urine de diabète un liquide analogue à celui qu'il a signalé dans les cotylédons de la vache, dans le travail qu'il a présenté avec M. le Dr Prévost, l'année dernière. *(Journ. de Pharmacie.)*

ZOOLOGIE. — PHYSIOLOGIE ANIMALE. — MÉDECINE.

M. le professeur *J. Pictet* a lu par extraits la suite de ses travaux sur l'ordre des insectes névroptères; le mémoire qu'il a communiqué contient ses observations sur la famille des Ephémerines.

Le même a présenté à la Société trois exemplaires de Marsupiaux, dont notre musée s'est enrichi cette année, et qui constituent des types intéressants. Ce sont le *Myrmecobius*, le *Paramèle à museau pointu* et le *Phalanger renard.*

M. *Alex. Prévost* a lu un mémoire sur la vision binoculaire; il s'attache à établir la théorie des points correspondants et à répondre aux objections que cette théorie a soulevées.

M. *Isaac Mayor*, en injectant la membrane rachienne sur laquelle la rétine vient s'épanouir, a vu que le fait de l'injection relevait cette membrane et ne pouvait rapprocher la rétine du cristallin d'environ une ligne. M. Mayor pense que les vaisseaux de cette membrane peuvent déterminer le phénomène de l'ajustement de l'œil, en se remplissant plus ou moins de sang.

M. *Ant. Morin* a lu un mémoire de médecine légale, concernant un cas douteux d'empoisonnement par l'acide hydrocyanique. Ce mémoire est un contre-rapport qu'il a fait en commun avec M. le Dr Mayor, pour combattre les conclusions des premiers experts nommés. — Les expériences, faites en commun avec MM. Prévost, Gosse et Le Royer, sur les lapins, ont montré que

l'acide hydrocyanique introduit dans un cadavre peut en pénétrer tous les organes sans le concours de la vie.

M. le Dr *Lombard* a lu quelques fragments d'un mémoire qu'il a rédigé conjointement avec M. le Dr Fauconnet, sur la fièvre typhoïde. Il établit par des recherches statistiques que la mortalité de la fièvre typhoïde est en raison directe de l'âge, et qu'elle est moins meurtrière chez les femmes que chez les hommes. L'auteur signale plusieurs faits relatifs à la transmission de cette maladie par contagion.

BOTANIQUE — PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

M. le professeur *De Saussure* a lu un mémoire sur la germination des plantes oléagineuses. Ses expériences ont porté sur la graine de chanvre, de choux colza et de *Madia sativa*. Les graines imprégnées d'eau ont été exposées dans une cuve à mercure contenant 250 cm.3 d'air. Lorsque les graines ont commencé à germer, l'auteur a déterminé la quantité d'oxygène absorbée et d'acide carbonique produit; il a aussi analysé les graines après un commencement de germination, et il communique les résultats de ces différentes analyses qui lui ont montré que l'acte de la germination produit du sucre et détruit de l'huile dans la graine.

M. *Edmond Boissier* a lu une note sur son voyage dans l'Anatolie. Ce pays est peu connu sous le rapport botanique, il n'a jamais été étudié en détail et il a offert à l'auteur un très-grand nombre d'espèces nouvelles surtout de légumineuses.

MINÉRALOGIE. — GÉOLOGIE.

M. *Alp. Favre* a lu un mémoire sur la géologie des îles des Cyclopes qu'il a récemment visitées, et a présenté une collection des minéraux de ces îles qu'il a recueillis dans son voyage.

Le même a lu un travail très-étendu, intitulé: *Considérations géologiques sur le Mont Salève et sur les terrains des environs de Genève.* Ce travail fait partie du Tom. X des Mémoires de la Société.

Le même a lu un mémoire sur des espèces fossiles nouvelles du genre Diceras qu'il a trouvées à Salève (Mémoires de la Société, Tom. X.).

M. *De Luc* a lu une note sur les groupes ou amas de blocs de granite placés autour de la pointe d'Ornex qui termine la chaîne des aiguilles de Chamouni au nord-est. Il croit que ces aiguilles ont été le centre de départ des granites qu'on observe entre Orsières et le col Ferret, ceux du Plan-y-beu au sud-est, ceux de Levron au nord-est, ceux de la Vallée de St-Branchier et ceux de la Vallée de Champeix au-dessus de Martigny. La composition uniforme de ces amas prouve qu'ils ont une origine uniforme qu'il faut placer aux aiguilles d'Ornex composées du même granite. L'auteur assigne comme cause au dispersement de ces immenses débris le soulèvement de toutes les aiguilles accompagné de la sortie d'une immense quantité d'eau.

Ce resumé a été approuvé par la Société cantonale de physique et d'histoire naturelle, dans sa séance du 6 juillet 1843.

ELIE RITTER, *secrétaire.*

D.

EXTRAIT

DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ CANTONALE DES SCIENCES NATURELLES DE NEUCHATEL.

PHYSIQUE DU GLOBE.

16 *novembre* 1842. — M. Agassiz commence l'exposé de ses observations sur les glaciers, pendant un séjour sur le glacier inférieur de l'Aar, aux mois de juillet, d'août et de septembre 1842. Après avoir donné un résumé des progrès généraux de cette science nouvelle, il aborde la question de la *stratification*, et démontre que tous les glaciers sont stratifiés, non-seulement dans les régions supérieures du névé, mais encore dans celles du glacier proprement dit, là où la glace est la plus compacte. Il décrit les différentes modifications que ces couches, d'abord horizontales, subissent dans le cours du glacier, et attribue leur forme arquée à ce que le milieu du glacier marche plus vite que les bords. Il décrit ensuite les modifications qui résultent pour la stratification, de la rencontre de deux ou plusieurs glaciers dans un lit commun, comme cela a par exemple lieu au glacier inférieur de l'Aar.

30 *novembre* 1842. — M. Agassiz continue l'exposé de ses recherches sur les glaciers. Il traite des phénomènes des *bandes bleues* qui, selon lui, ne sont autre

chose que de la glace d'eau congelée dans les fissures et les crevasses. Si cette glace contraste d'une manière tranchée avec la glace ordinaire du glacier, c'est parce que cette dernière contient beaucoup plus d'air, ce qui la rend opaque. Il fait remarquer que le phénomène des bandes bleues est limité à un espace déterminé; que jamais il ne s'étend au névé proprement dit, parce qu'ici la masse est encore trop peu compacte pour retenir l'eau dans ses fissures. Les bandes bleues s'effacent également dans les régions inférieures du glacier où, par suite de l'infiltration continuelle, la masse entière est en quelque sorte transformée en glace bleue ou glace d'eau. Il fait voir que l'opinion qui attribue les bandes bleues à une inégalité de vitesse des différentes parties du glacier, est dénuée de tout fondement.

M. *Agassiz* a reconnu, par des mesures exactes faites de concert avec M. l'ingénieur Wild, que la marche du glacier est inégale dans les différentes régions, et qu'au glacier inférieur de l'Aar, le mouvement a été beaucoup plus lent près de l'extrémité qu'à l'hôtel des Neuchâtelois, qui est à deux lieues en amont. M. Agassiz a également reconnu que, contrairement à son opinion, le centre du glacier se meut plus rapidement que les bords. Il mentionne les expériences qu'il a faites pour connaître le mouvement relatif de la glace dans les différentes directions, et a trouvé, au moyen d'un grand triangle, mesuré près de l'hôtel des Neuchâtelois, que tandis que la glace se dilatait dans le sens longitudinal du glacier, elle se contractait dans le sens transversal. Il passe ensuite à la description du phénomène des *trous*

méridiens, dont M. F. Keller, de Zurich, a le premier reconnu la régularité et qu'il explique d'une manière très-satisfaisante, en les attribuant à l'action du soleil sur les parcelles de gravier qui recouvrent la surface de la glace.

M. *Desor* donne un résumé du mémoire de M. Bravais, sur les lignes d'anciens niveaux de la mer dans le Fimmark, d'après le rapport de M. Elie de Beaumont.

21 *décembre* 1842. — M. *Agassiz* discute quelques faits observés dans le Jura, relatifs à la distribution des blocs erratiques; d'où il résulte pour lui la preuve que le Jura a eu ses glaciers propres, et il pense que ces glaciers ont dû persister encore quelque temps après que la grande nappe de glace, qui recouvrait la plaine suisse, avait déjà disparu. Il attribue en particulier à des glaciers ces espaces dégarnis de blocs et de galets qu'on trouve çà et là sur les flancs du Jura, et qui ont l'air d'avoir été balayés de haut en bas, comme on en voit un exemple frappant à la Dôle.

M. *Guyot* ne pense pas que les glaciers jurassiques aient persisté après la disparition de la nappe de glace qui recouvrait la Basse-Suisse, car dans ce cas l'extrémité de ces espaces balayés devrait être indiquée par une moraine frontale alpine. Or de pareilles moraines frontales n'existent pas, du moins pas à la Dôle. En revanche, on y reconnaît une moraine longitudinale, composée de roches jurassiques qui ont jusqu'à cinq et six pieds de diamètre. Cette moraine n'est point cintrée, mais elle s'étend sur une longueur de plusieurs lieues vers Divonne au S.-O., où commencent de nouveau les galets alpins.

M. *Agassiz* affirme, de son côté, avoir vu une moraine cintrée à la dent de Vaulion.

M. *Desor* rend compte des essais de draguages que M. E. Forbes a fait dans l'archipel des Cyclades, jusqu'à une profondeur de deux cents à deux cent vingt brasses, et d'où il résulte qu'à ces profondeurs le fond de la mer est très-homogène, et que les animaux qu'on y trouve sont très-semblables sur de grands espaces.

21 *décembre* 1842. — Il est donné lecture d'une lettre de M. Nicolet, de la Chaux-de-Fonds, sur une lueur particulière qui a été observée à la Chaux-de-Fonds, le 24 novembre. « J'ai observé, écrit M. Nicolet, à 4 heures du soir, un phénomène bien curieux. Par une température de + 3° C. et un vent du S. O., la neige tombait abondamment; le ciel était par conséquent invisible, les lampes et les cheminées étaient déjà allumées dans tous nos ateliers. Tout-à-coup une lumière jaunâtre apparut; elle avait de l'analogie avec la lumière de l'incendie réfléchie pendant la nuit ou avec la lueur jaunâtre, tremblottante et ondulée d'un corps plus phosphorescent. Elle fatiguait la vue, non par son éclat, mais par le mouvement que lui imprimaient les flocons de neige. Ce phénomène dura plus d'une demi-heure; cette lumière jaune était assez vive pour faire pâlir celle des lampes, qu'on a dû éteindre. J'attribue ce phénomène à la phosphorescence de la neige. »

28 *décembre* 1842. — Discussion sur les anciens glaciers jurassiques, à propos de la communication de M. Guyot, faite dans la précédente séance.

4 *janvier* 1843. — M. *Agassiz* rend compte des observations qu'il a faites à l'hôtel des Neuchâtelois sur

l'état de la neige dans les différentes conditions atmosphériques et sur la forme qu'elle affecte au moment de sa chute. Ordinairement elle y tombe sous la forme de petits grains agglomérés en flocons, absolument comme dans la plaine. Quelquefois, il est vrai, il a vu, par de fortes bourrasques, la neige tomber en petits grains; mais il pense que ces grains résultent uniquement du frottement que les flocons éprouvent, lorsque le vent les roule sur les rochers; car quand on les examine à la loupe on les trouve composés des mêmes petits cristaux que les flocons ordinaires, et ils n'ont pas le moindre rapport avec les grêlons. Il a observé la neige, pour voir comment elle se transforme en névé et il s'est assuré que toute espèce de neige est propre à devenir du névé, fut-elle même excessivement poudreuse; car il suffit de quelques jours de soleil pour donner à une couche de neige l'apparence grenue du névé. Il en conclut par conséquent que les grains de névé ne tombent pas sous cette forme dans les Alpes. Il pense, d'après les observations de M. Desor, que l'eau résultant de la fonte superficielle n'est pas étrangère à la formation des grains de névé.

M. *Desor* ajoute qu'en examinant la tranche d'une couche de neige sur laquelle le soleil a agi quelques jours, on trouve la couche entière traversée par des canaux dans lesquels circule l'eau provenant de la surface, et que les espaces intermédiaires sont déjà entièrement transparents comme les grains de névé. Il se demande, dès lors, si les grains de névé ne sont pas occasionnés, en partie du moins, par les débris de cette couche ainsi creusée et rendue transparente par l'eau. Ce qui est cer-

tain, c'est que les grains de névé sont d'abord très-petits et qu'ils vont en grossissant à mesure qu'ils vieillissent et que de nouvelles parcelles d'eau viennent se congeler autour du noyau primitif. Il fait observer à ce sujet que le névé d'une année a de plus gros grains que celui qui n'a que quelques mois et que les grains sont aussi ordinairement plus volumineux dans les grands cirques qui sont le véritable berceau des glaciers que sur les sommités et les flancs des arêtes plus élevées.

M. *Agassiz* ajoute encore quelques observations sur la transformation du névé en glace et sur les modifications que les bulles d'air subissent dans le cours du glacier. Souvent les bulles sont entourées d'une aréole distincte, à bords frangés. Si l'on expose un morceau de glace contenant de pareilles bulles pendant quelques instants à l'action du soleil, on voit bientôt les bulles se mouvoir dans l'eau et remonter au sommet des aréoles. M. Agassiz attribue ces effets à une action diathermane.

4 *janvier* 1843. — M. *Guyot* rapporte que les brouillards qui ont régné dans la plaine à la fin de novembre et au commencement de décembre lui ont fourni l'occasion de faire quelques vérifications sur l'influence qu'exerce sur les nivellements barométriques un état de température atmosphérique aussi anormal qu'il l'était alors. M. Guyot trouva la température de l'air à Neuchâtel + 1,0; elle était de 0,0 à la limite du brouillard, à 850′ au-dessus du lac. — Une centaine de pieds au-dessus du brouillard, la température de l'air marquait déjà + 7,0. Elle était de + 10,2 au signal de Chaumont, au coucher du soleil. En admettant, comme d'ordinaire, que la

demi-somme des températures des deux stations, supérieure et inférieure (signal et Neuchâtel), représente la vraie température moyenne de toute la couche intermédiaire, on commettrait ici une erreur grave en moins qui devrait sensiblement abaisser le chiffre de la hauteur. C'est ce que montre en effet l'observation directe faite sur le signal de Chaumont. Comparée à la hauteur trigonométrique d'Osterwald, qu'on peut considérer comme tout-à-fait rigoureuse, elle présente une différence de hauteur d'environ 3 mètres, tandis qu'en coupant par une station intermédiaire les deux couches d'air de température si différente au-dessous et au-dessus de la limite des brouillards et calculant la hauteur de chacune d'elles à part, leur somme coïncidait à moins d'un décimètre près avec la mesure trigonométrique. Cette observation donnait ainsi la limite d'erreur à laquelle on s'expose en opérant dans des circonstances pareilles, qui ne sont pas rares dans nos contrées.

M. *Desor* rapporte qu'étant à Chaumont au commencement de décembre, alors que toute la plaine était recouverte de brouillard, il fût frappé d'un phénomène très-curieux que présentait la neige sur tout le sommet de la montagne. La surface de la neige était entamée par une quantité considérable d'entailles à peu près horizontales de quatre ou cinq pouces de large et de plusieurs pouces de profondeur, comme seraient des cavités que l'on aurait faites en introduisant des tuiles dans la neige. Il y en avait jusqu'à cinq et six sur l'espace d'un pied carré. Mais ce qui était surtout frappant, c'est que toutes ces cavités étaient tournées au S. ou au S. O., tandis qu'il

n'y en avait aucune tournée à l'est et au nord. Leur direction correspondait par conséquent à la plus grande chaleur du jour. Peut-être aussi sont-elles occasionnées par une influence particulière du vent. — M. *Coulon* ajoute qu'il a rencontré le même phénomène avec les mêmes caractères au sommet et sur la côte de Chaumont.

18 *janvier* 1843. — M. *d'Osterwald* offre à la Société, pour être publié dans le prochain volume de ses mémoires, un travail sur l'hypsométrie du pays de Neuchâtel, comprenant la hauteur des points les plus importants de son relief, déterminés trigonométriquement.

M. *Ladame* fait un rapport verbal sur ce travail.

Après avoir indiqué les deux formules employées dans les calculs, l'*aplatissement terrestre,* le *coëfficient de réfraction* et les *rayons de courbure* admis par M. d'Osterwald, il apprécie et discute la valeur de tous ces éléments, il en reconnaît l'exactitude rigoureuse et conclut en demandant que tous les éléments de ce beau travail soient livrés à l'impression avec les hauteurs elles-mêmes, afin que la confiance parfaite qu'il mérite soit mise dans tout son jour.

M. *d'Osterwald* donne lecture de quelques-uns des résultats obtenus par lui, qui peuvent faire juger de l'exactitude des opérations qui leur servent de base.

Ainsi, le *signal de Chaumont* a été mesuré 19 fois dans les circonstances les plus diverses et partant de points différents; chaque observation a été répétée quatre à six fois. Les discordances cependant n'ont jamais dépassé les décimètres. — *Signal de Concise.* Les douze observations, dont six de bas en haut et autant de haut

en bas, ne diffèrent entre elles que de fractions de pied. — Il en est de même du *Creux du Vent* et de tous les autres points fondamentaux.

Les hauteurs vérifiées les unes par les autres, par une multitude de répétitions et partant de points différents, et ne présentant cependant que des différences minimes entre elles, forment un vaste réseau de points hypsométriques, dont la fixation peut être regardée comme aussi rigoureuse que peut la fournir l'état actuel de la science.

Cet ensemble est parfaitement indépendant des points sur lesquels il s'appuie, et d'où résulte le chiffre de la hauteur absolue de chacun d'eux. La hauteur de ces points, tels que Chasseral et Chaumont, a été empruntée aux travaux des Français, et c'est par ce moyen qu'a été fixée la hauteur du Môle auquel se rapportent toutes les mesures de M. d'Osterwald.

La variation qu'a subie dernièrement la hauteur de ce point de repère général, ainsi que celle de notre lac, variation qui a été indiquée par M. d'Osterwald dans le second volume des mémoires de la Société de Neuchâtel, provient d'une correction faite par les ingénieurs français à la hauteur du Chasseral, et n'infirme en aucun point les résultats de M. d'Osterwald, qui forment un tout indépendant, et dont les rapports avec ce point restent les mêmes.

A cette occasion, M. *Ladame* présente quelques considérations nouvelles sur l'état barométrique de l'atmosphère, aux diverses latitudes et sur la mesure des hauteurs par le baromètre, qu'il se réserve de développer plus tard.

M. *Ladame* appuie par quelques observations nouvelles les idées qu'il a présentées précédemment sur le givre. Les brouillards de décembre dernier lui ont fourni l'occasion de constater de nouveau que le givre se dépose sur les corps, *toujours du côté d'où vient le courant d'air.* — Ainsi en décembre une légère bise ayant régné, le givre s'était accumulé sur le côté est des branches sans qu'il y en eut presque la trace à l'ouest. — Le vent ayant repris légèrement, le givre se déposa également de ce côté; là où se fit sentir le joran, le givre se montra au nord.

M. Ladame, enfin, considère ces brouillards glacés et le givre, etc., comme un phénomène de précipitation analogue à celle qui a lieu dans une dissolution saline. C'est ainsi qu'il l'a expliqué l'an dernier. Seulement il est difficile à dire pourquoi le givre ne se dépose pas en longs appendices sur les corps gros, mais seulement sur les extrémités effilées et les corps grèles. L'opinion de Pelletier (mémoire sur les brouillards), qui voit là un fait électrique, lui semblerait peut-être la plus probable, et place les observateurs dans la bonne voie pour arriver à une solution.

M. *Agassiz* observe que le brouillard n'est pas toujours humide; mais dans les hautes régions il se compose de petites aiguilles de glace. Il serait important à constater le niveau où le phénomène commence à avoir lieu d'une manière habituelle. M. Agassiz chercherait à attribuer à une cause de cette nature la forme poudreuse que présente souvent la neige des hautes montagnes. Il rappelle le brouillard glacé qu'il vit du haut de la Jungfrau monter de Lauterbrunnen.

M. *Desor* considère le brouillard glacé comme un fait très-fréquent dans les montagnes. Il croit pouvoir placer dans cette classe de phénomènes ces brouillards qui enveloppent parfois les hautes cimes (par exemple le Mont-Blanc), lorsque les montagnards disent qu'il fume sa pipe, et que Saussure, qui rapporte ce fait, croyait être de la neige poudreuse. M. Desor ne croit pas à cette explication de Saussure, car ces sommités, loin de présenter une neige poudreuse à la surface, sont couvertes d'une croûte dure provenant de la fonte superficielle.

1 *mars* 1843. — M. le président annonce le retour de M. Tschudi, naturaliste du musée, et fait lecture d'une courte relation de son voyage, qui lui a été remise par le voyageur lui-même.

M. *Wild,* ingénieur, présente un dessin topographique d'une bande transversale prise sur le glacier de l'Aar, destinée à montrer, sur une grande échelle, les détails de la structure superficielle de ce glacier, des fentes qui toutes ont été rigoureusement mesurées, des bandes bleues, des couches et de leur direction, en un mot à en reproduire une image d'une parfaite exactitude. Ce beau travail, qui est le complément de la carte du glacier de l'Aar, levée par le même auteur avec tant de perfection, est accompagné de plusieurs profils qui mettent en relief toutes les dimensions principales du glacier.

15 *mars* 1843. — M. *Guyot* présente une carte du lac de Neuchâtel, sur laquelle il a tracé plusieurs coupes transversales, résultat de quelques centaines de sondages qu'il a fait l'été dernier dans la partie orientale du lac, et d'un grand nombre d'autres qui ont été exécutés, à sa

prière, dans la partie occidentale du lac, par M. le comte Henri de Pourtalès-Gorgier. Ces mesures font connaître avec précision la structure de cette vallée sous-lacustre, sur laquelle M. Guyot annonce un mémoire détaillé.

5 *avril* 1843. — M. *H. Nicolet* lit la première partie d'un essai sur la possibilité de changements successifs dans l'inclinaison de l'axe terrestre, comme cause secondaire des révolutions géologiques du globe et des divers changements de température que ce globe paraît avoir éprouvé à différentes époques.

En comparant l'inclinaison de l'axe dans chaque planète, avec le peu que nous connaissons sur leur constitution physique, dit M. Nicolet, on trouve ce fait remarquable, que l'inclinaison de l'axe de chacune d'elles est à peu près en raison directe de sa densité et en raison inverse de son volume. Les planètes les plus petites sont celles qui ont la densité la plus grande et ces planètes sont aussi celles dont la surface paraît avoir éprouvé le plus de changements par suite de commotions intérieures. D'un autre côté, les planètes qui offrent les plus grandes aspérités, sont aussi celles dont l'inclinaison est le plus considérable; ainsi Mercure et Venus, dont les montagnes les plus élevées sont égales, pour la première, à la 126me de son rayon, et pour la seconde, à la 144me, ont une inclinaison telle, que leur équateur est presque perpendiculaire au plan de leur orbite. Mais ce qui est surtout remarquable, c'est que ces hautes montagnes, dans ces deux planètes, se trouvent dans l'hémisphère austral, c'est-à-dire dans la partie de chaque globe inclinée vers le soleil.

M. Nicolet pense que la différence d'inclinaison des axes planétaires n'est due qu'à une inégalité dans le poids relatif des hémisphères austral et boréal de chaque globe, et que pour les planètes citées plus haut, cette différence provient des hautes montagnes situées précisément sur la partie la plus pesante de chacune d'elles. Il en conclut, pour ces deux planètes du moins, que leur axe devait avoir une direction différente relativement au soleil, à l'époque où ces montagnes n'étaient pas encore formées.

Remontant par analogie aux planètes supérieures, il pense que la presque perpendicularité de l'axe de Jupiter tient à une distribution plus égale de la matière de chaque côté de son équateur, égalité due à un refroidissement peu avancé comparé à celui des autres planètes. Si nous supposons, dit-il, que toutes les planètes ont été formées en même temps, et que depuis l'époque où la terre a commencé à se refroidir, jusqu'à ce jour, sa croûte solide ait pu acquérir une épaisseur de 20 lieues, dans Jupiter, dont le volume est 1333 fois plus grand que celui de notre globe, cette croûte n'aurait pas encore atteint une lieue, tandis que dans Mercure, dont le diamètre est à peu près le tiers de celui de la terre, cette croûte pourrait avoir une épaisseur à peu près double de celle de notre globe. Or si l'élévation des montagnes est en proportion de la résistance que la croûte solide oppose aux forces intérieures, il est évident que les montagnes de Jupiter ne peuvent être considérables et que la distribution primitive de la matière de chaque côté de son équateur, n'a pu être changée d'une manière notable. Quant à notre globe, si même on n'admettait pas que

la masse de ses montagnes soit assez considérable pour que leur inégale répartition ait pu, à elle seule, exercer une notable influence sur l'inclinaison de son axe, en troublant l'équilibre des deux hémisphères, cependant on doit accorder que chaque soulèvement un peu considérable a dû changer la distribution des eaux marines à sa surface. Ces parties mobiles jetées tantôt sur un hémisphère, tantôt sur l'autre, ajoutant leur propre poids à celui de l'hémisphère sur lequel elles s'arrêtaient, durent chaque fois changer la direction de l'axe terrestre par rapport au soleil. Or ce poids peut être approximativement évalué. En supposant aux mers de l'hémisphère sud une profondeur moyenne de 3000 mètres, M. Nicolet trouve que le poids de ces mers serait environ la 525456me partie du poids total du globe. Maintenant, si nous considérons qu'une bonne balance Fortin, construite pour peser jusqu'à un kilogramme, trébuche à un milligramme, c'est-à-dire à la millionième partie de ce poids, il n'est pas hors de vraisemblance d'admettre que l'inclinaison actuelle de l'axe est due à cet excès de poids qui porte précisément sur son extrémité la plus rapprochée du centre des mouvements de notre planète. Mais comme ces mêmes eaux qui couvrent aujourd'hui l'hémisphère sud, ont couvert jadis l'hémisphère nord, M. Nicolet pense que leur action sur l'inclinaison de l'axe du globe devait être alors en sens inverse de l'action actuelle.

M. *de Rougemont* fait une communication verbale sur les progrès de la géographie de l'Afrique méridionale, depuis la publication de la carte de Berghaus (1826), et de l'ouvrage de Ch. Ritter. Il en résulte que

l'idée d'un immense plateau compacte, émise par ce dernier géographe, doit être modifiée par les découvertes récentes des voyageurs, et que dans cette masse, que l'on croyait indivise, il semble nécessaire de distinguer plusieurs massifs de terrains élevés, séparés entr'eux par de profondes dépressions qui ont servi de routes ordinaires aux migrations des peuples de ce continent. C'est ainsi que le plateau de l'Orange, le massif de Lupata, la presqu'île de Quardafui, le plateau Abyssinien, celui de Mandara et des Ambos, et celui des Mandingues, semblent être tous plus ou moins isolés les uns des autres par des lignes de dépression indiquées par les fleuves du Niger, du Nil et d'autres fleuves moins connus.

19 *avril* 1843. — M. *Guyot* rend compte du mémoire de Dave, sur la comparaison du climat d'Europe avec celui de l'Amérique septentrionale, et les causes de leur différence.

3 *mai* 1843. — A l'occasion du rapport de M. Elie de Beaumont, sur les recherches géologiques de M. de Castelnau dans l'Amérique septentrionale, et particulièrement sur le terrain erratique, M. *Guyot* établit une comparaison entre l'extension du phénomène erratique de l'Amérique du nord et celui du nord de l'Europe. Il remarque :

1° Que dans l'Amérique du nord, le terrain erratique s'étend jusques au 35° L. N., tandis qu'en Europe les blocs scandinaves ne dépassent pas le 50° L. N.

2° Que ce fait coïncide d'une manière remarquable avec celui de la température, relativement plus basse,

des contrées de l'Amérique du nord, comparée à celle des pays d'Europe, situés sous une même latitude; rapport qui est si hautement exprimé par la forte inflexion que subissent les isothermes en passant de l'Europe dans l'Amérique septentrionale.

3° Que malgré cette différence dans l'extension méridionale, la distance des blocs extrêmes relativement à leur point de départ est la même dans les deux pays. En Europe, partant de 60°, ils s'avancent jusqu'au 50° L. N.

En Amérique, c'est du 45° au 35° L. N. Dans l'un et l'autre cas, c'est un rayon de 10° de latitude ou 250 lieues.

M. *Agassiz* rappelle les observations plus complètes du géologue américain Hitschkock sur ce sujet, entre autres sur les roches polies et striées, que ce savant attribue sans hésitation à l'action des anciens glaciers.

17 *mai* 1843. — M. *Ladame* lit une note sur les conditions des transformations de la neige fine et poudreuse en neige grenue, et de celle-ci en glace compacte.

Il expose d'abord avec détail les trois faits suivants :

1° La formation et la constitution des stalactites glacés, résultant de la fonte de la neige par le beau temps, et des nuits froides qui suivent.

2° La formation et la constitution des taches neigeuses que l'on observe dans les campagnes au printemps, lorsque la fonte a lieu, comme cela vient d'être dit, par des journées chaudes suivies de nuits froides.

3° Les diverses transformations qu'éprouve le givre, qui se dépose sur les arbres lorsque la température se

maintient dans le voisinage de zéro et qu'il y a une fonte partielle, mais non complète.

On peut conclure de ces faits :

1° Que la transformation de la neige farineuse en neige grenue, et de cette dernière en glace compacte, est due à une propriété crystallographique que la glace possède à un plus haut degré que les autres corps, savoir, de subir des changements de forme très-nombreux par des variations de température dans le voisinage de la glace fondante, de manière qu'il y ait successivement liquéfaction partielle et congélation.

2° *Que partout où l'on observe de la neige grenue, passant peu à peu à l'état de glace compacte, il faut en conclure qu'à une certaine époque la masse entière a été à la température de zéro.*

M. Ladame applique ensuite ce principe à la théorie des glaciers.

Les glaciers se forment comme cela a été démontré par les observations de divers savants, par les transformations de la neige qui la font passer peu à peu à l'état grenu ou de névé, et de celui-ci à l'état de glace compacte. Dès lors, en leur appliquant le principe précédent, nous serons conduits à penser que dans ces circonstances la température a dû s'élever à zéro à une certaine époque.

On comprend, dès lors, que l'existence et la formation des glaciers sont subordonnés à certaines conditions climatériques, de manière qu'il est possible d'expliquer leur étendue et la nature variable de la glace qui les compose, lorsque l'on connaît ces conditions climatériques. Mais pour le faire avec plus de certitude, il est

nécessaire de tenir compte d'un autre principe qui résulte d'une proposition que M. Ladame démontre et qu'il énonce en ces termes :

Lorsqu'une grande masse de glace ou de neige est placée sous des conditions climatériques telles, que la température superficielle s'élève par intervalle au point de fusion, les causes de réchauffements sont plus actives que les causes de refroidissement, quant à l'intérieur du glacier.

Il discute à cet effet ce qui est relatif à la chaleur latente de la glace à sa diathermanéité et à sa conducibilité pour la chaleur.

La température à laquelle tombe la neige et sa quantité, aussi bien que la durée et l'intensité des froids au-dessous de zéro, ont une puissante influence sur le développement des glaciers et sur la nature des masses solides qui les composent. Ainsi, on peut expliquer pourquoi la limite des glaces éternelles s'abaisse d'une manière si rapide à mesure que l'on marche de l'équateur vers les pôles, comme l'a observé M. Léopold de Buch. Car dans les hautes latitudes, la neige tombe à une température plus basse que dans le voisinage de l'équateur, et les causes réchauffantes agissent d'une manière moins puissante et avec moins de continuité. Les masses glacées polaires doivent être dès lors plus compactes, et s'étendre plus bas dans les vallées.

Il résulte encore, de là, que le phénomène des bandes bleues est très-probablement un fait superciel et ne s'étendant pas à la masse entière du glacier, au moins dans les régions où elles se forment.

Le mouvement des glaciers pourra dépendre, suivant

les cas, ou de la congélation de l'eau qui s'introduit dans leur masse, ou bien de la mobilité à laquelle donne lieu l'eau qui les pénètre, lorsqu'elle est restée à l'état liquide.

CHIMIE.

1er *février* 1843. — M. *Ladame* fait lecture d'une note de M. F. Sacc fils, sur quelques-unes des causes chimiques qui, dans la fabrication des toiles peintes, peuvent empêcher la fixation des mordants d'alumine et d'étain.

M. Sacc les réduit à trois principales, qu'il développe successivement ; ce sont :

1° La trop forte proportion du chlorure stanneux, relativement à celle du mordant d'alumine.

2° L'excessive sécheresse des étendages.

3° Le peu de temps qu'on laisse s'écouler entre le moment de l'impression et celui du dégommage.

AD. GUYOT, prof., secrét.

GÉOLOGIE.

16 *novembre* 1842. — M. *Desor* met sous les yeux de la Société une petite carte géologique des montagnes qui entourent le glacier de l'Aar et le Grimsel. M. Desor s'est surtout appliqué à poursuivre la limite qui sépare le gneiss du granit. Il démontre que cette limite, qui est très-tranchée, s'étend du N.-E. au S.-O., en passant près du Ritzlihorn et par l'Abschwung, de manière que toutes les grandes cimes, le Schreckhorn, le Finsteraarhorn, le Berglistock, les Wetterhörner, l'Ewigschneehorn, etc., sont situés dans la région du gneiss. Il rencontra dans plusieurs localités voisines des points de contact, des filons

de granit au milieu du gneiss, et il remarqua que ce granit des filons était toujours d'une pâte plus fine que celui de la masse principale. Il existe aussi, en plusieurs endroits, par exemple au pied du Finsteraarhorn, des filons de gneiss au milieu du granit.

19 *avril* 1843. — M. *Desor* expose la théorie de M. Darwin, sur la formation des atollons et les conséquences qu'il en déduit relativement au niveau des terres dans les mers australes.

3 *mai* 1843. — M. *Desor* expose à la Société les objections qui ont été faites par M. Maclaret à la théorie des atollons de M. Darwin, et la réponse qui a été faite à ces objections par l'auteur.

E. Desor.

BOTANIQUE.

1er *février* 1843. — M. *Vogt* ayant examiné au microscope les taches noires qui s'étaient formées depuis quelques semaines sur les murs de la maison des orphelins de Neuchâtel, a reconnu qu'elles étaient formées par une espèce d'algue cloisonnée. On reconnaît d'une manière très distincte au microscope les sporules qui occupent l'intérieur des chambres.

ZOOLOGIE. — PHYSIOLOGIE. — ANATOMIE.

1er *février* 1843. — M. *Vogt* entretient la Société des différences que présente la structure microscopique des dents des vertébrés, dont l'étude est aujourd'hui de la plus grande importance pour la détermination des espèces, et surtout des espèces fossiles.

On peut distinguer dans la structure des dents des animaux, plusieurs types très-distincts. Les dents des mammifères sont toutes construites sur le même plan, malgré les différences qu'elles présentent dans leur forme extérieure. Elles ont toutes au centre une cavité qui répète plus ou moins le contour de la forme extérieure. Cette cavité est entourée d'une substance très-dure et cassante, la *dentine*. Cette dentine est elle-même traversée par de nombreux petits tubes qui sont à angle droit avec l'axe vertical de la cavité centrale et qui se multiplient en se ramifiant vers la surface. Lorsqu'on traite la dentine à l'acide, on voit s'en dégager une quantité de bulles d'acide carbonique qui partent surtout de ces tubes, d'où l'on a conclu qu'ils servaient à distrubuer la substance calcaire dans toutes les parties de la dent; c'est pourquoi on leur a donné le nom de *tubes calcifères*. Par dessus la dentine est étendue la couche d'émail qui manque à la racine et qui est formée, dans les mammifères, de petits prismes enchassés les uns dans les autres comme des coins. Il y a cependant quelques mammifères, les *Rongeurs* par exemple, chez lesquels la cavité des dents molaires n'est pas simple, mais présente des sinuosités diverses. Lorsque ces sinuosités sont si serrées qu'elles se touchent, les espaces qu'elles circonscrivent se remplissent d'une substance particulière très-dure qu'on appelle le *ciment*.

La même structure existe dans les reptiles à l'exception des Ichthyosaures et des grands Batraciens fossiles. Dans ces animaux, la dentine est plissée comme chez les rongeurs, et l'émail suit les mêmes contours autour

de la dentine. Un fait digne de remarque, c'est que les saurichthys, qui sont des poissons des plus anciennes formations, présentent la même structure.

Un second type est celui où il y a plusieurs cavités dans une seule dent. Dans ce cas, chaque cavité a son système particulier de dentine et se présente sous la forme d'un trou rond sur une coupe horizontale. Ce type est celui de tous les poissons broyeurs; par une exception fort rare, il se retrouve aussi dans un mammifère, l'oryctérope.

Un autre type est celui où la dentine est très-homogène et où les cavités médullaires ont disparu pour faire place à des canaux très-fins qui forment des anastomoses très-nombreuses et très-variées. Cette structure est particulière aux requins et à certains poissons osseux.

M. Vogt fait remarquer que les distinctions nécessitées par les différences de la structure microscopique coïncident d'une manière frappante avec les divisions établies par M. Agassiz dans les poissons fossiles, d'après les formes extérieures de dents isolées.

1er *mars* 1843. — M. *Coulon* père appelle l'attention de la Société sur un fossile décrit et figuré par M. Göppert, dans le dernier volume des Actes de l'Académie des Curieux de la nature, sous le nom de *pétrification énigmatique* (räthselhafte Versteinerung), et qui ne lui paraît être autre chose que le *nautiles requienianus* d'Orb. de notre néocomien.

Il est donné lecture d'un mémoire de M. Pietruski, dans lequel l'auteur rend compte des procédés qu'il a employés pour élever de jeunes coqs de bruyère.

M. *Agassiz* expose les caractères particuliers d'une coquille bivalve assez fréquente dans le lias et qui a été décrite jusqu'à présent par les auteurs sous le nom d'*astarte* ou de *cytherea trigonellaris*. Depuis longtemps, M. Agassiz doutait que ce type fût le même que celui des astartes de nos mers; mais il n'avait pu réussir à dégager la charnière, ces deux valves ayant toujours été trouvées adhérentes. M. Gressly est enfin parvenu à détacher les deux valves en calcinant la coquille. M. Agassiz a alors reconnu dans l'intérieur les caractères suivants: empreinte du muscle antérieur très-allongée; celle du muscle postérieur, au contraire, arrondie. L'empreinte palléale a un sinus peu profond, tandis que ce sinus manque complètement dans les vraies astartes. Mais le caractère le plus saillant réside dans la structure de la charnière; tandis que, dans les vraies astartes, la valve droite porte la dent cardinale et la valve gauche la fossette, l'inverse a lieu dans l'espèce fossile du lias; c'est la valve gauche qui porte la dent et la valve droite la fossette. M. Agassiz appuie dès-lors la proposition de M. Rœmer, de séparer génériquement cette espèce du lias, et il propose de lui donner le nom de *Pronoe*. Cette distinction lui paraît d'autant plus nécessaire, que cette espèce n'est pas la seule qui montre cette particularité, car on trouve dans le corallien blanc une autre espèce du même type.

M. *Agissiz* expose quelques considérations sur les particularités de la structure des vertèbres de plagiostomes. Jusqu'ici on n'avait aucun moyen de déterminer les vertèbres détachées de ces poissons, parce qu'on ne possédait pas de squelette entier d'aucune espèce et qu'on ne

savait par conséquent pas à quel type de dents il fallait les rapporter. C'est à M. Müller, de Berlin, que M. Agassiz doit les renseignements qu'il possède aujourd'hui, et qui montrent que les différents genres ont des vertèbres très-différentes, qui permettent de les reconnaître sans peine. M. Agassiz fait passer sous les yeux de la Société des vertèbres détachées de plusieurs types, qui présentent tous des caractères bien tranchés. C'est ainsi que les vertèbres de Lamna offrent sur toute leur périphérie des fissures remplies de cartilages. Les corps de vertèbres sont très-courts; leur longueur n'a que la moitié de leur hauteur. Dans le genre *Alopias*, les corps de vertèbres ont à leur bord antérieur et postérieur une lisière lisse, entre laquelle les surfaces des corps de vertèbres montrent de nombreuses rainures parallèles et très-fines. Dans le genre *Carcharias*, les corps de vertèbres sont presque cylindriques, un peu comprimés latéralement et plus courts que hauts. Les genres *Echinorhinus*, *Notidanus*, *Centrina* et *Acanthias* n'ont jamais les vertèbres ossifiées, en sorte qu'on ne doit pas s'attendre à en trouver de fossiles.

15 *mars* 1843. — Il est fait lecture d'un mémoire de M. Fritz Sacc, sur les colorations animales. L'auteur fait remarquer que parmi les différentes matières colorantes qu'on emprunte aux animaux, il n'en est aucune qui ait été fournie par le plumage des oiseaux, qui cependant présente des colorations si variées. Il est évident pour lui que ces colorations sont dues uniquement à l'absence ou à la présence de la substance colorante qui est le sang ou l'un de ses principes, et qu'elles ne sont pas

un jeu de lumière, ni le résultat d'une altération des tissus eux-mêmes. Chez les mammifères, les colorations brillantes n'apparaissent que sur les parties nues de la peau, qui se teignent par l'action directe du sang, et elles n'affectent que deux formes, le rouge et le bleu. De ce que les plumes sont formées de la réunion de plusieurs poils, l'auteur en conclut que leurs propriétés physiques et chimiques doivent être analogues. Or, les couleurs variées qu'affectent les animaux sont dues à la faculté qu'ils possèdent d'imprimer à leur fluide nutritif, une ou plusieurs modifications. C'est ainsi que les becs-croisés, les linottes et les bouvreuils perdent la couleur rouge de leurs plumes, lorsqu'on les nourrit exclusivement de chanvre. L'âge influe aussi de diverses manières sur la nature des téguments, et il en est de même du sexe, dont l'influence est surtout marquée chez les oiseaux; chez les gallinacés, par exemple, les mâles ont les couleurs d'autant plus vives que les femelles les ont plus ternes. Le sang, que M. Sacc envisage comme le principe de la coloration animale, possède les trois couleurs primitives, le bleu, le rouge et le jaune, dès lors il doit pouvoir produire toutes les couleurs qui parent les animaux. Or, de ce que le sang est rouge chez tous les mammifères et les oiseaux, et qu'il conserve sa couleur, quelle que soit leur nourriture, il s'ensuit que cette couleur provient d'une modification toujours identique des aliments ingérés. M. Sacc pense que l'azote joue un grand rôle dans la coloration. Enfin, il trouve une dernière preuve de la coloration des téguments par le sang dans le fait, qu'à l'exception de l'ours polaire, du cygne commun et

du cacadou, les animaux à pelage blanc ne prennent cette teinte qu'à la suite d'accidents ou de maladies. Si les poils n'ont pas la vivacité des teintes des plumes, c'est parce qu'ils sont infiniment moins déliés et toujours humectés par une huile grasse, le plus souvent opaque, qui remplit leur canal intérieur et ternit leur éclat. Cette huile agit aussi chimiquement en empêchant le contact de l'oxygène de l'air avec la matière colorante des poils, et en s'opposant par là à son oxidation ainsi qu'à sa dessication.

19 *avril* 1843. — M. *Vogt* rend compte des recherches de M. Bischoff, sur l'embryologie du lapin, qui confirment à plusieurs égards les résultats auxquels il est arrivé lui-même par l'étude de l'embryologie du crapaud accoucheur *(Alytes obstetricans)*, et de la palée *(Corregonus Palœa)*.

MÉDECINE.

21 *décembre* 1842. — M. *de Castella* lit une notice sur un cas de sphacèle par congélation, qui a nécessité l'amputation des deux jambes. Le malade a parfaitement soutenu ces deux opérations graves, pratiquées immédiatement l'une après l'autre; aucun accident n'est venu entraver le traitement consécutif, les ligatures sont tombées du 9e au 12e jour, la jambe gauche était complètement cicatrisée. Au bout d'un mois, la droite offrait encore une petite plaie au centre du moignon; mais elle était à la veille de se cicatriser. Ce cas offre, d'après M. de Castella, trois observations pratiques importantes:

1° La gangrène est survenue aux deux jambes sous l'influence d'un température au-dessus de zéro, puisque

autour du malade il n'y avait ni pluie ni neige, et que ses vêtements n'étaient point roides. Le malade assure que la pluie est tombée sur lui toute la nuit; ses jambes, à demi nues, avaient été ainsi exposées à une irrigation continue dont l'effet a été de susprendre la circulation dans les vaisseaux capillaires et d'amener la gangrène. Déjà on a signalé des cas de gangrène survenus à la suite d'irrigations trop froides ou trop longtemps soutenues. Les chirurgiens doivent être sur leurs gardes à cet égard, M. de Castella en a eu deux exemples qu'il a attribués, il est vrai, plutôt à la gravité des accidents qu'aux irrigations: c'étaient deux cas de fractures compliquées.

2° Après la section des muscles pendant l'amputation la rétraction musculaire a été nulle parce que les muscles étaient enflammés, il ne faut donc pas compter sur cette rétraction quand on opère sur des membres enflammés, en s'éloignant autant que possible du siége de l'inflammation.

3° Le malade a très-bien supporté ces deux amputations successives. On a donc eu raison de ne pas les faire à distance, c'est-à-dire en renvoyant la seconde à un temps plus ou moins long après la première, sous prétexte de ménager les forces et la sensibilité du malade. La fièvre traumatique a été peu considérable, la suppuration n'a point épuisé les forces, ce qui aurait eu lieu si on avait agi différemment.

1er *février* 1843. — M. le Dr *Pury* fait un rapport sur les effets produits par la chair des animaux malades, lorsqu'elle est employée comme nourriture.

17 *mai* **1843.** — Il est donné lecture d'une lettre de M. le Dr *de Pury* qui annonce avoir traité avec un plein succès, sans vomitif et par un simple pansement, une blessure grave qu'un enfant s'était faite à la tête en tombant du premier étage sur le pavé.

M. le Dr *de Castella* décrit un cas de luxation de l'humerus, dans lequel il s'est formé une fausse articulation. L'apophyse coracoïde était développé outre mesure; la surface glénoïde cassée et partagée en deux. La pièce pathologique est mise sous les yeux de la Société.

E. Desor.

E.

COMPTE RENDU

DES TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ CANTONALE DES SCIENCES NATURELLES DU CANTON DE VAUD.

PHYSIQUE ET MÉTÉOROLOGIE.

Dans la séance du 29 juin, M. le prof. *Wartmann* dépose le tableau des observations météorologiques faites au solstice d'été, le 21 juin 1842, dans le cabinet de physique de Lausanne [1].

M. *Wartmann* montre de nouveaux dessins photographiques colorés, qui lui ont été adressés par sir J. Herschell. Ces dessins, tous sur papier, sont des copies de gravures, diversement coloriées selon les sucs végétaux employés; parmi les couleurs qu'ils présentent, les unes sont négatives et les autres positives [2].

Le même membre a communiqué, le 13 juillet, le tableau des observations barométriques, thermométriques, hygrométriques et photométriques, ainsi que des vents et de l'état du ciel pendant l'éclipse de soleil du 8 juillet 1842. Ces observations faites de 5 en 5 minutes, de 4 à 9 heures du matin, en trois endroits différents (à Lausanne, au cabinet de physique; près de cette ville, chez M. Charles Bugnion; et à Charpigny, entre Aigle et

[1] Bulletin, page 92.
[2] Id. page 93.

Bex, par M. Taylor), ont prouvé que le phénomène de l'éclipse n'a eu aucune influence sur la marche des instruments et sur l'état de l'atmosphère. Les résultats des observations photométriques ont laissé à désirer sous le rapport de la précision, en raison d'un voile de vapeurs qui de l'est s'est peu à peu étendu sur tout l'horizon. En échange, des recherches sur les variations de la déclinaison au moyen du magnétomètre transportable ont indiqué des perturbations [1].

Dans la séance du 26 octobre, M. *Wartmann* entretient la Société de la suite de ses recherches sur l'induction. Il examine dans ce nouveau travail deux circonstances dans lesquelles les courants électriques et les aimants ne produisent pas d'induction. La première de ces circonstances est la *position* du fil induit, par rapport à la direction du courant dans le fil inducteur; il ne faut pas que cette position soit rectangulaire pour qu'il y ait un courant induit appréciable. La seconde est le *temps* pendant lequel le courant d'induction se produit. L'intensité de ce courant varie dans un certain rapport inverse de sa durée [2].

Le 26 octobre, M. *Wartmann* dépose le tableau des variations de la déclinaison magnétique observées à l'équinoxe d'automne, de 5 en 5 minutes, pendant 24 heures. — Il dépose aussi le tableau des observations météorologiques faites pendant 40 heures consécutives au cabinet de physique [3].

[1] Bulletin, page 92.
[2] Id. page 112.
[3] Id. page 111.

Le même membre lit, le 9 septembre, une note étendue sur la *non-caloricité propre de l'électricité.* La question qui fait l'objet de ce travail est celle-ci : L'électricité de tension renferme-t-elle de la chaleur, ou les effets thermiques qu'elle opère ne doivent-ils être attribués qu'à la résistance des conducteurs par lesquels elle passe? Après les belles recherches du Dr P. Riess, sur les propriétés calorifiques de la décharge de la batterie, il restait encore à chercher une solution directe de cette question; M. Wartmann l'a trouvée en faisant passer avec des précautions convenables, des décharges plus ou moins intenses à travers une pile thermo-électrique, formée de barreaux de bismuth et d'antimoine, métaux dont M. Riess ne s'est pas occupé. M. Wartmann a constaté « que l'électricité n'est pas chaude par elle-même, et que ses effets thermiques proviennent uniquement de l'arrêt que les conducteurs opposent à sa traversée [1]. »

La Société a reçu, le 7 décembre, un mémoire de M. le prof. *Gilliéron*, sur l'arc-en-ciel et les globules colorés. L'auteur raconte les recherches qu'il a faites sur l'angle efficace des rayons de l'arc-en-ciel comparé à l'angle efficace des rayons réfléchis par les gouttelettes de rosée, et qui l'ont convaincu que cet angle n'est pas le même dans les deux cas [2].

Le 11 janvier, M. *Wartmann* dépose un relevé graphique de la marche des variations horaires du baromètre

[1] Bulletin, page 112.
[2] Id. page 138.

au solstice d'hiver 1841, et aux équinoxes et solstices de 1842, ainsi que le tableau des observations météorologiques faites pendant 36 heures dans le cabinet de physique, au solstice d'hiver 1842 [1].

M. *Wartmann*, dans la séance du 22 mars 1843, lit quelques fragments d'un mémoire sur deux balances de nouvelle construction et d'une très-grande sensibilité. Il décrit plus spécialement l'une d'elles, dont il présente un modèle. Elle se compose : 1° d'un ressort d'acier trempé, très-fin, doré ou argenté par le procédé électrochimique, de forme conique ou parabolique; 2° d'une petite coupe, supportée par trois fils de cocon, dont la face inférieure est un miroir plan. Une lunette sert à lire par réflexion dans le miroir les divisions d'une échelle fixée à la cage. Cet instrument accuse déjà $1/30$ de milligramme et est susceptible d'une plus grande sensibilité. Il est exempt de l'influence des variations de température, et permet, moyennant les diverses pièces dont il est pourvu, de faire des pesées plus rapides que celles qu'on effectue dans les balances d'essai délicates [2].

Le même membre dépose, le 26 avril, le tableau des observations météorologiques faites à l'équinoxe de printemps 1843, dans le cabinet de physique de l'Académie [3].

M. *Wartmann*, dans la séance du 10 mai, a entretenu la Société d'observations qu'il a faites depuis trois ans sur les transformations que les formes cristallines de certains sels et de quelques corps neutres subissent

[1] Bulletin, page 182.
[2] Id. page 184.
[3] Id. page 187.

avec le temps ou sous l'influence de milieux qui agissent mécaniquement sur l'arrangement moléculaire [1].

CHIMIE.

M. *de Fellenberg* fait part d'un procédé qu'il emploie pour l'analyse des minéraux siliceux, analyse que la difficulté de les pulvériser complètement rend assez difficile. Il combine ces matières avec les acides fluorique et sulfurique, sous l'influence de la chaleur. M. de Fellenberg a opéré sur le dysthène, le plus réfractaire des minéraux de ce genre, en le traitant par :

Fluorure de sodium	3	part.
Bisulf. de potasse	9	»
Dysthène pulvérisé	1	»

Cette méthode n'est pas applicable aux minéraux qui renferment des alcalis, tels que le feldspath. Ces derniers sont analysés par des procédés bien connus [2].

ZOOLOGIE ET ANATOMIE COMPARÉE.

M. *Hollard* lit quelques considérations sur la génération, les organes mâles et leurs produits dans les animaux rayonnés en général, et dans les actinies en particulier. Il résulte des études de l'auteur, que les animaux rayonnés ont à la fois, comme plusieurs observateurs l'ont avancé, des ovaires et des cordons testiculaires ; que ceux-ci sont remplis de corpuscules analogues par leurs formes aux prétendus spermatozoaires, qui se gonflent et

[1] Bulletin, page 189.
[2] Id. page 185.

éclatent dans l'eau tiède en laissant échapper un fluide granuleux, comme font les vésicules du pollen; en sorte qu'on peut établir un rapprochement entre les capsules zoospermiques ou spermatophoriques et la poussière des étamines.

M. le Dr *Depierre* continue la lecture de son mémoire sur les migrations des oiseaux de proie diurnes du bassin du Léman. Il donne sur un grand nombre d'espèces de cette famille des détails très-intéressants. Un long extrait de ce travail, riche de faits, et qui ne saurait être résumé, se lit dans le No IV des Bulletins de la Société [1].

M. *Béranger* ayant cherché à surprendre ce que pouvaient éprouver les animaux en liberté à l'approche des éclipses de soleil, s'est assuré qu'ils pressentent celles-ci comme ils pressentent les orages. Les observations de l'auteur ont porté sur des lapins, des cochons d'Inde, des hérissons, des poules, des canards, des pies, des geais, des serins, des hirondelles, des moineaux, des pinsons, des grenouilles et des poissons.

M. le Dr *Depierre* donne lecture d'une *statistique du passage des oiseaux émigrants en* 1842, *dans le canton de Vaud* [2].

M. *Hollard* présente quelques considérations de zoologie générale, dans lesquelles il cherche à mettre en saillie les principes qui doivent présider aux classifications zoologiques, et démontre que ces principes largement compris et employés conduisent à une coordination sériale, mais non point nuancée des animaux.

[1] Bulletin, page 85.
[2] Id. page 143.

M. le professeur *D.-A. Chavannes* communique un résumé général de la Faune vaudoise, destiné à faire partie d'une statistique du canton de Vaud.

M. *Hollard* présente quelques considérations sur l'organisation de l'épiderme ou epithelium des Batraciens, et en prend occasion de présenter dans sa généralité et sa portée, les nouvelles études des anatomistes allemands sur la composition cellulaire des tissus animaux.

PHYSIOLOGIE.

M. *Blanchet* lit un mémoire sur le mécanisme des sensations, dans lequel il cherche à rattacher les impressions reçues par les appareils des sens spéciaux à des causes chimiques. L'auteur se résume lui-même en ces mots :

« Le goût, l'odorat, la vue, paraissent destinés à ne nous donner que des sensations résultant d'un travail chimique. Les ramifications extrêmes de leurs nerfs sont insensibles à l'action physique. Le toucher est un sens physico-chimique suivant l'occasion ; quant à l'ouïe, on ne connaît pas assez ce sens pour émettre une opinion positive. »

BOTANIQUE.

M. *Ed. Chavannes* présente une courte monographie du genre *Nemesia*. L'auteur, après avoir décrit et analysé comparativement les caractères des plantes de ce genre, dit qu'il ne saurait le faire entrer, comme on l'a proposé, dans la tribu des Antirrhinées. Après avoir résumé la caractéristique du genre, M. Chavannes en indique les espèces autenthiques à lui connues, et qui sont au nombre

de quatre : 1° La *N. chamædrifolia ;* 2° La *N. fœtens;* 3° La *N. lincaris ;* 4° La *N. bicornis.* Ce travail est accompagné de deux planches, représentant la première et la dernière de ces espèces, celle-ci avec son fruit, celle-là avec l'analyse des organes et comme type du genre.

MÉDECINE ET CHIRURGIE.

13 *juillet.* — M. le Dr *Matthias Mayor* lit quelques fragments d'un grand travail ayant pour but de déterminer les différences qui existent entre la médecine et la chirurgie.

13 *juillet.* — Le même membre entretient la Société de l'heureux emploi qu'il continue à faire de l'acide sulfurique concentré comme caustique. Ce moyen peut dans beaucoup de cas remplacer avec avantage, et en épargnant de vives douleurs, les moxas, le fer rouge, les vésicatoires et les synapismes.

Dans la séance du 26 octobre, M. le Dr *Ch. Mayor* a lu une notice intitulée : *Quelques mots sur un appareil pour la réfrigération de la tête, et en général, pour l'application du froid et du chaud à la surface du corps.* Il met cet appareil sous les yeux de la Société; c'est une sorte de chapeau en fer-blanc, dont l'intérieur est garni d'une coiffe imperméable, mince et flexible, formant double fond. A la face supérieure est une ouverture par laquelle on introduit les matières réfrigérantes qui agissent sur la tête, à travers le tissu imperméable.

26 *octobre.*— Observation de M. De la Harpe sur deux cas de phthysie. M. le Dr *De la Harpe* lit un mémoire inti-

tulé : *Recherches sur les propriétés physiques du sang, et en particulier sur sa densité dans les maladies.* L'auteur s'est surtout appliqué à étudier les propriétés du sang les plus faciles à reconnaître au lit du malade, comme fournissant des signes pathologiques. Il s'est servi de deux instruments, le thermomètre et l'aréomètre. Le minimum de densité du sang est, selon les expériences de M. De la Harpe, 1,0359; le maximum s'élève à 1,0614. Ces deux termes extrêmes furent obtenus chez des malades; la densité normale n'en est pas la moyenne, mais se rapproche du maximum; car les cas où le minimum a été rencontré se rapportent tous à des maladies graves. En comparant la densité du serum à celle du sang en prenant la première pour unité, l'auteur a trouvé que le sang variait à cet égard entre 1,623 et 2,725. Il s'est convaincu que les modifications du sang dans les maladies portent sur tous les éléments de ce liquide qui est un et ne doit pas être étudié comme un composé de serum servant de véhicule, et de matériaux chariés par celui-ci; il a toujours trouvé que la densité du serum augmente ou diminue avec la densité du sang lui-même [1].

Dans un mémoire intitulé : *Des faits en médecine*, M. le Dr *M. Mayor* s'élève avec force contre la valeur exagérée qu'on attribue aux faits ou à ce qu'on appelle de ce nom, dans le domaine de la médecine [2].

Dans la séance du 8 mars, M. *Math. Mayor*, à propos de l'ablation d'une tumeur cancéreuse, présente quelques considérations sur les avantages des amputations

[1] Bulletin, page 116.
[2] Id. page 148.

rapides au moyen d'un seul coup d'un instrument tranchant. M. Mayor s'est convaincu par des expériences sur des os tant spongieux que compacts, qu'en opérant avec les précautions convenables, on tranche les os nettement au moyen d'une hache ou d'un couperet appuyés sur l'os et sur lesquels on frappe avec un maillet. Dans la séance du 31 mai, M. Mayor, revenant sur le même sujet, lit un mémoire dans lequel il décrit, sous le nom de *tachytomie,* son nouveau procédé d'amputation, dont il a eu l'occasion de faire usage, et avec un plein succès; c'est, dit-il, le mode d'amputation le moins douloureux et le plus promptement suivi de guérison. M. Mayor a substitué au couperet un instrument à deux branches, qu'il nomme *tachytome*, et qui ressemble en grand au sécateur des jardiniers.

Dans la séance du 31 mai, M. le Dr *Fayod* lit un mémoire destiné à combattre les doctrines de M. Math. Mayor, sur la séparation de la chirurgie et de la médecine.

M. *Joël*, attaché au service de santé de l'hospice de Bicêtre, rend compte du traitement employé par M. Leuret, médecin des aliénés dans cet établissement. Ce traitement est un régime moral et physique, destiné à agir sur les facultés des malades; travail manuel, musique, danse, promenades, promesses encourageantes, châtiments, tels que la réclusion, la privation des aliments, la douche froide, sont tour-à-tour mis en usage.

GÉOLOGIE.

M. *Blanchet* présente une carte géologique du canton de Vaud, dans laquelle il a indiqué les résultats de plu-

sieurs travaux inédits. L'auteur ajoute à cette présentation de nombreux détails sur nos terrains tertiaires et sur leurs fossiles.

Le même membre donne quelques détails sur la mine de charbon fossile d'Oron-le-Château, exploitée par M. Roberty. Cette formation est horizontale, tandis que les bancs qui composent le sol sont inclinés; il en résulte que le charbon traverse ces diverses couches, et qu'il est facile de les étudier.

ART AGRICOLE.

M. *Buttin* communique à la Société la suite de ses recherches sur l'emploi de la tourbe comme engrais, en commençant par donner l'historique des travaux faits précédemment sur le même objet [1].

M. *Blanchet* annonce qu'il a porté remède à la maladie de la vigne nommée *jaunisse*, en répandant sur le terrain soit du sel commun, soit du verre pilé, destinés, dit-il, à fournir aux végétaux l'*élément terreux* qui, selon lui, leur manque plus ou moins dans les vignes atteintes de jaunisse.

Le même membre lit un mémoire sur l'influence favorable de l'ammoniaque et des sels ammoniacaux sur la végétation. Il cite plusieurs expériences faites par lui sur des graines de *Datura grandiflora*, de *Stramonium* et de *Physalis alkekengi*.

Pour le Secrétaire,

H. HOLLARD.

[1] Bulletin, page 101.

F.

VERHANDLUNGEN

der

NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT IN ZURICH.

Diese Gesellschaft, als die älteste in der Schweiz, hat im Jahr 1845 das erste Jahrhundert ihres Daseins erreicht. Vielfache Veränderungen, welche die Zeit und das Fortschreiten der Naturwissenschaften mitbringen mussten, machten eine Revision der Statuten nothwendig. Dieses organische Geschäft erforderte mehrere ausserordentliche Sitzungen. Die Stellung der Gesellschaft zum Stande der Wissenschaft ist nicht mehr ganz dieselbe und forderte gebieterisch andere Bestimmungen. Durch die neuen Statuten wurde festgesetzt, dass die Sitzungen in jedem Monat wenigstens einmal statt haben sollten. Ein Zweig, welcher in den ersten Decennien ihrer Wirksamkeit sie vielfach beschäftigte, die Landwirthschaft, fällt durch die Entstehung der Gesellschaft für Land- und Gartenkultur fast ganz weg, und so bleiben nur noch die eigentlichen Fächer der Naturwissenschaften in ihrem Bereich. Die Sorge für die Sammlungen für Mineralogie, Botanik, Zoologie, physikalische und astronomische Instrumente, wodurch ihre Kräfte zersplittert wurden, fällt

ganz weg, da diese Institute der Universität übergeben und von dieser besorgt und genährt werden. Die einzige Sammlung, welche die Gesellschaft noch besitzt, ist ihre, zwar nicht sehr grosse, aber sehr kostbare und wohlbesetzte Bibliothek. Das Grundkapital der Gesellschaft wurde auf 40000 Schweizerfranken festgestellt. Aus diesem Capital und den Jahrgeldern von circa 100 Mitgliedern, von 12 Fr. 8 Btz., werden die Anschaffungen bestritten, so dass jährlich etwa 2600 Fr. auf die Bibliothek verwendet werden können, womit, da die Medicin, welche eine eigene Bibliothek hat, ganz ausgeschlossen ist, so ziemlich mit der Zeit Schritt gehalten, und die vorzüglichsten Werke angeschafft werden können.

Die Vorträge betrafen folgende Fächer:

ZOOLOGIE.

Herr Dr *Kölliker*: Anatomische Bemerkungen über die Sepien und Vorweisung der Arten, welche er in den Meeren von Neapel und Sicilien gesammelt und theils in der anatomischen, theils in der zoologischen Sammlung niedergelegt hat. Besonders behandelte er die Frage, ob das Thier der Argonauta wirklich eine Sepie, oder aber ob die Sepie, welche in der Schale der Argonauta sich aufhält, ein Schmarotzer sei. Er setzte den Bau und die übrigen Lebensveshältnisse dieser merkwürdigen Gattung auseinander, und zeigt, dass sie am höchsten unter den Mollusken stehe. Er glaubt in ihnen die Geruchsorgane in Gestalt zweier Grübchen am Kopfe, in der Nähe der Augen, entdeckt zu haben, und zeigte sie, so wie einen von den Sehnerven abgehenden oder mit den-

selben verlaufenden Riechnerven vor. Man findet auf den Sepien eine Art von Hectacotyle, besonders auf dem seltenen, bei Messina gefundenen, *Trematocopus violaceus*, ein merkwürdiges Thier, welches, obschon es der Gestalt nach wurmartig ist, doch, seiner innern Organisation wegen, zu den Mollusken gezählt werden muss, indem es arterielle und venöse Gefässe, Kiemen und wahrscheinlich auch ein Herz besitzt. Die bis jetzt bekannten drei verschiedenen Arten von Hectacotyle sind auf vier verschiedenen Arten von Sepien gefunden worden, an *Argonauta argo*, *octopus* et *granulosa* und *Trematocopus violaceus*. Von diesen Arten kennt man nur Weibchen und keine Männchen, obschon sie fast immer mit Eiern versehen sind. Dagegen findet man nur Männchen von Hectacotyle, und diese nur auf den Sepien. Herr Kölliker glaubt daher, es wäre möglich, dass sie die Männchen der Sepien seien. Er entdeckte bei ihnen Spermatozoen, welche mit denen der Sepien ganz übereinstimmen, von denen aber, welche man bei Würmern findet, ganz abweichen. Die Hectacotylen besitzen auch contractile Pigmentzellen und Saugenäpfchen, wie die Tintenfische. Er stellt dann die Gründe für und gegen die Meinung auf, dass die Sepien, welche man in den Argonauten findet, wirklich ihre Bewohner seien, und glaubt dieses schon deswegen bejahen zu müssen, da man nie andere Thiere in den Schalen der Argonauta finde, und alle, welche man darin findet, derselben Art Sepien angehören.

Derselbe zeigte in einer andern Abhandlung den kleinsten bekannten Fisch vor, den *Amphioxus lanceolatus*,

den man bei seiner ersten Eutdeckung für einen Mollusk hielt. Pallas beschrieb ihn zuerst, dann wurde er vergessen, bis man ihn wieder an den Küsten von England, Norwegen und Schweden fand. Herr Kölliker fand ihn sehr häufig im Golf von Neapel, wo er auf Sandgrund, in einer Tiefe von 20 bis 30 Ellen, sich aufhält. Er konnte ihn in Seewasser mehrere Wochen lang am Leben erhalten und beobachten. Es fehlen ihm das ganze Knochensystem, Zähne, Leber, Nieren, Gehörwerkzeuge, Brust und Bauchflossen. Genauere Untersuchungen aber zeigten in ihm Herz, Gefässe, Gehirn, Augen, und doppelte Geschlechtsorgane, welche alle Herr Kölliker vorwies. Es erreicht etwa 1½″ in der Länge.

Herr Professor *Schinz* zeigte eine *Cœcilia tentaculata* von 1′ 4″ vor, welche er ganz und unverdaut ausgestreckt in einer 1′ 7″ langen *Tortrix scytale* vorfand, was um so merkwürdiger ist, da *Tortrix* zu den Schlangen ohne ausrenkbare Kinnladen gehört.

Derselbe zeigte die neu entdeckte, wenigstens erst jetzt bestimmte Maus vor, welche Herr *Nager* auf dem Gotthard, nachher Herr Dr *Martins* auf dem Faulhorn entdeckte und *Hypodœa nivicola* nannte, weil sie das ganze Jahr an der Schneegränze lebt. Die Entdeckung ist nicht neu: es ist dieselbe Maus, welche Saussure auf dem Montblanc, Hugi auf den Gletschern des Oberlandes und andere Reisende auf den höchsten Gipfeln der Alpen an der Schneegränze entdeckten, aber sie fand sich bisher in keiner Sammlung und war nicht systematisch bestimmt. Da an der Schneegränze noch viele phanerogami-

sche Pflanzen wachsen, von deren Wurzeln die Maus sich nährt, so kann sie, da sie Magazine anlegt, das ganze Jahr genug Nahrung finden, wie die grönländische Wühlmaus, *Hypodæus grœnlandicus*, die *Chinchilla* und andere Nagethiere der amerikanischen Anden.

Derselbe theilte der Gesellschaft Notizen mit über die zoologischen Sammlungen in Mainz, Wiesbaden, Frankfurt, Mannheim und Strassburg, welche er auf einer Reise dahin aufgenommen hatte, sowie über das Fortschreiten der zürcherischen zoologischen Sammlung.

Herr Professor *Heer* theilt seine Beobachtungen über die verschiedenen Flugjahre der Maikäfer in der Schweiz mit, und legt eine Karte vor, in welcher bemerkt wird, welche Gegenden jedes Jahr ihren Verwüstungen ausgesetzt sind. Diese Arbeit ist seitdem auf Kosten unserer Regierung gedruckt worden; auch wurden nach dieser Angabe in den Kantonen Zürich, Aargau, Bern, Solothurn und St. Gallen Einsammlungen angeordnet.

Derselbe gab eine Uebersicht über Lage und Stellung der Flügel, und der Art wie sie bei den verschiedenen Gattungen der Käfer sich falten und in der Ruhe zusammenliegen. Er zeigt, dass sich diese Faltung nach der Grösse und Härte der Flügeldecken richte, unter welchen sie sich verberge.

Herr Dr *Kölliker* macht der Gesellschaft die Anzeige, dass er im Sinne habe, die Fauna der schweizerischen Crustaceen, Anneliden, Zoophyten und Infusorien zu bearbeiten.

BOTANIK.

Herr Professor *Heer*: Ueber die Holzzucht in unsern Gebirgswäldern, besonders über die Verbreitung und die Höhen, auf welche die Nadelholzarten *Pinus picea*, *Abies campestris*, *Zembre* und *Larix* steigen. Diese Abhandlung ist seitdem in die schweizerische Zeitschrift für Land- und Gartenbau aufgenommen worden.

Herr Dr *Nägeli*: Ueber die Bewegung der Elementarstoffe und ihre Ausbildung zu Elementarorganen im Pflanzenreich. Er sucht zu beweisen, dass die Behauptung und Annahme der selbstständigen Bewegungen vieler Sporen auf unrichtigen und mangelhaften Beobachtungen beruhe, und dass es unrichtig sei, dass es niedere Pflanzen gebe, welche in einer Periode ihrer Entwicklung ein infusionelles Leben annehmen. Die Bewegungen, welche viele niedere Pflanzen im Wasser zeigen, können durch Aufnahme und Abgabe von Nahrungsstoffen erklärt werden. Der Inhalt der Pflanzenzellen aber habe durchgehends ein Vermögen, sich zu bewegen, und diese Eigenschaft hänge von einem besondern Stoffe ab, der aus Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Kohlenstoff bestehe, während alle übrigen Stoffe der Pflanze des Stickstoffs ermangeln. Alle automatischen Bewegungen werden in den organischen Reichen von Stickstoffhaltigen Substanzen bedingt und der Hauptunterschied zwischen Pflanzen und Thieren bestehe in der chemischen Zusammensetzung der Zellenmembran.

Herr Obergärtner *Regel* hielt einen Vortrag über die natürliche Familie der Farrenkräuter und erläuterte die

Struktur aller Theile derselben, namentlich der feinen Fortpflanzungsorgane, deren verschiedene Stellung er bei den vielen Gattungen nachweist, und an getrockneten Exemplaren vorzeigt. Er behandelt auch die Vertheilung der Blattnerven und macht auf ihre Bedeutung aufmerksam. An jungen, im botanischen Garten aufgezogenen, ausländischen Farrenkräutern, von welchen derselbe über 100 Arten erhalten hat, werden die verschiedenen, bei der Keimung eintretenden Erscheinungen vorgewiesen und gezeigt, wie durch Kreuzung verschiedener Arten neue Bastardbildungen entstehen können.

In einer andern Sitzung theilt derselbe seine Untersuchungen und Erfahrungen über die Stipeln und ihre verschiedene Bildung mit.

Herr *Bremi* zeigte verschiedene Arten des so verderblichen Hausschwammes vor (Merulius destructor), und gibt Beiträge zu dessen Entstehung und Fortpflanzung. In einem hiesigen Büchermagazin hatte sich eine verschieden scheinende Art erzeugt und Schaden angerichtet.

MINERALOGIE.

Herr *David Wieser* wies die Ausbeute seiner mineralogischen Forschungen in den Alpen vor. Unter den aufgefundenen Mineralien ist eins, dessen täuschende Aehnlichkeit mit Zirkon, die Härte ausgenommen, so gross ist, dass es mit demselben verwechselt wurde, eine genaue Untersuchung zeigte aber in demselben ein neues Mineral, welches kleine 2‴ lange und 1‴ dicke Kristallen bildet, welche auf Eisenröschen sitzen. Neben

diesem werden 14 verschiedene Mineralien vom Gotthard und aus Wallis vorgewiesen. (Die Abhandlung ist seitdem in Leonhard's Zeitschrift gedruckt.

PHYSIK.

Herr Professor *Mousson* zeigt eine neue Maschine zur Anwendung der magnetisch-elektrischen Kraft für medicinischen Gebrauch, nach der Construction des Herrn von Ettingshausen. Sie besteht aus einem sehr kräftigen Hufeisenmagneten, unter dessen Polen ein mit Drath umwundener Eisenstab, Inductor genannt, schnell gedreht werden kann. Die Enden des Drathes können dann durch eine angemessene Vorrichtung mit einander in Verbindung gesetzt werden, wobei sich die Wirkungen eines Stromes zeigen, der allemal, wenn der Inductor unter dem Pole durchgeht und den gewonnenen Magnetismus verliert, seine Richtung ändert und bei fortgesetzten Drehungen stossweise wechselt. Es wurden dann folgende Wirkungen des Stromes vorgewiesen. 1. Der galvanische Funke im Augenblicke der Unterbrechung. 2. Das Glühen und Verbrennen dünner Metalldräthe. 3. Die Bewegung eines Metalldrathes um einen Magneten, durch die vom Strome ausgeübte Anziehung und Abstossung. 4. Die Ablenkung einer freistehenden Magnetnadel. 5. Die Magnetisirung einer Stahlnadel. 6. Die chemische Zersetzung des Wassers und Jodkalium in ihre Bestandtheile. 7. Die Hervorbringung von Erschütterungen in den Händen und Armen, wenn der Strom unterbrochen wird. Diese Erschütterung wird als Heil-

mittel bei Lähmungen und bei Nervenschwäche angewendet.

In einem andern Vortrag behandelt Herr *Mousson* die Geschichte des Galvanismus und der dazu erfundenen Apparate von der galvanischen Säule an, bis zur Anwendung des Becherapparates und ihre Vervollkommnung bis zum groveschen Apparat, den er für denjenigen angibt, der, obgleich compendios, doch die electrisch-magnetischen Erscheinungen am kräftigsten und schnellsten zeigt, wie dies durch die schnelle Zersetzung des Wassers, die Verbrennung von mehrere Linien dicken Dräthen und magnetischen Wirkungen, bis zum Tragen von mehreren Centnern, vorgewiesen wurde. Die Platinblätter, welche gebraucht werden, machen aber diese Einrichtung sehr kostbar; man kann aber die Platina durch Kohle ersetzen.

VORTRÆGE VERSCHIEDENEN INHALTS.

Herr Professor *Schinz*: Ueber die Witterung des Sommers von 1842 und die Wirkung der ausserordentlichen und anhaltenden Hitze auf Pflanzen und Insekten.

Herr Seminarlehrer *Kohler* theilt Reisebemerkungen über das Hauptthal des Wallis in ethnographischer und naturhistorischer Beziehung mit. In letzterer Beziehung werden besonders die Pflanzen berücksichtigt und die merkwürdigsten aufgezählt und in schönen Exemplaren vorgewiesen.

Herr *Siegfried*, Lehrer an der Töchterschule: Ueber die sämmtlichen, in der Schweiz bekannten, intermittirenden und periodischen Quellwasser in den Alpen.

Herr Professor *Schinz*: Ueber die gannalsche Methode, durch Einspritzung von aufgelöster einfach schwefelsaurer Alaunerde mit etwas Arseniksäure vermischt, Körper zu balsamiren und zu erhalten. Diese Methode findet sich zur Erhaltung kleiner Vögel, bei welchen die Einspritzung blos durch die Luftröhre geschieht, sehr günstig, Säugethiere dagegen, bei welchen die Einspritzung in die Vena cara geschah, erhielten sich in die Länge nicht, schrumpften zusammen und rochen übel. Für reisende Sammler mag aber diese Methode in warmen Klimaten sehr zu empfehlen sein, weil sie vor schneller Fäulniss schützt und dem Präparator alle Zeit zum Ausbalgen gibt, nachher auch das Trocknen der Häute befördert. Kleine Vögel können aber sehr gut erhalten werden. Versuche, nach welchen so präparirte Vögel ein Jahr lang aufbewahrt, dem Insektenfrass mit Fleiss ausgesetzt, aber nicht angegriffen wurden, zeigen ihre Zweckmässigkeit vollkommen.

Herr *Escher von der Linth* erzählte die von ihm unternommene und glücklich ausgeführte Besteigung des Schreckhorns und theilt die auf dieser Reise gemachten Beobachtungen über Gletscherbildung mit. Der Weg ging vom Hôtel des Neuchatelois etwa 2½ Stunden über den breiten Finsteraargletscher und über kleine Seitengletscher aufwärts. Er traf auf der Kuppe des Schreckhorns, bei 11,000 Fuss Höhe, noch wahre Bäche an, wodurch blasiges firnartiges Eis entsteht. Die Kuppe selbst musste über einen kaum 2 Fuss breiten Grath mit auf beiden Seiten sehr schroffen Abhängen erstiegen werden. Die Gebirgsart ist Gneis, Granit oder schieferi-

ger Granit, Gneis und Glimmerschiefer. (Ausführliche Beschreibung enthält die allgemeine Augsburger Zeitung).

Herr Ingenieur *Wild* von Richtersweil, welcher gegenwärtig an der geographischen Karte des Kantons Zürich arbeitet, legte der Gesellschaft die von ihm bearbeitete Karte des Unteraargletschers vor, welche in Beziehung auf Genauigkeit der Messung, Zierlichkeit und Klarheit der Behandlung alles weit zurücklässt, was in Darstellung der so merkwürdigen Gletscherwelt gethan worden ist. Diese Karte, eine Frucht sechs Wochen langer Anstrengungen, kann sehr viel zur Erklärung der jetzt zum Theil noch widersprechenden Theorien des Baues und des Fortschreitens der Gletscher beitragen, da durch Fixirung mehrerer Punkte Jahre lang fortgesetzte Beobachtung des beweglichen Gletscherstroms sich die Gesetze bestimmen lassen, nach welchen diese Bewegungen geschehen.

Zur Geschichte der Arbeiten in naturwissenschaftlicher Beziehung in Zürich gehört wohl auch die Erwähnung mehrerer Vorträge in der sogenannten technischen Gesellschaft und der Entstehung der Gesellschaft für Beförderung der Land- und Gartenkultur. Um so mehr als sehr viele Mitglieder beider Gesellschaften auch Mitglieder der ältern naturforschenden sind.

Unter den 39 verschiedenen Gegenständen, welche die technische Gesellschaft vom October 1841 bis März 1842 verhandelt, gehören folgende ausschliesslich den Naturwissenschaften an:

Geschichte der Entstehung und Verwüstung des Haus-

schwammes in practischer Beziehung von Herrn *Bremi*, und eines andern noch unbestimmten Schwammes von Herrn *Locher*, Architekt.

Versuch, auf welche Weise innerhalb der Grenzen der Stadt Zürich ein Bild des Planetensystems gezeichnet werden könnte, mit Vorweisung von Plänen, von Herrn *Jakob Horner*.

Ueber Sammeln, Aufbewahren und Tödten von Schmetterlingen von Dr *Hess*, mit Vorweisung von Apparaten.

Vorweisung von Karten und Specialplänen der Simplons-, Bernhardiner- und Mont-Cenisstrassen, von Oberst *Pestalozzi*.

Geschichte der verschiedenen Methoden zum Fixiren der Lichtbilder und der neusten Verbesserungen der dazu dienenden Apparate mit Vorweisung doppelfarbiger Bilder, braune Zeichnung auf blauem Grunde, von Herrn Mechanikus *Goldschmid*.

Ueber Karsten's electrische Abbildungen mit Vorweisung von Herrn Oberst *Weiss*.

Ueber die verschiedenen Heizungsarten und ihren Einfluss auf die Gesundheit, nach den bei uns im Spital, Zuchthaus und andern öffentlichen Gebäuden gemachten Erfahrungen von Herrn Prof. *Locher-Balber*.

Ueber Wallfisch- und Potfischfang, Gewinnung und Verbrauch des Thranes, Wallraths und des Ambra nebst Vorweisung eines grossen Stücks rohen Wallfischbarten, von Herrn Prof. *Schinz*.

Ueber Politurfähigkeit des in unsern Schieferkohlen enthaltenen bituminösen Holzes, von Herrn *Bremi*.

Ueber Verfälschung der Oehle und ihre Prüfung durch verschiedene Reagentien und den Diagometer von Herrn Apotheker *Lavater*.

Vorweisuug und Gebrauchserklärung mehrerer Sonnenuhren mit Compass, eines Sonnenrings und eines Sonnenquadranten, von Herrn Oberst *Pestalozzi*.

Ueber die ausgebreitete Verwendung der Chlorverbindungen als Bleichmittel, luftreinigender und desinficirender Mittel, von Herrn *Jakob Zeller*.

Ueber den Galvanismus und Electromagnetismus und deren bisherige Anwendung für technische Zwecke, mit besonderer Berücksichtigung der schon im Jahr 1833 vom sel. Dr Rudolf Schulthess, in Zürich, in Vorschlag gebrachten und nun durch Jakobi und Wagner, durch Versuche im Grossen, weiter ausgeführten Idee, diese Kräfte zur Bewegung von Maschinen anzuwenden, mit Vorweisung eines Modelles einer durch diese Kraft bewegten Maschine, von Herrn *Zeller-Tobler*.

Versuch einer graphischen Vorstellung des Luftdruckes und der Witterungsverhältnisse vom Jahr 1833 bis 1841, nach Mittagsbeobachtungen von Herrn Oberst *Weiss*.

Verfertigung der Barometer nach den Anforderungen der Genauigkeit, um dieselben zu Messungen zu gebrauchen, von Herrn Mechanikus *von Orell*.

Ueber die Versuche, Erdäpfel erst gegen Ende August's zu pflanzen, im November das Kraut abzuschneiden, und im März vollständig reife Erdäpfel zu erhalten, von Herrn *Graberg*, mit Bericht des Gelingens.

Eine neue Gesellschaft für Garten- und Landwirth-

schaft bildete sich unter Leitung des Herrn Professor *Heer* und Herrn Obergärtner *Regel*; sie besteht bereits aus 94 Mitgliedern, hält jährlich zwei Sitzungen, veranstaltet im Sommer eine Blumen-, im Herbst eine Früchteausstellung und gibt, unter dem Titel « *Zeitschrift für Land- und Gartenbau* », eine Zeitschrift heraus.

Die naturforschende Gesellschaft gab ein neues Supplement des Catalogs ihrer Bibliothek heraus. Es enthält 976 Nummern und begreift eine Vermehrung von ungefähr 1000 Bänden, von 1836—1842. Kein Fach der Naturwissenschaften ist ganz zurückgeblieben, und unter den verzeichneten sind viele kostbare Werke, wie die Infusorien von Ehrenberg, die Mollusken von Poli, die Verhandlungen der niederländischen Gesellschaft über ihre überseeischen Besitzungen, die Reisen der Bonite, des Beagle, Jaquemont's, Russegger's, Dumont d'Urville's, Smith's afrikanische Zoologie und andere.

Die zoologischen Sammlungen haben in allen Abtheilungen bedeutenden Zuwachs erhalten, und ebenso die geologischen. Vorzüglich aber hob sich die zootomisch-anatomische Sammlung unter der Leitung des Herrn Professor *Henle*. Eine Reihe von seltenen Skeleten sind angeschafft und aufgestellt worden von *Felis Leo*, *Leopardus*, *Ursus niger americanus*, *Phoca grœnlandica*, *Trichechus rosmarus*, *Simia satyrus*, *Hylobates albimanus*, *Thascolomys Wombat*, *Dasypus*, *Bradypus*, *Myrmecophaga*, ein Paar von *Capra ibex*, *Antilope rupricapra*, etc., *Python tigrinus*, *Crocodylus biporeatus* und viele grosse Fische. Eine Sammlung von Mollusken

und Präparaten davon, von Eingeweidewürmern, zieren sie und geben ihr einen bedeutenden Werth.

Der botanische Garten wird immer reicher und schöner, so wie nach und nach die rohe Erde mehr angebaut und gedüngt wird. Er steht unter der Leitung der Herren *Heer* und *Regel*.

Die Sammlung physikalischer Instrumente hat grossen Zuwachs erhalten und wird unter der Leitung von Herrn Professor *Mousson* mit der Zeit fortschreiten.