Zeitschrift: Bulletins des séances de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 3 (1849-1854)
Heft: 23

Vereinsnachrichten: Séances de l'année 1851

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: 19.07.2025

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

SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES.

BULLETIN N° 23. — TOME III. — ANNÉE 1851.

Séance du 5 février 1851. — M. le Dr Campiche, à Ste-Croix, lit quelques *Observations sur le gisement des Ammonites dans le Néocomien et le Gault de Ste-Croix.* « J'ai l'honneur, dit-il, de placer sous les yeux de la Société 47 espèces d'ammonites, recueillies dans le terrain crétacé de la localité que j'habite. 14 espèces appartiennent au Néocomien et 33 au Gault. — Le Néocomien se rencontre abondamment à Ste-Croix, au Colas, à l'Auberson, à Noirveau, etc. etc. Il a été mis largement à découvert par la construction de la nouvelle route de Ste-Croix à l'Auberson. — C'est surtout près du grand remblais que l'on peut étudier les assises de ce terrain; l'inférieure, du côté du levant, et l'assise moyenne du côté du couchant. — La couche inférieure, qui repose sur le terrain jurassique, est formée de marnes jaunâtres, de calcaire grossier de même couleur, quelquefois bleuâtre, contenant un grand nombre de grains de fer pysolithique. — C'est de cette couche inférieure du Néocomien qu'on a extrait le minerai de fer exploité successivement chez les Jaques, commune de Ste-Croix, aux Fourgs et à Métabief, dans le Doubs. — Des 8 espèces d'ammonites appartenant à cette couche inférieure, aucune ne se trouve dans la couche moyenne. Ce sont :

1. Ammonites Gracianus, d'Orb.
2. » Gevrilianus, »
3. » angulicostatus, »
4. » neocomiensis, »
5. » subfascicularis, »
6. » cryptoceras, »
7. » espèce nouvelle.
8. » espèce nouvelle.

» La couche moyenne (marnes bleues d'Hauterive) est formée de marnes bleuâtres, grisâtres; de calcaires blanchâtres peu compactes.

» Sur les 6 espèces d'Ammonites trouvées dans cette couche, aucune n'a été constatée jusqu'ici dans les autres assises. Ce sont :

1. Ammonites Leopoldinus, d'Orb.
2° » Castellanensis, »
3. » radiatus, Brug.
4. » asterianus, d'Orb.
5. » ophiurus, »
6. » bidichotomus, Leymerie.

» Jusqu'à présent je n'ai pu trouver aucune ammonite dans la couche supérieure du Néocomien.

» Le Gault est aussi abondamment répandu sur le territoire de Ste-Croix; on le trouve au lac Bornet, à Noirveau, chez les Gueissaz, aux Granges-Jaccard et sur la route du Val-de-Travers.

» La couche inférieure du Gault est formée d'une espèce de molasse à grains verdâtres, assez tendre, reposant directement sur le calcaire à caprotines. Au-dessus de cette assise, se trouvent des sables un peu marneux, jaunâtres, dans lesquels j'ai recueilli 10 espèces d'Ammonites mal conservés, très-fragiles. 4 espèces se trouvent dans la couche moyenne, les Ammonites interruptus, mammillaris, Beudanti et Deluci. Ces 10 espèces sont :

1. Ammonites regularis, Brug.
2. » tardefurcatus, Leymerie.
3. » Milletianus, d'Orb.
4. » fissicostatus, Phibp.
5. » Lyelli, Leymerie.
6. » Raulinianus, d'Orb.
7. » interruptus, Brug.
8. » mammiliaris, Schlot.
9. » Beudanti, Brong.
10. » Deluci, Brong.

» La couche moyenne du Gault de Ste-Croix est formée par des marnes plastiques, bleu-noirâtres. Les fossiles y sont peu abondants, bien conservés et à l'état pyriteux. C'est l'assise du Gault qui fournit le plus grand nombre d'espèces d'ammonites; elles sont au nombre de 16. Les 4 marquées † existent aussi dans la couche inférieure.

1. Ammonites latidorsatus, Michelin.
2. » Beudanti Brong. †
3. » Duperrianus, d'Orb.
4. » Thimotheanus, Pictet (douteux.
5. » bicurvatus, Michelin.
6. » Gossianus, Pictet.
7. » quercefolius, d'Orb.
8. » raresulcatus, Leymerie.
9. » Parandieri, d'Orb.

10. » Bourritianus, Pictet
11. » interruptus, Brug. †
12. » Deluci, Brong. †
13. » mammiliaris, Schloth. †
14. » Huberianus, Pictet.
15. » Camatteanus, d'Orb.
16. » Boissyanus, d'Orb.

» La couche supérieure du Gault se montre entre les hameaux de la Mouillemougnon et de la Vraconnaz, et sur la route du Val-de-Travers près du chalet de Noirveau. Elle est caractérisée par la présence de marnes rougeâtres, blanchâtres, jaunâtres, mélangées de grains verdâtres, quelquefois un peu sablonneux; d'autres assises sont formées d'un calcaire blanchâtre. J'ai recueilli dans cette couche 11 espèces d'Ammonites :

1. Ammonites Mayorianus, d'Orb.
2. » lautus, Parkin.
3. » aurites, Sow.
4. » varicosus, Sow.
5. » inflatus, Sow.
6. » Candolianus, Pictet.
7. » tuberculatus, Sow.
8. » splendens, Sow.
9. » Bonnetianus, Pictet.
10 et 11. » espèces nouvelles.

» Ainsi donc, Messieurs, le genre Ammonites différentie très-bien, le terrain Néocomien non-seulement du Gault, mais distingue également les diverses assises du même terrain. Le petit nombre d'espèces communes aux différentes couches du même terrain, confirment cette assertion. — Mes recherches aux environs de Ste-Croix m'ont démontré que cette observation n'est pas particulière au genre Ammonites; elle se vérifie égalament sur d'autres fossiles, tels que les oursins, les gastéropodes et les acéphales.

» L'étude de la faune locale et l'observation exacte du gisement des fossiles doivent donc conduire à la détermination non-seulement des différents terrains, mais même des différents étages d'un même terrain. »

Séance du 19 mars 1851. — M. le prof. J. Gay fait lecture d'une note sur *les propriétés géométriques du centre de gravité, démontrées par la géométrie*, en ces termes : « Je me suis proposé de débarrasser les propriétés géométriques du centre de gravité de toute idée de mécanique. Je commencerai par donner à ce point un autre nom, en même temps que j'en donnerai une définition géométrique.

» Nous appellerons *centre de la moyenne distance* d'un système quelconque de points de l'espace, un point tel que sa distance à un plan quelconque soit une moyenne entre les distances de tous ces points à ce plan.

» L'existence de ce point et son identité avec le centre de gravité seraient démontrées par la méthode employée pour le trouver; mais je ne traiterai, dans cette note, que du cas où tous les points sont dans un même plan, en prenant leurs distances à une droite quelconque de ce plan, appelée *axe*. Dans ce cas particulier, le centre de la moyenne distance sera un point dont la distance à cet axe sera moyenne entre les distances de tous ces points. Le cas général se traiterait d'une manière analogue à celle employée pour ce cas particulier; la suite des théorèmes serait la même.

» Le centre de la moyenne distance pour deux points, A et B, par rapport à un axe quelconque pris dans un plan passant par les deux points, sera évidemment le point milieu de la droite qui joint A et B.

» Soient A et B deux groupes quelconques de points. Supposons que le centre de la moyenne distance de chacun de ces groupes soit connu; nous obtiendrons le centre de la moyenne distance de tous ces points, considérés comme ne formant qu'un seul système, en joignant les centres de la moyenne distance des deux groupes par une ligne droite et en les divisant en parties inversément proportionnelles aux nombres de points renfermés dans chacun de ces groupes. En effet, soient h, h', h''.... etc., k, k', k''.... etc., les dirtances des points des groupes A et B à un axe quelconque $x\ y$, mené dans le plan des points; h_1 et k_1 les distances de leurs centres de la moyenne distance; n et m les nombres de points que chacun d'eux renferme. On aura :

$$h_1 = \frac{h + h' + h'' + \text{etc.}}{n} \quad \text{et} \quad k_1 = \frac{k + k' + k'' + \text{etc.}}{m}.$$

» Pour la distance H du centre de la moyenne distance du système entier, on aura

$$\text{H} = \frac{h + h' + h'' + \text{etc.} + k + k' + k'' + \text{etc.}}{m + n} = \frac{n\,h_1 + m\,k_1}{m + n}$$

» Ce qui est bien la distance, à $x\ y$, du point qui divise la droite, joignant les centres de la moyenne distance des deux groupes en parties inversément proportionnelles aux nombres de points de chacun des groupes.

» Les deux propositions que nous venons de donner, nous permettrons de déterminer le centre de la moyenne distance d'un système composé d'un nombre quelconque de points placés sur un

plan. Nous allons les appliquer à la recherche de celui des lignes et des surfaces planes. Mais avant, nous ferons remarquer que la position du centre de la moyenne distance ne dépend que de la position relative des points du système et nullement de celle de l'axe ; de telle sorte que l'on pourra faire tourner tout le système autour de ce point, sans qu'il cesse d'être le centre de la moyenne distance.

CENTRE DE LA MOYENNE DISTANCE DES LIGNES.

» Il est évident que le centre de la moyenne distance d'une droite est le milieu de cette ligne.

» Connaissant le centre de la moyenne distance d'une droite, et faisant usage d'une proposition que nous avons démontrée plus haut, nous trouverons facilement celui d'une ligne quelconque, en la considérant comme composée d'éléments rectilignes infiniment petits. Il est entendu que c'est au point de vue théorique que nous raisonnons.

» Si le système est composé de lignes droites, l'application de la méthode sera simple, car il suffira de diviser successivement une suite de droites en parties proportionnelles à des droites données.

CENTRE DE LA MOYENNE DISTANCE DES SURFACES.

» Le centre de la moyenne distance d'un triangle s'obtient facilement. On le suppose décomposé en éléments ou droites parallèles à l'un de ses côtés ; et par le procédé donné plus haut pour obtenir le centre de la moyenne distance d'un système de droites, on fait voir que le centre de la moyenne distance du triangle se trouve sur la droite joignant le milieu du côté au sommet opposé. En décomposant le triangle en droites parallèles à un autre côté, on trouve que le centre de la moyenne distance est aussi sur la droite, joignant le milieu de ce second côté avec le sommet opposé. On détermine ainsi ce point, et il est ensuite facile de voir qu'il se trouve au tiers de la droite qui joint le milieu de l'un des côtés avec le sommet opposé.

Si h, h', h'' sont les distances des trois sommets du triangle à l'axe, celle du centre de la moyenne distance sera $\frac{h + h' + h''}{3}$.

» Une proposition démontrée plus haut, combinée avec celle-ci, nous permettra de trouver, théoriquement, le centre de la moyenne distance d'une surface quelconque, et même d'un assemblage quelconque de semblables surfaces. En effet, ces surfaces

peuvent être considérées comme des polygones, et tout polygone peut être décomposé en triangles.

» On conçoit maintenant qu'il soit facile de passer au cas plus général où les points ne sont plus dans le même plan et en prenant leurs distances à un plan quelconque. On chercherait le centre de la moyenne distance pour deux points, pour une droite, pour une portion quelconque de plan, pour un tétraèdre, et l'on arriverait facilement à un polyèdre quelconque.

PROPRIÉTÉS DU CENTRE DE LA MOYENNE DISTANCE.

I. *L'aire d'une surface de révolution, engendrée par la rotation d'une courbe plane autour d'un axe tracé dans son plan, est égal à la longueur de la génératrice multipliée par la circonférence que décrit son centre de la moyenne distance autour de l'axe de révolution.*

» Supposons que ce théorème soit vrai pour deux courbes quelconques, A et B (ces lettres représentant aussi leurs longueurs développées), dont les centres de la moyenne distance sont a et b; et démontrons que la somme des surfaces engendrées par les deux courbes sera égale à la somme des longueurs des deux courbes, multipliée par la circonférence décrite par le centre I de la moyenne distance des deux courbes considérées comme ne formant qu'un seul système.

» Soient h, h' et h_1 les distances des centres a, b et I à l'axe. En suivant la règle que nous avons donnée plus haut pour calculer h_1, nous aurons

$$h_1 = \frac{A \times h + B \times h'}{A + B}, \text{ donc}$$

$$(A + B)\ h_1 = A.h + B.h'.$$

» Or, par hypothèse, la surface décrite par A, plus la surface décrite par B, est égale à $2\pi\ (h\ .\ A + h'\ .\ B)$ égale donc à $2\pi\ h_1\ (A + B)$. Ce que l'on voulait démontrer.

» Partant de là, il est facile de démontrer le théorème général. On fait directement voir qu'il est vrai pour la surface engendrée par une ligne droite; et on l'étend, en s'appuyant sur le théorème précédent, à la surface engendrée par un contour polygonal quelconque, et par conséquent à celle engendrée par une courbe.

II. *Le volume engendré par la révolution d'une surface plane quelconque, autour d'un axe mené dans son plan, est égal à la surface multipliée par la circonférence décrite par son centre de la moyenne distance.*

» Nous suivrons, pour démontrer ce théorème, une marche analogue à celle que nous avons employée dans la démonstration précédente.

» Supposons d'abord que le théorème soit vrai pour deux surfaces quelconques, A et B*, dont les centres de la moyenne distance sont a et b. Soit c le centre de la moyenne distance des deux surfaces, considérées comme ne formant qu'un seul système, et h, h' et h_1 les distances de a, b et c à l'axe. On a

$$h_1 = \frac{A.\,h + B.\,h'}{A + B}. \text{ ou } (A + B)\,h_1 = A\,h + B\,h'.$$

» Mais le volume engendré par A est, par hypothèse, $2\pi h_1$ A, et celui engendré par B est $2\pi h'$ B. Donc le volume engendré par la somme des surfaces est $2\pi\,(h.\,A + h'.\,B)$ ou $2\pi h_1\,(A + B)$, puisque $h.\,A + h'.\,B = (A + B)\,h_1$.

» Ce théorème est vrai dans le cas de la rotation d'un triangle A B C. Car, en désignant par h, h' et h'' les distances des trois sommets du triangle à l'axe, la géométrie donne pour le volume engendré par A B C : $2\pi\,\frac{h + h' + h''}{3}$ surf. A B C.

» Or, nous avons vu plus haut que $\frac{h + h' + h''}{3}$ était la distance à l'axe du centre de la moyenne distance du triangle. Ainsi, pour le triangle, la surface engendrée par sa révolution autour d'un axe est égale à sa surface multipliée par la circonférence décrite par son centre de la distance moyenne. Du cas du triangle, on passe aux cas d'un polygone et d'une surface quelconque.

» J'avais, dans cette note, surtout en vue le théorème de Guldin, qui, démontré de cette manière, peut entrer dans un cours de géométrie élémentaire; il n'y aurait plus qu'à sortir des généralités pour entrer davantage dans les détails. »

La Société reçoit dans cette séance :

Du Rédacteur du journal *les Alpes*, les N°s 2, 4, 5, 6, 7 et 8 de ce journal.

De la Société libre d'émulation du Doubs, *Mémoires de la Société*, etc. 5e et 6e livraison, année 1850.

Séance du 23 avril 1851. — M. R. Blanchet communique verbalement, de la part de M. le prof. Dufour, à Orbe, une observation de mirage non symétrique. « Le 3 mars 1851, à 6 heures

* A et B représentent les aires des deux surfaces.

du matin, le temps était pur et le thermomètre à —9°, quand je dirigeai accidentellement un télescope sur quelques sommités des Alpes bernoises, derrière lesquelles le soleil allait paraître. En observant ces montagnes, je vis distinctément à côté des principales arrêtes une image passablement nette et assez intense des pentes de la montagne tournées au midi. C'était évidemment un phénomène de mirage; mais, chose surprenante, cette image était semblable, et nullement symétrique, au périmètre qu'elle représentait. Il n'était pas à ma connaissance qu'un pareil cas de mirage eût jamais été observé. — Je ne tardai pas à reconnaître qu'avec les éléments qui se présentaient le 3 mars 1851, je devais voir depuis Orbe le mirage de quelques sommités des Alpes bernoises, mais que l'image ne devait pas en être symétrique.

» Je développe ma pensée.

» A l'instant de l'observation, le soleil, encore caché par quelques pointes de montagnes, éclairait et réchauffait déjà de ses rayons les couches d'air placées un peu au sud de la ville d'Orbe. La densité de l'atmosphère allait donc en diminuant depuis les régions encore froides et obscures, dans lesquelles je me trouvais, jusqu'à celles qui étaient déjà complètement éclairées par les rayons solaires. Il n'en fallait pas davantage pour produire un mirage latéral. — Ce n'est pas tout. — Dans les observations connues et ordinaires de mirage, les rayons lumineux éprouvent le phénomène de la réflexion totale sur une surface plane ou à peu près plane. Ici la même réflexion avait lieu sur une surface cylindrique tangeante au contour de la montagne. Or, quand un polygone quelconque est vu dans un miroir dont la courbure est parfaitement semblable au pérymètre de ce polygone, et infiniment rapproché, il est clair que l'image paraît, quant à sa position, en dehors du miroir, et, quant à sa forme, parfaitement semblable au corps qui l'a produite. C'est là ce qui eut lieu le 3 mars 1851 *.

» Ch. Dufour. »

M. le prof. A. Chavannes rapporte qu'il s'est fort bien trouvé de la vapeur du chloroforme pour faire périr certains insectes (Coléoptères, Hymenoptères, Diptères) délicats, dont les couleurs sont altérées par leur exposition à la vapeur de thérébentine ou leur immersion dans l'alcohol. Il suffit pour cela de plonger l'animal piqué à la surface inférieure du bouchon d'un petit flacon au

* Ce fait se trouve consigné et développé dans un mémoire de M. Dufour, présenté par M. Arago à l'Institut de France. Voir les Comptes-rendus de l'Académie des sciences.

fond duquel est placée une éponge imbibée de chloroforme; l'insecte est à l'instant asphixié. L'insecte doit rester pendant quelques instants en contact avec la vapeur de chloroforme, faute de cette précaution il se réveille au bout de quelques heures. Les insectes ainsi tués ne peuvent être étendus qu'au bout d'un certain temps, parce que leurs pattes sont contractées spasmodiquement.

M. J. Delaharpe, D^r^, place sous les yeux de la Société quelques gros coléoptères du Tenessé, qui lui ont été adressés par MM. Ad. Chavannes et Fatio. Ils seront placés dans les collections du Musée.

M. Renevier donne lecture d'une note dans laquelle il cherche à déterminer la place qu'occupent les molasses d'eau douce du Jorat dans la série des terrains tertiaires. Après avoir rappellé les conclusions auxquelles le professeur Stouder est arrivé sur ce point, il essaie de faire un pas de plus et demande si nos molasses d'eau douce appartiennent à l'époque Miocène ou à la Pliocène. MM. Stouder, Pictet et les géologues allemands ayant plus particulièrement en vue la molasse marine, la rattachent à l'epoque Pliocène; tandis que MM. Elie de Beaumont, Beudant et Favre la placent dans l'époque antérieure, parce qu'ils parlent plutôt de la molasse d'eau douce. M. Renevier estime pouvoir accorder ces deux opinions en établissant qu'en effet celles-là appartiennent à la première de ces époques et celles-ci à la seconde. — Comme il est fort difficile d'en appeler aux fossiles de la molasse pour déterminer ses relations avec d'autres terrains contemporains, force est, pour décider la question soulevée, d'étudier la position relative des couches de la molasse eu égard aux soulèvements voisins. Or les couches de la molasse d'eau douce ayant été redressées par le soulèvement des Alpes occidentales, leur dépôt est antérieur à ce soulèvement et par conséquent a eu lieu pendant l'époque Miocène. D'autre part, les molasses marines n'ayant point été affectées par le même soulèvement, à ce qu'il paraît du moins, il faut en conclure que leur dépôt est postérieur et tombe ainsi dans l'époque Pliocène. On peut encore citer à l'appui la présence de la molasse marine dans les bassins du Jura et l'absence de celle d'eau douce. Ces bases posées, M. Renevier essaie de tracer la physionomie géographique des 2 époques de la molasse et celle de la faune correspondante. Pendant l'époque Miocène, dit-il, un grand lac couvrait le bassin du Léman et une partie de la plaine suisse; il baignait au nord-est le pied du Jura. De nombreux torrents versaient de part et d'autres des masses de détritus albiens dans ce

lac. Des soulèvements amenèrent au jour le fond de ce lac à diverses époques, et il se forma des marais habités par des Planorbes, des Limnées, des Helix, des Unios, des Anodontes, des Tortues, et entourés d'une forte végétation de Monocotylédonées et de Dycotylédonées. Il est à remarquer que jusqu'ici aucun poisson n'a été découvert dans les couches de la molasse. Le niveau des eaux varia souvent sur ce lac; de là une succession et une alternance de couches offrant toute sorte d'aspect, depuis les marnes au nagelfluhe, depuis le calcaire fétide à la molasse en grosses masses.

» L'apparition des Alpes occidentables mit fin à l'époque Miocène; le soulèvement embrassa le Jorat et s'étendit à la plaine du Pô. L'Océan, par ses bouleversements, s'introduisit sur la plaine suisse et l'époque Pliocène commença. Alors apparurent les animaux marins. Les dépôts continuèrent à se faire comme à l'époque précédente. Le soulèvement des Alpes principales vint à son tour terminer ces époques en amenant au jour les dépôts des 2 molasses.»

Dans la discussion qui succède à cette lecture, M. R. Blanchet fait observer que la molasse, et surtout celle d'eau douce, n'est point encore assez étudiée pour motiver les conclusions de M. Renevier. — M. Delaharpe ajoute qu'au-dessus de Lausanne, la molasse marine repose immédiatement sur celle d'eau douce, en conservant la même horizontalité qu'elle, ensorte que l'on ne peut interposer des soulèvements entre les 2 époques de leur formation.

La Société reçoit de M. S. Baup : *Mémoire sur l'acide de l'Equisetum fluviatile et sur quelques aconitates.* (Extr. des Annales de Chim. et de Phys. 3e Série, t. XXX.)

Séance du 4 juin 1851. — M. S. Baup lit un mémoire *sur quelques produits de l'action de l'acide nitrique sur l'acide citraconique.* Ce mémoire, dont suit l'extrait, est le résumé de recherches que M. Baup a faites, il y a déjà quelque temps, et qu'il ne se proposait de publier que lorsqu'il aurait préparé une nouvelle quantité de matériaux, dont il avait besoin pour pouvoir continuer cette étude par l'analyse et les réactions nécessaires pour une connaissance plus approfondie des corps nouveaux qu'il avait obtenus. M. le prof. Gottlieb venant de publier un premier mémoire sur ce sujet*, M. Baup trouve dès lors inutile de continuer son travail et réunit dans ce mémoire les résultats qu'il a obtenus et qui restent

* Annalen der Chemie und Pharmacie. 2e série, t. 1, p. 265.

encore inédits; il les donne comme contribution ou comme faisant suite au mémoire de M. Gottlieb.

L'acide azotique, étendu de quelques fois son poids d'eau, transforme l'acide citraconique en un acide nouveau, isomère avec lui, et par conséquent isomère aussi avec l'acide itaconique (citricique) et encore avec l'acide lipique.

M. Gottlieb a donné quelques caractères de cet acide, son analyse et celle de sa combinaison argentique; il a annoncé de plus qu'il publierait, plus tard, les résultats qu'il a obtenus, avec l'acide citraconique, au moyen de l'acide nitrique concentré. M. Baup ayant lui-même déjà examiné quelques-uns des produits de cette réaction, présente les deux nouvelles substances qu'il a obtenues dans ce traitement.

Aux propriétés ou caractères du nouvel acide donnés par M. Gottlieb, M. Baup ajoute ceux-ci :

L'acide *citracartique** est soluble dans 29 parties d'eau, à 22 centigrades, et dans 2,6 d'alcool de 88 centièmes, à la même température; il est aussi soluble dans l'éther. Il peut se sublimer déjà avant d'entrer en fusion. Une solution d'acide citracartique est précipitée en blanc par le sous-acétate plombique et par le nitrate mercureux; en flocons roux par le chlorure ferrique. L'acétate plombique neutre y produit une cristallisation, après un moment. Après avoir été neutralisée, elle est en outre précipitée par le nitrate argentique, le sulfate cuivrique et le chlorure mercurique.

L'acide citracartique combiné à la potasse donne un sel *neutre* incristallisable et un *bi-sel* qui cristallise en feuillets micacés.

La combinaison *neutre* de cet acide avec la soude est aussi incristallisable que celle avec la potasse; le *bi-sel* cristallise en petits prismes rhomboïdaux.

Le *citracartate d'ammoniaque* est incristallisable; le *bi-sel* est en petits prismes, solubles dans 8 $^1/_2$ parties d'eau à 15°. Il est composé d'un équivalent d'ammoniaque, sur 2 d'acide et 2 d'eau (ou $H^3 Az$, $2 C^5 H^2 C^3$, $2 H O$).

Le *citracartate barytique neutre* cristallise en prismes ou tables quadrangulaires, transparentes, inaltérables à l'air, mais qui s'effleurissent à une légère chaleur ou dans un air très-sec. Ils

** De *citraconique* et d'*ars*, *artis* (employé comme dans le mot aspartique). M. Gottlieb l'a nommé *mésaconique*, mais M. Baup croit devoir lui conserver le nom de citracartique, qui rappelle son origine et son mode de production.

contiennent 4 équivalents d'eau sur 1 d'acide et 1 de base (BaO, $C^5H^2O^3$, $4HO$).

Le *bi-sel* est en petits cristaux, inaltérables à l'air (BaO, $2C^5H^2O^3$, $2HO$).

Citracartate calcique; en très-petits cristaux aciculaires, solubles dans 16 ½ parties d'eau à 22°, insolubles dans l'alcool. (CaO, $C^5H^2O^3$, HO).

Citracartates plombiques. Le sel *neutre*, obtenu par double décomposition, forme un précipité cailleboté qui se transforme peu à peu en petits cristaux. Le sel séché à l'air ayant fourni un nombre fractionnaire d'équivalents d'eau, c'est le sel désséché seul qui a été analysé. (PbO, $C^5H^2O^3$).

Le *bi-sel plombique* cristallise en petits cristaux prismatiques, terminés de chaque côté par un pointement. (PbO, $2C^5H^2O^3$, HO).

Il existe un sel *bi-basique* qu'on obtient par double décomposition d'un citracartate et de l'acétate triplombique; il est d'abord floconneux et devient pulvérulent en diminuant beaucoup de volume.

Citracartates cuivriques. Le sel *neutre*, obtenu au moyen de l'acide et de l'acétate cuivrique, est en très-petits cristaux granuleux, bleu de ciel intense. (CuO, $C^5H^2O^3$, $2HO$). Le sel *basique* n'a pas été analysé; il a une nuance vert-de-gris pâle et se précipite avec le sel neutre dans la double décomposition d'un citracartate neutre avec l'acétate ou le sulfate cuivriques.

L'acide azotique concentré a fourni à M. Baup, par sa réaction sur l'acide citraconique, entre autres produits, un liquide oléagineux, se concrétant par le réfroidissement en une masse cristalline jaunâtre. Après l'avoir fait bouillir avec de l'eau, il en a retiré par l'alcool deux matières cristallines particulières, insolubles dans l'eau, et que leur différence de solubilité dans l'alcool lui a permis de séparer. Pour les distinguer, il les désigne, la plus soluble, par l'adjectif *eulyte*, et celle qui l'est moins, par *dyslyte*.

La *matière eulyte* cristallise dans l'alcool en prismes striés, blanc-satinés. Dans l'éther sulfurique elle se dépose en petits cristaux transparents, très-brillants. Elle se dissout dans 170 parties d'alcool de 88 centièmes, à 10°, et dans beaucoup moins à chaud. Elle se fond dans l'eau bouillante en globules transparents, qui deviennent durs et opaques en se refroidissant ou en les touchant. Chauffée seule, elle se fond, et, en se refroidissant, prend une texture lamellaire Si on prolonge l'action de la chaleur, elle

se volatilise entièrement en répandant une odeur analogue à celle de l'amyrine. Chauffée dans un tube, il s'en dégage des vapeurs rouges, nitreuses. L'acide sulfurique concentré la dissout à l'aide de la chaleur; la plus grande partie cristallise par le refroidissement.

La *matière dyslyte* cristallise dans l'alcool en aiguilles fines, brillantes, incolores, très-fragiles, qui sont des prismes à 4 pans; elle cristallise aussi en aiguilles dans l'éther sulfurique. A 10°, il faut près de 2200 parties d'alcool de 88 centièmes, pour en dissoudre une de matière dyslyte, et seulement 1500 parties d'alcool à 97 centièmes, à la même température. Elle se fond, à une température supérieure à celle de l'eau bouillante, en un liquide incolore, qui a une tendance remarquable à cristalliser, et qui la conserve même après avoir été chauffée assez pour en volatiliser une portion. Elle répand, étant chauffée, une odeur qui rappelle la menthe et le cumin. Elle est aussi soluble dans l'acide sulfurique concentré.

Dans cette séance, la Société reçoit :

De M. R. Blanchet : *Mémoire sur l'éducation du porc.*

De M. E. Wartmann, prof. : *Note sur la polarisation des rayons chimiques qui existent dans la lumière solaire.* (Bibl. univ. Nov. 1850.) — *Note sur les courants électriques qui existent dans les végétaux.* (Bibl. univ. 1850.)

De la Société de physique de Genève : *Mémoires*, etc. T. XII, 2e part. 1851.

De l'Académie royale de Münich : *Gelehrte Anzeige.* T. 30 et 31. — *Annalen der königl. Sternwarte.* 4e vol. (19e de la coll.)

Séance du 18 juin 1851. — M. H. Bischoff, pharmacien, présente à l'Assemblée : 1° un échantillon d'éther chlorhydrique monochloré (chlorure d'éthile), et expose la théorie de la formation de cette substance et les procédés nécessaires à sa préparation. 2° Un sel calcique dont la composition est encore indéterminée et qu'il a obtenu par l'action de l'éther chlorhydrique bichloré sur la chaux; ce sel cristallise sous forme de paillettes. 3° Du sesquichlorure de carbone (spécifique prétendu contre le choléra), obtenu dans la préparation de l'éther chlorhydrique monochloré.

La Société reçoit dans cette séance :

De la Société des sciences, lettres et arts de Nancy : *Mémoires*, etc. etc. 1849.

De M. de Haldat, à Nancy : *De l'influence de l'expérience sur les progrès des sciences et des arts.* Discours. Nancy, 1850.

De Sir W. Hamilton : *On the law of the circular hydograph or a new mode of geometricaly conceiving and of expressing in symbolical language.*

De la Société des sciences natur. à Berne : *Mittheilungen*, etc. N°s 203-211 inclus.

Séance du 2 juillet 1851. — La séance est consacrée aux affaires administratives.

La Société vaudoise présente à la Société hélvétique, comme membre honoraire, M. le prof. Vrolik, à Amsterdam; comme membres effectifs, MM. Burnier, prof. à Morges, Renevier, à Lausanne, et Fr. Verdeil, prof. à Paris.

Depuis la dernière séance, la Société a reçu :

De l'Institut royal des Pays-Bas : *Jaarboek* (Annuaire) *de*, etc... 1850. — *Tydschrift* (Journal) *de*, etc... 3e vol. 3e et 4e livr. — *Verhandlingen* (Mémoires) *de*, etc... 2 et 3e vol.