Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel**

Band (Jahr): **3 (1852-1855)**

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Nutzungsbedingungen

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

Haftungsausschluss

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

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

http://www.e-periodica.ch

BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES

DE NEUCHATEL.

Séance du 11 *Novembre* 1853.

Présidence de M. Louis Coulon.

La société procède à l'élection de son bureau pour 1854; elle le compose de:

MM. Louis Coulon, *président.*
le Dr Borel, *vice-président.*
le prof. Kopp, *secrétaire pour la section de physique.*
le Dr Vouga, *secrétaire pour la section des sciences naturelles.*

M. *Desor* communique à la société, au nom de M. Rodolphe Blanchet, un tableau où l'auteur a réuni tous les dictons et adages relatifs au temps et aux phénomènes météorologiques, qu'il a pu recueillir dans le canton de Vaud.

M. Blanchet voudrait savoir quels sont ceux de ces dictons qui sont connus dans notre pays, afin de déterminer l'étendue géographique dans les limites de laquelle ils ont pris naissance et sont usités. Lecture est faite, séance tenante, du dit tableau, par M. Cornaz qui, conformément au vœu de l'auteur, annote en même temps les adages connus des membres présents.

M. *Desor* dépose une brochure de M. Mousson, de Zurich, relative aux tables tournantes, et expose les moyens dont s'est servi l'auteur pour analyser les forces qui produisent le tournoiement. M. Mousson a fait reposer le guéridon sur une lame de caoutchouc tendue au-dessus d'un vase complètement rempli d'eau et communiquant, par un tube dérobé aux regards des expérimentateurs, avec un appartement voisin. Cette disposition ingénieuse permettait à la pression exercée sur la table de se transmettre au liquide du vase, et de se trahir par des oscillations du liquide dans le tube. Un quart d'heure après le commencement de l'expérience, les oscillations commencèrent, et, au bout d'une demi-heure, elles étaient devenues considérables, et témoignaient ainsi de la pression assez forte exercée involontairement par les expérimentateurs sur le guéridon.

M. le Dr *Vouga* lit la communication suivante :

Ayant entrepris dernièrement, de concert avec M. le Dr de Marval, deux opérations assez importantes, dont l'une, en particulier, est peu connue dans le pays, j'ai pensé qu'il ne serait pas sans intérêt pour MM. les médecins, membres de la société, d'en connaître les détails.

Mlle X., âgée actuellement de 40 ans, cuisinière forte et vigoureuse, accoucha, il y a 7 ans, à la suite d'un travail pénible, reprit trop vite ses occupations ordinaires, et ne tarda pas à être affectée d'une descente de matrice qu'elle réussit longtemps à contenir au moyen de pessaires. A cette infirmité s'en joignit bientôt une autre, conséquence probable de la première. La paroi antérieure du vagin, sollicitée par la matrice, se relâ-

cha, et finit par faire une saillie extérieure considérable, lors même qu'un volumineux pessaire contenait encore la matrice au fond d'un vagin spacieux et élargi par une déchirure du périnée remontant à l'époque de l'accouchement.

A l'inspection, cette paroi antérieure du vagin se présente comme une masse arrondie, superficiellement excoriée, du volume d'une bille de billard, pendante extérieurement à la partie supérieure de la vulve. Le col de la matrice apparaît au-dessous, entre la tumeur et le périnée.

Mlle X. se plaint amèrement de la gêne que lui cause cette masse charnue, lorsqu'elle s'excorie et s'enflamme sous l'influence de la chaleur du foyer qui pénètre ses vêtements quand elle vaque à ses occupations; elle veut à tout prix en être débarrassée, et déclare avoir renoncé à se marier et être prête à tout souffrir pour peu qu'elle eût l'espérance d'être guérie. C'est dans ce but qu'elle s'adressa à M. le Dr Marval, qui ne vit d'autre moyen pour contenir la descente, que de pratiquer l'opération connue sous le nom d'épisioraphie et introduite dans la pratique chirurgicale allemande par Fricke. Appelé par mon confrère à examiner le cas, je partageai pleinement sa manière de voir sur l'opportunité d'une opération, ainsi que sur la préférence à accorder, dans ce cas, à la réunion des lèvres du vagin, plutôt qu'à l'excision ou à la cautérisation d'une partie de sa muqueuse, dans le but de diminuer les dimensions de l'ouverture vaginale, par l'effet de la cicatrisation des bords de la plaie (élytroraphie). Ce dernier mode d'opération restait toujours en réserve, dans le cas où notre opération n'aurait pas eu de succès.

D'accord sur le mode à suivre, nous nous décidâmes à procéder à l'avivement et à la suture du bord des grandes lèvres, afin d'obtenir en avant du vagin une surface obturatoire fixée par les bords, et assez résistante pour retenir définitivement dans la cavité vaginale la matrice et la paroi antérieure du vagin.

L'opération eut lieu le 5 octobre. Après avoir introduit dans la vessie une sonde de gomme élastique et refoulé la masse au moyen d'une éponge fixée à un cordon, M. de Marval procéda à l'avivement en enlevant, au moyen d'un bistouri, une bande d'environ 3 lignes de largeur, au bord libre de chacune des grandes lèvres, et cela, à partir d'un demi-pouce au-dessous de la commissure supérieure, sur une longueur de deux pouces et demi. L'hémorragie fut insignifiante, et nous procédâmes à la réunion en passant six fils d'une lèvre à l'autre, au moyen d'aiguilles courbes ordinaires. En serrant les ligatures, nous vîmes avec regret que les deux bords de chaque surface d'avivement, au lieu de s'appliquer exactement sur les bords correspondants de l'autre lèvre, se rapprochaient de manière à ce que le contact des deux lambeaux n'avait lieu que sur une largeur d'une ligne tout au plus.

Pour ne pas faire souffrir davantage la patiente, nous fixâmes plus solidement les bords supérieurs et inférieurs des lambeaux, au moyen de deux sutures entortillées, et nouâmes les fils intermédiaires, en ayant soin de laisser le nœud assez lâche pour permettre un plus large contact des surfaces en rapport, lorsque l'inflammation, en les tuméfiant, aurait en quelque sorte réparé l'inconvénient signalé par l'augmentation de l'étendue des surfaces en contact.

La sonde fut fixée solidement sur l'abdomen de la pateinte, de la charpie et une compresse furent introduites entre ses cuisses, que je liai solidement aux genoux, de façon à empêcher tout écartement. On lui recommanda le décubitus latéral, l'immobilité, la plus grande prudence dans l'emploi de la sonde à demeure, et on lui interdit tout effort de défécation. Il ne survint aucun accident; mais, au lieu de faire le premier pansement 2 fois 24 heures après l'opération, nous préférâmes attendre 4 fois 24 heures, craignant de voir tout à coup les deux bords de la plaie s'écarter après l'éloignement des ligatures et les masses contenues s'échapper au dehors.

Après l'éloignement des ligatures, chose singulière, toute la partie moyenne de la ligne de jonction paraît consolidée. La partie supérieure comprimée par le coude de la sonde, n'est pas soudée sur une longueur de 4 lignes. Le bas est parfaitement réuni; mais la seconde aiguille a déterminé sur la lèvre gauche une eschare du diamètre d'une pièce de 10 centimes, qui se détache, et laisse une perforation correspondante à bords tuméfiés. Si le résultat n'était pas encore parfait, il pouvait le devenir à force de précautions.

Le pansement fut fait à l'aide du collodium, au moyen duquel on fixa des deux côtés de la ligne de jonction les bords d'une bande de toile qui la couvrit et la soutint, car deux jours après rien n'avait cédé au milieu, les bords du trou étaient couverts de bourgeons charnus; la partie supérieure seule avait continué à se déchirer sur deux lignes de longueur, sous la pression du coude de la sonde; ce qui nous força, sans même raviver les bords, à y passer une forte ligature destinée à empêcher la sonde de comprimer la partie moyenne soudée.

Dès-lors le succès fut assuré ; le trou, successivement cautérisé au nitrate et pansé à l'onguent élémi, se rétrécit de plus en plus, devint calleux et de la grosseur d'une lentille. La partie supérieure ne tarda pas à se cicatriser, dès qu'on put cesser l'usage de la sonde, et abandonner les ligatures temporaires destinées à la soutenir.

Trois semaines après, Mlle X. marchait sans aucune gêne, et reprenait ses occupations.

Dès-lors, la menstruation a eu lieu ; le produit s'en est écoulé par l'ouverture laissée dans ce but à la partie inférieure du vagin. L'émission de l'urine se fait fort bien, car l'ouverture urètrale correspond au sommet de la ligne de jonction, de sorte que l'urine sort en jet continu au-dessus du pont, dont la hauteur est d'environ deux pouces, et l'épaisseur d'à-peu-près une ligne et demie seulement. Pour éviter que le poids de la matrice et de la paroi antérieure du vagin ne comprime trop fortement le voile peu épais qui les retient, et ne l'étende à la longue de façon à s'échapper par l'ouverture inférieure, il a été recommandé à Mlle X. de le soutenir au moyen d'un coussinet maintenu par un bandage en T, et de le laver avec une décoction vineuse de sauge.

En résumé, l'opération dont nous venons de rendre compte à la société, nous semble être applicable et avantageuse dans certains cas ; lorsque, par exemple, une femme qui a passé l'âge critique, une fille ou veuve âgée, et affectée d'une descente gênante et considérable, la demande expressément. Au reste, un simple coup de bistouri pourra toujours faire cesser des regrets, et remettre l'organe *in statu quo ante suturam.* Nous avons

cherché à décrire cette opération aussi exactement que possible, en attirant l'attention sur les accidents qui peuvent en compromettre le succès. Nous signalerons surtout l'action fâcheuse qu'exerce au sommet de la ligne de réunion, la sonde qui y est appliquée, et dont l'emploi est pourtant nécessaire pour éviter le contact de la plaie et de l'urine, dont tous les chirurgiens connaissent l'action délétère sur les surfaces avivées en voie de se greffer. Si nous avions à répéter cette opération, nous préférerions l'emploi de la suture entortillée à celui de la suture ordinaire, et nous réunirions les lèvres jusqu'à la partie tout-à-fait inférieure, en ne ménageant pour l'écoulement menstruel qu'une ouverture extrémement petite, non susceptible de se dilater et de s'agrandir ultérieurement. L'emploi du collodium, après l'éloignement des ligatures, peut aussi être recommandé et rendre d'excellents services.

Une autre opération nous a paru mériter une communication. Ce fut l'extraction de polypes, qui formaient quatre masses principales, probablement fixées au bord de l'os palatin droit ou à la cloison vomérienne. Trois de ces masses reposaient sur le voile du palais, le pressaient contre le dos de la langue, et faisaient saillie dans le pharynx, à un demi-pouce au-dessous de la luette. On distinguait dans la narine droite l'extrémité blanchâtre d'une quatrième masse qui la remplissait. L'exploration de cette narine, au moyen de la sonde, n'indiquait absolument rien sur l'origine de ces masses. En introduisant le doigt indicateur entre le voile du palais et les polypes, on distinguait une masse centrale, entourée de

deux lambeaux latéraux, mais il était impossible d'atteindre le point trop élevé d'où partaient ces excroissances piriformes.

L'opération était absolument nécessaire, car des accidents suffocatifs avaient déjà eu lieu, et elle s'annonçait sous des auspices d'autant plus favorables, que la jeune fille avait été affectée de ces productions sept ans auparavant et opérée par M. le Dr DuBois, sans que l'hémorragie subséquente, le plus grave des accidents à redouter, eût été considérable.

Les auteurs recommandent pour ces cas la ligature, plutôt que l'excision ou l'extraction. Le premier mode n'était que difficilement praticable; le second pouvait, dans un cas fâcheux, provoquer une hémorragie plus grave encore que le troisième, pour peu que les pédoncules des polypes eussent renfermé à l'intérieur quelque artériole, comme cela est déjà arrivé. Il ne restait donc qu'à saisir la masse saillante dans le pharynx, aussi haut que possible, au moyen d'une pince à polypes courbe; car le voile du palais, repoussé en avant, eût empêché toute introduction de pince droite par la bouche. D'autre part, en saisissant le polype avec une pince courbe, il devenait impossible, en tordant la pince, d'enrouler autour d'elle la masse pendante de manière à agir directement sur sa racine et à la détacher de la muqueuse.

Ceci explique pourquoi, en opérant au moyen de la pince courbe des tractions sur la portion accessible des polypes, nous ne réussîmes à en enlever que la partie justement saisie entre les branches de la pince. Nous dûmes recourir à nos doigts, et réussîmes enfin à enle-

ver successivement les trois grosses masses déjà à demi détruites par l'action de la pince; le polype de la narine fut ensuite enlevé par l'ouverture qu'il remplissait, et, le lendemain encore, un morceau volumineux qui avait échappé à nos efforts, fut poussé dans la narine par une expiration vigoureuse de la patiente, et put être extrait dans un état de demi décomposition. L'hémorragie que nous redoutions, et contre laquelle nous pensions employer le perchlorure de fer en injections, fut insignifiante, et la jeune fille s'en retourna le lendemain, parlant et respirant aussi facilement que si elle n'eût jamais eu le pharynx et les narines oblitérés.

Les quatre polypes extraits avaient de deux à trois pouces de longueur; ils étaient piriformes et couverts de quelques ramifications vasculaires superficielles, de consistance molle à l'extrémité inférieure, dont la couleur était rosée, tandis que l'autre extrémité amincie était blanchâtre, fibreuse et même semi-cartilagineuse. Les pédoncules, du diamètre d'une plume, ne renfermaient à l'intérieur aucune trace de vaisseaux; chacune des masses avait le sien propre, mais tous provenaient sans doute de points très-voisins.

Les cas où le développement des polypes muqueux devient aussi considérable, sont rares, car je n'en ai jamais constaté d'aussi volumineux et saillants dans le pharynx, durant les trois années pendant lesquelles je fréquentai l'excellente clinique chirurgicale de M. le Prof. Chélius. Leur extraction paraît ne provoquer que rarement une hémorragie grave, lors même qu'ils sont très-développés, et cette circonstance paraît tenir à la nature fibreuse du tissu qui forme leurs pédoncules.

Cette lecture provoque une observation de la part de M. le Dr Borel. L'épisioraphie est une opération qu'il ne pratiquerait jamais, même dans les circonstances auxquelles M. Vouga restreint son emploi. Il appuie son opinion sur le fait que des femmes se sont mariées à tout âge, même après être restées longtemps dans l'intention de ne jamais se marier. D'ailleurs les nouveaux pessaires de gutta-percha, dans lesquels on introduit de l'air, peuvent maintenir des prolapsus utérins même très-volumineux.

Séance du 25 *novembre* 1853.

Présidence de M. Louis Coulon.

M. le Dr de *Castella* fait lecture du travail suivant, dans lequel il a résumé ses opinions sur l'origine et la cause des maladies miasmatiques.

La lumière et la chaleur sont nécessaires à la vie. L'électricité lui est aussi nécessaire; l'électricité pénètre tous les corps, elle se développe toutes les fois qu'il y a un changement d'état dans ces corps; elle peut y être en plus ou en moins. Le fluide nerveux, le magnétisme animal diffèrent-ils de l'électricité? En quoi diffèrent-ils? Dans les doigts de l'homme, il y a une électricité positive et une électricité négative, ce que démontrent l'attraction et la répulsion de corps légers suspendus à des fils, contre lesquels on dirige le bout des doigts.

Les nerfs sont les conducteurs du fluide nerveux ou *électrique;* le cerveau, la moëlle épinière, les ganglions en sont-ils les réservoirs? Il y a communication entre les nerfs de la vie de relation et de la vie organique.

Les nerfs de la vie organique (trisplanchnique) accompagnent partout les artères.

Le sang artériel entretient la vie, le sang veineux l'éteint.

Le sang artériel représente un courant d'oxigène, qui, en circulant dans les vaisseaux les plus ténus du corps, détermine la formation de produits d'oxidation et de combustion, parmi lesquels se trouve l'acide carbonique, et donne ainsi lieu à un dégagement de chaleur. L'oxigénation du sang est nécessaire à la vie, elle s'opère sous l'influence d'un air pur, et sous l'influence du fluide nerveux ou électrique; celle-ci détruite dans sa source, au point vital de Flourens, la vie cesse à l'instant.

L'air peut être altéré dans sa composition. Il peut contenir trop d'oxigène, *ozone*, ou en manquer. L'électricité peut y être en plus ou en moins.

L'humidité absorbe l'électricité, et est une grande cause de maladies.

Les miasmes naissent sous l'influence de l'humidité et de la chaleur. Quel est l'état électrique de l'atmosphère dans la production des miasmes? On ne l'a pas encore recherché. Les maladies miasmatiques et épidémiques ont des lieux d'origine de prédilection. Sur les bords du Gange naît le choléra; il peut naître, a-t-on dit, sur les bords de la Tamise, dans les lieux infectés de Londres et ailleurs. La peste se développe sur les bords du Nil; elle a pu se développer à Marseille. La fièvre jaune a sa patrie aux Antilles, à la Nouvelle-Orléans, au Brésil, à l'ouest de l'Afrique. Les terrains marécageux engendrent les fièvres intermittentes; sous un soleil ardent, en Afrique, à Rome, ces terrains produisent des fièvres inter-

mittentes pernicieuses. Les marécages des Alpes, du Jura, produisent des maladies épizootiques, l'anthrax, la pustule maligne, la péripneumonie gangreneuse. Dans les vallées humides, au bord des étangs, des fleuves débordés, sur des terrains humides fraîchement remués, dans des villes malpropres, mal aérées, au milieu des camps, dans les hôpitaux, dans les prisons, naissent le typhus et la fièvre typhoïde.

Toutes ces maladies ont-elles un miasme particulier, une cause différente, ou ne sont-elles que la modification d'une même cause, ayant pour action sur l'homme et les animaux, la non oxigénation du sang à des degrés différents, et d'une manière plus ou moins prompte?

MM. Mialhe et Pressat ont prouvé, dans un mémoire lu à l'académie des sciences, dans sa séance du 27 octobre 1851, que l'albumine qui circule dans le sang y est insoluble dans l'état de santé, et qu'elle ne traverse pas les membranes animales.

Dans l'état de maladie, il n'en est plus de même, l'albumine amorphe et l'albuminose, loin d'être des éléments réparateurs venant du dehors, se créent aux dépens de l'albumine normale du sang et des tissus vivants : elle devient soluble et transsude au travers des membranes.

MM. Mialhe et Pressat terminent leur mémoire par des considérations sur la présence de l'albumine dans les urines, qui tendent à établir « que l'albumine se trouve dans les urines sous les trois états sous lesquels elle existe dans l'économie, mais se rattachant chacune à des causes pathologiques différentes : *l'albumine normale*, à l'altération profonde des reins, *l'abumine amorphe*, à la viciation des liquides, *l'albuminose*, au défaut d'assimilation ou à l'influence cholérique.

Ainsi l'albuminose qui passe dans le sang, le répare après avoir été oxigénée, fournit à la nutrition et à toutes les sécrétions; sous l'influence maladive ou cholérique, elle ne subit plus cette transformation, et passe par les urines.

Dans le choléra, les vomissements et les selles de matières blanches comme du riz, ont été reconnues, par l'analyse chimique, n'être que de l'albumine.

Dans la peste, les bubons ne sont-ils pas du sang non oxigéné?

Dans la fièvre jaune, dans le typhus, dans la fièvre typhoïde, dans les maladies charbonneuses, les vomissements noirs, les extravasations de sang, les échymoses, les pétéchies, les taches lenticulaires, l'engorgement de la rate, ne sont que du sang altéré, du sang non oxigéné, du sang fluide qui transsude au travers des vaisseaux, qui n'a plus la vie, qui n'est plus cette chair coulante, comme l'appellent quelques-uns, parce que l'oxigène et l'électricité lui manquent.

Dans la fièvre typhoïde, la prétendue éruption qui se fait à la surface de l'intestin grêle, sur les plaques de Peyer, n'est pas autre chose que de l'albumine qui a transsudé au travers des membranes qui forment les follicules des intestins. Cette albumine se trouve aussi dans les follicules des glandes mésentériques et dans la rate, mêlée à la matière colorante du sang. La même observation pourrait s'étendre aux fièvres intermittentes, surtout aux fièvres intermittentes pernicieuses.

Dans toutes les maladies miasmatiques, nous voyons ces altérations du sang être précédées ou accompagnées de symptômes nerveux plus ou moins graves, et souvent

d'un refroidissement du corps plus ou moins subit, parce que le fluide nerveux, le fluide vital, le fluide électrique, comme vous voudrez l'appeler, est altéré ou n'agit plus.

Le chloroforme tue, parce qu'il rend le sang noir, c'est-à-dire qu'il empêche son oxigénation, parce qu'il paralyse le sentiment, parce qu'arrivé au point vital, il fait cesser la vie instantanément, en faisant cesser l'action du cœur et la respiration. Le premier signe de son action est le refroidissement du corps et l'altération des facultés intellectuelles. Quelle analogie avec le choléra!

Dans les prodromes du choléra, une circonstance nous a vivement frappés : c'est la diarrhée qui toujours le précède. Cette diarrhée ne serait-elle pas due à la transsudation de l'albumine du sang qui subit un commencement d'altération par une oxigénation incomplète, suite d'une influence miasmatique ou d'un manque d'électricité dans l'air?

Le fait suivant, rapporté par la *Gazette médicale de Paris*, page 664, année 1852, nous paraît très-remarquable à cet égard : « Le 28 septembre 1852, l'apparition à Stettin de quelques cas de choléra a fait craindre que ce fléau n'exerçât bientôt de grands ravages, mais un violent orage qui a éclaté dans la soirée du 29, et qui s'est promené sur toute la province, a dégagé une telle quantité d'électricité, que son influence purifiante n'a pas tardé à se faire sentir. Depuis ce jour, le choléra a décliné d'une manière très-sensible; il ne paraît point constaté qu'il ait frappé ici de nouvelles victimes, et l'on peut même espérer, aujourd'hui, que la contrée sera dé-

livrée bientôt de sa présence, du moins jusqu'au printemps prochain.»

Un autre fait, qui tendrait à prouver que l'électricité est l'antidote du chloroforme, est le suivant, rapporté par M. Jobert (de Lamballe), *Gazette médicale* 1853, page 409.

«Dans une circonstance, dit M. Jobert, où l'opéré, soumis à l'influence du chloroforme, revenait à lui par instants, pour retomber bientôt dans une sorte d'anéantissement syncopal qui présentait un caractère alarmant, j'ai eu recours à l'électricité, qui a fait cesser instantanément tout cet appareil de symptômes aussi pénibles pour l'opérateur que douloureux pour les assistants.»

Un symptôme qui frappe tous les médecins appelés à soigner des malades affectés de fièvre typhoïde, et signalé comme digne de la plus grande attention dans les leçons de clinique de Schœnlein, est l'émaciation rapide de leur corps, émaciation qui survient aussi d'une manière affreuse chez les cholériques. Cette émaciation est due évidemment à la perte de l'albuminose qui transsude au travers des membranes, atrophie le corps et supprime la nutrition.

Les remèdes à opposer à cette émaciation si rapide doivent être les sels métalliques, qui, d'après Lassaigne, se combinent intégralement avec l'albumine et en forment une combinaison insoluble. Berzelius et Thenard partagent l'opinion de Lassaigne : aussi pouvons-nous, depuis que nous avons eu connaissance de ce fait, nous rendre compte des succès que nous obtenons journellement, par l'emploi du calomel, dans le traitement de la fièvre typhoïde. Nous avons toujours été frappés de la

diminution de la diarrhée sous l'influence de ce sel, quand la maladie n'est pas trop avancée, de la disparition rapide des taches lenticulaires, et des fuliginosités de la langue et de la bouche.

Telles sont les observations et les faits qui nous ont porté à penser que les maladies miasmatiques et épidémiques sont dues à la non oxigénation du sang. Est-ce à cause d'un miasme introduit dans le torrent de la circulation ou par un défaut d'influence nerveuse ou d'électricité? On découvrira peut-être dans les êtres organisés un appareil électrique qui nous donnera la clef du magnétisme ou fluide vital. On en a déjà découvert un dans la torpille.

Cette lecture provoque plusieurs observations et en particulier une remarque de M. Kopp, qui, en passant sur le pont des Arts à Paris, dans un parfait état de santé, eut tout d'un coup la sensation d'une odeur *sui generis* et inconnue, rentra chez lui, et quelques instants après, ressentit les premières atteintes du choléra qui sévissait alors à Paris.

M. le Président annonce à la société que M. Jacot-Guillarmod lui a remis plus de 50 oiseaux du Mexique, destinés au musée. Plusieurs lui paraissent nouveaux.

M. Alexandre de Chambrier, revenu dernièrement du Brésil, a rapporté au musée 140 oiseaux, 2 reptiles et 7 mammifères; entre autres le tatou-cabassou et le chironectès qui manquaient à notre musée.

Séance du 2 *décembre* 1853.

Présidence de M. Louis Coulon.

La société procède à la reconstitution du comité de météorologie qui se trouve composé pour cette année de MM. Ladame, professeur, Favre, Desor et Kopp.

M. le professeur *Ladame* donne lecture de la lettre que M. Guyot a adressée, en 1841, à l'administration de la bourgeoisie, pour demander l'érection d'une colonne météorologique et le transport de la lunette méridienne au collége. Il fait observer à la société que le môle, qui est le point de départ des observations hypsométriques de M. d'Osterwald, dans le canton de Neuchâtel, va être démoli : il faut donc porter le point de repère à deux ou trois autres points de la ville, tels que les parvis du collége, de l'hôtel-de-ville et du temple du château. Ces points serviront entre eux de points de repère, pour observer les oscillations que pourraient subir l'un ou l'autre de ces points.

MM. Ladame, ingénieur, et Kopp, sont chargés du soin de procéder à la conservation de la hauteur du môle.

M. *Kopp* communique à la société les corrections que l'on doit faire aux pages 284 et 319 de la *Physique de*

Pouillet, d'après M. Drobisch. On lit dans la Physique de M. Pouillet, p. 284 : « Voici les valeurs de *d* déterminées par Fresnel avec le dernier degré d'exactitude. »

Fresnel, d'après les sources, n'a observé *avec soin* que la lumière rouge, et il a déduit les autres nombres des mesures de Newton sur les anneaux colorés. Or, Newton a conclu de ses mesures, que les intervalles d'accès de facile réflexion et réfraction étaient les réciproques des nombres

$$1,\ \left(\frac{9}{8}\right)^{\frac{2}{3}}\ \left(\frac{6}{5}\right)^{\frac{2}{3}}\ \left(\frac{4}{3}\right)^{\frac{2}{3}}\ \left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{2}{3}}\ \left(\frac{5}{3}\right)^{\frac{2}{3}}\ \left(\frac{16}{9}\right)^{\frac{2}{3}}\ 2^{\frac{2}{3}}$$

c'est-à-dire dans le rapport des intervalles en musique. Newton, d'ailleurs, n'indique pas le résultat direct de ses mesures, il dit seulement que l'accord existe ; mais on ne peut savoir avec quelle approximation cet accord existe.

Donc les longueurs d'ondes, tels que Fresnel les donne, ont pour base l'analogie de Newton.

Frauenhofer a mesuré, d'un autre côté, avec soin, le phénomène des réseaux et des mesures directes faites ; il a déduit les longueurs d'ondulations des raies, or il n'y a pas accord entre les nombres de Fresnel et ceux de Frauenhofer : donc la loi de Newton paraît être fausse, et, par suite, les valeurs de *d* de Fresnel ; il faut surtout se garder de chercher dans les nombres de Fresnel une confirmation de l'analogie de Newton, ou dans cette analogie une vérification des valeurs données par Fresnel.

Les tableaux de M. Pouillet devraient être remplacés par les suivants :

Rayons extrêmes.	*Longueur d'ondulation.* Millionième de millimètre.	*Raies de Frauenhofer.*	*Longueur d'ondulation.* Millionième de millimètre.
Rouge extrême	688,1	B, rouge	687,8
		C' rouge	655,6
Rouge-orange	622		
Orange-jaune	588,6	D' orange	588,8
Jaune-vert	537,7	E' vert	526,5
Vert-bleu	486,1	F' bleu	485,6
Bleu-indigo	446,2	G' indigo	429,6
Indigo-violet	420,1	H' violet	396,3
Violet extrême	379,8		

Si l'on admet, avec Struve, la vitesse de la lumière 41549 milles géographiques à 3807,23 toises, on a la table suivante, les quatre colonnes étant les nombres donnés par Fresnel et modifiés d'après la vitesse de la lumière admise :

Rayons extrêmes.	*Nombre des oscillations.*	*Raies de Frauenhofer.*	*Nombre des oscillations.*
Rouge extrême	448,1		
		B' rouge	448,2
		C' rouge	469,2
Rouge-orange	495,6	D' orange	523,6
Orange-jaune	523,8		
Jaune-vert	573,2	E' vert	585,6
Vert-bleu	634,2	F' bleu	634,9
Bleu-indigo	694,2	G' indigo	718,8
Indigo-violet	733,7	H' violet	776,4
Violet extrême	811,6		

En tout cas, la colonne *Nombre des oscillations des raies* devrait remplacer les chiffres de Pouillet, pag. 319,

car ils reposent sur des expériences directes et sur notre meilleure détermination de la vitesse de la lumière.

M. le Dr *Cornaz* donne communication des observations de M. Tyndall, sur la fausse appréciation des couleurs.

M. Tyndall a signalé récemment dans un journal médical les dangers qu'entraîne sur les chemins de fer l'usage des signaux colorés: le *rouge*, y signifie danger, le *vert*, précaution, le *blanc*, sûreté.

La lumière blanche est produite par des couleurs primaires, le rouge, le bleu et le jaune; la combinaison de deux couleurs entr'elles produit les couleurs secondaires, ainsi le rouge et le bleu donnent le violet, dont la couleur complémentaire est le jaune; le bleu et le jaune engendrent le vert, dont le rouge est la couleur complémentaire; d'où il résulte que le mélange d'une des couleurs secondaires avec sa complémentaire engendre la teinte blanche.

Maintenant, avec les signaux colorés dont on fait usage sur les chemins de fer, il arrive que si l'on vient à combiner ensemble les couleurs indiquant danger et précaution (rouge et vert) c'est la couleur indiquant sûreté ou la blanche qui se produit. En faisant des expériences sur ce sujet, M. Tyndall a trouvé qu'un guetteur, placé à l'extrémité d'un tunnel de 400 mètres et chargé d'indiquer les signaux faits à l'autre extrémité par un homme armé de deux lampes, une verte et une rouge, déclarait que la couleur était blanche, et indiquait sûreté, lorsqu'on dirigeait de son côté à la fois, ou dans une succession rapide, les couleurs des deux lampes. Ainsi donc

les moyens mêmes employés pour éviter les accidents, sont actuellement de nature à les provoquer.

Dans le même mémoire, le Dr Wilson appelle l'attention sur une autre source de dangers qui peuvent être la conséquence de l'emploi des signaux colorés sur les chemins de fer, c'est la fréquence du daltonisme (*chromatopseudopsis*) ou fausse appréciation des couleurs. On a reconnu que ce défaut de vision est beaucoup plus commun qu'on ne se l'imaginait.

Le Dr Wilson recommande de soumettre à un examen sévère tous ceux qui, sur les chemins de fer, sont chargés de faire ou d'examiner les signaux, afin de découvrir ceux qui sont atteints de l'affection citée, ou mieux de changer les signaux employés, afin d'éviter les dangers publics qui peuvent résulter de leur fausse interprétation. M. le prof. *Ladame* cite, comme exemple de cette infirmité, l'un de ses élèves de chimie qui ne pouvait pas distinguer les effets rouges de cobalt de ceux de couleur verte de nikel ; ce jeune homme les confondait en ne distinguant qu'une variation d'éclat.

M. *Favre* mentionne que le 27 octobre, en se promenant au pied du Jolimont près de Cerlier, il entendit dans l'intérieur du bois un bruit analogue à celui d'une pluie d'orage. Il faisait froid, le temps était calme et il n'y avait pas de nuages. Il ne pleuvait pas hors de la forêt, mais, dans l'intérieur du bois, le brouillard se condensait avec une telle force qu'une véritable pluie tombait sur les feuilles des arbres et sur les feuilles mortes qui recouvraient le sol.

M. le prof. Ladame fait observer que cette condensation extraordinaire du brouillard tient sans doute à ce

que le brouillard, d'une électricité contraire à celle du sol, était attiré par lui avec violence.

Les brouillards, comme les nuages, peuvent être électrisés de deux manières, et sont par conséquent attirés ou repoussés par le sol, suivant que leur électricité est opposée, ou de la même nature que celle du sol. M. Ladame regrette de n'avoir pas pu vérifier ce fait par des expériences directes.

Séance du 16 *décembre* 1853.

Présidence de M. Louis Coulon.

M. *Desor* expose la nature et les causes du retrait de la chute du Niagara. *(Voyez l'appendice.)*

M. le président annonce à la société que le musée a fait l'acquisition d'une collection précieuse de fossiles du néocomien des Basses-Alpes; il soumet à l'examen les plus beaux échantillons de cette collection.

Séance du 13 *janvier* 1854.

Présidence de M. Louis Coulon.

M. le président propose comme membre de la société M. Henri DuPasquier.

M. *Kopp* dépose le plan qu'il a élaboré avec M. Desor pour le monument météorologique. Ce plan est discuté et adopté dans son ensemble; M. le président et le secrétaire sont chargés d'expédier une demande au conseil de bourgeoisie, pour qu'il veuille bien décréter les fonds nécessaires à cette entreprise. M. Ladame, conseiller d'Etat, est chargé de s'entendre avec un architecte pour la mise au net du plan et du devis.

M. *Kopp* donne le résultat des observations météorologiques faites au collége pendant l'année 1853.

Résumé des observations météorologiques, faites pendant l'année 1853 *au collége de Neuchâtel.*

Les observations de la température sont faites à neuf heures du matin, midi et trois heures du soir. On note à neuf heures du matin la direction du vent, l'état du ciel, le temps qu'il fait et la température du lac.

Les moyennes sont cherchées d'après l'observation de neuf heures du matin. Le thermométrographe enregistre le maximum et le minimum de la journée.

	Température de l'air.			*Température du lac.*		
Mois.	Températ. moyenne.	Moyenne des minima.	Moyenne des Maxima	Températ. moyenne.	Minimum d. le mois.	Maximum d. le mois.
Janvier	2,86	1,59	4,85	6,97	6,25	7,75
Février	0,33	1,65	1,96	5,75	4,50	6,75
Mars	0,15	1,57	3,55	5,09	3,75	6,25
Avril	6,38	4,27	10,27	6,64	5,50	8,25
Mai	10,88	8,57	15,39	9,52	6,25	13,00
Juin	15,23	12,27	20,13	15,42	12,75	20,25
Juillet	18,60	15,02	19,88	15,88	13,75	22,50
Août	17,78	14,71	23,28	21,10	14,00	22,00
Septembre	13,65	11,29	17,52	17,22	14,75	17,50
Octobre	9,66	4,56	12,41	14,10	12,50	15,25
Novembre	4,66	3,60	6,51	10,71	7,25	12,50
Décembre	2,81	3,65	0,66	51,50	1,75	7,50
Hiver	0,00			6,07		
Printemps	10,83			7,08		
Été	17,20			17,40		
Automne	9,32			14,01		
ANNÉE	8,06			11,36		

Si l'on compare la température de 1853 à celle de 1852, on trouve qu'elle a été plus chaude en moyenne de 0,6.

Le mois de	Janvier	a été plus	chaud	de	1,70
»	février	»	froid	»	2,03
»	mars	»	froid	»	1,08
»	avril	»	chaud	»	0,38
»	mai	»	froid	»	1,22
»	juin	»	froid	»	1,12
»	juillet	»	froid	»	0,39
»	août	»	chaud	»	2,09
»	septembre	»	chaud	»	0,31
»	octobre	»	chaud	»	1,77
»	novembre	»	froid	»	2,34
»	décembre	»	froid	»	5,88
	L'année	»	chaude	»	0,61

Les plus hautes et les plus basses températures ont été :

	Maximum.	Date.	Minimum.	Date.
en janvier	9,05	11 et 13	3,25	26
février	4,25	1	6,25	18
mars	10,50	31	8	5
avril	18,25	7	1	14
mai	20,50	24 et 25	1,75	9
juin	29,25	28 et 30	7,50	1
juillet	31,00	28	11,00	4
août	30,00	13	11,75	10 et 19
septembre	20,50	13 et 23	6,25	28
octobre	20,00	1	4,00	4
novembre	11,50	6	2,75	30
décembre	3,50	17	10,5	30
ANNÉE	31,00	28 juillet	10,5	30 décemb.

Il y a eu 82 jours dans l'année où le minimum est descendu à 0° et au-dessous, et 35 jours où le maximum ne s'est pas élevé au-dessus de 0°.

	Minimum au-dessous de 0°.	Maximum au-dessus de 0°.
Janvier . . .	7 jours.	1 jour.
Février . . .	20 »	5 »
Mars	21 »	7 »
Novembre . .	4 »	2 »
Décembre . .	30 »	20 »
Année . . .	82 »	35 »

Quant à la direction du vent, l'état du ciel, les phénomènes dus à la vapeur de l'eau, etc., le tableau suivant en indique la répartition :

Mois.	*Jours de*				*Ciel*			*Jours de*					
	Calme.	Bise.	Vent.	Joran.	Nuageux	Couvert.	Clair.	Pluie.	Neige.	Brouillard.	Orage.	Grêle.	Hale.
Janv.	11	6	13	1	3	8	8	4	2	6	0	0	0
Fév.	13	7	7	1	2	5	10	1	7	1	0	0	0
Mars	12	15	3	1	6	9	8	2	3	1	0	0	0
Avril	10	1	16	2	3	10	9	3	0	0	1	0	0
Mai	19	6	4	3	6	9	8	11	0	0	4	1	2
Juin	15	5	8	2	11	3	11	6	0	0	2	0	0
Juillet	19	5	6	1	14	8	5	3	0	0	2	0	13
Août	18	8	4	0	13	13	5	1	0	0	4	0	13
Sept.	13	7	10	4	8	7	10	1	0	4	1	0	2
Octob	17	6	7	1	10	3	7	6	0	8	2	0	0
Nov.	14	14	1	0	3	3	20	1	2	3	0	0	1
Déc.	14	13	4	0	3	7	11	0	1	9	0	0	0

La première neige est tombée en automne, le 17 novembre. Il a grêlé une fois en avril.

Séance du vendredi 27 *janvier* 1854.

Présidence de M. Louis Coulon.

M. le président dépose sur le bureau les comptes de la société pour l'année 1853, avec les pièces justificatives.

La société vote à l'unanimité, à M. le trésorier, des remerciements pour le zèle et le désintéressement avec lequel il gère ses finances.

M. *Vouga* présente à la société un exemplaire d'un mémoire de M. Vogt, publié par l'Institut genevois, sous le titre de : *Recherches sur les animaux inférieurs de la Méditerrannée.* M. Vouga fait admirer à MM. les membres présents, le fini et la perfection d'exécution des planches, qui représentent des animaux aussi délicats et difficiles à figurer; il expose ensuite les découvertes de M. Vogt sur l'organisation et le mode de reproduction de la *Vellèle de la Méditerranée* et du *Thyssopore hydrostatique.*

M. *Desor* expose le résultat de ses recherches sur le terrain néocomien inférieur, qu'il considère comme une formation spéciale pour laquelle il propose le nom de terrain valanginien *(Voir le travail original annexé au bulletin des séances.).*

Séance du 10 *février* 1854.

Présidence de M. Louis Coulon.

M. *Kopp* présente à la société la règle à calcul à enveloppe de verre de Léon Lalanne, et démontre les services que les règles à calcul en général pourraient rendre à l'industrie et aux métiers, si elles étaient répandues.

Ces règles sont de véritables tables de logarithmes, disposées de telle manière que les additions et soustractions des logarithmes se font sur l'instrument même.

Les logarithmes sont représentés par des longueurs, sur lesquelles on lit les nombres mêmes auxquels les logarithmes correspondent. La règle de Léon Lalanne contient, en outre, une échelle double pour les carrés et un grand nombre d'amorces pour la conversion des mesures, et pour résoudre une multitude de problêmes industriels, amorces qu'on peut changer selon les besoins.

Avec cette règle, on peut résoudre rapidement, et avec une approximation suffisante pour la pratique, les problêmes qui se ramènent à deux des membres des formules suivantes :

$$\frac{a}{1} = \frac{b}{c} = \frac{d}{e} = \frac{B^2}{C} = \frac{D^2}{E} = \frac{A^2}{1} \quad \text{et}$$

$$a \times 1 = b \times c = d \times e = B^2 \times C = D^2 \times E = A^2 \times 1$$

Neper inventa les logarithmes en 1614, et, déjà en 1624, Gunther, professeur à Londres, porta des longueurs proportionnelles aux logarithmes sur une règle et inventa donc la première règle à calcul. Clairaut, en 1627, imagina de disposer ces longueurs sur une circonférence et présenta son instrument à l'Académie des sciences de Paris. A Augsbourg, Lambert, professeur, publia, en 1761, une instruction sur une règle à calcul, dont la disposition particulière lui appartient. En Angleterre, depuis plus de cent ans, les officiers de marine se servent de règles à calcul, appropriées aux calculs qu'ils ont à faire: cependant, ce n'est qu'en 1821 que Lenoir, à Paris, fabriqua des règles à calcul en bois, qui se sont répandues un peu et qui ont trouvé place dans les cabinets de physique comme des objets

de curiosité. Aujourd'hui, leur usage se répandra rapidement ; car, en France, on a imposé aux candidats aux écoles publiques la connaissance et la pratique de la règle. Le prix réduit des règles à enveloppe de verre aidera aussi, en rendant cet instrument accessible à tous, à le répandre.

M. *Desor*, à propos de la publication récente d'une série de mémoires d'Alexandre de Humboldt (*Kleine Schriften)*, rend la société attentive à un mémoire de ce volume ayant pour titre : *Du renforcement du son pendant la nuit*, mémoire présenté à l'Académie de Paris, en 1820, par M. de Humboldt, avec des additions et notes de 1853.

M. le prof. Desor insiste surtout sur cette assertion des auteurs que l'intensité du son n'est pas diminuée sur les hauteurs. M. de Humboldt met en doute l'affirmation de Saussure, que le son est très faible sur les hautes montagnes. M. Desor ne fait aucune remarque sur les phénomènes relatifs à la vitesse de propagation du son ; mais, pour lui, le fait que le son diminue d'*intensité* sur les pics isolés, est positif et parfaitement prouvé.

Il attribue cet affaiblissement au défaut de résonnance. Ainsi, un coup de pistolet tiré sur un pic isolé, éloigné des grands massifs de montagnes, produit un bruit très faible, pendant que, dans des vallées très élevées au-dessus du niveau de la mer, le chant des pâtres s'entend au loin avec une grande intensité. Les circonstances locales ont une influence plus grande que toutes les autres causes, et, à l'appui de son opinion, il cite le fait suivant. Pendant la traversée du lac Supérieur, il

débarqua avec ses compagnons dans l'une des criques qui se trouvent dans la paroi de rochers qui, à cause de leurs brillantes couleurs, s'appellent les *roches peintes*. On descendit à terre et on explora les environs; dans cette excursion, on s'éloigna assez des bords du lac; le soir approchant, on songea au retour. On entendait au loin le bruit du ressac; on avait une boussole; on congédia donc les guides qui se rendirent au bivac par le chemin le plus court, pour préparer le souper, pendant que les voyageurs revenaient par un chemin plus long. On chemina quelque temps en entendant toujours le bruit des vagues, mais un marais ayant coupé la route, il fallut le tourner. Pendant ces marches, le bruit du lac s'affaiblissait de plus en plus et bientôt on n'entendit plus rien. Etonnés, on crut s'être trompé de direction, la boussole cependant indiquait qu'on était dans la bonne direction, mais le silence parfait qui régnait, faisait supposer qu'on s'était éloigné du lac. La nuit tombait, les guides avaient emporté manteaux et allumettes. Un gisement de fer pouvait avoir dérangé la boussole, l'anxiété gagnait les voyageurs qui continuèrent cependant la route en se dirigeant sur la boussole, quand tout d'un coup on entendit le bruit des vagues avec une intensité formidable : on était au bord de la paroi de rochers. Sans doute les vibrations du son montaient le long de la paroi, s'infléchissaient en passant au-dessus de la tête des voyageurs, pour n'arriver à hauteur de l'oreille qu'à une distance considérable du bord des rochers.

Ce fait curieux mérite d'être rapporté, pour montrer combien les circonstances locales ont d'influence sur l'intensité du son et sur la direction de sa propagation.

Une discussion générale s'engage à ce sujet, elle établit les faits suivants.

L'intensité du son provient, comme Poisson l'a prouvé, surtout de la densité de la couche d'air où le son se produit. Sur nos montagnes à sommet dénudé, le son venant de bas en haut est plus intense que celui de haut en bas. Les courants ascendants favorisent l'audition. Au pavillon Dollfus, on entendait de loin les pas et les voix des personnes qui montaient, pendant que celles-ci n'entendaient pas les cris de ceux qui les saluaient du haut du pavillon.

Contrairement à l'opinion admise que l'état hygrométrique n'a aucune influence sur l'intensité du son, l'intensité se conserve bien mieux de bas en haut quand il y a d'épais brouillards, car M. Coulon entend très bien, à Chaumont, par les brouillards, les bruits de la vallée qui s'entendent peu par un ciel serein. Aux Grattes, M. Desor entend les cloches de Boudry par le brouillard et non quand l'air est serein.

La neige fraîche éteint le son ; la neige gelée est très résonnante. On entend au loin le bruit des pas sur la neige et le son des voix. Enfin, il est reconnu de tout le monde que le vent favorise singulièrement l'audition : à la Chaux-de-Fonds, on entend par des vents favorables la chute du Doubs et le canon de Colombier. M. Coulon a entendu aux Joux et à la Chaux-du-Milieu, le bruit des mines des Gorges du Seyon.

Séance du 24 février 1854.

Présidence de M. Louis Coulon.

M. le Dr *Vouga* rend compte d'une opération d'hernie inguinale incarcérée, à laquelle il a assisté.

Cette hernie se manifesta chez un jeune homme de vingt ans, dont le testicule droit n'était jamais descendu dans le scrotum. C'est sa présence dans le canal inguinal qui paraît avoir provoqué une dilatation de ce conduit, et une hernie qui ne tarda pas à présenter tous les caractères de l'incarcération.

L'intestin, après avoir été mis à nu par l'ouverture du sac herniaire, fut facilement reposé et le testicule apparut au-dessous, fixé dans la partie moyenne du canal. Le malade a succombé à une péritonite déjà déclarée au moment de l'opération.

M. le Dr *Borel* cite à ce propos plusieurs cas semblables, où l'arrêt du testicule dans le canal inguinal a provoqué des accidents de ce genre. Il raconte que Zimmermann s'exposa aux dangers de l'opération de l'hernie étranglée, afin de mettre un terme aux désagréments que lui provoquaient cette position insolite du testicule. Le testicule fut réintégré dans la cavité abdominale, et l'opération réussit complètement. M. Borel a réussi, dans un cas de cette nature, à empêcher la formation d'une hernie au moyen d'un bandage comprimant fortement l'ouverture extérieure du canal inguinal.

M. Borel cite encore un cas où, ensuite d'une blessure au scrotum, le testicule fut mis à nu et resta pendant

plusieurs semaines suspendu extérieurement, sans s'altérer dans sa substance. Il soumit le malade à un traitement convenable; la cicatrisation eut lieu à la longue, et le testicule fut compris dans la cicatrice difforme de la plaie du scrotum.

M. le Prof. *Kopp* met sous les yeux de la société un appareil nouveau, dû à M. Letoret, et destiné à remplacer avantageusement l'appareil de Wolf, dont le montage est toujours assez difficile et le maniement peu commode, à cause de la rigidité du système.

M. Persoz avait déjà apporté d'heureuses modifications à cet utile appareil, mais la difficulté de trouver de bons bouchons et des flacons à ouverture assez large, paraît avoir empêché le perfectionnement, dû à M. Persoz, de se généraliser dans les laboratoires.

L'appareil nouveau que M. Kopp fait jouer sous les yeux des membres de la société est très élégant; il peut être monté en quelques minutes et paraît remplir toutes les conditions voulues.

M. *Kopp* rend compte du résultat d'observations simultanées qu'il a faites pour comparer les indications d'un baromètre anéroïde avec celles d'un instrument ordinaire de Ernst.

Les variations de température affectent ce nouveau baromètre d'une manière qui n'est pas tout-à-fait régulière. Cependant, en admettant pour chaque degré de température au-dessus de 0 une correction de 0,005 de pouce anglais, on arrivera à une exactitude suffisante. Le baromètre anéroïde que M. le Dr Bovet a confié à

M. Kopp, est affecté d'un vice de construction, source d'autres erreurs. Les divisions de l'échelle sont faites sans beaucoup de soins et sont de plus mal placées. Il faudra, pour avoir une observation comparable à celles de nos baromètres, se servir de la formule suivante :

$$h = (H - 0{,}005 \times t)\ 2{,}53 - 2{,}50$$

ou h = hauteur du baromètre ordinaire en centimètres, réduite à la température 0;

H hauteur observée sur le baromètre anéroïde en pouces anglais ;

t, température extérieure exprimée en degrés centésimaux.

2,53, valeur du pouce anglais en centimètres.

M. Kopp présente un autre baromètre portatif, dû à M. Kopp, professeur en Allemagne. Le cabinet de physique le possédant depuis longtemps, il en expose la théorie et parle des modifications heureuses que M. Bunsen, de Berne, lui a fait subir.

Séance du 6 *mars* 1854.

Présidence de M. Louis Coulon.

M. le président communique la réponse qu'il a reçue à la lettre qu'il a adressée, au nom de la société, au conseil de bourgeoisie, relative à l'érection d'un monument météorologique.

Lettre adressée par la société d'histoire naturelle au conseil de bourgeoisie :

A messieurs les membres du conseil administratif.

Neuchâtel, 26 janvier 1854.

Monsieur le président et messieurs,

La société d'histoire naturelle, dans ses dernières séances, a porté son attention sur l'utilité d'un petit monument météorologique à établir dans la ville. Le besoin d'observations nombreuses est devenu urgent; la science, l'agriculture, l'exigent; on n'a qu'à regarder les progrès si rapides des maladies des plantes qu'on ne sait pas combattre, faute de données scientifiques suffisantes, pour être convaincu de l'opportunité de l'établissement que la société désire voir s'élever. L'ancien conseil des quatre-ministraux avait déjà eu entre les mains une demande analogue de la part de la société d'histoire naturelle, qui, aujourd'hui, appelle de nouveau sur ce sujet l'attention et la sollicitude des conseils de la bourgeoisie.

Le monument pourrait être élevé sur le bord de la pelouse du gymnase, à la portée du public, qui par là serait engagé à s'intéresser aux observations et à concourir ainsi à l'avancement des études, si importantes, des modifications que subit notre climat.

La société espère qu'avec une somme de huit cents à mille francs, on pourra établir un observatoire assez convenable.

Veuillez bien, M. le président et messieurs, porter votre attention sur cet objet, et défendre cette part du budget devant le grand conseil de la bourgeoisie, au nom des intérêts de la ville, du vignoble et de ceux de la science et de l'agriculture en général.

Agréez, messieurs, etc.

Le président, L^s^ Coulon, — *Le secrétaire*, Ch. Kopp.

Réponse adressée par le conseil administratif de la bourgeoisie à la société d'histoire naturelle.

Neuchâtel, 8 mars 1854.

Monsieur Louis Coulon, président de la société des sciences naturelles, à Neuchâtel.

Monsieur le président,

En réponse à la lettre que vous avez adressée au conseil administratif, à la date du 26 février écoulé, relativement à l'érection à Neuchâtel d'une colonne météorologique, j'ai l'honneur de vous annoncer que le conseil de bourgeoisie a voté le crédit nécessaire, et

qu'il a décidé que cette colonne serait placée sur la place au midi du gymnase.

Veuillez donc, monsieur, entendre les membres de la société que vous présidez, et, d'accord avec eux, faire parvenir au conseil administratif des données et un plan sur la manière en laquelle vous pensez que ce monument doit être construit.

Recevez, monsieur le président, etc.

Le secrétaire du conseil administratif,

EUG. FAVRE.

M. *Kopp* rend compte des mesures qu'il a exécutées, avec MM. les ingénieurs Otz et Knab, pour la conservation de la hauteur du môle, point de départ des mesures hypsométriques entreprises et publiées par M. J.-F. d'Ostervald, dans le canton.

Feu M. J.-F. d'Ostervald s'est occupé à différentes reprises de déterminer aussi exactement que les données scientifiques le permettaient, la hauteur de Neuchâtel au dessus du niveau de la mer. C'était la naissance du môle qu'il avait choisi comme repère. Ce môle, qui va disparaître, est dirigé à-peu-près dans l'axe de la rue du Seyon, qui conduit de l'ancien hôtel-de-ville vers le lac en passant devant les remises de la poste Le monument Pury est à peu de distance en avant de la naissance du môle qui se prolongeait jadis dans le lac. L'emplacement se couvre aujourd'hui d'édifices construits sur le terrain artificiel créé pour permettre l'agrandissement de la ville.

Le procès-verbal du 6 janvier 1836, des séances de la société d'histoire naturelle, dit que, dans la séance de cette date, M. d'Ostervald a communiqué à la société le résultat de ses mesures. Ces résultats se trouvent imprimés dans le premier volume des mémoires publiés par la société en 1835, page 146, sous le titre : *Notice*

sur l'élévation du lac de Neuchâtel au-dessus de la mer, par M. Ostervald. La hauteur du môle se trouve fixée dans ce mémoire à 437 mètres, en moyenne, au-dessus de la mer.

Cette moyenne de 437 mètres a été reconnue fautive par M. d'Ostervald, et fut corrigée par lui.

C'est dans la séance du 7 avril 1841 qu'il annonça à la société le résultat des nouvelles mesures.

Le procès-verbal de cette séance, qui n'a pas été imprimé ni dans les mémoires ni dans les bulletins, doit être reproduit ici, surtout parce qu'il contient des indications précieuses sur la méthode des opérations, et sur les soins qui ont présidé aux mesures.

» *Extrait de la séance du 7 avril* 1841.

» Présidence de M. Louis Coulon.

» M. d'Ostervald expose le résultat sommaire de la triangulation nouvelle qu'il vient de terminer par ordre du gouvernement, destinée à servir de base à une carte de Neuchâtel, sur une échelle quadruple de sa belle carte de 1807 (au 25000ième).

» Il présente à la société le canevas de ses principaux triangles, et ajoute les détails suivants, sur les opérations dont ils sont le résultat.

» Le nombre des triangles du premier ordre (d'environ une à deux lieues de côté) s'élève à 171. Pour tous, les observations ont été faites avec trois angles, par six à douze, quelquefois jusqu'à quinze fois. Les différences

entre les diverses observations ne dépassent guère en moyenne quatre secondes de degré.

» Les triangles secondaires sont en nombre de 577, dont tous les angles ont été également observés.

» Enfin, 1,611 points de détail ont été fixés; ce qui donne un ensemble de près de 2,400 points trigonométriquement déterminés dans le pays, c'est-à-dire, sur une surface d'environ trente-huit lieues carrées.

» Les triangles de vérification présentent un raccordement parfait, puisqu'ils ferment à 0,4 ou à 0,5 du mètre près. Nulle part dans les 2,000 triangles mesurés, l'erreur n'a atteint la valeur de un mètre.

» Un exemple donnera une idée de l'exactitude du beau travail de M. d'Ostervald. Il est parvenu du Vully par Chasseral à Chasseron, par une série de triangles nombreux qui lui ont donné :

68666,50 en méridienne.

» En 1840, il est parvenu au même point par une série différente de triangles qui lui ont donné :

68667,00.

» Les ingénieurs français ont obtenu, en s'appuyant sur le Gantericht et le Moléson :

68666,7.

» Les différences moyennes ne sont que de 0,3. Cet accord des résultats obtenus en divers temps, par des méthodes et par des observations différentes, peut être considéré comme la limite d'exactitude qu'il est donné à la science d'atteindre aujourd'hui, avec les moyens dont elle dispose.

» M. d'Ostervald se propose de continuer la détermination des hauteurs perpendiculaires des points les plus

importants. Un bon nombre déjà ont été fixés par de nombreuses observations, entre lesquelles on remarque la même concordance que dans les triangles horizontaux. C'est ainsi que la hauteur du signal de Concise résulte de douze observations.

» Les différences extrêmes ne dépassent pas 0,7 degré, et sont d'ordinaire moindres que 0,3.

» Le point qui a été adopté comme repère, et auquel se rapportent toutes les hauteurs mesurées dans le pays, est la racine du môle du Seyon. La hauteur de ce point sur la mer a été déduite par MM. d'Ostervald et Tralles, au moyen de celles du Chasseral, Chasseron et Moléson, déterminées par les ingénieurs français; et ils avaient trouvé 437,7 trigonométriquement. D'autre part, onze cents observations barométriques avaient donné une moyenne de 434,5. Mais les nouveaux travaux des ingénieurs français ayant réduit la hauteur du

Chasseral	à 1,608,8	au lieu de	1,611,7
Chasseron	à 1,609,1	id.	1,612
Moléson	à 2,005,2	id.	2,007

il en résulte une nouvelle moyenne trigonométrique de 434,7, qui devient ainsi identique avec la moyenne des onze cents observations barométriques 434,5. Le chiffre adopté par les ingénieurs suisses se trouve plus fort de 2,44.

» Tel est en résumé le résultat de ce travail consciencieux, qui sera reçu avec joie par tous les amis des sciences géographiques, et par tous les Neuchâtelois, avec reconnaissance pour le savant modeste et infatigable, au dévouement duquel notre pays devra une œuvre utile pour tous et un titre de gloire nouveau. »

Les résultats consignés dans ce procès-verbal, sont reproduits dans le travail de M. d'Ostervald, imprimé dans le troisième volume des mémoires de la société, publié en 1845, sous le titre : *Tableau des hauteurs au-dessus de la mer des principaux points de la Principauté de Neuchâtel, par M. d'Ostervald.* On trouve en tête de ce mémoire quelques détails sur la détermination du chiffre 434^{m},7 du môle, et page 20 :

	Sur la mer.	
	Mètres.	Pieds de France
Neuchâtel, le môle	434,7	1338,2

le même chiffre se trouve reproduit dans la publication que M. d'Ostervald a faite à Neuchâtel, 1844-1847, sous le titre de : *Recueil des hauteurs des pays compris dans le cadre de la carte générale de la Suisse, par J.-F. Ostervald*, page 57 :

	Pieds français.	Mètres.
Lac de Neuchâtel, niveau du môle, (2me sur les eaux moyennes). .	1338	434,7

Pour conserver le point de repère des nombreuses déterminations faites par M. d'Ostervald, on a fait un simple nivellement avec une lunette à réticule et à retournement. On a pris pour point de départ la naissance du môle et l'on a tracé sur la façade méridionale du gymnase, au centre du bâtiment, sous la corniche du revêtement inférieur du mur, une trace longue d'un mètre, portant l'inscription suivante :

Ligne tracée à un mètre au-dessus du môle, et à 435^{m}7 au-dessus du niveau de la mer, d'après J.-F. d'Ostervald, 1841.

Une trace semblable se trouve gravée sur le mur de la grande porte d'entrée de la façade principale de l'hôtel-de-ville avec l'inscription :

Ligne tracée à quatre mètres au-dessus du môle et à 438m 7 au-dessus de la mer, d'après J.-F. d'Ostervald, 1841.

C'est en 1807 que M. d'Ostervald a commencé ses travaux relatifs à la détermination des hauteurs du canton, mais ce n'est qu'en 1841 qu'il a rendu les résultats publics en les communiquant à la société d'histoire naturelle. En inscrivant le nom de M. d'Ostervald sur deux de nos monuments, la société désire rendre un hommage public à la mémoire du savant qui a enrichi notre pays de si beaux et si nombreux travaux.

M. *Coulon* présente un morceau de hêtre crû sur la limite d'un domaine de Chaumont; sur ce morceau fendu on lit les lettres FAB. Ces lettres ont été gravées dans le bois à travers l'écorce il y a quarante ans au moins. L'écorce a recouvert la blessure, la marque s'est donc élargie et s'est déformée extérieurement, pendant qu'à l'intérieur elle est restée telle qu'elle a été faite.

M. *Desor* cite qu'au musée de Boston on conserve un tronc de chêne d'où sort le bois d'un daim. Les chasseurs américains ont l'habitude, quand ils ont tué un daim, de clouer le front de l'animal orné de son bois sur le tronc d'un arbre, après avoir enlevé partiellement l'écorce du tronc. Dans le cas cité, l'écorce a de nouveau recouvert la plaie et la base des cornes, et les enveloppe de manière à faire croire que les cornes ont crû dans l'arbre.

M. *Meuron* dit qu'il y a quarante ans, on a abattu un chêne sur l'ancien champ de bataille de Laupen, dans l'intérieur duquel on a trouvé un squelette et une cuirasse. Lors de la bataille de Laupen, l'arbre sans doute

était creux, un blessé s'y est réfugié et y est mort; plus tard, l'écorce a refermé l'arbre.

Séance du vendredi 24 *mars* 1854.

Présidence de M. Louis Coulon.

M. Théodore de *Meuron* présente à la société plusieurs spécimens de monstruosités végétales, savoir :

1° Une branche portant plusieurs fleurs mâles du hêtre, dont les différentes parties sont encore reconnaissables, quoique transformées en une masse dure et ligneuse.

2° Un sarment duquel partent trois jets réunis à leur base par une lamelle ligneuse de couleur brune, qui les joint à-peu-près comme la membrane qui réunit les doigts des pattes des oiseaux palmipèdes.

M. de Meuron croit que primitivement ce sarment était l'axe d'une grappe qui a continué à se développer et a subi la transformation ligneuse.

3° Un rameau de genévrier, portant plusieurs excroissances dures et ligneuses, de la grosseur de noisettes, produites par l'afflux de sève provoqué par la piqûre d'insectes.

M. *Kopp* présente une petite bouteille de verre renfermant une substance saline blanchâtre. Elle jouit, à Bienne et dans les environs, d'une grande réputation comme panacée universelle et se vend en conséquence cinq francs le flacon. Un pharmacien de la ville, curieux d'en connaître la composition, en a fait venir un flacon

qu'il a remis à M. Kopp pour en faire l'analyse ; M. Kopp a trouvé que cette substance n'était autre chose que de l'azotate de potasse parfaitement pur.

Plusieurs membres signalent à ce propos les abus que provoque la vente de remèdes secrets, et particulièrement les empiétements que se permettent les épiciers dans la sphère d'activité des pharmaciens. On a déjà dû, à Neuchâtel, appliquer les dispositions répressives de la loi sanitaire contre des épiciers.

M. *Kopp* annonce que la vente des remèdes secrets est depuis peu interdite en France, et il craint que les provisions de ces drogues ne viennent s'écouler chez nous.

Séance du 7 avril 1854.

Présidence de M. Louis Coulon.

M. le Dr *Cornaz* rend compte des travaux de M. Esprit Fabre, d'Agde, sur la métamorphose de deux *Aegylops* en *triticum*.

Quoique l'on ait rencontré en Asie du blé sauvage, quelques naturalistes ont pensé que les froments étaient des plantes que l'action des soins de l'homme avait changées de forme. Mais, avec les idées qu'ont presque tous les botanistes qui s'occupent de l'étude des espèces, on regardait cette opinion comme erronée en disant : la culture peut donner beaucoup de développement aux organes des plantes, modifier légèrement leur forme, y opérer ce qu'on appelle aujourd'hui des métamorphoses d'organes, mais elle ne peut jamais changer les caractères essentiels d'une plante, c'est-à-dire, ceux qui dis-

tinguent une espèce de toutes les autres, et qui se conservent le plus ordinairement dans les circonstances où nous les voyons; ce qui a fait penser que la conservation de ces formes caractéristiques était incessante. Mais le travail de M. Fabre démontre qu'il n'en est pas ainsi; car, non-seulement il a prouvé qu'une espèce d'*Aegylops* peut en produire une autre, mais que l'*Aegylops* change de caractère par la culture et se transforme en *triticum*.

On a indiqué quatre espèces d'*Aegylops* en France : l'*Aegylops triuncialis, ovata, triaristata* et *triticoïdes*.

Or il résulte des observations de M. Fabre, que cette dernière espèce, si facile à distinguer, à son port seul, des autres espèces, et nettement caractérisée, n'est pas une espèce distincte, ce n'est qu'une forme particulière qu'affectent, dans certains cas, deux autres espèces bien connues, l'*Aegylops ovata* et *triaristata*. Les graines d'*ovata* produisent deux sortes d'individus, ceux qui sont décrits sous le nom d'*Aegylops ovata* par les auteurs, et ceux qu'ils désignent sous le nom d'*Aegylops triticoïdes*. Il en est de même de l'espèce *triaristata*, qui peut donner ou l'espèce semblable ou celle dite *triticoïdes*. Mais il y a plus, cet *Aegylops triticoïdes* donne des individus de la forme de *triticum*.

En 1839, M. Fabre a commencé ses expériences, pendant sept années consécutives; il a semé les graines des individus de la récolte précédente, et il a suivi la transformation pas à pas. Ces expériences ont eu lieu dans un enclos entouré de murs élevés, où ne se trouvait aucune autre graminée, et loin des lieux où l'on cultivait des céréales.

La huitième année, il sema son *Aegylops triticoïdes*, qui était devenu un véritable *triticum* ou blé, en plein champ, à la volée, mais cependant dans un lieu éloigné de la plaine où l'on cultive le blé ordinaire, et, pendant quatre années, il a eu chaque fois une récolte semblable à celle des blés ordinaires.

Ces observations montrent que l'*Aegylops ovata*, dans certaines circonstances, se modifie beaucoup. Pendant que les enveloppes floréales perdent leur ampleur, une partie de leurs arêtes, et deviennent ainsi semblables à celles des *triticum*, leurs tiges, leurs feuilles et leurs épis se développent beaucoup, et achèvent de leur donner tous les caractères des froments. L'on est ainsi forcé d'admettre que certains *triticum* cultivés, si ce n'est tous, ne sont que des formes particulières de certains *Aepylops* et doivent être considérés comme des races de ces espèces.

M. *Kopp* expose quelques points de la théorie de Faday sur l'électricité.

Séance du 28 *avril* 1854.

Présidence de M. Louis Coulon.

M. le président soumet à la société les objets microscopiques offerts par M. Rappart, de Berne, en échange des dons qu'il a reçus du musée.

M. *Kopp* fait rapport à la société sur une nouvelle publication de données météorologiques par le professeur Dove.

M. Dove, qui a donné une si belle impulsion à l'étude de la météorologie, vient de faire paraître le cinquième recueil d'observations thermométriques faites dans un grand nombre de lieux distribués dans toutes les parties du globe. Ce nouveau recueil est intitulé : *Uber die nicht periodischen Veränderungen der Temperatur-vertheilung auf der Oberflæhe der Erde* (sur les variations non périodiques des températures à la surface de la terre).

Dans cet ouvrage de 250 pages in-4°, M. Dove cite les températures moyennes des douze mois de l'année de 1,180 stations météorologiques, pour les dix années 1840-1850, en remontant, pour 700 de ces stations, à des époques même antérieures. Il groupe, dans d'autres tableaux, certaines des stations situées à différentes latitudes et longitudes, de manière à présenter en tableaux l'état simultané du globe, mois par mois, afin de déduire, non pas les lois, mais au moins la correspondance des variations de la température moyenne des différentes parties du monde.

Dans les zones tempérées et froides, la température varie dans des limites plus étendues que dans la zone torride. Mais, malgré l'amplitude considérable de ces nombreuses oscillations, les variations restent renfermées dans des limites, et il existe, pour chaque localité, une température moyenne que l'on regarde comme invariable. La détermination de cette température moyenne semblait être le dernier terme auquel devaient aboutir les observations dans une localité. Mais il ne l'est certes pas, car la loi des oscillations de la température autour de cette moyenne doit un jour se trouver. Bien des causes déterminent les variations, mais les causes et

leurs lois ne sont pas connues. C'est à cause de cela que Dove appelle ces variations non périodiques, non qu'il nie les lois, mais seulement parce qu'il ne voit pas comment il peut les déterminer au moyen des observations enregistrées. Tant que la surface entière du globe n'est pas couverte d'observatoires météorologiques, tant que l'histoire de la météorologie n'est connue que par fragments, on ne pourra pas espérer de déterminer avec succès les lois des variations climatériques annuelles ou séculaires.

Il me semble que M. Dove, en publiant ces documents, n'a eu pour but que d'engager les observatoires à résumer leurs travaux et à les grouper, en leur montrant l'utilité de cette statistique intéressante. Dans quelques pages, à la fin du volume qui n'est rempli que de chiffres, il fait ressortir quelques points intéressants déduits de l'inspection des tableaux.

En 1828, il constate qu'en janvier toute l'Amérique et l'Europe occidentale avaient une température au-dessus de la moyenne de ce mois, et qu'au contraire l'Europe orientale et la Russie avaient une température au-dessous de la moyenne.

En 1829, pendant l'hiver, la limite de ces deux systèmes climatériques tend à s'avancer vers l'ouest. Ainsi en décembre 1828, une partie de l'Europe a sa température au-dessous de la moyenne ordinaire de décembre; en Amérique, la température est au-dessus de sa moyenne; mais en janvier 1829, l'influence du froid a gagné toute l'Europe et se fait sentir en Amérique; en février 1829, la limite des lieux qui ont leur température au-dessous et au-dessus de la moyenne, se trouve sur les

côtes de l'Océan Pacifique ; mais à mesure que le froid gagne l'Amérique, il quitte l'Europe.

Des faits analogues s'observent à d'autres époques.

En 1831, l'Europe a sa moyenne, l'Amérique est froide, mais la chaleur qui manque à la moyenne, s'est pour ainsi dire concentrée en Islande.

En 1839, l'Europe a un hiver plus chaud que de coutume, pendant que l'Asie est plus froide.

L'inverse a lieu en 1840.

En 1841,	l'hiver est	froid	en Europe,	chaud	en Amérique;
1843,	»	chaud	»	froid	»
1846,	»	froid	»	chaud	»
1849,	»	chaud	»	froid	»

En 1850, l'hiver est très-froid en décembre et janvier, surtout dans l'Oural et sur le Rhin, et ce froid est accompagné d'une hauteur extraordinaire du baromètre ; mais ce qui est bien remarquable, c'est que les stations situées à de grandes hauteurs, ne se sont pas ressenties de cette température anormale.

M. Dove résume ses observations de la manière suivante. Le froid paraît marcher généralement en hiver de l'est vers l'ouest, et la chaleur du printemps gagne de l'ouest vers l'est.

Pour nous, deux conclusions se tirent de l'ouvrage de M. Dove, d'abord il faut nécessairement, pour que la loi de la distribution de la température et la loi de ses variations puissent être trouvées, que le nombre des observatoires soit augmenté, et que, dans chaque station, on tâche de réunir et de publier une série d'observations qui seront les éléments de l'histoire de la température. En second lieu, que l'observation simultanée à différentes

hauteurs soit bien soignée, en portant l'attention sur l'étude des vents et des courants atmosphériques.

Ne voit-on pas souvent des variations de température amenées par des bandes d'air froid qui se meuvent comme nous voyons les taches du lac s'étendre en traînées nettement délimitées sur la surface de l'eau. Et ne peut-il pas se passer là un phénomène de transmission de la température, sans courants d'air proprement dits, en ligne droite, comme le son se propage dans l'air, et provoquer des chutes de neige et de grêle? Des phénomènes de cet ordre paraissent se produire en grand au-dessus des continents.

Chez nous, cette publication de M. Dove doit en outre provoquer une nouvelle activité dans le champ des observations météorologiques. L'avenir des observations est garanti par l'érection du monument météorologique dû à la munificence de la bourgeoisie et à la protection sérieuse que ses conseils accordent à tout ce qui touche à l'enseignement et au développement des sciences.

M. *Cornaz* lit la biographie de feu M. Florent Cunier, médecin à Bruxelles, et membre honoraire de la société d'histoire naturelle de Neuchâtel.

Florent Cunier, naquit en 1812 à Belœil (Hainaut), d'Antoine Cunier, licencié en médecine de l'ancienne faculté de Louvain et médecin du prince de Ligne. Après avoir terminé à Charleroi ses humanités et fait ses études philosophiques, il commença ses cours de médecine à Louvain, et fut ensuite attaché comme élève à l'hôpital militaire d'instruction d'Utrecht, dirigé par le professeur Ant. van Onsenoort, chez lequel il puisa sans doute sa

prédilection pour l'ophthalmologie. Il suivit ensuite les cours des facultés de Paris et de Montpellier. La pénurie de ses moyens l'empêcha d'abord de faire face à ses frais d'inscriptions et d'examens universitaires, mais il fut enfin reçu docteur en médecine, et cela, à ce qu'il paraît, par la faculté d'Erlangen. Il commença sa carrière médicale dans les rangs de l'armée belge, dans laquelle il remplissait les fonctions de médecin de bataillon, quand il s'en retira en 1840, pour aller s'établir à Bruxelles.

Cunier avait publié divers travaux médicaux, soit dans les Annales de la société de médecine de Gand, dont il était correspondant, soit dans d'autres recueils médicaux belges, quand il mit en exécution le projet qu'il nourrissait depuis longtemps, celui de fonder un journal d'ophthalmologie, qu'il commença à publier à Charleroi, en août 1838, avec M. Schœnfeld, sous le titre d'*Annales d'oculistique et de gynécologie;* mais, après une année, les rédacteurs comprirent que ces deux spécialités seraient plus utilement représentées par deux journaux; et, dès lors (septembre 1839), les *Annales d'oculistique* ont paru sans interruption, à Bruxelles, avec la collaboration d'un grand nombre de médecins belges et étrangers. Elles commençaient leur 29e volume en janvier 1853; trois volumes supplémentaires avaient aussi été publiés avant cette époque. Ce journal se compose de cinq parties; les articles originaux constituent la première, puis viennent une revue ophthalmologique des divers journaux médicaux, des analyses et un bulletin bibliographiques, et enfin des variétés qui intéressent la spécialité. L'Allemagne avait déjà vu des recueils

de même nature, mais aucun d'eux ne put se maintenir bien longtemps sans changer de forme, et devenir un journal de chirurgie et d'oculistique. La *Bibliothèque ophthalmologique* de Guillié n'avait pu former qu'un seul volume en cinq années. Le zèle de Cunier et sa rédaction intéressante surent gagner à son recueil des adhésions de plus en plus nombreuses parmi les médecins, même dans les pays où le titre de spécialiste est souvent employé par des confrères peu bienveillants comme synonyme de charlatan. Par l'heureuse institution de concours ophthalmologiques, le rédacteur sut acquérir à ses Annales, dès leur début a de précieux mémoires de longue haleine, et il ne négligea guère d'occasion d'augmenter le nombre de ses collaborateurs.

Lors de son séjour à Namur comme médecin militaire (1839), Cunier avait donné dans sa demeure des consultations gratuites aux ophthalmiques qui lui étaient adressés; il se transportait, pour les opérations, à domicile, ou dans une chambre louée *ad hoc*. Il paraîtrait même qu'il appela l'attention du ministre de l'intérieur sur l'utilité d'un institut ophthalmique provincial, idée dont la réalisation eut lieu quelques années plus tard sous le Dr Constant Loiseau. Arrivé à Bruxelles, où il venait pratiquer exclusivement l'oculistique, Cunier ouvrit, en mars 1840, une consultation gratuite pour les indigents ophthalmiques, laquelle fut bientôt transportée dans un autre local, et prit, le 1er juillet de la même année, le nom de Dispensaire ophthalmique de Bruxelles : un médecin adjoint, deux consultants, un pharmacien et deux chefs de clinique furent attachés à cet établissement, qui fut transporté un an plus tard

dans un troisième local, et reçut à diverses reprises des subsides du roi des Belges et du conseil provincial. A la fin de 1845, Cunier fut en outre autorisé à soigner des ophthalmiques dans deux salles confiées au Dr A. Uytterhœven, à l'hôpital Saint-Jean, service spécial qui fut supprimé en février 1848, à cause d'une épidémie de fièvre typhoïde qui encombrait les établissements hospitaliers de cette capitale. En 1848, sur la proposition du Dr Vleminckx, le conseil provincial décréta la création d'un institut ophthalmique du Brabant, qui fut ouvert le 10 septembre 1849, au boulevard botanique, et auquel fut annexée la consultation gratuite d'opthalmiques. Le Dr Joseph Bosch y fut attaché en qualité de médecin adjoint, place qu'il conserva jusqu'à la mort de Cunier, et qu'il a continué de remplir dès lors, n'ayant pas voulu à cette époque accepter les fonctions de médecin en chef pour lesquelles il proposa le Dr Van Roosbroeck, professeur à Gand. Pendant les premiers temps de l'existence de l'institut, la fréquentation de la clinique de cet établissement n'avait été que tolérée, mais pendant l'exercice de 1851 à 1852, elle fut régulièrement accordée, et notification en fut donnée au conseil de l'université libre de Bruxelles, qui n'avait point de clinique des maladies des yeux.

Il serait extrêmement long de vouloir énumérer tous les travaux ophthalmologiques de Cunier : nous nous bornerons à signaler les nombreuses recherches qu'il a faites sur l'ophthalmie militaire, et sur la thérapeutique des granulations qui en sont la suite , son procédé d'opérer la cataracte qu'il désigna sous le nom de réclinaison-dépression, son mémoire sur la cataracte noire, ses

recherches sur l'héméralopie et la dyschromatopsie à l'état héréditaire. Les services que Cunier avait rendus comme médecin-militaire, lui valurent l'ordre royal de Léopold; ses connaissances en ophthalmologie, le titre de médecin-oculiste des princes royaux, ses travaux sur l'ophthalmie de l'armée portugaise, et le nombre d'élèves brésiliens et portugais qui avaient suivi sa clinique, lui valurent des décorations de ces deux pays. Une foule d'académies et de sociétés de médecine ou des sciences s'étaient honorées de se l'associer.

Au milieu de tous ses titres scientifiques et de la réputation européenne dont il jouissait, Cunier souffrait d'un emphysème pulmonaire qui lui rendit bien pénible une grande portion de sa trop courte existence. Des souffrances continuelles altéraient fréquemment son humeur, et c'est ainsi qu'il s'aliéna souvent ceux de ses confrères avec lesquels il s'était montré le plus bienveillant; hâtons-nous toutefois de dire qu'il revenait promptement de ses brusqueries, et que ceux qui surent faire la part de l'influence du physique sur le moral de Cunier, peuvent dire ce qu'était le fond de son caractère. Habitué à des accès d'orthopnée qui augmentaient de fréquence avec les années, il vit approcher sa fin sans y croire complètement, exprimant toutefois dans ses moments de découragement ses regrets de quitter la vie si jeune. Ce fut en vain que ses confrères et amis, les Drs Fallot, vice-président de l'académie de médecine, et J. Bosch, médecin-adjoint de l'institut ophthalmique, lui prodiguèrent leurs soins éclairés, auxquels le Dr Rieken, médecin du roi, ajouta son expérience dans quelques consultations : son heure était venue, et il s'éteignit le 19 avril 1853, laissant une veuve et une fille encore jeune.

Sa mort fut un véritable deuil pour la science, et le Dr Fallot exprima le regrets de l'académie royale de médecine, par quelques mots vrais et sentis, prononcés sur la tombe de son ancien ami.

Cunier laissait vacante la place de chirurgien en chef de cet institut ophthalmique du Brabant, dont la création, objet de ses vœux, avait eu lieu si peu d'années avant sa mort. Nous avons déjà dit que le Dr van Roosbroeck en fut chargé. Mais il était plus difficile encore de continuer ce recueil spécial auquel il avait acquis une si haute importance, je veux parler des *Annales d'oculistique*; enfin, après quelques mois d'incertitude, cette tâche fut reprise par cinq médecins belges, MM. Fallot, J. Bosch, Hairion, van Roosbroeck et Warlomont, qui obtinrent bientôt la promesse du concours de la plupart des anciens collaborateurs du journal et d'un certain nombre de nouveaux.

La société des sciences naturelles de Neuchâtel avait doublement le droit d'entendre une notice biographique sur Cunier, qui était membre honoraire de notre société, et de plus se rattachait par ses ancêtres à notre patrie. Il y a longtemps que les Cunier habitent le pays où ils sont actuellement; l'un d'eux commanda une forteresse du N.-E. de la France, et ce fut lui qui embrassa le premier la religion catholique romaine. C'est à une circonstance fortuite que Fl. Cunier dut de connaître la patrie primitive de sa famille.

Lié personnellement avec cet illustre médecin, j'ai osé espérer qu'une notice sur sa vie pourrait avoir quelque intérêt pour notre société.

Séance du 19 *mai* 1854.

Présidence de M. Louis Coulon.

M. le Dr *Castella* communique un extrait de son rapport sur le mouvement de l'hôpital Pourtalès, pendant l'année dernière.

L'hôpital contenait au 1er janvier 1853 :

	34	malades dont	24	hom. et	10	fem.
Il en a admis pendt l'année	499	»	369	»	130	»
Total des malades traités	533	»	393	»	140	»
Neuchâtelois . . .	163	malades dont	113	hom. et	50	fem.
Bernois	187	»	130	»	57	»
Vaudois.	20	»	9	»	11	»
Suisses d'autres cant.	94	»	80	»	14	»
Etrangers à la Suisse.	69	»	61	»	8	»

Sont sortis guéris	401
Améliorés.	40
Incurables ou refusés pour cause de maladies non admissibles.	9
Sont morts	39
Restaient au 1er janvier 1854. .	44
	533

Ces 533 malades ont fait ensemble 17531 journées de séjour à l'hôpital; en moyenne le séjour de chaque malade a été de 33 j. $^{475}/_{533}$. L'hôpital a renfermé en moyenne 48 $^{11}/_{365}$ malades ; la mortalité a été de 1 sur 13 $^{26}/_{39}$.

Dix opérations graves ont été pratiquées dans le courant de l'année:

trois amputations,
deux extirpations de cancers,
une ouverture d'hématocèle,
une extirpation de loupe graisseuse,

une opération d'hernie étranglée réduite au moyen du chloroforme,

deux ouvertures d'abcès froids, guéris par des injections d'iode et la compression méthodique.

Les maladies traitées se rangent comme suit :

25 inflammations diverses dues à des causes externes, comme coups, chutes, etc.

9 érésypèles, dont quatre compliqués de gangrène et d'abcès diffus: dans deux cas la mort en a été la suite, dans deux autres l'écoulement du pus a été favorisé par des incisions multipliées, de grands lambeaux de tissu cellulaire mortifié ont été détachés, et l'emploi du quina à l'extérieur et à l'intérieur, et de la teinture d'iode en injections, ont provoqué la guérison dans un cas après 132 jours, dans l'autre après 172 jours de traitement.

27 abcès, dont 5 panaris et 3 abcès froids.

38 plaies, dont 3 d'armes à feu mais peu graves;

dans un cas, un taille-foin tombé de quelques pieds de haut sur la partie antérieure et interne du genou, avait provoqué une plaie transversale de trois pouces de longueur, partagé la rotule à son tiers supérieur et ouvert l'articulation. Le cas était d'autant plus grave que la plaie avait été tamponnée avec de l'amadou et de la charpie, pour arrêter l'hémorragie, et le blessé amené seulement au bout de trois jours. Le blessé, âgé de 24 ans, était fort et vigoureux, mais malgré les soins, l'inflammation s'empara de l'articulation, le pus fusa dans l'intérieur des muscles de la cuisse et de la jambe, et le malade succomba à la fièvre hectique, après s'être opposé formellement à l'amputation de la cuisse, qui lui avait été proposée dès que la suppuration avait commencé à prendre de la gravité.

24 ulcères atoniques, variqueux, dartreux et syphilitiques.

37 fractures dont :

1 des os du nez et de la mâchoire supérieure avec plaie guérie sans difformité.

1 de la mâchoire inférieure.
2 des côtes.
3 de la clavicule
3 de l'humerus dont une du col.
2 des os de l'avant-bras.
7 du fémur dont deux du col.
18 des os de la jambe.

deux fractures comminutives ont exigé l'amputation.

dans deux cas chez des individus faibles et scorbutiques la consolidation de la fracture des os de la jambe n'a été obtenue que difficilement, chez l'un après 127 jours, chez l'autre après 138 jours de traitement. Dans les deux cas on a joint aux amers et aux toniques l'emploi du phosphate de chaux, à la dose de 12 à 20 grains trois fois par jour, et ce médicament a paru agir avec efficacité.

Les fractures du col du fémur chez deux vieillards ont été traitées par le double plan incliné de Dupuytren, et guéries avec un léger raccourcissement.

6 entorses.
1 luxation de l'humérus.
20 tumeurs blanches, caries, nécroses, coxalgies la plupart scrophuleuses.
23 ophthalmies, la plupart scrofuleuses.
11 scrofules.
3 cancers.
3 amauroses, dont deux améliorées par la cautérisation frontale et la strychnine.
2 hernies.
4 orchites.
1 loupe graisseuse extirpée.
48 rhumatismes, dont 35 aigus et 13 chroniques.
44 inflammations des organes digestifs, embarras gastriques, fièvres bilieuses.
108 fièvres typhoïdes, dont 67 amenées depuis le Locle, où cette maladie n'a pas cessé de règner épidémiquement depuis plus de deux ans.

80 sont sortis guéris, 18 sont morts dont 12 hommes et 6 femmes : 10 étaient encore en traitement au 1er janvier. Parmi ces 108 malades, 14 étaient âgés de 8 à 20 ans, 70 de 20 à 30 et 24 de 30 à 50 ans, ce qui confirme l'observation que la fièvre typhoïde atteint surtout les individus qui ont plus de 20 ans, d'où quelques auteurs ont conclu que la vaccine y contribuait et que la fièvre typhoïde n'était que la petite vérole fixée sur l'intestin. Quant à nous nous pensons toujours que la fièvre typhoïde est une maladie miasmatique produite par une altération dans la composition chimique du sang, due à son oxigénation incomplète.

1 fièvre intermittente tierce.
2 esquinancies.
57 inflammations des voies respiratoires, dont 18 bronchites, 31 péripneumonies et 7 pleurésies.
3 phthisies.
6 hydropisies dont deux devenues mortelles et produites par des hypertrophies du cœur.
11 chloroses.
7 névroses.
12 affections cérébro-spinales.

M. *Desor* présente la 1re livraison de l'ouvrage de M. Victor Thiollière, intitulé : *Description des Poissons fossiles, provenant des gisements corralliens du Jura dans le Bugey*. Cet ouvrage, orné de magnifiques planches, est remarquable non-seulement par les nouvelles et belles espèces qu'il renferme, mais aussi par les conclusions que l'auteur a déduites sur la distribution des différents types de poissons fossiles. Ainsi M. Thiollière montre :

1° Que plusieurs des genres jurassiques que M. Agassiz plaçait dans la famille des Ganoïdes (Thrissops et Leptololepis, par exemple) sont des poissons osseux ordi-

naires, que par conséquent ces derniers ont fait leur apparition à une époque bien plus ancienne que ne le pensait M. Agassiz.

2° Qu'il existait également déjà à l'époque corallienne de vrais squales et de vraies raies, et que partant il est contraire aux faits, de prétendre que ces deux familles n'ont commencé à se séparer de cestracions qu'à l'époque crétacée.

Par conséquent, le caractère que l'on assignait à la faune ichthyologique du Jura, d'être dépourvue à la fois de poissons osseux ordinaires, de véritables squales et de véritables raies, est tout-à-fait illusoire. C'est ainsi que disparaissent l'un après l'autre, à mesure que l'on étudie avec plus de soins et de détails les fossiles des différentes formations, ces contrastes frappants qu'on s'était plu à évoquer entre les différentes époques. M. Desor ajoute qu'il se propose d'appeler l'attention sur des faits semblables, tirés de l'étude des Echinides.

M. Desor fait voir un magnifique atlas de vues des Alpes, publié récemment par les soins de M. Dolfus-Ausset, et destiné à représenter les traits saillants de la structure et du mécanisme des glaciers. La société est unanime pour admirer la beauté des dessins exécutés par M. Hogard.

Séance du 26 *mai* 1854.

Présidence de M. Louis Coulon.

M. *Desor* communique l'extrait d'une correspondance qu'il vient d'avoir avec M. Morlot, de Lausanne, sur les

caractères particuliers des divers dépôts glaciaires de la Suisse. M. Morlot admet trois divisions dans la période quaternaire, qu'il caractérise comme suit.

« 1° *Première époque glaciaire.* C'est l'époque de la plus grande extension des glaciers, lorsque celui du Rhône occupait les limites que lui a assignées M. de Charpentier.

» 2° *Epoque diluvienne.* Les dépôts des terrasses diluviennes se forment. Les glaciers ont entièrement disparu, même des vallées intra-alpines, du moins des principales, puisque les terrasses s'y poursuivent. L'éléphant existe dans le pays. Epoque fort longue, à en juger par ses dépôts, du moins aussi longue que l'époque moderne, donc, d'après Lyell, de plus de 60 mille ans de durée. Le niveau de la mer devait être de quelques centaines de pieds plus élevé qu'aujourd'hui.

» 3° *Seconde époque glaciaire.* Les glaciers sont moins étendus que précédemment. Celui du Rhône, par exemple, ne dépasse pas le Jorat, il n'occupe que le bassin du Léman jusqu'à quelques cents pieds au-dessus du niveau actuel du lac, allant mourir vers Genève. L'éléphant vit dans le pays; c'est l'époque du Loess; elle est de très-longue durée.

» *Epoque moderne.* L'homme apparaît; l'éléphant disparaît.

» Les faits, ajoute M. Morlot, sont concluants, car tandis qu'à Genève on observe le glaciaire reposant *sur* le diluvium, à Clarens on voit le diluvium reposer *sur* le glaciaire. Toutes les contradictions apparentes seraient ainsi résolues d'une manière satisfaisante.»

Dans une lettre subséquente, du 2 mai 1854, M. Morlot ajoute les détails suivants : « Je ne connais pas de

moraines de la première époque, nos moraines sont de la seconde époque, et, ce qui plus est, elles sont partiellement stratifiées, comme le œsars du nord, ayant été formées sous l'action conjointe du glacier et des eaux qu'il barrait, ainsi que M. Martins l'a fort bien précisé pour le nord. Les dépôts de la première époque sont chez nous (Lausanne), exactement le *Till* des Anglais. Nous avons donc correspondance parfaite avec les phénomènes du nord.

» Il se trouve que M. Venetz a depuis longtemps distingué les deux époques glaciaires. Il a observé dans l'immense talus glaciaire derrière Evian, de haut en bas : 1° glaciaire ; 2° dépôt de bois bitumineux diluvien; 3° glaciaire.

» Aux environs de Vevey, le premier glacier atteignait et dépassait la hauteur de 5860 pieds, soit 1759^{m} (le lac étant à 1250′ soit 375^{m}), tandis que le second glacier n'allait au même endroit qu'à 3250′ = 979^{m}.»

M. Desor fait observer qu'antérieurement à M. Morlot, M. Blanchet avait déjà appelé l'attention sur la différence qui existe entre les dépôts glaciaires qui couvrent les flancs du Jura et ceux des bords du Léman qu'il attribuait à l'action combinée du glacier et des torrents, qui seraient venus déposer leurs débris contre le flanc du glacier. M. Morlot admet ce mode de formation pour les grands dépôts des environs d'Aubonne, mais non pas pour les terrasses des environs de Montreux qui sont au contraire, pour lui, de simples cônes de déjection déposés par le torrent au bord du lac, alors que celui-ci occupait des niveaux plus élevés que maintenant. La formation de ces attérissements aurait eu lieu entre les deux

époques glaciaires, et ce serait ces dépôts qui auraient surtout fourni les débris de mamouth que nous possédons en Suisse.

Suivant M. Desor, le résultat le plus important des recherches très-laborieuses de M. Morlot, c'est d'avoir démontré que ces dépôts stratifiés qu'on désigne assez généralement sous le nom d'alluvion ancienne, ne sont pas antérieurs à l'époque glaciaire, comme on le croyait jusqu'ici, mais postérieurs. De cette manière se trouve rétablie la concordance entre la succession des phénomènes de la Suisse et ceux de l'Europe et de l'Amérique, où les débris d'éléphants n'existent que dans des dépôts relativement très-récents et par conséquent de beaucoup postérieurs aux grands dépôts glaciaires.

Quant aux dépôts que M. Morlot rapporte à sa seconde époque glaciaire, M. Desor fait observer que du moment qu'on les envisage comme l'œuvre combinée du glacier et des eaux, il n'y a plus lieu de les comparer au œsars qui ont été formés exclusivement sous les eaux, puisqu'ils sont stratifiés et renferment des coquilles marines. Il lui reste également des doutes sur le parallélisme des dépôts de la première époque glaciaire de M. Morlot avec le till des Anglais, par la raison que le till renferme également des coquilles marines. Au reste le till lui-même a besoin d'être mieux étudié qu'on ne l'a fait jusqu'ici, pour pouvoir être parallélisé en détail avec l'un ou l'autre de nos dépôts quaternaires.

M. Desor nous communique la note suivante pour être insérée à la suite de la communication qui précède.

« Je viens d'avoir l'occasion de parcourir avec M. Morlot les environs de Lausanne et de Montreux, et me suis convaincu, en ce qui concerne les terrasses de cette dernière localité, que ce sont réellement des dépôts d'attérissement du torrent formé à une époque où le Léman était plus élevé que de nos jours. M. Morlot m'a fait voir, au pied du Chatelard, une coupe présentant une série de couches de matériaux très-divers, depuis le fin sable jusqu'aux gros galets, et plongeant d'une manière uniforme (sous un angle d'environ 30°) vers le cas, absolument comme les cônes de déjection que le torrent forme de nos jours à mesure qu'il empiète sur le lac. La longueur de la coupe est assez considérable pour exclure toute idée de stratification irrégulière, comme dans les dépôts soi-disant glaciaires.

» En ce qui concerne les dépôts des environs de Lausanne, que la tranchée du chemin de fer vient de mettre à découvert, il est bien vrai que leur structure diffère de celle des dépôts glaciaires tels qu'on les rencontre sur les flancs élevés du Jura. Ils sont moins hétérogènes, et l'on y remarque une quantité de ces strates irréguliers qu'on a désignés sous le nom de *Stratification torrentielle*, absolument comme dans les carrières de gravier de notre pays (Cortaillod, Beauregard, etc.). Sous ce rapport, il y a en effet similitude entre ces dépôts et les œsars de la Suède? mais c'est précisément à cause de cette ressemblance, que je conserve des doutes sur l'origine glaciaire de ces dépôts que M. Morlot attribue à sa seconde époque glaciaire.

Neuchâtel, le 20 juin 1854.»