

Zeitschrift: Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Herausgeber: Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Band: 1 (1843-1846)

Vereinsnachrichten: Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel : N° 20

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 25.02.2026

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

BULLETIN
DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES
DE NEUCHÂTEL.

Section de la Chaux-de-Fonds.

Séance du 14 novembre 1844.

Présidence de M. WURFLEIN.

M. le Président ouvre la séance en rendant la section attentive au but constant que ses membres doivent avoir présent à l'esprit, qui est leur instruction mutuelle et la propagation des lumières dans notre ville et dans le reste du pays.

Il est ensuite fait lecture du règlement tel qu'il a été adopté dans la séance du 18 décembre de l'année dernière.

A la suite de cette lecture on procède à la nomination du bureau, l'assemblée réélit successivement MM. Würflein, président; Nicolet, vice-président; Pury D^r et Favre, secrétaires.

Le D^r Pury commence la lecture de son mémoire sur l'huile de foie de morue. Cette partie du mémoire ne contient à-peu-près que la description des différens Gadoïdes dont le foie est usagé pour la préparation de cette huile. M. Pury admet, d'après de Jongh, trois espèces d'huile, la blonde, la brune-blonde, et la brune, qui proviennent toutes des mêmes poissons, mais dont la différence

provient du degré de putréfaction des foies et du degré de chaleur employé pour l'extraire. Une quatrième espèce, signalée par Sobernheim, est une huile de la couleur de l'huile d'olive, et n'est qu'une huile brune, de mauvaise qualité, décolorée par du chlore et autres substances.

Dr PURY, *secrétaire*.

Séance du 28 novembre 1844.

Présidence de M. WURFLEIN.

Le Dr *Pury* continue la lecture de son mémoire sur l'huile de foie de morue. Après avoir donné, d'après de Jongh, une analyse comparative des trois espèces d'huile de foie de morue, il passe aux réactifs employés jusqu'ici pour constater la pureté de cette huile. Le seul qu'on ait jusqu'à présent, celui que M. Heydenreich, pharmacien à Strasbourg a proposé (l'acide sulfurique), est incomplet, puisqu'il ne permet pas de discerner la falsification partielle de cette huile et son blanchiment par le chlore; le goût et l'odorat sont jusqu'à présent les meilleurs agents pour reconnaître cette huile. M. Pury entre ensuite dans le détail des maladies contre lesquelles on a employé avec succès l'huile de foie de morue. Ces maladies forment trois grands groupes, qui sont les rhumatismes chroniques, les scrophules et la phthisie tuberculeuse. Il cite des cas où ce médicament lui a réussi, là où tout faisait présager une phthisie commençante, mais où la percussion et l'auscultation ne fournissaient aucune donnée certaine sur l'existence du mal; d'un autre côté, M. Pury n'a pas été aussi heureux dans plu-

sieurs cas de phthisie avancée. Là l'huile de foie de morue lui a paru n'avoir aucun effet, pas même comme palliatif. Il cite ensuite les expériences comparatives de de Jongh sur les trois espèces d'huile, mais les essais ont été trop peu nombreux et trop insuffisants pour permettre de porter un jugement sur la plus grande efficacité d'une espèce d'huile relativement aux autres. M. Pury, après avoir examiné le mode d'action sur les trois grands groupes de maladies des huiles grasses, de l'iode, du chlore et de ses composés, et lui avoir comparé celui de l'huile en question, conclut à une action complexe de l'huile de foie de morue sur ces maladies; cette action, qui est la *résultante* des principes qui composent cette huile, se voit très-clairement dans la phthisie commençante, où elle est à la fois calmante et absorbante.

M. Pury passe ensuite à l'examen des différens moyens employés pour corriger le goût de cette huile. L'eau de menthe poivrée, le sirop d'écorces d'oranges, le bicarbonate de potasse ont été employés avec succès; mais il est des cas où ce médicament cause une telle répugnance aux malades, qu'on ne peut le leur faire avaler. M. Pury propose alors l'emploi de capsules gélatineuses, ou, ce qui lui a réussi souvent, un mélange d'hydriodate de potasse et d'extrait de jusquiame, ou d'autres calmans sous forme de pillules.

Après la lecture de ce mémoire, M. Nicolet fait observer que le blanchiment de l'huile brune par le chlore, que le commerce emploie, ne peut pas être appelé falsification, vu que le chlore ne détruit pas l'iode, ni les substances animales qui entrent dans la composition de l'huile de foie de morue, mais que cette opération a unique-

ment pour but de donner plus de limpidité à l'huile, qu'on employe comme huile à brûler, quand les huiles de colzat et d'olives sont trop chères. M. *DuBois*, sans nier les bons résultats de l'huile de foie de morue, croit qu'on élève beaucoup trop aux nues la vertu de ce médicament; il dit aussi que les guérisons de rhumatisme chronique et de scrophules qu'on a obtenues dans les hôpitaux au moyen de l'huile de foie de morue, doivent être attribuées en partie à de meilleurs soins et surtout à une meilleure alimentation que celles que les malades n'avaient chez eux.

Dr PURY, secrétaire.

Séance du 12 décembre 1844.

Présidence de M. NICOLET, vice-président.

M. le Dr *DuBois*, entre dans quelques considérations sur un état spasmodique des doigts, qu'on trouve chez les graveurs et les finisseuses d'aiguilles, dont il croit qu'aucun auteur ne donne la description, et qu'il a eu occasion d'observer assez fréquemment ici. Il pense que cet état spasmodique doit être analogue à la maladie nommée par les auteurs allemands *morbus scriptorius*, mais dont il n'a pu cependant trouver nulle part la description.

Cet état spasmodique se développe chez les individus assujettis à de petits travaux manuels, qui n'exercent qu'un certain nombre de muscles. Les personnes qui en sont atteintes ont d'abord quelques fourmillemens dans la paume de la main et dans les doigts, surtout dans l'annulaire et l'auriculaire. Ces fourmillemens augmentant

elles sont obligées d'interrompre souvent leur ouvrage, et d'étendre la main fréquemment pour diminuer la tension et la gêne qu'elles éprouvent.

Au bout de quelque temps des contractions spasmodiques se manifestent dans l'éminence thénar, dans les muscles lombricaux, avec un engourdissement des doigts, surtout du côté cubital; l'auriculaire et l'annulaire engourdis deviennent le siège d'une douleur spasmodique, qui va en augmentant, et qu'on ne doit pas confondre avec une névralgie de ces doigts. Les spasmes et les douleurs augmentent dans toutes les parties de la main déjà indiquées, et amènent à sa seconde période la maladie qui se termine par l'atrophie des muscles de la paume de la main et des muscles propres du petit doigt.

La cause de cette maladie est dans le défaut d'antagonisme des muscles exercés; ordinairement les extenseurs, qui reçoivent leurs rameaux nerveux de certains nerfs, sont exercés aussi bien que les fléchisseurs, qui dépendent d'autres troncs nerveux; mais ici tous les muscles en activité reçoivent leurs rameaux du nerf cubital et du médian, qui sont ainsi beaucoup plus irrités que ne l'est le radial. La position des graveurs, qui doivent s'appuyer sur leurs coudes, contribue beaucoup à cet état, par la compression que cette position fait subir au nerf cubital dans le sillon olécranien.

Cette cause de tension et cette compression de nerfs n'ont point été remarqués dans la névralgie. L'acrodynie diffère également de la maladie dont nous nous occupons, par son siège qui est dans les orteils; l'ergotisme convulsif a quelque analogie avec cette maladie; mais le commémoratif et les causes qui ont amené ce spasme

ainsi que leur durée, l'état général et le mode de terminaison suffiront pour empêcher qu'on ne les confonde.

Quant au traitement, M. DuBois pense qu'il peut être jusqu'à un certain point prophylactique, et qu'on peut prévenir l'engourdissement des deux doigts en évitant la compression du nerf cubital. Beaucoup d'ouvriers y remédient instinctivement en mettant des torches creuses au milieu, sous leurs coudes. Les graveurs, employant un burin à manche elliptique très-court, pourraient en employer un autre à manche plus long, moins large, et s'exposeraient ainsi moins à comprimer le nerf médian. Quant au traitement de la maladie, M. DuBois pense que le meilleur est la morphine appliquée sur le trajet du nerf cubital, par la méthode endermique. Sept à huit applications, d'un grain chaque, suffisent. Pour être sûr que la morphine a agi, il faut que les grandes transpirations qu'occasionne cette substance aient paru. Les frictions irritantes, comme l'ammoniaque, les spiritueux rendent aussi de bons services comme palliatif, mais ne guérissent pas le mal radicalement.

M. le Dr Droz, qui a eu occasion d'observer aussi plusieurs de ces spasmes, a vu chez des polisseuses et des fabricans de ressorts des tremblemens des extrémités supérieures, qu'il attribue à la même cause. Les individus affectés de ces tremblemens veulent avoir toujours les extrémités en mouvement, c'est leur seul repos. M. Droz cite une dame qu'il a traitée long-temps, chez laquelle ce désir de mouvement était tellement fort, qu'elle avait pris une jeune fille à son service pour lui remuer jour et nuit les bras et les mains. Romberg qui, dans son traité des maladies des nerfs (*Lehrbuch der Nervenkrankheiten*

des Menschen v. Mor. H. Romberg. Berlin, 1842-3), a décrit ces tremblemens sous le nom de *paralysis agitans*, ne fait pas mention de ce besoin de mouvement qui existe cependant toujours.

M. *DuBois* pense que dans cette paralysie agitante, les spasmes sont *cloniques* ou dus à un tic, et ont leur siège dans l'état maladif du cerveau, tandis que dans la maladie dont il vient de nous esquisser les principaux caractères, les spasmes sont de nature tonique, et que l'affection nerveuse est purement locale.

Dr PURY, secrétaire.

Séance du 26 décembre 1844.

Présidence de M. WURFLEIN.

M. le Dr *DuBois* signale le nombre toujours croissant d'empoisonnemens qui ont lieu chaque année en automne dans nos montagnes par la Belladone. Après avoir exposé les symptômes de cet empoisonnement, qui est quelquefois mortel, et qui sont des hallucinations, une grande disposition à l'hilarité, la dilatation de la pupille, une grande fréquence du pouls, l'inflammation et quelquefois la gangrène des intestins, etc., avait parlé en passant des contrepoisons, qui sont en premier lieu les évacuans (tartrate acide d'antimoine et de potasse), et ensuite l'opium, que les médecins italiens ont conseillé les premiers, probablement en se fondant sur l'action contractante des sucs opiacés sur la pupille. Il demande que la société s'occupe l'été prochain de rassembler et de dessécher un nombre suffisant d'exemplaires de Belladone, pour en mettre encadrés dans toutes les écoles de cette

ville et des environs. Cette proposition est adoptée. La Société charge encore M. le Dr DuBois de préparer un avertissement populaire sur la Belladone et les dangers qu'elle présente, qu'on fera imprimer dans la feuille d'annonces.

M. Nicolet met sous les yeux de la Société un nombre considérable d'exemplaires de la linaira des Alpes (*Linaria alpina*), tous différens par la couleur des fleurs, variant depuis un bleu intense au violet et au blanc complet. Les fleurs blanches ont le palais velouté bleu ou blanc avec deux taches orangées, plusieurs sont marquées de stries bleues. Ces exemplaires appartenant tous à la variété β . *stricta* ont été trouvés à la roche des Cros (Roche des Corbeaux), sur le talus d'éboulement, et proviennent d'un semis, fait par M. Junod il y a 25 ans. M. Pury, Dr, fait remarquer que beaucoup de plantes varient considérablement les couleurs de leurs fleurs, lorsqu'on les sème dans des endroits autres que ceux où elles croissent naturellement. Il manifeste aussi le vœu que la société recueille et mette dans ses archives toutes les plantes qui ont été introduites dans nos environs par Gagnebin, Junod et les frères Gentil, persuadé que cela sera d'un grand intérêt pour les botanistes futurs, car certaines de ces plantes, ainsi que d'autres qui croissent naturellement ici (comme l'*Ophrys myodes*, qui était assez abondant dans quelques-uns de nos Ruz, entr'autres à la Combe-Girard), tendent à disparaître de chez nous, et seront cherchées vainement plus tard.

M. le Dr Pury ajoute quelques mots sur une chute de

grêle qu'il a observée, le 18 septembre de cette année, à la Chaux-de-Fonds. Les grelons observés, dont quelques-uns pesaient jusqu'à trois et même quatre onces, présentaient absolument la même conformation que ceux qu'il observa l'année dernière à la Maison Monsieur. Comme ces derniers, ils étaient ou *concentriques* (c'étaient les plus nombreux) ou *agglomérés*. Leur apparition corrobore complètement l'opinion de M. Pury sur leur formation (v. Bulletin de la Société de Neuchâtel, 1843-44, p. 34).

M. le Dr *DuBois* dit avoir observé, il y a quelques jours, chez une primipare un accouchement de deux jumeaux, dont le premier présentait une position de l'épaule, et le second, arrivé quelques heures après, une position occipitale, et qui nés à terme, vivans ne pesaient chacun que trois livres, et ont pris le sein avec grand appétit, comme des enfans ordinaires, quelques heures après leur naissance.

Dr PURY, secrétaire.

Séance du 9 janvier 1845.

Présidence de M. WURFLEIN.

Le Dr *Pury* lit une note sur un phénomène appartenant à l'ordre des halos, qu'il a observé ici le 31 juillet 1844 à dix et demi heures du soir. Le ciel était légèrement nuageux, l'air était passablement froid pour la saison. Il se forma autour de la lune, voilée légèrement par un nuage presque diaphane, un arc-en-ciel, très-petit, assez vif de couleur, et dont les deux bouts se re-

dressaient en se terminant au bord du nuage. L'arc se ferma et donna naissance à un cercle entier, auquel étaient tangens deux arcs semblables au premier, dont les centres se trouvaient sur la même perpendiculaire à l'horizon que celui du cercle. Un cercle et deux arcs plus grands et plus pâles, concentriques aux premiers, se formèrent également; les arcs du haut disparurent alors, ainsi que le grand du bas, et l'arc primitif inférieur s'agrandit considérablement; après quoi le nuage étant devenu plus épais, ne laissa plus pénétrer que la pâle lumière de la lune. Toute cette phantasmagorie avait à peine duré deux minutes. M. Pury présente après cette lecture les dessins des différentes phases du phénomène, exécutés par M. Favre.

Le Dr Pury lit, pour compléter ce qu'avait dit il y a quelques jours M. le Dr DuBois sur le spasme des graveurs, un extrait du livre de Romberg : *Handbuch der Nervenkrankheiten*, sur le spasme des écrivains, (*morbis scriptorius*, *Schreibekrampf*). Cette maladie, entièrement analogue au spasme des graveurs, a pour siège le pouce, l'index et le medius, dont les filets nerveux proviennent des nerfs radial et médian, à l'exclusion du cubital; pour signes, des mouvemens involontaires des doigts qui font aller la plume de haut en bas, et de bas en haut, sans qu'il soit possible au malade de former une lettre, avec un sentiment de crispation et de serrement de la main et des douleurs qui s'étendent souvent jusqu'au coude et même jusqu'à l'épaule. Ce spasme cesse dès que le malade renonce à écrire; aussitôt après il peut exécuter, avec sa main malade, les travaux les plus délicats,

pourvu qu'ils exigent d'autres mouvemens. M. Romberg ne propose aucun traitement que la ténotomie, exécutée une fois par Strohmeyer avec succès, et plusieurs fois sans réussite par M. Dieffenbach. M. Pury pense que la guérison, dans le cas cité par Strohmeyer, n'aura pas été de durée, à cause de l'inervation qui se rétablit dès que les deux bouts des nerfs auront été resoudés. Il pense que si cette maladie est plus commune en Allemagne qu'en France, cela tient à la différence que l'écriture allemande a avec la française, la première étant allongée et les liaisons étant toutes faites avec des angles très-aigus.

M. le Dr *DuBois* fait observer, puisque Romberg n'indique pas de traitement, que la morphine appliquée endermiquement sur le trajet du nerf lui paraît devoir rendre les mêmes services que dans les spasmes des graveurs, où il en a constaté le succès encore dernièrement.

Dr PURY, secrétaire.

Séance du 23 janvier 1845.

Présidence de M. WURFLEIN.

M. *Nicolet* met sous les yeux de la société deux calculs rénaux. L'un de cheval, composé de plusieurs pièces, occupait le bassin, et remplaçait même presque complètement le rein, dont il ne restait qu'une espèce de kyste. Ce calcul se dissout avec effervescence dans l'acide hydrochlorique; chauffé seul sur le charbon, il noircit en donnant une odeur animale empyreumatique, puis il blanchit sans perdre sa forme primitive. Le résidu se comporte comme la chaux vive. 100 parties de ce calcul contiennent :

matière animale 9 ,
carbonate de chaux 91 ,
carbonate de magnésie , des traces.

L'autre calcul rénal très-volumineux provient d'une vache ; ce calcul se dissout sans effervescence dans l'acide hydrochlorique ; chauffé seul sur le charbon , il noircit en donnant une odeur animale empyreumatique , puis il blanchit sans apparence de fusion. 100 parties de ce calcul contiennent :

27 de matière animale.
64 de phosphate de chaux.
3 de phosphate ammoniaco-magnésien.
6 de carbonate de chaux.

A l'occasion de cette présentation le Dr *Pury* demande qu'il soit fait ici une collection anatomique et pathologique qui serait placée sous le patronage de la société. MM. les Drs présens à l'assemblée appuient cette proposition en ajoutant qu'ils sont prêts à contribuer à cette œuvre autant qu'ils le pourront.

M. le Dr *Pury* lit un extrait de Romberg, sur le trismus ou spasme de la mâchoire inférieure. Cette maladie a pour cause une irritation soit médiate , soit immédiate de la cinquième paire de nerfs , ainsi que l'ont prouvé les expériences de Bell et Valentin , sur des animaux fraîchement tués et encore irritables. Ce spasme peut être tonique ou clonique et affecter les différens muscles de la mâchoire. Le cas qui se présente le plus souvent est le spasme tonique des muscles masséters et temporaux , et alors aucune force ne peut ouvrir la bouche ; dans le spasme clonique de ces mêmes muscles , il y a grince-

ment de dents et mouvement convulsif masticatoire. Les adducteurs latéraux ou ptérygoïdiens sont moins fréquemment atteints du spasme qui est alors toujours clonique et fait produire à la mâchoire des mouvemens latéraux convulsifs de va et vient. Quant aux abducteurs (le mylohyoïdien et le digastrique) qui sont atteints le plus rarement, les exemples de spasme que les auteurs ont cités ont tous la forme tonique, et alors le malade est dans l'impossibilité de fermer la bouche. Le diagnostic est facile, mais cependant Bright a signalé un cas d'ankylose des deux articulations de la mâchoire avec ulcération des articulations des deux premières vertèbres cervicales qui simulait parfaitement certains accidens trismiques et tétaniques. — L'extirpation d'une dent, la sensation du froid peuvent amener le trismus ou l'irritation du rameau moteur de la cinquième paire. Romberg en cite plusieurs cas. L'autopsie faite après des trismus de longue durée décèle dans quelques cas un ramollissement de la petite racine de la cinquième paire. — Le pronostic diffère suivant les causes qui ont amené la maladie, selon que le trismus est simple ou combiné avec le tétanos. La guérison est facile lorsque le tétanos a pour causes l'hystérie, l'helminthiasis, certains abcès; dans ces cas-là, la maladie primitive étant guérie, les accidens trismiques disparaissent instantanément; lorsque le trismus est idiopathique ou suite d'une extraction de dents, des applications endermiques de morphine, ou du laudanum versé dans les alvéoles des dents arrachées suffisent pour le faire cesser.

M. le Dr *Droz* fait à ce sujet l'histoire de la mort de M. H., qui s'étant déchiré en tombant les ligamens de la

rotule, le dimanche 12 janvier, avait continué de travailler pendant toute la semaine sans consulter un homme de l'art, et s'était endormi samedi soir dans une chambre froide près de la fenêtre, après avoir travaillé jusqu'à 10 heures. Le lundi 20 sur le soir, un trismus intense l'empêchait d'ouvrir la bouche, des accidens tétaniques commençaient à se manifester, son genou lui faisait endurer de vives souffrances; il se décida alors à appeler M. Droz, qui lui fit une large saignée, et posa vingt sangsues au cou, mais sans pouvoir lui ouvrir la bouche. Mardi à 8 heures du matin, M. Droz appela en consultation ses confrères MM. DuBois, Irlet et Pury. Outre le trismus il y avait rigidité tétanique de la colonne vertébrale et gangrène au genou. Il fut résolu, mais sans espoir de succès, de faire des applications endermiques de morphine sur les masséters, et de donner au malade des lavemens antispasmodiques d'Assa foetida et de laudanum. A midi la pommade de Gondret qu'on avait appliquée pour enlever l'épiderme n'avait produit aucun effet et à midi un quart M. H. n'était plus qu'un cadavre.

Dr PURY, secrétaire.

Séance du 13 février 1845.

Présidence de M. WURFLEIN.

Il est fait lecture des procès-verbaux de la société de Neuchâtel des 6 et 20 novembre, et du 4 décembre.

M. le Dr Pury et M. Isac-Charles Ducommun, à l'occasion du mémoire de M. le docteur Borel, s'élèvent contre l'opinion de M. de Castella, qui croit, contraire-

ment aux idées de MM. Borel et Ladame, que le nitrate acide de mercure employé par les ouvriers a une grande part dans la production des tremblemens mercuriels, car dans notre fabrique, la plupart des doreurs n'employent pour *décap*er les pièces de laiton à dorer que de l'acide nitrique étendu d'eau, et ne se servent nullement du nitrate acide de mercure.

M. Isac-Charles Ducommun, qui a souvent observé que dans les cas d'empoisonnement mercuriel, les malades blanchissent les pièces d'or lorsqu'elles sont mises dans leur bouche, ou tenues dans leurs mains, dit que ce fait lui a fourni l'idée de créer un appareil qui permît de reconnaître la pureté de l'air des ateliers de doreur. Il a engagé souvent les ouvriers à placer dans leur atelier des lames d'or ou de cuivre doré qui, à cause de l'affinité du mercure pour l'or, devraient blanchir lorsque quelques parcelles mercurielles se trouveraient contenues dans l'air: Il suppose que cet appareil (*hydrargyroscope*) serait d'une grande utilité non-seulement pour les doreurs, mais encore pour les personnes chargées de l'examen des ateliers, et leur permettrait de s'assurer de leur salubrité. L'assemblée décide que cette communication sera consignée dans nos procès-verbaux et qu'avant de recommander l'usage de cet appareil on en fera l'essai dans quelques ateliers.

D^r PURY, secrétaire.

Séance du 27 février 1845.

Présidence de M. WURFLEIN.

M. D^r DuBois expose un fait d'empoisonnement mercuriel grave qu'il a actuellement en traitement. Un horloger

et sa femme qui avaient leur appartement au dessus de celui d'un doreur, le firent appeler il y a quelques jours pour une stomatite avec ulcération des gencives et salivation abondante qu'ils avaient tous les deux ; la femme surtout présentait ces phénomènes à un haut degré ; une sœur de cette dernière était également atteinte, mais beaucoup moins que sa sœur et son beau-frère. M. DuBois reconnut de suite que ces symptômes étaient ceux d'une intoxication mercurielle : il chercha à s'enquérir des circonstances qui avaient pu l'occasionner. Aucun médicament mercuriel n'avait été pris ni par l'un ni par l'autre des malades ; ils n'employaient pas de mercure dans leur profession ; l'intoxication provenait évidemment de vapeurs mercurielles arrivées de la chambre inférieure où le doreur avait au mépris du règlement de police *posé l'amalgame et même passé au feu*. M. DuBois avait averti de ce fait l'autorité qui ordonna une enquête. Le Dr Pury qui, en sa qualité de membre de la commission de surveillance des ateliers de dorage au feu, avait dû examiner ces malades et la chambre du doreur, confirme en plein le rapport de son collègue ; il ajoute que le doreur avait aussi passé au feu sur son foyer, et que cet individu et sa femme qui avaient des tremblemens mercuriels depuis long-temps, les avaient augmentés à tel point par leur désobéissance au règlement des doreurs, que ni l'un ni l'autre n'étaient en état de préparer leurs alimens et même de manger seuls et qu'ils avaient dû chercher un refuge à l'hôpital Pourtalès.

MM. les Drs *Droz* et *DuBois* à l'occasion du rapport de M. le Dr de *Castella*, sur les cas de tremblemens mer-

curiels qui se sont présentés à l'hôpital Pourtalès, font remarquer que la couleur noire observée par M. de Castella, sur les dents de quelques doreurs, provient de l'acétate de plomb que l'on prescrit souvent dans les gargarismes employés comme remèdes dans cette intoxication, et que cet état ne constitue pas la carie noire des dents qui est due à toute autre cause, et que pour cette raison ils ne peuvent se ranger à l'opinion de M. de Castella qui suppose qu'une grande partie des empoisonnements mercureils observés chez les doreurs, a pour cause le nitrate acide de mercure que ces ouvriers emploient.

M. Nicolet, vice-président, annonce à la société que dix-neuf chasseurs de la Chaux-de-Fonds et des Eplatures offrent à titre de don, à la section de la Chaux-de-Fonds, un jeune loup (*Canis Lupus*) qu'ils ont tué le 14 février à Pouillerel.

D^r PURY, secrétaire.

Séance du 13 mars 1845.

Présidence de M. WURFLEIN.

Le D^r Pury lit une note de M. Gænseli, sur un moyen qu'il croit propre à examiner la pureté de l'air dans les ateliers de doreurs. Ce moyen consiste dans un grand entonnoir de 1 à 2 pieds de diamètre en verre coloré, terminé par un tube capillaire. M. Gænseli estime que cet entonnoir rempli d'eau que l'on rechangera plusieurs fois par jour, suffira pour condenser le mercure contenu dans la colonne d'air susjacente, qui se précipitera au fond de l'entonnoir dans le tube capillaire. Cette colonne d'air

réfroïdie, sera en vertu de la loi de la pesanteur des gaz remplacée par une autre, qui en se refroidissant laissera tomber dans l'entonnoir le mercure qu'elle contenait ; par ce moyen on pourra en quelques heures, suivant M. Gænseli, épurer l'atelier des vapeurs mercurielles qu'il contenait et apprécier la quantité de mercure en vapeur contenu dans l'atelier. Il s'engage à la suite de cette communication une discussion sur la valeur de ce moyen, qui bien que reposant sur des bases parfaitement justes paraît à plusieurs personnes inférieur à celui proposé par M. Isac-Charles Ducommun. L'appréciation de la valeur comparative de ces deux procédés est renvoyée à une commission, composée de MM. Nicolet, vice-président, Olivier Matthey, Isac-Charles Ducommun, Gænseli et Pury Dr.

La pénurie de l'eau a été si grande cet hiver, elle préoccupe si vivement l'attention publique que M. *Nicolet*, vice-président, croit devoir, en attendant que l'on donne suite à la proposition de M. le Dr Droz, relative à l'accroissement du volume d'eau de notre fontaine et à l'établissement de nouvelles, fixer l'attention des membres de la section sur le parti que l'on pourrait tirer de la masse d'eau souterraine qui existe à la base du dépôt tertiaire nymphéen de notre vallée. A cet effet il met sous les yeux de la société un plan de la Chaux-de-Fonds, sur lequel les couches perméables et imperméables du dépôt tertiaire ont été rigoureusement indiquées. Les couches du dépôt tertiaire sont fortement redressées et affectent véritablement la forme d'un bassin, il est en grande partie occupé par les couches disloquées et fracturées du calcaire lacustre ;

les eaux pluviales, celles qui résultent de la fonte des neiges filtrent à travers les couches perméables du dépôt lacustre et s'arrêtent sur la couche imperméable où elles s'accumulent et forment la nappe d'eau souterraine qui alimente tous les puits du terrain lacustre, et dont le trop plein forme la source de la Ronde. Il est facile de se convaincre de l'existence de cette nappe d'eau souterraine; la Ronde sourde à la partie la plus déclive du dépôt lacustre et à la limite des deux dépôts. Les puits du dépôt lacustre atteignent le niveau de la Ronde et sont à-peu-près inépuisables comme cette source. Les puits qui ont été creusés dans la marne supérieure à la molasse sont alimentés par de petits filets d'eau plus ou moins puante, que l'on peut considérer comme étant l'expression du terrain environnant; ils sont souvent à sec. Pour plusieurs de ces puits les travaux ont été poussés à 30 ou 40 pieds au dessous du niveau de la Ronde; à cette profondeur on n'a pas rencontré de nappe souterraine, voire même à une très-petite distance de la Ronde. M. Nicolet pense qu'il serait facile de remédier à la disette d'eau qui se renouvelle toutes les années en été et en hiver, en creusant trois à quatre puits dans le dépôt tertiaire lacustre; qu'en poussant les travaux au dessous du niveau des eaux de la Ronde, on aurait des réservoirs inépuisables, et que par le moyen d'une corroi de marne, on pourrait les préserver des matières putrides qui proviennent de la filtration des puisards, des égouts et des fosses d'aisance.

M. *Hercule Nicolet* communique à l'assemblée le dessin de trois Podurelles qu'il a découvertes postérieurement à la publication de son mémoire sur ces insectes, et dans

lequel il a décrit quarante-deux espèces. Ces trois espèces d'aptères *Desoria modesta* H. Nic., *Smynthurus fuliginosus* H. Nic., et *Smynthurus Lusseri* H. Nic., sont caractérisées comme suit par M. Nicolet.

DESORIA MODESTA H. Nic.

Corps velu, d'un gris verdâtre moins foncé près du bord inférieur de chaque segment, avec trois bandes longitudinales de taches triangulaires et presque noires sur le dos; la bande médiane offrant des taches plus larges que les bandes latérales; dessous du corps plus pâle que le dessus et sans taches.

Tête d'un gris foncé presque noir, avec deux taches fauves entourant les yeux, ces derniers noirs. Antennes annelées de noir et de fauve; pattes et pièces basilaires de la queue brunes, filets blancs, poils noirs.

Cette jolie podurelle, longue d'environ deux millimètres et qui paraît assez rare, a été trouvée à Cortaillod sous une pierre.

SMYNTHURUS FULIGINOSUS H. Nic.

Corps bistre très-foncé avec les pattes, les antennes, la tête et plusieurs taches sur le corps d'un bistre beaucoup plus clair, yeux et une large tache sur le sommet de la tête noirs.

Dessous du corps un peu plus clair avec quelques taches fauves.

Ce Smynthure long d'environ un et demi millimètre, a été trouvé sous une pierre au bord du lac près Colombier.

SMYNTHURUS LUSSERI H. Nic.

Corps d'un brun rougeâtre en dessus, plus pâle en

dessous, irrégulièrement varié de jaune et de brun foncé ; un peu allongé surtout vers la partie postérieure et couvert de points enfoncés ronds , bruns ou noirs. Du centre de chaque point part un poil pâle et assez long , ce qui rend cet insecte très-velu.

Tête également pointillée et velue mais plus pâle que le corps. Plaques oculaires noires ; protubérances interoculaires d'un blanc légèrement bleuâtre.

Pattes , antennes et queue d'un blanc sale , parsemées de points noirs et velus .

Ce beau *Smynthure* remarquable surtout par les points enfoncés qui couvrent toute la surface, paraît assez commun dans les forêts qui avoisinent Altorf, où on le trouve sous les pierres ; sa longueur est d'environ trois millimètres.

Dr PURY , secrétaire.

Séance du 27 mars 1845.

Présidence de M. WURFLEIN.

Le Dr Pury fait lecture d'un mémoire intitulé : *Examen des idées du professeur Schönlein sur les fièvres typhoïdes*. M. Schönlein n'ayant pas écrit lui-même, on est obligé de s'en tenir à ses leçons qui ont été publiées soit incomplètement sans sa volonté, et à diverses époques dans les ouvrages suivans : *Allgemeine und specielle Pathologie und Therapie von Prof. Dr Schönlein*. Herisau et Saint-Gall. — Dr J. L. Schönlein's *Prof. in Zürich, Neue Ansichten über die Typhen*. Zurich, 1840, qui malgré leurs nombreuses fautes ont été réimprimés plusieurs fois, soit d'une façon beaucoup plus complète par le Dr Güter-

bock, avec l'autorisation de M. Schönlein, dans l'ouvrage : *Schönlein's klinische Vorträge in dem Charitékranken-
hause zu Berlin*. Berlin, 1843. M. Schönlein insiste beaucoup dans ses leçons, 1^o sur la division de la maladie en périodes ou stades *a*) période d'irritation, *b*) période nerveuse, *c*) période des crises, 2^o sur la durée septenaire de ces périodes, 3^o sur les jours critiques qui séparent une période de la suivante, 4^o sur la corrélation de cette maladie avec les fièvres intermittentes, 5^o sur la décomposition que le sang éprouve dans cette maladie : il perd alors son albumine et l'hématoglobuline. L'albumine se retrouve dans les selles diarrhéiques, dans les urines et dans les sueurs visqueuses des malades. C'est à sa perte qu'il faut attribuer principalement le prompt amaigrissement des malades, ainsi que ce qu'on a appelé marasme typhoïde qui attaque les convalescens de cette fièvre. Ce marasme a aussi pour cause, suivant M. Schönlein, la disparition des papilles intestinales des surfaces que la maladie avait ulcérées. En conséquence des changemens opérés dans la masse du sang, M. Schönlein se déclare contre le traitement à la Broussais, et veut qu'on restreigne l'emploi de la saignée dans les cas où des complications de pneumonie la rendent indispensable; 6^o sur l'efficacité du calomel pour combattre les selles diarrhéiques dans le commencement de la maladie; 7^o sur le mauvais effet des vomitifs et des purgatifs salins. 8^o Parmi les causes de cette maladie on doit compter comme une des plus puissantes l'ingestion d'alimens ou de boissons contenant des matières animales ou végétales en putréfaction. 9^o L'urine des malades offre un point de diagnostic trop négligé jusqu'ici; elle est acide dans la première

période et très-foncée, elle devient alcaline dans la crise et dans la seconde période, et forme des précipités de phosphates terreux; dans la convalescence elle devient de nouveau acide et pâle; 10° sur la grande attention que doit porter le médecin dans la dernière période à l'état de la voix. Lorsqu'elle est rauque on peut craindre une ulcération avec phthysie du larynx, ou un œdème de la glotte également fâcheux.

Après avoir passé en revue les différens points saillans de la doctrine du célèbre professeur de Berlin sur les fièvres typhoïdes, le Dr Pury passe à la critique de ces points. Suivant lui les périodes de la fièvre typhoïde ne sont pas, au moins dans nos montagnes, aussi régulières que le prétend M. Schönlein; les médecins qui observent depuis long-temps les fièvres typhoïdes dans notre localité n'ont jamais rien observé de semblable: la rareté des fièvres intermittentes dans nos contrées est peut-être une des principales causes de cette différence. La même observation s'applique aux jours critiques dont on n'observe non plus aucune trace chez nous. Dans nos climats froids, le calomel ne pouvant être donné pendant plusieurs jours sans qu'il n'y ait à craindre une intoxication mercurielle, il faut recourir aux éméto-cathartiques et aux sels neutres, supportés bien mieux dans nos montagnes que partout ailleurs, à cause peut-être de l'habitude de notre population qui sale beaucoup ses aliments, et aussi et principalement parce que les affections bilieuses sont très-fréquentes et compliquent toutes les maladies aiguës qui surviennent chez nous, comme la pneumonie, le rhumatisme inflammatoire et surtout la fièvre typhoïde.

MM. les Drs *Droz* et *Depierre* déclarent ensuite que les différentes épidémies de fièvre typhoïde, qu'ils ont observées dans le cours de leur longue pratique, ne leur ont jamais offert la périodicité des crises que M. Schönlein veut voir; ils ont eu souvent des malades en délire pendant une quinzaine de jours sans interruption, sans que la moindre crise parût dans l'intervalle. Les sels neutres et le tartre stibié leur ont rendu des services immenses, que ne pourrait pas leur rendre ici le calomel.

Dr *PURY*, secrétaire.

Séance du 10 avril 1845.

Présidence de M. *WURFLEIN*.

Le Dr *Pury* lit un petit mémoire ayant pour titre : *De la déviation de la colonne vertébrale chez les jeunes filles*, extrait d'un rapport de M. le Prof. Demme, fait au nom de la Faculté de médecine de Berne au Conseil d'éducation de la république, et inséré dans la gazette de Berne (*Schweizerische Zeitschrift für Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe*. 1844, p. 1 et suiv.).

MM. *Nicolet*, vice-président, et *Pury*, Dr, parlent de différentes chutes de grésil à gros grains qu'ils ont eu occasion d'observer depuis la dernière réunion de la société. Ce grésil qui tombait toujours à la même température (+2 à 3° cent.), a tantôt la forme d'un cône ou d'un secteur sphérique, tantôt celle d'une pyramide à base hexagonale régulière. Malheureusement la ténuité de ces corps, jointe à leur grande fusibilité, n'a pas per-

mis à ces MM. d'en examiner la composition intime ; ils espèrent le faire plus tard, vu que cette forme de grésil paraît tomber assez communément dans nos montagnes.

M. *Jeanneret*, pasteur, rend la société attentive au danger qu'il y a d'habiter des maisons trop fraîchement bâties ; il envisage cette habitude comme une des principales causes des épidémies de fièvre typhoïde qui sévissent dans notre Jura. Une discussion s'engage ensuite sur cette matière.

Dr PURY, *secrétaire*.

Séance du 24 avril 1845.

Présidence de M. NICOLET, vice-président.

M. *Nicolet*, vice-président, présente à la section deux coupes géologiques représentant les couches renversées de notre vallée à la Grognerie et aux Cornes-Morel.

A la Grognerie, les couches du calcaire portlandien plongent en apparence vers l'ouest, direction opposée à celle des couches des terrains oxfordien et corallien voisins ; les couches du portlandien plongent sous un angle de 30° et recouvrent la molasse.

Aux Cornes-Morel, non-seulement les couches du calcaire portlandien, mais encore celles du néocomien et de la molasse sont renversées. La molasse plonge en apparence vers l'est sous un angle de 20°, et le dépôt des marnes rouges paraît plonger sous les couches de la molasse. Dans l'un et l'autre cas, le dépôt tertiaire paraît être inférieur aux terrains jurassiques. Après cette ex-

position, M. Nicolet entre dans quelques détails sur l'opinion de la répétition des formations jurassiques, détails qu'il accompagne d'explications graphiques.

M. *Matthey* présente ensuite à l'assemblée une machine électro-galvanique, à induction, de Bonijol, qu'il a construite lui-même d'après celle qui existe au cabinet de physique de Neuchâtel, mais sur une plus grande échelle et avec un multiplicateur beaucoup plus fort. M. *Matthey*, avant de faire des expériences avec cette machine, en explique le mécanisme et la théorie des courans d'induction, ainsi que quelques autres phénomènes électromagnétiques.

Dr PURY, secrétaire.

Séance du 8 mai 1845.

Présidence de M. WURFLEIN.

M. le Dr *Depierre* présente un petit mémoire sur deux plantes rares de notre Jura, dont la première *Typha media* de Reichenbach (*Typha intermedia* DC; *Typha angustifolia* L.), indiquée par Haller, d'après Gagnebin, à la Ferrière et aux environs de St.-Imier, a été trouvée par lui en abondance dans une petite mare, au-dessus du Crêt du Locle, et par M. Nicolet dans les marais de Pouillerel, et doit être considérée comme indigène du canton, vu qu'on la trouve abondamment dans ces localités. Si elle a échappé jusqu'ici aux recherches des botanistes, c'est qu'elle se trouve dans des endroits peu fréquentés.

« La seconde de ces plantes, » dit M. Depierre, « que l'on me permettra d'appeler provisoirement *Depierrea*, du nom de celui qui l'a découverte, en attendant que les botanistes lui aient assigné le rang qu'elle doit occuper, et le nom sous lequel elle devra être connue, a été trouvée par mon fils en juillet 1842, près des Brenets, à l'extrême frontière du canton, et paraît être inconnue, non-seulement aux botanistes neuchâtelois, auxquels j'en ai adressé des échantillons, mais encore aux botanistes étrangers, qui, à ma connaissance, n'en ont fait aucune mention.

» Cette plante, qui appartient évidemment à la famille des Campanulacées, paraît devoir prendre rang entre les genres *Campanula* et *Phyteuma*, avec lesquels elle a de nombreux rapports. Sa tige, d'abord couchée à sa base, se redresse et atteint douze à quatorze pouces de hauteur; elle est cylindrique, grêle, légèrement duvetée, surtout quand la plante est jeune. Ses feuilles radicales, qui sont au nombre d'une ou deux, et qui disparaissent de bonne heure, sont cordiformes, pointues, denticulées, comme crispées sur leur bord et portées sur un long pétiole; celles de la tige sont pétiolées, linéaires, longuement lancéolées, étroites, très-aigues, éparses, ainsi que celles du sommet qui sont filiformes; la tige est terminée par un épi lâche de 4 à 6 fleurs. Celles-ci se composent d'un calice conique, cannelé, à cinq segmens linéaires, effilés, très-aigus; d'une corolle monopétale, divisée jusqu'à sa base en cinq lanières lancéolées, linéaires et d'une ligne de largeur environ; de cinq étamines à filets un peu dilatés à la base, et chargés à leur sommet d'une anthère ovale, aigue; et enfin d'un style

filiforme, à stigmate trifide. Je n'ai pas encore pu observer bien précisément la capsule ; mais elle m'a paru être à deux loges, et renfermer des semences petites et nombreuses.

» Au début de la floraison, les segmens de la corolle sont voûtés ou courbés, et écartés les uns des autres dans toute leur longueur, excepté vers leur sommet, où ils sont connivens ; d'après cette disposition, ils figurent un grillage à travers lequel on distingue les étamines et le pistil. A mesure que le développement de la fleur s'opère, les segmens se séparent, s'étalent en roue, et laissent saillir au dehors les organes de la fécondation.

» Cette plante qui demande à être encore étudiée, et qui pourrait bien n'être qu'une hybride d'une campanule et d'une phyteuma, malgré l'opinion contraire d'un de nos botanistes les plus distingués, paraît vouloir se multiplier dans son endroit natal. Les échantillons que j'ai transplantés au Locle l'année dernière, afin de m'assurer si la culture n'apporterait chez eux aucun changement, se trouvent dans un état prospère, et me donnent l'espérance que je serai à même d'en fournir aux botanistes qui désireraient examiner eux-mêmes ce végétal. »

Dr PURY, *secrétaire*.

Séance du 22 mai 1845.

Présidence de M. WURFLEIN.

M. le Dr Basswitz présente un jeune homme âgé de 16 ans, auquel il a fait l'opération de la staphyloraphie, il y a bientôt trois mois. La difformité était congénitale, et intéressait non-seulement le voile du palais dans

toute son étendue, mais encore dans une longueur de trois lignes les os du palais, qui n'avaient au reste que les deux tiers de leur longueur habituelle.

L'opération présenta les circonstances suivantes : Elle fut faite par rafraîchissement de substance dans les bords du voile du palais, trois ligatures furent placées à l'aide du porte-aiguille ordinaire. La seconde aiguille, probablement mal trempée et fortement serrée par le porte-aiguille, se brisa dans l'opération, mais l'opérateur fut assez heureux de pouvoir la ressaisir avant qu'elle tombât dans le pharynx ou dans le larynx. Le troisième jour de l'opération la ligature qui était le plus en avant tomba, il s'en suivit un léger écartement des deux lèvres de la plaie; la chute de la seconde ligature arriva au cinquième jour, et produisit un nouvel écartement, qui parut annuler les chances de réussite de l'opération. La troisième ligature tomba le huitième jour : la réunion avait eu lieu dans ce point, d'où la cicatrice, partant et marchant d'arrière en avant, réunit toutes les parties précédemment avivées par le bistouri au bout de trois semaines.

La luette, qui est partagée en deux parties, n'ayant pas été comprise dans la première opération, dans la crainte d'augmenter la tension produite par trois ligatures, sera opérée plus tard.

Il existe une petite fente dans les os, en avant des points nouvellement réunis; elle n'a pas trois quarts de ligne de longueur; on y remédiera par une opération plastique.

L'opéré parle beaucoup mieux qu'avant l'opération; les liquides, qui lui revenaient en partie par le nez, à mesure qu'il avalait, passent actuellement facilement.

M. *Gerbel* expose dans un petit mémoire les dangers du procédé de dorage au mercure, et le peu de solidité des dorages au galvanisme. En effet, l'or ne peut s'appliquer sur le laiton par ce procédé, que lorsqu'on a appliqué précédemment sur le métal une couche d'argent, au moyen de poudre d'argent mêlée de sels. Cette couche donne aussi le grenage particulier aux pièces dorées avec le mercure. Mais elle est souvent recouverte, lorsque les ouvriers ne sont pas consciencieux, d'une quantité d'or tellement minime, que quelques coups de brosse suffisent pour faire reparaître la couche d'argent, qui elle-même agit aussi comme corps étranger, et empêche la couche d'or d'adhérer à la pièce qu'on veut dorer. M. Gerbel, parvenu à force d'essais à fixer l'or directement sur le laiton, et à pouvoir fournir des pièces dorées aussi solidement que par le dorage au mercure, à un prix égal, et qui depuis près de trois mois livre une quantité notable de pièces dorées par ce procédé, à plusieurs maisons d'ici, soumet à l'assemblée plusieurs mouvemens de montre dorés de cette manière.

M. le Dr *Depierre* présente également un mouvement doré par M. Boucher du Locle, sans mercure, et par un procédé autre que l'électro-galvanisme. La Société renvoie l'examen de la valeur de ces procédés à une commission composée des mêmes personnes que celle qui a été nommée pour examiner le meilleur procédé à employer pour connaître la salubrité des ateliers de dorage au feu : (MM. Nicolet, vice-président, Ol. Matthey, I.-C. Ducommun, Gænsli et Pury, Dr,) et de MM. Julien Huguenin et Bovy.

M. le Dr *Basswitz* présente une série de tranches fines des dents de l'homme, du chien, du veau, du renard, de la martre et du cochon, et il en explique la structure à l'aide du microscope simple et composé. Plusieurs de ces tranches n'étaient pas bornées à la dent seule, mais comprenaient le périoste et le maxillaire. Une de ces coupes, faite très-artistement, comprenait toutes les dents et la mâchoire inférieure d'une martre, et une autre celle d'un renard.

Quant à la structure intime des dents, M. le Dr *Basswitz* en parlera plus longuement dans une prochaine réunion, lorsqu'il nous lira son mémoire déjà commencé sur le développement des tissus des dents des mammifères.

Dr *PURY*, *secrétaire*.

ADDITION A LA SÉANCE DU 4 JUIN 1845.

(page 222.)

M. Guyot communique quelques observations sur la formation et la direction des crevasses des glaciers.

On sait que les glaciers présentent, à divers endroits de leur cours, et particulièrement à chaque changement de niveau un peu brusque, de nombreuses et larges crevasses d'une étendue très-variable, qui forment l'un des accidens les plus marqués, et qui contribuent plus que tout autre à en varier la physionomie. La direction de ces crevasses est d'ordinaire transversale, cependant on en voit aussi d'obliques; d'autres encore sont longitudinales; souvent même des crevasses de directions discordantes ou opposées se croisent dans une même partie du glacier. Les causes de ces divers phénomènes n'ont point été encore suffisamment éclaircies.

La formation des crevasses, comme le montre l'observation, est essentiellement liée aux accidens du sol qui, en donnant lieu à des pentes plus fortes, déterminent une accélération dans la marche du glacier. D'autre part l'ensemble des mouvemens des glaciers prouve que leurs glaces se comportent comme une masse plastique, bien qu'à un très-faible degré. Or on peut dire : *que les crevasses se forment partout où la vitesse de marche des glaces devient relativement trop grande et cesse d'être en proportion avec leur plasticité.*

La conséquence nécessaire d'une pareille disproportion est, en effet, la naissance de ces solutions de continuité, qui disparaissent aussitôt qu'une pente moins forte ralentit la

marche du glacier et rétablit l'équilibre entre ces deux facteurs.

Ce principe suffit pour se rendre compte, dans presque tous les cas, de la formation des crevasses dans les lieux où on les observe, surtout si l'on se souvient que la vitesse du mouvement d'un glacier est le résultat de trois facteurs, dont chacun est très-variable, et qui sont, de plus, très-diversement combinés : la pente, la masse des glaces, et la quantité d'eau d'infiltration.

Dans un glacier de premier ordre et à grande épaisseur, la masse des glaces est telle qu'il suffit d'une pente peu considérable, 10° à 20° , et moins encore, pour déterminer une accélération de mouvement assez forte pour donner lieu à de nombreuses crevasses.

Dans un glacier de second ordre et à petite épaisseur, les glaces se meuvent souvent sur des pentes de 30° et plus, telles qu'un grand glacier y serait en cascade, sans que cependant il s'y forme des crevasses ; c'est qu'alors la masse des glaciers est trop faible et reste incapable de produire une accélération suffisante pour surmonter leur cohérence.

Dans une partie donnée d'un glacier et sur une même pente, on trouve en été des crevasses là où il n'en existe point dans d'autres saisons. L'abondance de l'eau d'infiltration, pendant cette saison, donnant aux glaces une mobilité plus grande, agit à son tour pour accélérer le mouvement et occasionner des crevasses.

Quant à la direction des crevasses, des observations antérieures, et spécialement l'examen attentif, à ce point de vue, du glacier de Gorner, le principal d'entre ceux du Mont-Rose, font croire à M. Guyot que, sauf peut-

être quelques cas exceptionnels, on peut cependant ramener toutes ces divergences à un principe unique, qui est celui-ci : *La direction des crevasses, au moment de leur formation, est perpendiculaire à l'axe du mouvement de la partie du glacier dans laquelle elles s'opèrent.*

Les anomalies apparentes que semblent subir cette règle tiennent essentiellement à deux causes :

1° Aux changemens de plans de pente, qui sont l'effet de la structure même de la vallée, et du relief du fond sur lequel se meut le glacier.

2° A la persistance des crevasses dans des lieux où elles ne se sont point formées, mais où elles ont été amenées par le mouvement propre du glacier.

Dans le premier cas, chaque plan de pente donne naissance à un système de crevasses parallèles qui lui est propre et qui se distingue nettement de tel autre système situé au dessus, au dessous ou à côté de lui.

Dans le second cas, les différentes parties d'un même glacier ne se mouvant pas avec une vitesse égale, soit en vertu de la progression plus rapide de la partie centrale comparée à celle des bords, soit par suite du mouvement propre que conservent, long-temps après leur réunion en une seule masse, les affluens principaux dont est formé un glacier composé, comme celui de Gorner, il résulte de cette inégalité de mouvement, que les crevasses, tout en cheminant avec le glacier, subissent nécessairement une notable déviation de leur direction primitive, attendu que l'une des extrémités est entraînée plus rapidement que l'autre. De transversales qu'elles étaient, elles peuvent devenir obliques ou même presque longitudinales.

C'est d'après ces principes que M. Guyot croit pouvoir expliquer facilement le réseau compliqué de crevasses que présente la moitié inférieure du glacier de Gorner.

La vallée qui contient ce grand glacier tourne presque en demi cercle autour du massif du Riffel. La partie supérieure, entre le Riffel et la chaîne des grands pics du Gornerhorn, du Mont-Rose et du Breithorn, n'a qu'une pente de 3° à 4° ; sa surface est unie et ne présente que peu ou point de crevasses; la vallée est longitudinale; mais à l'angle occidental du Riffel, elle tourne de l'ouest au nord, devient transversale; la pente très-forte est presque une chute; les crevasses apparaissent aussitôt; le glacier est comme en cascade. Les mouvemens qui se sont opérés dans la masse plastique du glacier, en passant par ce défilé resserré, sont tels que les bords sont relevés sur les flancs de la vallée, et que le centre présente une dépression sensible. Aussi distingue-t-on nettement deux systèmes de crevasses, l'un transversal, perpendiculaire au mouvement normal du glacier d'amont en aval, l'autre longitudinal, partant des deux rives, perpendiculaire aux plans de pente dirigés transversalement vers le centre. Le second est le résultat de la tendance des masses relevées un moment contre les bords par l'étranglement, à reprendre leur niveau; il est surtout très-marqué sur la rive droite. Un peu plus bas les crevasses transversales tendent à s'arquer en aval, par suite du mouvement accéléré du centre; puis la pente devenant plus douce, elles se referment, et le glacier paraît presque uni. Mais arrivé à l'angle nord-ouest du Riffel, le glacier tourne encore une fois subitement, et se dirige vers le nord-est avec une pente de 27° à 30° ,

qu'il conserve jusqu'à son extrémité inférieure. Le niveau de ses deux rives aussi n'est plus le même. Les masses de la rive droite, soutenues par le promontoire du Riffel, se trouvent beaucoup plus élevées que celles de la rive gauche. Il résulte de ces dispositions que le glacier se couvre aussitôt d'une multitude de crevasses qui affectent des directions très-différentes les unes des autres, et qui, vues d'en bas, ou d'un endroit mal choisi, semblent former un dédale inextricable. Cependant quand on les examine dans leur ensemble, d'une hauteur convenable et successivement de plusieurs points de vue différens, on peut se convaincre que ces directions se réduisent à trois, et c'est aussi le nombre des plans de pente que présente ici la surface du glacier. En effet, un premier plan de pente, dirigé vers le nord, est donné par le thalweg de la vallée transversale, au-dessus du grand coude; un second, dirigé au nord-est, est celui du même thalweg de la vallée au-dessous du coude; un troisième incliné à l'ouest est transversal à la direction de la vallée; il a pour cause l'avancement du promontoire du Riffel qui se prolonge probablement sous le glacier, dans le fond de la vallée. Le glacier passant sur cet obstacle, se trouve un moment comme suspendu, ensorte qu'à l'endroit même du contour le glacier, à sa surface, présente une forte pente de la rive droite vers la rive gauche, selon la ligne qui passerait de l'intérieur du coude, c'est-à-dire de l'angle du Riffel, à sa convexité extérieure. Or les trois systèmes de crevasses sont précisément perpendiculaires à ces trois plans de pente, et l'on distingue facilement :

1^o Le système de crevasses transversales, qui sont dues au mouvement normal du glacier dans le lit de la vallée au dessus du contour.

2° Le système également transversal du second plan de pente au dessous du coude.

3° Le système de crevasses longitudinales, qui sont l'effet de la chute des masses suspendues sur le promontoire du Riffel vers le côté opposé de la vallée. Les deux premiers systèmes se croisent à l'angle même du Riffel, et forment un véritable grillage qui disloque la masse des glaces et qui donne lieu à cette multitude d'aiguilles que figurent tous les dessins, même les plus imparfaits, qu'on a donnés de ce glacier.

On voit ainsi que chaque système est dû à une cause qui lui est propre, mais que les crevasses d'un système empiètent parfois sur celles d'un système voisin. On conçoit encore, d'après ce qui a été dit, que la disposition primitive de ces crevasses ne se conserve pas telle, mais qu'elle subit des modifications nombreuses, à mesure que le glacier chemine. Les crevasses tendent à disparaître avec les accidens qui leur ont donné naissance; tel système de crevasses s'oblitére, ses crevasses dévient de leur direction normale ou se referment; tel autre système devient prédominant, de secondaire qu'il était, ensorte qu'il est souvent difficile de rapporter les nombreuses crevasses qui accidentent une partie donnée d'un glacier chacune à sa cause primitive. Néanmoins M. Guyot pense que le principe qu'il a posé suffira toujours à l'observateur attentif pour débrouiller ce cahos apparent (*).

A. GUYOT, *secrétaire*.

(*) Cette communication était accompagnée de dessins que les limites du Bulletin ne nous permettent pas de reproduire.