

**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° 13

### **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:** 09.12.2025

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

**BULLETIN**  
**DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES**  
**DE NEUCHÂTEL.**

---

*Séance du 4 décembre 1844.*

Présidence de M. L. COULON.

M. le docteur *Borel* continue la lecture de son mémoire hygiénique sur la dorure au feu des pièces de montres, dans les montagnes de notre pays. Il décrit brièvement la manière dont la *mise en couleur* se fait dans la plupart des ateliers.

Les pièces qu'on vient de passer au feu, et qu'on sèche sur des cendres chaudes, pour leur donner la couleur, contiennent encore une quantité notable de mercure et blanchissent lorsqu'on les plonge dans de l'acide étendu d'eau. En plaçant au-dessus d'elles une lame d'or pendant l'opération, on voit celle-ci également blanchir. Le mercure qui se volatilise par l'action de la chaleur, peut donner lieu, et donne lieu en effet, aux mêmes accidens que ceux auxquels les doreurs sont exposés dans l'opération du passage au feu, quoique à un plus faible degré. Pour prévenir les accidens il est nécessaire que la *mise en couleur* s'exécute sous un appareil à hotte d'un bon tirage, ou sous tout autre appareil semblable. Malheureusement, beaucoup de doreurs s'imaginent à tort, que l'opération

dont il s'agit ne les expose à aucun danger. Le comité d'enquête n'a trouvé que 28 ateliers, où l'on fit usage d'appareils préservateurs, pour donner la couleur aux pièces qui ont passé au feu. Sur ce nombre, 20 employaient à cet effet la hotte vitrée de l'appareil à passer, et huit se servaient d'une sorte de caisse vitrée, dont l'auteur du mémoire donne une description succincte accompagnée d'une figure due à M. le professeur Ladame. Dans 14 ateliers, on mettait en couleur dans des chambres à coucher et à manger.

Après avoir été mises en couleur, les pièces dorées sont plongées dans de l'acide nitrique étendu considérablement d'eau, puis on les frotte avec une sorte de pinceau en fil de laiton (on lui donne le nom de *grattebosse*) trempé dans de l'eau de marron d'Inde. Cette dernière opération, à laquelle on donne le nom de *grattebossage*, termine la série des manipulations de la dorure. C'est de toutes celles qu'exécutent les doreurs, la moins nuisible; car elle ne donne lieu qu'à un dégagement de vapeurs nitreuses, beaucoup trop peu abondantes pour avoir une influence bien marquée sur la santé.

Depuis l'introduction des appareils à hotte vitrée dans les montagnes de notre pays, l'état de santé de nos doreurs a éprouvé une amélioration notable. Toutefois, cette amélioration n'est ni aussi générale, ni aussi grande qu'elle devrait être. Le nombre des doreurs, ouvriers et apprentis compris, dont les commissaires du gouvernement ont eu connaissance était de 164, dont 99 du sexe féminin et 62 du sexe masculin. On a pu apprécier d'une manière assez exacte l'état de santé de 148 d'entre eux; il y en avait 90 seulement qui jouissaient d'une bonne santé, et qui n'a-

vaient jamais été affectés d'intoxication mercurielle, savoir, 52 du sexe féminin et 38 du sexe masculin. Trentehuit (28 du sexe féminin et 10 du sexe masculin) avaient été atteints du tremblement convulsif ou de salivation, à des époques plus ou moins éloignées; onze (7 femmes et 4 hommes) s'en ressentaient encore, lorsqu'ils ont été visités par le comité d'enquête. Les 20 doreurs restans (11 du sexe féminin et 9 du sexe masculin), sans avoir jamais éprouvé ni tremblement mercuriel, ni affection de la bouche, jouissaient tous d'une santé chancelante. Dans deux familles de doreurs, les commissaires du gouvernement ont vu des enfans en bas-âge, participer d'une manière frappante au triste état de santé des auteurs de leurs jours.

Les causes de la fréquence encore trop grande de l'intoxication mercurielle et du délabrement de la santé des doreurs de nos montagnes, peuvent suivant le docteur Borel, être rapportées : 1<sup>o</sup> au manque d'appareils préservateurs dans un très-petit nombre d'ateliers (\*); 2<sup>o</sup> aux vices de construction, au mauvais tirage, et au défaut de soin d'entretien des appareils à hotte vitrée; 3<sup>o</sup> à ce que toutes les opérations dangereuses de la dorure au feu ne se font pas sous la hotte de l'appareil avec les précautions nécessaires; 4<sup>o</sup> enfin, au défaut d'intelligence, à la malpropreté, à l'incurie et même au manque de sobriété de quelques doreurs.

L'auteur du mémoire croit, que par des mesures de police médicales bien combinées, il est possible de remé-

(\*) Le comité d'enquête n'a trouvé que six ateliers qui en fussent dépourvus, sur soixante-un qu'il a visités.

dier aux trois premiers ordres de causes qui viennent d'être énumérés. Les mesures qu'il envisage comme les plus efficaces pour remplir le but désiré, sont les suivantes : 1° Exiger que tout individu, qui veut établir un atelier de dorure au feu, en avertisse l'autorité compétente; afin que celle-ci fasse examiner par des experts, si cet atelier réunit toutes les conditions de salubrité nécessaires. 2° Obliger tout propriétaire d'atelier, d'être muni d'un ou plusieurs appareils à hotte vitrée, dont le tirage puisse être bien établi, et lui imposer l'obligation de passer au feu sous cet appareil, après s'être préalablement assuré que le tirage en est bon. 3° Faire défense aux doreurs de faire entrer les conduits de déduction des vapeurs du mercure dans des cheminées où aboutissent d'autres canaux et dans des cheminées des cuisines. 4° Leur donner l'ordre de pratiquer toutes les opérations dangereuses de la dorure (le *recuit*, le *décapage*, le *passage au feu*, la *mise en couleur*) sous un appareil à hotte d'un bon tirage. Les astreindre aussi aux mêmes précautions pour la préparation de l'amalgame d'or et celle de l'acide de mercure. 5° Défendre sévèrement aux chefs d'ateliers de faire coucher leurs ouvriers dans les chambres où se font les opérations nuisibles de leur profession, et les obliger à prendre leur repos à l'abri de toute émanation dangereuse. 6° Enfin créer deux comités de surveillance des ateliers de dorure, composés de trois experts, parmi lesquels un médecin; un de ces comités siégeant au Locle, pour les juridictions du Locle, des Ponts et des Brenets; l'autre à la Chaux-de-Fonds, pour cette juridiction et celle de la Sagne. — Les mesures qui viennent d'être indiquées ont été proposées au

gouvernement par les commissaires de l'enquête hygiénique, et ont été adoptées par lui; elles forment la base de l'ordonnance de police sur la dorure au feu, qui a été promulguée au mois d'avril de l'année passée.

Quant à la dernière des causes d'insalubrité mentionnées par l'auteur du mémoire, il est bien difficile, si non impossible, de la faire cesser complètement. Le moyen, en effet, de faire adopter à des ouvriers peu intelligens ou négligens, toutes les mesures d'hygiène privée nécessaires pour atteindre le but désiré! Aussi le docteur Borel craint-il que, sous ce rapport, il n'y ait toujours une lacune qu'on ne pourra combler, et que, malgré les améliorations incontestables de salubrité qu'une police médicale éclairée peut apporter à la profession de la dorure au feu, cette branche d'industrie ne continue à offrir des dangers pour la santé de plusieurs de ceux qui l'exercent. Cette considération doit faire vivement désirer que le procédé nouveau de dorure *électro-chimique*, qui commence à s'introduire dans nos montagnes, se perfectionne assez pour remplacer la dorure au mercure, et pour être universellement adopté par les doreurs de notre pays.

M. Agassiz annonce à la Société qu'il a entrepris l'étude comparative du cerveau des poissons, étude qu'il se propose de poursuivre dans toutes les familles et les genres de cette classe. Les faits qu'il a recueillis jusqu'à présent lui ont donné la certitude que le cerveau présente des caractères constans dans toutes les familles. M. Agassiz ne doute pas que convenablement étudié, le cerveau ne fournisse à la zoologie des caractères pré-

cieux, et que peut-être il ne devienne la base de la classification. C'est ainsi que l'on a remarqué depuis longtemps dans la famille des Cyprins des particularités de forme et de contours dans les renflemens situés derrière le cervelet. D'un autre côté, M. Agassiz montre que les genres d'une même famille ont le cerveau conformé de la même manière, quel que soit le caractère général du type auquel ils appartiennent, et cite à l'appui de cette assertion les nombreux démembrements des Cyprins et des Salmones. Rien n'est plus surprenant à ses yeux que l'identité absolue de l'encéphale des voraces *Salmo*, et des inoffensifs *Coregonus*. Ce fait nous prouve jusqu'à l'évidence 1° que le naturel d'un animal ne dépend pas de différences appréciables dans les formes du cerveau, et 2° que la forme du cerveau est l'expression d'un type d'organisation, bien plutôt que des dispositions naturelles des fonctions intellectuelles. Passant ensuite à l'étude des modifications principales de la masse cérébrale qui constituent les caractères distinctifs des familles, M. Agassiz fait voir que c'est en général dans la conformation de l'épencéphale et dans les proportions et les rapports des différens lobes du cerveau entre eux, qu'il faut chercher les caractères essentiels des différens types de la classe des poissons.

E. DESOR, *secrétaire*.

M. d'Osterwald lit une note destinée à être placée en tête d'un catalogue des principaux points de notre pays, dont il a déterminé la hauteur. Il rend compte des causes qui ont fait varier les indications de la hauteur du Môle de Neuchâtel au-dessus de la mer, point fonda-

mental auquel il a rapporté toutes les mesures. Ces variantes sont dues aux corrections successives adoptées par le bureau de la guerre de Paris, pour la hauteur des points du Jura qui ont servi à M. d'Osterwald pour la détermination du Môle de Neuchâtel. Ainsi l'altitude de Chasseral fixée d'abord par Strasbourg, en 1807, à 1611<sup>m</sup>, fut portée à 1610<sup>m</sup>,54 dans la Description géométrique de la France. L'altitude de Strasbourg, déterminée d'abord par une série d'observations barométriques, l'ayant été plus tard par une succession de distances zénithales de Brest à Strasbourg, la correction qui en fut la conséquence réduisit la hauteur de Chasseral à 1608<sup>m</sup>,6. Une seconde opération analogue, le long du parallèle de Bourges, partant de l'île de Noirmoutiers, donna pour Chasseral 1609<sup>m</sup>,1. On en conclut enfin la moyenne de 1608<sup>m</sup>,8 qui fut définitivement adoptée.

Une série analogue de corrections modifia les hauteurs de Chasseron et du Moléson, qui sont, avec Chasseral, les points de départ adoptés par M. d'Osterwald. L'altitude définitive du Môle conclue par ces trois points est ainsi devenue 434<sup>m</sup>,7, chiffre que l'on peut regarder comme aussi rigoureusement déterminé que la science actuelle peut le faire.

M. *Guyot* commence un exposé de ses recherches sur la dispersion du terrain erratique et notamment sur la provenance et la distribution des diverses espèces de roches que contient le bassin du Rhône. (Voir plus bas *séance* du 17 mai 1845).

A. GUYOT, *secrétaire*.



*Séance du 18 décembre 1844.*

Présidence de M. L. COULON.

M. le docteur *de Castella* lit la note suivante sur les doreurs affectés de salivation et de tremblemens mercuriels traités à l'hôpital Pourtalès, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1813 jusqu'au 18 décembre 1844.

« En 1813, l'hôpital Pourtalès a reçu les deux premiers malades qui s'y sont présentés atteints de tremblement mercuriel; en 1817 quatre autres y ont été admis. Dès-lors toutes les années il y en a eu plus ou moins; les années 1835, 1836 et 1842 ont été celles où il y en a eu le plus, c'est-à-dire huit, dix et douze; en 1843 il n'y en a eu que cinq et en 1844 trois. Les précautions indiquées par la commission du gouvernement auraient-elles déjà exercé leur salutaire influence?

» Le nombre total des malades traités dans l'espace de vingt-neuf ans, a été de 129, soit 35 hommes et 94 femmes; 8 étaient âgés de 10 à 12 ans, 52 de 20 à 30 ans et 68 de 30 à 60 ans. Parmi ces derniers, plusieurs ont eu des récidives, parce qu'ils ont repris leur métier sans précautions.

» Ces 129 malades ont séjourné à l'hôpital 5042 jours, ce qui fait en moyenne 39 jours  $\frac{1}{129}$  pour un malade. Les deux extrêmes du séjour ont été 11 jours et 147 jours. Aucun malade n'est mort; tous ont été ou guéris ou améliorés. 54 sont venus de la Chaux-de-Fonds, 44 du Locle, 6 de la Sagne, 4 des Brenets, 5 de la Brévine, 1 des Ponts, 7 du Val-de-Ruz (les Loges et Cernier), 3 du Val-de-Travers (Fleurier), 5 de Besan-

çon et 1 de Renan. Ces derniers étaient des Neuchâtelois, qui, malades, venaient réclamer leur patrie.

» Les malades que nous avons observés à l'hôpital Pourtalès peuvent être divisés en 3 classes : 1<sup>o</sup> ceux affectés uniquement de salivation ; 2<sup>o</sup> ceux qui outre la salivation ou sans salivation éprouvaient des tremblemens, que la volonté pouvait encore maîtriser ; 3<sup>o</sup> ceux dont tout le corps était affecté et qui ne pouvaient plus ni marcher ni porter leurs alimens à la bouche. Chez tous ces malades, nous avons remarqué de la langueur dans toutes les fonctions, un air de tristesse et d'abattement, un teint plombé, une respiration lente, quelquefois suspirieuse, le pouls petit plus ou moins fréquent, la peau froide et un grand besoin de repos.

*Premier degré de salivation.* L'auteur signale les symptômes suivans observés chez un jeune homme de 29 ans, qui était atteint de salivation depuis six semaines lorsqu'il entra à l'hôpital. « Son teint était pâle, ses yeux ternes et fatigués, une profonde tristesse régnait sur sa figure, ses lèvres étaient tuméfiées et pendantes, un liquide clair et filant sortait continuellement de sa bouche ; ses dents étaient ébranlées et recouvertes d'un enduit blanchâtre qui s'étendait sur les gencives et sur la langue ; ces parties étaient tuméfiées, recouvertes de phlictème et ulcérées ; l'haleine était fétide, la parole était gênée et altérée et le malade éprouvait du dégoût pour les alimens ; la mastication était impossible ; il ne pouvait avaler que des liquides ; il éprouvait de la soif et de la constipation ; les urines étaient rares. La respiration et les fonctions intellectuelles étaient dans leur état normal. Quand le malade voulait se livrer un peu au sommeil, il s'enveloppait la tête

avec des serviettes, pour ne pas inonder son lit. Il avait maigri considérablement.

*Second degré. Salivation et tremblemens.* Aux symptômes ci-dessus, qui souvent existent à un faible degré, nous devons joindre des mouvemens désordonnés et involontaires de tous les muscles du corps ou seulement d'une partie. La démarche est chancelante, la parole tremblante, la voix cassée, le corps amaigri et les traits tirés; chez ces malades, les dents sont décharnées, et chez quelques uns noires et comme corrodées.

*Troisième degré.* Mouvemens involontaires de tout le corps, impossibilité de se tenir debout et de porter les alimens à la bouche. La tête se meut involontairement dans tous les sens, la parole est très-gênée; quand le malade veut parler, il sort la langue avant d'articuler les sons, puis il bégaye; les mains, les jambes sont agitées de mouvemens convulsifs, nous en avons vu qui étaient jetés comme par des ressorts hors de leur lit. Dans cet état, la bouche est décharnée, les dents sont noires, le teint est plombé; les traits expriment la plus profonde tristesse; le marasme est quelquefois porté très-loin et le malade est épuisé. Des hémorrhagies, la phthisie pulmonaire, la phthisie laryngée, une espèce d'idiotisme et des tremblemens incurables, surtout chez les ivrognes et les buveurs d'eau-de-vie, ont été, chez nos malades, les tristes suites du dorage au mercure, pratiqué sans précaution, le plus souvent par de pauvres ouvriers, dans leur chambre sur des réchauds ouverts.

« Notre traitement, dit M. de Castella, a consisté principalement dans l'emploi presque empirique du soufre, des bains hydro-sulfureux, des bains de vapeurs, des su-

dorifiques, de quelques purgatifs et à la fin de quelques antispasmodiques. Contre la salivation mercurielle, nous donnons le soufre en poudre à la dose d'un gros par jour; nous y joignons un purgatif salin, comme le sulfate de soude, des lotions froides sur la face, des gargarismes astringens et alumineux. La salivation cesse pour l'ordinaire promptement et les malades quittent l'hôpital du 15<sup>e</sup> au 30<sup>e</sup> jour.

« Le tremblement mercuriel exige un traitement beaucoup plus long; les bains hydro-sulfureux, les bains de vapeur, les bains sudorifiques sont mis en usage. Le soufre à l'intérieur produit souvent des coliques assez violentes dès le quatrième ou cinquième jour de la purgation. De ce moment le tremblement commence à diminuer. Une alimentation douce et nutritive, le lait surtout, les farineux, les bons bouillons; des promenades à l'air libre, dès que les malades peuvent s'y livrer; des frictions sèches et surtout la plus grande propreté dans les vêtemens et les lits sont les moyens accessoires de notre traitement.

« Nous n'avons jamais eu recours aux émissions sanguines, parce que nous avons toujours vu nos malades dans un état d'atonie plutôt qu'avec un excès de force. Le marasme dans lequel ils se trouvent pour la plupart, surtout ceux qui sont gravement atteints, prolonge leur traitement; chez plusieurs, il a duré au-delà de cent jours. L'opium, la valériane et les autres antispasmodiques deviennent quelquefois nécessaires. Les bains froids, particulièrement ceux du lac, dans la saison favorable ont été utiles. »

M. *Chapuis* donne plusieurs renseignemens sur les conséquences fâcheuses de l'emploi du bioxide de mercure appelé vulgairement le précipité rouge, dont l'usage est très-répandu dans nos campagnes où on l'emploie tous les jours contre la gale et autres maladies cutanées. Il signale les nombreux accidens causés par ce médicament ainsi que par l'onguent citrin de la pharmacopée de Prusse, qu'il envisage comme non moins dangereux que le précipité rouge, lorsqu'on en abandonne l'emploi au peuple. L'auteur signale également les fâcheux effets du mercure métallique dissous dans l'acide azotique, puis étendu d'eau, tel qu'il est employé par les ouvriers qui travaillent dans nos fabriques de toiles peintes. Il a vu un jeune jardinier qui avait perdu toutes ses dents, l'épiderme de tout son corps et qui faillit périr, pour avoir fait usage de ce remède. Enfin l'auteur attire l'attention de la Société sur la fâcheuse pratique des fondeurs d'étain ambulans, qui ont l'habitude de mêler à ce métal fondu une certaine quantité de soi-disant cobalt ou terre-aux-mouches, qui ne contient pas moins de 60 à 70 pour cent d'arsenic.

Ces faits, et beaucoup d'autres, font désirer à M. *Chapuis* que le règlement de pharmacie relatif à la vente des poisons, spécifie d'une manière plus complète les substances qui doivent être interdites au public sans la prescription du médecin.

M. *Guyot* continue son exposé sur la répartition du terrain erratique ( Voir séance du 7 mai 1845.)

E. DESOR, *secrétaire*.