

Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft =
Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della
Società Elvetica di Scienze Naturali

Band: 40 (1855)

Rubrik: I. Procès-verbaux des séances

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 13.10.2024

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

I.

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.



COMITÉ PRÉPARATOIRE.

*Séance tenue le 30 juillet, à 8 heures du matin,
chez M. C. Nicolet, président.*

<i>Présents</i>	MM. NICOLET, président.
<i>Pour Bâle</i>	MERIAN, Peter, ancien président.
» <i>Berne</i>	STUDER, Bernard, ancien président.
» <i>Neuchâtel</i>	COULON, Louis, délégué.
» »	DESOR, professeur, délégué.
» <i>Vaud</i>	DUFOUR, professeur, délégué.
» <i>Zurich</i>	ZIEGLER-PELLIS, ancien président.

M. IRLET, docteur, vice-président; MM. CALLET et Paul WURFLEIN, secrétaires, membres du Bureau annuel.

1. M. le Président présente les comptes de 1854, dressés par M. le Questeur. Ces comptes, qui ont été examinés par le Bureau annuel et par MM. Coulon, Thurmann, Christener, bibliothécaire, Volmar, docteur, et Desor, professeur, ayant été reconnus exacts, M. le Président en proposera l'acceptation à l'Assemblée.

2. Lecture est faite du rapport de M. Christener, bibliothécaire. Il résulte des termes de ce rapport que des dons nombreux ont été faits à la Société ; que les échanges avec les sociétés savantes à l'étranger se sont accrus, en un mot, que la bibliothèque est dans un état satisfaisant. M. Christener conclut en présentant le budget suivant pour l'année courante :

a) Loyer pour le local de la bibliothèque	fr. 144 » 92
b) Frais d'entretien et de reliure	» 260 » —
c) Subside annuel	» 100 » —
	<hr/>
	fr. 504 » 92

Le rapport est approuvé, et le budget sera soumis à l'acceptation de la Société.

3. M. le Président annonce que les Conseils de l'Etat de Neuchâtel ont fait un don de fr. 2000, destinés à couvrir les frais de réception de la Société. Sur cette somme, le bureau annuel prélèvera une somme de 400 francs, qui seront versés dans la caisse de la Société.

4. M. le Président présente la liste des candidats inscrits conformément aux statuts. Tous sont agréés par le Comité. Il en est de même de MM. F^s de Hauer, conseiller des mines, à Vienne, et Edouard Suess, attaché au cabinet impérial des mines (Vienne), présentés comme membres honoraires par le Bureau annuel de St-Gall.

5. Lucerne sera proposé pour lieu de réunion en 1856, et M. le docteur Steiger pour président. Dans le cas où Lucerne n'accepterait pas, la session aurait lieu à Bâle, et M. Merian serait proposé pour président.

6. Les sections sont formées ainsi qu'il suit : 1^o Section de physique et de chimie. 2^o Section de géologie

et de minéralogie. 3^o Section de zoologie et de botanique. 4^o Section d'agriculture et de technologie. 5^o Section de médecine et de chirurgie. Les sections sont autorisées à se réunir, si elles le jugent convenable.

7. M. le Président annonce au Comité qu'il n'a pas reçu de communications. Dès lors, si aucune communication n'intervient, la séance sera levée et la société invitée à se rendre dans la salle de l'exposition. Dans le cas où le temps le permettrait, il serait fait lecture d'un des mémoires de M. Thurmann.

8. M. le Président annonce qu'un dîner sera offert, à 2 heures à la Société par la Municipalité de la Chaux-de-Fonds.

9. M. Locher-Balber, membre du Comité central, sortant en vertu du règlement, et les membres de ce comité étant rééligibles, il sera proposé à l'Assemblée de réélire M. Locher.

10. Il est décidé que la biographie de M. L. Coulon, père, sera lue en séance.

11. La Société tyrolienne d'Innsbruck, *Ferdinandeam*, fait présenter, par l'intermédiaire de M. Merian, la demande de lui remettre la collection des mémoires de la Société. Il est décidé que ce don sera fait au nom du Comité.

12. M. Desor est chargé de faire auprès de l'Autorité fédérale, et au nom du Comité, des démarches officielles pour obtenir une réduction sur le prix de la carte fédérale, essentiellement en vue de faciliter l'introduction de cette carte dans l'enseignement public.

La séance est levée à 9^{3/4} heures.

Première assemblée générale,

*tenue le 30 juillet 1855, à 10 heures du matin, dans
la salle de l'hôtel-de-ville.*

1. M. le Président lit un discours, dans lequel il adresse à la Société des paroles de bienvenue ; puis il parle de la Chaux-de-Fonds au point de vue du développement intellectuel, et décrit ensuite la contrée sous le double aspect de la botanique et de la géologie, en faisant intervenir à propos d'intéressantes considérations climatologiques. Après cette lecture, M. le Président déclare ouverte la 40^e session de la Société helvétique des sciences naturelles.

2. M. le Conseiller d'Etat Aimé Humbert, au nom du Conseil d'Etat, et M. Sandoz-Morthier, au nom du Corps municipal de la Chaux-de-Fonds, adressent successivement à la Société des paroles de bienvenue. M. Ziegler-Pellis propose qu'une délégation de la Société soit nommée pour offrir à MM. Humbert et Sandoz-Morthier, pour les Corps qu'ils représentent, l'expression de la reconnaissance de la Société. Cette délégation se compose de MM. Ziegler-Pellis et Studer, anciens présidents.

3. M. le Président fait connaître à la Société la liste des Mémoires qui lui ont été adressés, et qui se trouvent sur le bureau. (Voir aux pièces.)

4. Un membre du Comité central sortant, chaque année, en vertu du règlement et étant rééligible, M. le Président propose à l'Assemblée de réélire M. Locher-Balber, sortant cette année. Voté à l'unanimité.

5. L'Assemblée procède à l'élection des candidats, au nombre de 32, et des membres honoraires, au nombre de 2, présentés conformément aux statuts. Des listes imprimées sont distribuées à tous les membres présents. Le scrutin dépouillé et proclamé par M. le Président, fait connaître que tous les candidats sont admis à l'unanimité. (Voir aux pièces.)

6. M. Desor fait rapport sur les comptes de 1854 et sur la gestion du bibliothécaire. Ces comptes, qui ont été l'objet d'un examen spécial de la part de la Commission d'apurement et du bureau annuel, ont été trouvés exacts. M. le Président en propose l'acceptation. Cette proposition est votée à l'unanimité. (Voir aux pièces.) M. Desor demande, en outre, que des remerciements soient votés à M. le Caissier et à M. le Bibliothécaire. Cette proposition est également adoptée à l'unanimité.

7. M. le Président propose à l'Assemblée qu'il soit accordé un crédit illimité à la Commission de publication des mémoires pour 1855. Voté à l'unanimité.

8. Sur le préavis du Comité préparatoire, Lucerne est désigné par l'assemblée pour lieu de réunion en 1856, et M. le docteur Robert Steiger pour Président pendant la même année.

Dans le cas où Lucerne ne se rendrait pas au vœu de la Société, la session de 1856 aurait lieu à Bâle, et M. Peter Merian serait appelé aux fonctions de Président.

9. M. le Président annonce à l'Assemblée la perte que viennent de faire les sciences et la Société, dans la personne de M. Jules Thurmann, décédé à Porrentruy le 25 de ce mois, ainsi que la perte que notre canton a faite dans la personne de M. Louis Coulon, père, et le Bureau annuel dans celle de l'un de ses secrétaires, M. le docteur Pury. L'Assemblée partage l'émotion que M. le Président éprouve en faisant ces pénibles communications.

10. M. Félix Bovet lit une notice nécrologique sur M. Paul-Louis-Auguste Coulon.

11. M. Merian est invité par M. le Président à prendre la parole sur la question des tremblements de terre, question qui est d'un intérêt plein d'actualité. M. Merian annonce que, sans entrer dans des détails de théorie, il exposera les faits qui sont venus à sa connaissance. Il signale le mouvement du 25 juillet courant, les deux mouvements du 26, celui de la nuit du 26 au 27 et enfin la secousse du 28. Dans ces divers cas, les oscillations paraissent avoir eu lieu du nord au sud. M. Merian n'a pas de données sur ce qui s'est passé à l'ouest de la Suisse; mais à l'est il y a eu des effets sensibles.

MM. Desor et Blanchet ajoutent de nouveaux détails, desquels il paraît résulter que les secousses ont été plus fortes dans les terrains meubles ou humides; c'est ainsi qu'à Neuchâtel il y a eu des maisons lézardées au Quartier neuf, sur le lac, et 40 boccas cassés au Gymnase. M. Gaudin confirme le fait du tremblement de terre qui a eu lieu dans la nuit du 26 au 27 juillet.

12. M. Ziegler-Pellis annonce la mort de M. Fischer de Schaffhouse, ancien président.

13. M. le professeur Kopp expose le résultat de ses observations sur les différentes couleurs que présente la surface du lac de Neuchâtel. Il soumet à l'Assemblée des tableaux destinés à représenter les teintes variées dont il est question, teintes qu'il est très-difficile de décrire.

14. Après avoir prévenu l'Assemblée que le dîner offert par la Municipalité aurait lieu à 2 heures au Casino, M. le Président invite la Société à se transporter au Collège, pour visiter l'exposition des arts et de l'industrie, organisée à l'occasion de la réunion à la Chaux-de-Fonds de la Société helvétique des sciences naturelles.

La séance est levée à 1 heure.

SECTION DE PHYSIQUE ET DE CHIMIE.

Séance du 31 juillet 1855, tenue à 9 heures, au Collège.

Président : M. H. LADAME, de Neuchâtel.

Secrétaire : M. Pyrame MORIN, de Genève.

1. M. le professeur Ladame communique les expériences faites par lui, pendant huit ans, sur la température du lac de Neuchâtel. Il tient compte de l'agitation de l'atmosphère par les quatre vents principaux, et puise l'eau dans une localité convenable, où elle est très-profonde, et loin de l'embouchure de rivières ou d'égouts.

Les observations sont consignées dans une série de tableaux, dont l'auteur tire les conclusions suivantes :

- 1° La température moyenne du lac est plus élevée que celle de l'air de $1^{\circ},6$.
- 2° Le lac et l'air arrivent simultanément au mois de juillet à la température maximum, savoir : l'air $17^{\circ},7$, l'eau $18^{\circ},4$.
- 3° Le lac a sa température minimum en février, $0^{\circ},3$, et l'air en janvier, $0^{\circ},8$.
- 4° Le lac a une température plus basse que l'air en avril, mai et juin. Depuis juillet, le lac a une température supérieure à celle de l'air ; la différence augmente jusqu'en décembre.
- 5° Les différences de température sont le plus fortes par la bise et le moins fortes par le vent d'ouest.

Le refroidissement de l'eau s'explique par la densité qu'elle acquiert ; mais, pour comprendre le réchauffement, il faut admettre qu'il a lieu : 1° par des courants qui agitent l'eau ; 2° par la facilité avec laquelle l'eau absorbe la chaleur des rayons solaires.

2. M. le professeur Schœnbein, de Bâle, lit un mémoire sur les différents états de l'oxygène, et montre par des expériences les résultats de ses recherches.

L'oxygène ozoné, ou l'ozone, a une action très-oxigénante sur les corps simples à la température ordinaire. A l'état de liberté, il oxide la plupart des corps simples et des corps oxidables. Il élimine l'iode de ses combinaisons. Il décompose les sels de protoxide de manganèse et en peroxide la base. Il agit sur le sulfate d'indigo, le décolore et produit de l'isatine. Il se com-

bine avec la résine de Gayac et la colore en bleu. L'oxygène ordinaire n'offre point ces résultats.

M. Schœnbein montre que de nombreuses combinaisons oxigénées ont une action oxidante comme l'ozone libre, par exemple, les oxides métalliques, le peroxide de plomb, le peroxide de manganèse, l'oxide d'or, l'oxide d'argent, l'oxide de platine. Il en est de même d'autres combinaisons oxidées, comme le bioxide d'hydrogène, l'acide hyponitrique, l'acide chromique, etc.

Les unes peuvent céder tout leur oxygène, au réactif par exemple, d'où il résulte que tout cet oxygène est à l'état d'ozone, d'autres n'en laissent échapper qu'une partie, qui seule est de l'oxygène ozoné.

Des substances organiques peuvent même se combiner avec l'ozone, de manière à offrir ensuite les réactions de ce corps; telles sont, par exemple, les essences de térébenthine, de citron, etc., la résine de gayac.

M. Schœnbein a pu reconnaître la présence de l'ozone combiné dans différents corps, mais il ne l'a point encore séparé complètement, parce que l'agent employé pour l'isoler, surtout la chaleur directe ou développée par une action chimique, a la propriété de transformer l'ozone en oxygène ordinaire. Les principaux réactifs de l'ozone sont : la solution diluée de résine de gayac dans l'alcool, le sulfate d'indigo, l'iodure de potassium mêlé à l'amidon, le sulfure de plomb.

3. M. Samuel Baup, de Vevey, lit un mémoire sur les cyanures argentiques alcalins, et le ferro-cyanure de sodium ; il fait voir que ces combinaisons étaient très-mal connues.

Le cyanure argentico-potassique, soluble dans environ quatre parties d'eau, cristallise en tables hexagonales transparentes. Il ne se colore pas au soleil et ne contient pas d'eau. Sa formule est $\text{Ag Cy} + \text{K Cy}$.

Un mélange de cyanure argentico-potassique et de cyanure argentico-sodique donne une combinaison qui cristallise en prismes rhomboïdaux translucides, ne contenant pas d'eau. Sa formule est $3 \text{K Ag Cy}^2 + \text{Na Ag Cy}^2$. Le cyanure argentico-sodique offre une cristallisation feuilletée ; il est anhydre, soluble dans cinq parties d'eau ; sa formule est $\text{Na Cy} + \text{Ag Cy}$.

M. Baup a étudié aussi le cyanure ferroso-sodique, et s'est assuré que ce sel ne contient que dix équivalents d'eau.

4. M. Kopp, professeur à Neuchâtel, donne communication d'un travail qu'il a exécuté avec M. Hessel, sur l'asphalte des mines du Val-de-Travers. Après avoir fait connaître par une coupe les terrains de la vallée, les auteurs établissent que l'asphalte se trouve dans l'urgonien et dans l'aptien, c'est-à-dire vers la surface du sol. La puissance de la couche d'asphalte est de huit mètres. La moyenne annuelle de la roche exploitée est de trois et demi à quatre millions de livres. (Voir aux notices.)

5. M. le professeur Dufour, de Lausanne, communique les résultats d'un grand nombre d'expériences entreprises dans le but de déterminer l'influence de la température sur les propriétés magnétiques de l'acier aimanté. L'intensité de la force était accusée par le nombre des oscillations d'une aiguille horizontale. Le

barreau, placé dans une boîte de cuivre remplie d'eau, était chauffé par l'introduction d'un courant de vapeur. L'auteur pense pouvoir tirer de ses travaux les conclusions suivantes :

1° La loi de Kupffer sur la proportionnalité des variations de la force magnétique et de la température, ne paraît pas se confirmer.

2° Lorsqu'après avoir chauffé un barreau, et lui avoir fait perdre ainsi une fraction de son magnétisme, on le refroidit, il ne reprend pas, par ce refroidissement, tout son magnétisme primitif ; mais, après quelques alternatives de refroidissement et de réchauffement, il parvient à un état stable, dans ce sens que les refroidissements successifs lui font acquérir tout le magnétisme que les réchauffements lui ont fait perdre.

3° La durée du réchauffement et du refroidissement n'a qu'une action faible ou nulle sur l'effet produit.

4° Lorsqu'un barreau a été aimanté à une certaine température, un réchauffement et un refroidissement agissent également pour diminuer son magnétisme, en sorte que le maximum de son énergie a toujours lieu à la température de son aimantation.

La séance est levée.

SECTION DE GÉOLOGIE ET DE MINÉRALOGIE.

*Séance du 31 juillet 1855, tenue au Collège, dans la
salle de la bibliothèque.*

Président : M. P. MERIAN, de Bâle.

Secrétaire : M. Charles-Th. GAUDIN, de Lausanne.

1. M. Desor entretient l'Assemblée des blocs erratiques et de leur distribution dans le Val-de-Travers.

On ne s'est pas prononcé sur la marche que les glaciers ont dû suivre dans cette vallée; les blocs se trouvent au Champ-du-Moulin et toujours en aval. Dans la vallée de Noirvaux, au contraire, il n'y en a pas. Comment cela se fait-il? C'est qu'ils n'ont pas dépassé les cols, tandis qu'ils sont arrivés au Val-de-Travers par une dépression située entre le Chaseron et le Creux-du-Vent. On trouve au haut de cette dépression les galets de quartz, qui sont les derniers représentants du terrain erratique; au-dessous se trouvent en abondance des blocs erratiques, qui sont venus d'amont en aval.

M. Coquand fait remarquer qu'on trouve des blocs striés et polis près de Pontarlier, du côté d'Ornans, presque jusqu'aux portes de Besançon.

2. M. Quiquerez signale l'existence de roches quartzeuses dans les sables de même nature exploités pour la verrerie de Moutier; ces roches sont disposées en forme de voûte entre diverses assises de sable

affectant le même mode de dépôts, mais offrant des couleurs très-variées. Il rappelle une découverte semblable, qu'il a déjà indiquée à Matzendorf, canton de Soleure, et les blocs de quartz que M. Vogt a signalés au mont Salève ; mais à Moutier la disposition de ces roches en forme de voûte, sur l'étage virgulien, révèle une de ces éjections appartenant à la formation sidérolitique.

M. Quiquerez dépose sur le bureau des échantillons des sables et des roches quartzzeuses de Moutier avec un dessin colorié représentant cette formation.

3. Une discussion s'étant engagée sur l'âge présumé du terrain sidérolitique et sur des fossiles qu'on a dû trouver dans ce terrain, M. Quiquerez fait observer qu'il n'a jamais rencontré un seul fossile, un seul fragment d'ossement dans le sidérolitique inférieur, ou proprement dit, quand ce terrain n'avait pas été remanié. Il ajoute que ceux désignés par M. Greppin comme provenant de cette formation n'ont été rencontrés que dans des terrains superposés ou remaniés. C'est ainsi que des fossiles et des graines de *Chara*, découverts dans les travaux de mine de la vallée de Delémont, n'ont été observés que dans deux localités et dans des étages fort supérieurs au sidérolitique, mais il ne veut pas se prononcer sur leur âge avant de nouvelles recherches.

4. M. Quiquerez fait ensuite connaître l'effet que produit le gaz carbonique dans les minières sur les ouvriers exposés à son action. Non-seulement ce gaz exerce une pression très-pénible sur les poumons, mais il provoque toujours une transpiration abondante.

Le gaz n'occupe ordinairement que la partie inférieure des galeries anciennes ou de celles où la circulation de l'air ne peut s'opérer. Les lampes peuvent encore brûler dans la partie supérieure de ces cavités, mais elles s'éteignent dès qu'on les plonge dans la partie basse.

5. M. Coquand demande d'où sont venus les grains de quartz roulés, et pourquoi l'on veut faire du sidérolitique une dépendance du néocomien plutôt que des terrains tertiaires.

M. Desor dit qu'à Neuchâtel la majorité des phénomènes sidérolitiques se lient au terrain valangien ou néocomien inférieur. Il cite à l'appui de son opinion les roches de l'entrée de la gorge du Seyon, où le calcaire valangien est pénétré d'infiltrations ferrugineuses, tandis qu'il n'en existe pas dans les crêts néocomiens superposés.

M. Greppin rappelle le mémoire qu'il a publié et où il a prouvé que le sidérolitique appartient aux terrains tertiaires. Il a trouvé des bancs de calcaire avec *Chara helicteres*, des dents de reptiles analogues à ceux du Pays-de-Vaud, et un calcaneum de *Palaeotherium*. D'après toutes ces preuves, il faut admettre qu'une partie au moins de ce terrain est éocène. Les fers de ce terrain diffèrent de ceux des terrains crétacés. Il y a des terrains remaniés et d'autres qui ne l'ont pas été.

6. M. Marcou communique à l'Assemblée le résultat de ses recherches sur les formations secondaires de l'Amérique du Nord. Il a recueilli des poissons du trias et des plantes en partie liasiques et en partie triasiques, analogues à celles du Wurtemberg ; les premières sont rares en Virginie, les secondes plus communes. En fait

de coquilles, il n'a trouvé que des Possidonies. Le terrain jurassique de la Virginie est en tous cas très-limité.

Dans l'Arkansas, sur la Rivière Rouge, il a trouvé le néocomien et le gault. Des calcaires d'un blanc-jau-nâtre y sont pétris d'huitres semblables à la *Gryphaea Couloni*; on y a trouvé un *Toxaster*, le *Pecten quinquecostatus*, etc. Ce terrain ne se montre que dans l'ouest, à 2000 pieds au-dessus de la mer. Les Prairies appartiennent au trias. Vers les Montagnes Rocheuses, il y a des plateaux horizontaux où se trouve le keuper, avec le même facies que dans le Wurtemberg. Au-delà, M. Marcou a rencontré une paroi de grès blanc de 20 mètres, au-dessus de laquelle, dans une couche de marne bleue, il a recueilli l'*Ostrea Marshii*. Ce terrain jurassique est surtout grésiforme. Le sommet des Montagnes Rocheuses est formé par le calcaire carbonifère, qui s'y trouve à 12,500 pieds de hauteur.

M. Marcou annonce qu'il a eu l'occasion de voir sur les côtes de la Floride un calcaire oolitique en voie de formation. Ce calcaire est tout-à-fait semblable à celui du Jura bernois; il est produit par des coraux qui, venant d'être détachés de la ceinture de récifs corallifères qui borde la Floride, sont jetés à la côte et roulés par la vague.

Il ajoute quelques mots sur les gisements aurifères de la Californie. C'est au contact du trapp et de la syénite que se trouvent les veines de quartz aurifère. L'or diminue à mesure qu'on descend plus profondément, de sorte que sa production, loin d'aller en augmentant, cessera avant qu'il soit longtemps.

M. de Pourtalès confirme les observations de M. Marcou sur les terrains de la Floride.

M. Coquand a retrouvé les terrains jurassiques en Afrique.

7. M. Bayle, professeur à l'école des mines de Paris, entretient l'assemblée de ses recherches sur la structure des *Hippurites* et de la place qu'elles doivent occuper dans la série. M. Bayle rectifie aussi quelques déterminations données par M. H. de Meyer de fossiles trouvés dans le terrain d'eau douce de la Chaux-de-Fonds, et qu'il a examinés au musée. M. Bayle communique ensuite quelques-unes de ses observations sur l'ostéologie et les modifications qu'elle subit dans la série des animaux vivants et fossiles. (Voir aux notices.)

8. M. Bonanomi fait lecture d'un mémoire de M. Thurmann sur l'orographie du Jura. (Voir aux notices.)

9. M. God. Ischer, de Berne, soumet à la Société des cartes du terrain diluvien aux environs de Berne, et indique la limite entre le terrain erratique de l'Aar et celui du Rhône. La distribution des blocs du bassin de l'Aar est conforme à la théorie ; elle correspond à la situation des vallées dont ils proviennent. La distribution des blocs du bassin du Rhône fait naître plus de difficultés. Les roches de Saas qu'on devrait rencontrer sur la gauche se montrent, au contraire, sur la limite droite du terrain erratique du Rhône. Quant à l'alluvion ancienne et à son rapport au terrain erratique, il trouve du terrain erratique superposé aux graviers et aux sables stratifiés. Cependant, en prenant pour terrain erratique les limons non stratifiés renfer-

mant des blocs et des cailloux striés, il trouve le terrain erratique recouvert par l'alluvion ancienne, laquelle contient des roches de la vallée du Rhône.

M. Ischer n'admet pas comme nécessaire, pour l'explication des terrains diluviens de Berne, la supposition de deux époques glaciaires admises par M. Morlot. Il conclut :

1° Que le terrain erratique a dû être déposé avant l'alluvion ancienne, fait déjà établi par M. Desor.

2° Que l'alluvion ancienne provient en partie de la destruction partielle de ce terrain erratique.

10. M. Coquand prend la parole pour faire remarquer à la Société l'analogie qui existe entre le terrain wéaldien du Jura et celui des deux Charentes, analogie qui est complétée par la présence du gypse dans l'une et l'autre contrée. Ses études personnelles lui ont démontré la parfaite concordance qui existe entre le wéaldien et le portlandien. Or, comme dans les environs de Cognac et d'Angoulême le terrain crétacé n'est représenté que par la craie chloritée et la craie blanche, et que ces deux étages reposent d'une manière discordante sur tous les étages de la formation jurassique, y compris les couches wéaldiennes, tandis que tous les étages intermédiaires manquent, il résulte de cette circonstance, aux yeux de M. Coquand, que l'on doit considérer le wéaldien comme le couronnement des terrains jurassiques, plutôt que comme le commencement de la formation crétacée.

M. Desor fait remarquer qu'à Valangin, au contour de la route, il y a une couche de marne entre le valangien et le portlandien, avec fossiles exclusivement

marins (oursins, térébratules, etc.). C'est la position de ce qu'on appelle wéaldien à Besançon; serait-ce un équivalent marin du wéaldien? Le calcaire couvre les marnes, non brusquement, mais avec intercalation de bancs calcaires. M. Desor regarde ce terrain comme intimement lié au néocomien inférieur.

MM. Nicolet et Coquand ajoutent quelques observations.

11. M. Pidancet indique la position des couches du gault, de l'aptien et de la craie chloritée dans le bas Jura et dans la Haute-Saône, et le développement que le valangien acquiert en approchant du Jura. En avançant du bas Jura vers Genève, la série néocomienne se complique de nouvelles couches et augmente en épaisseur.

MM. Studer, Merian et Desor ajoutent quelques observations sur ce sujet.

12. M. Charles-Th. Gaudin donne en quelques mots le résultat de ses observations sur une couche de tourbe diluvienne examinée à Biarritz, près de Bayonne. Placée horizontalement à environ 25 mètres au-dessus du niveau de la mer, elle repose sur une couche de 3 mètres de terre noire tachée en bleu par du carbonate de fer, et elle est recouverte par 3 à 4 mètres de sable blanc ou ferrugineux stratifié et sans fossiles. La tourbe contient bon nombre d'élytres d'une *Donacia* très-voisine, à ce que dit M. le professeur Heer, de la *Donacia impressa* (Paykull.), des graines de *Menyanthes trifoliata*, et des débris de plantes aquatiques. Ce dépôt présente ainsi une grande analogie avec ceux d'Utnach et de Dürnten, dans le canton de Zurich, et

de Wohlscheid, dans le Vorder-Eifel, qui appartiennent à l'époque diluvienne.

13. M. R. Blanchet expose quelques spécimens d'ambre et de copal renfermant des insectes.

14. M. Merian fait lecture d'une lettre de M. le professeur Heer sur la flore fossile de la Suisse et sur celle des saules et des peupliers en particulier, dont les formes rappellent celles des pays plus chauds.

15. M. le président communique : 1° Une notice de M. le professeur Morlot, intitulée : *Observations faites dans le Valais sur le tremblement de terre du 25 au 29 juillet 1855.* 2° Un mémoire de M. Stabile de Lugano, sur le terrain triasique des Alpes.

M. Studer lit une lettre de M. Brunner sur le même sujet.

16. MM. Studer et De la Harpe disent quelques mots de la théorie de M. Sharpe sur le clivage et la stratification des roches.

17. M. Chopard, de Morteau, fait circuler un morceau de roche striée appartenant à la dalle nacrée et provenant de la vallée de la Loue. Il expose aussi un grand nombre d'ossements provenant d'un dépôt diluvien situé dans la vallée de Morteau.

La séance est levée à 1 1/2 heure.

SÉANCE DU 1^{er} AOUT.

18. M. le professeur Desor indique sur une carte les limites du néocomien inférieur ou valangien du canton de Neuchâtel ; on l'a confondu avec le portlandien. Il forme le vignoble dit des Parcs et la colline de l'Her-

mitage, et après s'être retrouvé aux Plans, il meurt au-delà de Bienne. Il existe partout où il y a du néocomien, mais dans le Jura on le trouve parfois sans les autres assises, par exemple sur plusieurs points de la vallée des Ponts.

Sur une seconde carte, M. Desor a tracé les contours des vallées. Les grandes ruptures se trouvent toujours là où deux vallées se rencontrent, à l'endroit le plus élevé et le plus plissé. Le plissement a été parfois si fort que les deux pans de la vallée se sont rencontrés. Ce ne sont plus des vallées géographiques, mais des vallées géologiques.

M. Desor entretient encore l'assemblée de la situation des entonnoirs naturels ou *emposieux*, qui reçoivent les eaux des vallées. Tel est le ruisseau du Bief, qui s'engouffre aux Ponts et ressort sous le nom de Noiraigue. De leur position M. Desor conclut que le fond des vallées souterraines n'est pas en forme de cône, mais à fond plus ou moins horizontal. Il n'y aurait qu'une brisure à la Chaux-de-Fonds et deux dans les autres vallées. M. Desor ne pense pas qu'il y ait faille ou chevauchement.

Cette opinion est combattue par M. Nicolet.

M. Quiquerez partage l'opinion de M. Desor pour ce qui concerne la forme du fond des vallées souterraines.

La séance est levée.

SECTION DE ZOOLOGIE ET DE BOTANIQUE.

*Séance du 31 juillet 1855, tenue à 10 heures,
au Collège.*

Président : M. CHOISY, de Genève.

Secrétaire : M. L^s FAVRE, de Neuchâtel.

1. M. Léo Lesquereux présente des poissons, des écrevisses et des insectes qu'il a recueillis dans la vaste grotte dite Mammooth Cave (Amérique du Nord); cette caverne, qui a plusieurs lieues d'étendue, est traversée par une large rivière, où vivent ces animaux remarquables sous plusieurs rapports. Les poissons ressemblent assez aux *voirons* des ruisseaux du Jura, mais sont un peu plus gros; non-seulement ils sont aveugles, mais ils n'ont aucune trace des organes de la vue. La délicatesse de leurs tissus est extrême; lorsqu'ils sont vivants, on peut apercevoir au travers de leur corps l'estomac et le canal alimentaire. Cette délicatesse semble leur donner une prodigieuse sensibilité de tact. La lumière ne les influence en aucune manière; mais le moindre mouvement de l'eau, l'immersion très-lente d'un filet, les fait fuir, lors même qu'ils sont à une grande distance. Il est ainsi fort difficile de les atteindre. Ces poissons présentent encore une particularité très-intéressante, au dire des personnes qui fréquentent habituellement la caverne, ils sont vivipares comme l'*Embiotoca*, autre poisson que M. Agassiz a reçu de Californie.

Les écrevisses qui vivent dans la même rivière sont presque blanches ; leur forme est celle de nos écrevisses ordinaires , mais les yeux leur manquent complètement. Elles sont, comme les poissons, d'une extrême vivacité et aussi d'une extrême délicatesse.

Les insectes présentés par M. Lesquereux sont des grillons et des scarabées. Ces derniers vivent dans le sable, où ils creusent des fosses semblables à celles du fourmilion, mais beaucoup plus petites. Ils sont à peu près de la taille des grosses fourmis des bois, d'un roux pâle , à large corps et à corselet mince et aplati. Les grillons sont presque blancs , à tête petite , allongée, marquée de deux grands yeux protubérants, et surmontée de deux antennes de 4 à 5 pouces de longueur. Leurs jambes sont aussi d'une longueur démesurée. Le corps, très renflé à l'arrière et sans aucune trace d'ailes, est terminé par une courte queue, à la base de laquelle sont plantées deux aigrettes divergentes et arquées. Ils sont excessivement nombreux sur les rochers qui bordent la rivière et, sans doute, servent de nourriture aux poissons, aux écrevisses et aux scarabées.

M. Lesquereux, passant à l'examen des causes qui ont pu produire de telles anomalies, n'hésite pas à reconnaître une création particulière, opérée en vue de conditions exceptionnelles d'existence, et repousse entièrement l'idée d'une altération d'organes sous l'influence des agents extérieurs.

M. Lesquereux annonce que les échantillons qu'il vient de présenter sont destinés au musée de Neuchâtel.

2. M. Menzel, de Zurich, envoie des préparations microscopiques, qu'il recommande à l'attention des membres de la Société.

3. M. Gibollet lit un mémoire préparé par feu M. Thurmann ; il a pour titre : *Note relative à l'état de la controverse sur la prépondérance physique ou chimique des roches sousjacentes dans la dispersion des plantes.* (Voir aux notices.)

M. Contejean confirme les conclusions de ce travail par des observations qui lui sont personnelles.

M. Choisy appelle l'attention des personnes qui ont recueilli les papiers laissés par M. Thurmann, sur le *Traité de géographie botanique raisonnée* que M. Decandolle a publié récemment, et dont les conclusions ne sont pas entièrement conformes à celles du mémoire dont on vient de faire la lecture.

4. M. Schnetzler fait une communication relative à la production de la lumière dans les vers luisants. Après plusieurs années de recherches, il est arrivé à conclure que la lumière du lampyre est due à la présence du phosphore dans les derniers anneaux de l'abdomen de cet insecte. M. Schnetzler expose avec détail les expériences chimiques qui l'ont conduit à ce résultat.

5. M. Bavoux indique le procédé qu'il emploie pour étudier la formation et le développement des orchis.

6. M. Davall entretient la section des effets produits par la dent du Muscardin (*Mus avellanarius* Lin.) sur les troncs d'arbres de certaines forêts. Ce petit rongeur attaque l'écorce de manière à pratiquer des sillons horizontaux et circulaires, fort étroits, assez rapprochés, et qui sous l'action de la sève descendante se

transforment en bourrelets annulaires visibles d'assez loin. Les premières observations de M. Davall ne portaient que sur quelques bois flottés du Rhône, mais dans les forêts de l'Allemagne il a eu occasion de voir des traces si nombreuses qu'il a pu remonter à la cause de ce phénomène.

7. M. Choisy rappelle les observations relatives au thé, faites en Chine par M. Fortune. Pendant longtemps on a considéré comme deux espèces différentes les thés connus dans le commerce sous les noms de *thé vert* et de *thé noir*. C'est tout récemment qu'on a pu se convaincre qu'ils proviennent d'une espèce unique, et que les différences sont dues uniquement aux procédés employés par les Chinois dans la préparation des feuilles. Mais dans le territoire d'Assam, conquis il y a peu de temps par les Anglais, sur les frontières du Thibet, on a découvert un thé de haute taille et muni de feuilles beaucoup plus grandes que celles de l'espèce dont la culture constitue la principale richesse de l'empire chinois. Beaucoup de personnes ont voulu y voir une espèce nouvelle, mais M. Choisy, qui a pu étudier divers échantillons de ce thé d'Assam, ne partage pas cette opinion, et croit au contraire qu'il n'est qu'un thé ordinaire (*Thea sinensis*) à formes plus amples et de taille plus considérable. On sait d'ailleurs que cet arbrisseau, lorsqu'il vit à l'état sauvage, atteint des dimensions supérieures à celles qu'il prend sous la main de l'homme; en outre, un sol plus riche et un climat plus chaud peuvent achever de produire les différences sur lesquelles on s'est trop arrêté.

8. M. Favre présente 190 dessins représentant environ trois cents espèces de champignons qu'il a récoltés dans les environs de la Chaux-de-Fonds et de Neuchâtel. Un catalogue accompagne ces dessins ; les déterminations sont de M. Trog, à Thoune.

9. On lit une lettre de M. Breimi-Wolf, qui fait un appel aux botanistes du Jura, pour les engager à recueillir dans leurs herborisations, toutes les feuilles défigurées ou atteintes par des piqûres d'insectes, en particulier par les *Tétrapodiles* et les *Cécidomyes*, qu'ils pourront rencontrer, et de les lui envoyer à Zurich à la fin de la saison. Il se charge en retour de les déterminer et de les transmettre, accompagnées des résultats obtenus, aux personnes qui lui auront fait des envois.

SECTION D'AGRICULTURE ET DE TECHNOLOGIE.

Séance du 31 juillet 1855, tenue au Collège.

Président: M. U. JOSEPH-JEANNOT.

Secrétaire: M. P. COULLERY.

1. M. Challandes, préfet du Val-de-Ruz, prend la parole ; il fait rouler la discussion sur l'agriculture et la sylviculture. Il trouve l'agriculture dans le canton de Neuchâtel en arrière de ce qu'elle est dans quelques localités des cantons voisins. En reconnaissant que des

progrès se sont opérés pendant ces dernières années, et plus particulièrement dans la vallée de la Chaux-de-Fonds et dans le bassin du Locle, ce qu'il attribue à la grande facilité que les cultivateurs, dans ces deux localités, ont à se procurer des engrais, M. Challandes voudrait voir les cultivateurs du canton de Neuchâtel en général, et ceux du Val-de-Ruz en particulier, s'affranchir de la vieille routine, et il croit que, pour les faire marcher plus vite dans la voie du progrès, une société agricole serait d'une grande utilité ; il espère qu'elle sera constituée pendant l'hiver prochain.

Différents essais répétés, que M. Challandes a faits dans un domaine situé aux montagnes de Cernier, près des Loges, sur le versant méridional de la montagne, ont donné pour résultat les faits suivants : le froment réussit mal, l'orge et l'avoine bien cultivées sont d'un grand rapport, les trèfles réussissent bien. Abordant ensuite la sylviculture, M. Challandes s'occupe plus particulièrement du boisement et du déboisement des pâturages des montagnes du Jura. Le déboisement a des suites funestes ; sans parler de l'influence qu'il peut exercer sur le climat d'un pays, il est bien certain qu'il prive le propriétaire d'un revenu important, le bois ; puis les pâturages eux-mêmes deviennent moins productifs.

Les versants de nos montagnes jurassiennes sont rapides ; la couche d'humus qui recouvre le sous-sol calcaire est très-mince, d'où il résulte que l'eau des pluies s'écoule et s'évapore très-vite, et cette disparition de l'humidité dans la couche d'humus devient bien plus rapide encore quand ces versants sont privés de

tout ombrage. L'auteur a vu la végétation perdre de sa puissance d'une manière marquée par le déboisement, et il est certain que mille pieds d'arbres par journal sont très-utiles au sol.

2. M. Feune, pharmacien à Delémont, traite ensuite la question des engrais et celle du drainage. Il cherche à fixer l'attention de l'assemblée avant tout sur les engrais liquides ; il pense qu'ils sont d'une importance majeure pour les cultivateurs des montagnes, qui, privés de paille pour faire la litière à leurs bestiaux, ne peuvent pas former des fumiers comme ceux des plaines fertiles. Il trouve mal fondé le reproche que l'on fait généralement aux engrais liquides de ne conserver leur force que pendant la première année ; s'il en est véritablement ainsi, cela provient de ce que l'ammoniaque s'en dégage trop facilement, inconvénient auquel il est facile de remédier par les procédés que la chimie nous fournit aujourd'hui à des prix très-bas. Il faut, au moyen d'agents chimiques, former des sels ammoniacaux ; la puissance des engrais ainsi préparés surpasse celle des autres et se conserve pendant trois à quatre années.

M. Feune propose, pour fixer l'ammoniaque de tous les engrais liquides que le cultivateur peut recueillir, la chaux, le gypse et surtout l'acide sulfurique du commerce. Il croit que deux litres d'acide sulfurique suffisent pour fixer l'ammoniaque de 400 litres d'engrais liquides. Ainsi traités, ces engrais sont préférables aux solides, et le cultivateur peut s'en procurer de très-grandes quantités.

Il dit en passant un mot sur le gypse ; pour certaines terres ce sel doit être considéré comme un véritable engrais, ce que Liebig explique par la propriété que le gypse possède de fixer dans le sol l'ammoniaque de l'air.

M. Feune parle ensuite du drainage, question qu'il considère comme très-importante pour notre pays. Les terres marécageuses, froides, humides, subissent des changements complets par le drainage, les terrains s'assainissent, la fertilité surgit là où jadis il n'y avait que misère et maladies. Mais le drainage avec les tuyaux d'argile n'est guère possible dans notre pays, parce qu'il exige des frais que nos cultivateurs ne peuvent pas supporter, des sacrifices qui souvent sont au-dessus de leurs forces. M. Feune a employé une espèce de drainage qui lui a bien réussi et qui coûte très-peu ; il a rempli des canaux avec des fascines de saule, d'épine, etc., il a recouvert le tout de terre, et son terrain s'est parfaitement épuré. Ce qui lui a suggéré cette idée, ce sont des travaux de drainage de cette espèce qu'il a trouvés dans un pré qu'il possède, et ces travaux paraissent remonter à une date assez éloignée, car les hommes les plus avancés en âge de Delémont ne se rappellent pas les avoir vu exécuter, et cependant ils fonctionnent encore parfaitement.

M. Challandes croit que le morcellement de la propriété, le manque d'accord entre les propriétaires, l'insuffisance des dispositions législatives sur cette matière sont un grand obstacle aux essais de drainage.

M. Bovet de Muralt ne comprend pas bien l'action de la chaux sur l'ammoniaque ; il croit, en tout cas,

qu'il vaut mieux employer l'acide sulfurique du commerce.

La séance est levée à midi.

SECTION DE MÉDECINE.

*Séance du 31 juillet 1855, tenue à l'hôpital de la
Chaux-de-Fonds.*

Président : M. le docteur Gustave IRLET, de la
Chaux-de-Fonds.

Secrétaire : M. le docteur Wilhelm HIS, de Bâle.

1. La séance est ouverte à huit heures et demie du matin. On fait lecture d'un mémoire sur le crétinisme par M. Meyer-Ahrens, de Zurich. D'après la décision prise à la réunion de 1854, M. Meyer-Ahrens avait été chargé de faire un rapport statistique sur la propagation du crétinisme en Suisse.

2. M. Flügel ajoute quelques renseignements concernant l'institut de M. Guggenbühl sur l'Abendberg. Le gouvernement bernois et la société cantonale y avaient, à diverses reprises, envoyé des commissions pour s'enquérir de l'état de cet institut. M. Guggenbühl insistait sur l'opinion que son établissement a un caractère tout-à-fait privé. Il a été reconnu que dans le nombre, assez variable d'ailleurs de ses élèves, il s'en

trouvait quelques-uns de mal développés, scrofuleux, idiots, mais non crétins ; il s'y trouvait en outre des individus beaucoup trop âgés pour être guéris de leur infirmité. Ayant été attaqué dans diverses gazettes, surtout dernièrement dans le *Bund*, M. Guggenbühl a depuis quelques jours et tout-à-coup quitté son établissement. Il serait désirable que l'institut dont il s'agit fût continué, mais dans des conditions mieux adaptées à son but. M. Flügel croit que ce serait à la Société helvétique des sciences naturelles à prendre l'initiative de la mesure. M. Borel, tout en approuvant les idées de M. Flügel, fait observer que cette affaire devrait être soumise à la société générale plutôt qu'à notre section seule.

3. M. Flügel donne des renseignements sur l'épidémie dyssentérique qui vient de se manifester à Berne, et qui a donné lieu à de faux bruits sur la présence du choléra dans cette ville. L'état sanitaire avait été en général fort bon à Berne, mais depuis quinze jours un assez grand nombre d'enfants furent pris, dans la même nuit, de vomissements et de selles fréquentes, avec ténésme et tous les signes d'une inflammation enterocolique bien vive ; en peu de jours le nombre des malades, parmi lesquels figuraient non-seulement des enfants, mais aussi des adultes, s'accrut considérablement. Entre autres symptômes remarquables, on constata surtout une sensibilité exquise le long du colon ; la langue en général n'indiquait pas les caractères gastriques ordinaires, mais plutôt les caractères typhoïdes ; elle était d'une teinte légèrement blanchâtre chez les uns, chez les autres elle montrait une épaisse couche, toujours elle présentait les bords rouges ; la

peau était sèche. Pendant que chez les adultes la mortalité n'a atteint que des proportions restreintes, elle a été très-grande parmi les enfants et s'est même élevée jusqu'à la proportion de cinquante pour cent.

Le traitement suivi s'est borné surtout aux émulsions. Au début de la maladie on administra, pour combattre les nausées, l'ipécacuanha en infusion, ou bien l'huile de ricin. La maladie ayant fait de grands progrès parmi les miliciens qui étaient à l'école d'instruction, le cours fut suspendu et les soldats renvoyés dans leurs quartiers. Il en resta néanmoins un nombre assez considérable en caserne, parmi lesquels on a compté jusqu'ici 30 à 40 malades. A ceux qui ne sont pas atteints de l'épidémie on fait boire du vin rouge; on leur fait porter des bas de laine, et on cherche à leur donner une nourriture convenable. Ce qui est remarquable dans cette épidémie, c'est la subitanéité de son invasion et le caractère typhoïde que la plupart des cas ont révélé. Avant leur mort les enfants étaient pris d'accès convulsifs, et ils s'éteignaient entre la seconde et la cinquième journée de leur maladie. En fait de choléra il n'y a eu qu'un seul cas avec caractère douteux. Sur une demande faite par M. Clément, M. Flügel déclare que l'épidémie a sévi dans la même proportion parmi toutes les classes et dans tous les quartiers de la ville.

4. A l'occasion de cette communication, M. le docteur Borel parle de plusieurs épidémies considérables de dyssenterie qui ont régné dans diverses parties du canton de Neuchâtel. La plus étendue et la plus meurtrière a été celle de l'année 1834; elle a sévi surtout dans la ville de Neuchâtel et le long des bords du lac,

au Locle, mais plus particulièrement à Travers et dans la vallée de ce nom. Le chiffre des décès causés cette année-là par la dyssenterie dans le canton de Neuchâtel a été de 150, sur une mortalité totale de 1633 et sur une population qui s'élevait alors au chiffre de 56,073 habitants. Dans le village de Travers seulement, il est mort 40 personnes de la dyssenterie. La maladie, qui fit sa première apparition dans la ville de Neuchâtel, à l'époque de la vendange, laquelle eut lieu cette année dans la seconde moitié du mois de septembre, s'y est prolongée jusqu'au commencement de novembre. L'ipécacuanha, puis les émoulliens, les adoucissants et les opiacés ont été les moyens qu'on a mis en usage contre elle avec le plus d'efficacité dans la ville de Neuchâtel. Dans quelques maisons particulières, mais surtout chez les indigents, où des personnes en santé habitaient avec des dyssentériques, dans des chambres peu spacieuses, la dyssenterie prit un caractère contagieux, qui en augmenta beaucoup la propagation. A l'hôpital Pourtales, pour éviter les effets de la contagion, on fut obligé de placer les dyssentériques dans des salles particulières qui les isolaient des autres malades.

5. M. Cordey demande aux membres présents quelques informations sur la mort de M. Thurmann, qu'on dit avoir succombé à une attaque de choléra.

M. Irlet a appris que M. Thurmann souffrait depuis longtemps d'une diarrhée chronique, qui, à ce qu'il paraît, s'est développée au point de nous enlever ce respectable collègue. Il est donc vraisemblable qu'il s'est agi plutôt d'une affection organique que d'un cas de choléra.

M. Gouvernon donne quelques renseignements reçus de ses collègues jurassiens sur une épidémie qui règne dans les environs de Porrentruy et dans la ville même, et qui présente tous les caractères d'un choléra réel.

6. M. Basswitz présente à la Société un bel exemplaire de plique, observé sur une dame polonaise à Francfort-sur-l'Oder. Il montre sous le microscope les différents objets qui entrent dans la composition de la plique.

7. M. Giesker, après avoir démontré que c'est à notre époque à perfectionner les opérations sur les os, présente des considérations sur l'opération qui, sous le nom d'ostéotomie souscutanée, vient d'être introduite dans la science. Ce travail, accompagné du récit de quelques cas de maladies très-intéressants, sera publié *in extenso*.

M. Flügel fait quelques remarques concernant l'application de l'ostéotomie au service militaire. Il serait bien désirable que nos jeunes médecins militaires eussent l'occasion de suivre des cours d'opérations chirurgicales.

M. Basswitz parle des résections dont il vient d'être témoin en Allemagne, savoir des résections du genou, des coudes, de l'épaule, et surtout d'une résection intéressante de presque tout le tibia. Il est à remarquer qu'après les résections, les malades sont presque constamment atteints de la maladie de Bright. M. Basswitz ne donne pas aux petites ouvertures une grande importance, puisque la lésion interne est toujours très-grande. Il croit en outre qu'il sera bien difficile de

pouvoir, dans la plupart des cas, conserver le périoste intact.

8. M. Bühler communique un appareil pour dilater les os maxillaires supérieurs, et cite un cas où il croit s'en être servi avec succès.

9. M. Basswitz, de concert avec M. Giesker, met sous les yeux de la Société un ophthalmoscope.

M. Hirzel, à propos de cette exhibition, parle sur les méthodes de dilater la pupille, lesquelles sont à la disposition de ceux qui veulent faire des études ophthalmoscopiques. Le moyen préférable à tous, c'est de couper le nerf optique, ou bien de luxer l'œil. L'atropine trouble souvent la cornée au point de rendre impossible l'examen de la rétine. On obtient encore une dilatation passagère de la pupille par la section au cou du nerf sympathique. Les lapins blancs ne sont pas à recommander à ceux qui veulent s'exercer avec l'ophthalmoscope, puisqu'on y voit à travers la rétine tous les vaisseaux de la choroïde. Les taches blanches qu'on trouve parfois au fond de l'œil se rapportent d'après M. Hirzel à l'obturation des vaisseaux de la choroïde.

Personne ne demandant plus la parole, la séance est levée.

SECONDE ASSEMBLÉE GÉNÉRALE.

*tenue le 1^{er} août, à 9 heures du matin, au Collège,
dans la salle de la bibliothèque.*

1. Le procès-verbal de la première séance est lu et adopté.

2. M. le Président annonce qu'une collation étant offerte à la Société par la commune des Brenets et un souper par la municipalité du Lócle, il n'est pas possible d'entendre la lecture des procès-verbaux des sections.

3. L'ordre du jour étant épuisé, M. le Président présente aux hôtes étrangers et à la Société ses remerciements et ceux des habitants de la Chaux-de-Fonds, dont il est l'organe. Les paroles de M. le Président éveillent les sympathies de l'assemblée qui trouve un interprète de ses sentiments dans M. Merian.

M. le Président invite la Société à se rendre devant l'hôtel de la Fleur-de-Lis, où des voitures attendent ceux de Messieurs les sociétaires qui désirent se rendre aux Brenets.

4. M. le Président lève la séance à 9 1/2 heures, et déclare terminés les travaux de la quarantième session de la Société helvétique des sciences naturelles.