

III. Protocolle der Sectionen

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **33 (1848)**

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrücke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

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

III.

Protocole der Sectionen.



I.

SECTION

de

MINÉRALOGIE ET DE GÉOLOGIE.

Präsident: M. le Prof. MERIAN.

Sécrétaire: M. F. de WATTEVILLE.

1^{er} Séance.

Le 24 juillet à midi.

M. le Prof. Favre lit un mémoire, ayant pour titre:
Essai sur la géologie des montagnes situées entre la chaîne
du Montblanc et le lac de Genève.

Pour en résumer l'ensemble, M. Favre présente trois
sections coloriées géologiquement. L'une de ces sections
commence à l'Aiguille du Four et aboutit à Evian, l'autre
est prise entre l'Aiguille du Midi (chaîne du Montblanc) et
les environs de Thonon; enfin la dernière représente le

pays compris entre le Montblanc et le Jura en passant par Genève et la rive gauche de l'Arve.

Les terrains qui sont indiqués dans ces sections, sont les suivants en allant de la chaîne du Montblanc au lac de Genève. La formation de protogyne constitue une portion de la chaîne centrale, mais la protogyne elle-même occupe un espace peu large dans cette chaîne; M. Favre en indique les limites.

Les autres parties de la chaîne sont formées par les schistes cristallins qui plongent audessous de la protogyne. Ces schistes reposent sur une couche de cargneule et de gypse qui s'étend de Sierre en Valais jusqu'au fond de la vallée de Montjoie, et cette couche s'appuie sur le terrain jurassique à Belemnites, qui repose sur le terrain anthraxifère. Tous deux sont redressés contre la chaîne des Aiguilles rouges et du Brévent qui s'étend depuis la Salantine jusqu'à S^t. Nicolas de Véroce. Cette chaîne diffère essentiellement de la chaîne du Montblanc; la première est granitique, la seconde est protogyneuse.

Sur le versant Nord de la chaîne des Aiguilles rouges et de leur prolongement on trouve dans l'ordre qui a été indiqué, le terrain anthraxifère, la cargneule et la formation jurassique. Seulement la cargneule qui forme une couche s'étendant de Saillens en Valais jusqu'en Tarentaise, est ici à la base de la formation jurassique, tandis que sur le versant Sud elle paraissait être placée à sa partie supérieure.

A la base du terrain jurassique se trouve un schiste argilo-ferrugineux rouge et vert.

Il est évident que les couches du versant Nord de la chaîne des Aiguilles rouges sont le prolongement de celles placées sur le versant méridional, qu'elles ont formé autrefois une grande voute qui a été rompue et dont les débris

se trouvent à l'état de cailloux et de blocs erratiques dans les vallées dont la partie supérieure atteint cette chaîne.

Quant à l'âge du terrain anthraxifère, il est indiqué par les réflexions suivantes :

- 1) Le terrain est inférieur au terrain jurassique ;
- 2) ce terrain est à stratification discordante sur les schistes cristallins ;
- 3) la formation jurassique le recouvre à stratification discordante ;
- 4) dans le terrain anthraxifère on n'a jamais trouvé aucun fossile (la célèbre localité du Petit Cœur étant exceptée) sauf des empreintes de plantes du terrain houiller.

Ces quatre élémens indiquent que la formation anthraxifère est indépendante et les fossiles végétaux l'identifient au terrain houiller.

Le terrain jurassique du versant septentrional de la chaîne des Aiguilles rouges est couronné par les terrains suivants : Néocomien, première zone de Rudistes, Gault et Grès vert, et Calcaire à nummulites.

Plus haut dans la série des terrains on trouve une vaste et importante formation que M. Favre nomme provisoirement : « de Calcaire du Chablais, » parcequ'il ne sait à quel terrain elle doit être rapportée. La roche dominante est une brèche ou un conglomérat noir associé à des calcaires schisteux de couleurs bigarrées, à des ardoises semblables à celles de Merzine et à des grès. Ce calcaire du Chablais a 4500 mètres d'épaisseur au minimum. Il présente la forme d'un bassin limité au Nord et au Sud par des rangées de hautes montagnes. — La rangée du Sud est placée au Nord des Cols de Cour et de Golère, la rangée du Nord est formée par les montagnes remarquables de Marcell, de la pointe

du Simman, de Chalonne, de Savache, du Roc d'Enfer, de Grange, etc.

Cette formation contient deux couches de gypse. Un fait important est qu'elle repose du côté du Sud sur le Calcaire à Nummulites et du côté du Nord sur le jurassique supérieur.

Ce calcaire du Chablais diffère totalement par ses caractères minéralogiques du Macigno alpin situé sur la rive gauche de l'Arve.

En continuant à examiner la section de la rive droite de l'Arve, on reconnaît en se rapprochant du lac de Genève, de hautes montagnes jurassiques qui ne présentent point de prolongement sur la rive gauche. Dans ces montagnes on reconnaît le terrain jurassique supérieur formé par un calcaire schisteux à fucoïdes que l'on voit à Mieussy, à Valenet et à Abondance; plus bas se trouve le Corallien, puis le terrain jurassique moyen que l'on peut subdiviser en trois étages.

Enfin au-dessus d'Evian se trouve une colline élevée recouverte de Diluvium; elle est formée par des grès à fucoïdes.

La structure des montagnes situées sur la rive gauche de l'Arve est plus simple, car sauf de légères exceptions les terrains sont de plus en plus anciens à mesure que l'on s'avance de Genève au Montblanc.

On reconnaît d'abord un district tertiaire, au milieu duquel le Mont Salève s'élève isolé comme une île dans la mer; puis un district crétacé dans lequel les cîmes les plus élevées sont formées par la première zone de Rudistes surmontée quelquefois par le gault et le calcaire à nummulites. Le fond des bassins, formés par les ondulations de cette couche est formé par le macigno alpin.

Le 3^{me} district est jurassique.

Le 4^{me} terrain que l'on rencontre est anthraxifère, il n'est séparé des schistes cristallins que par une couche de terrain jurassique.

M. Favre attire l'attention de la société sur une montagne qui présente un fait nouveau en géologie. Cette montagne est celle des Anes dans la vallée du Reposoir ; elle est isolée ; toute sa partie supérieure est formée de calcaires contenant des Ammonites et des Belemnites. Ce calcaire repose à stratification concordante sur du grès de Taviglianaz et du Macigno alpin. Les roches reposent sur le Calcaire à Nummulites. Ainsi donc dans cette localité les Ammonites et les Belemnites sont superposés aux Nummulites et au Macigno alpin !

M. Favre dit quelques mots sur la structure de la chaîne centrale des Alpes. Il pense que les terrains de sédiment sont coordonnés par rapport à la chaîne des Aiguilles rouges et non pas par rapport à celle du Montblanc.

M. le Prof. Studer fait observer que les schistes rouges et verts ou argilo-ferrugineux se retrouvent très fréquemment dans les Alpes de la Suisse occidentale, au contact des schistes cristallins, mais il pense, que leur âge doit rester indéterminé vu leur nature métamorphique et le manque absolu de fossiles.

Quant à cette formation vaste et étendue que M. Favre désigne par le nom de Calcaire du Chablais, M. Studer la déclare identique avec le terrain signalé par lui depuis de longues années sous le nom de Flysch, qui forme la chaîne du Niesen, etc ; il contient toujours des fucoïdes, mais parfois aussi des Belemnites. Les roches qui le composent diffèrent peu de celles que vient de décrire M. Favre, cependant elles sont généralement plutôt friables que compactes.

2^{me} Séance.

Le 25 juillet à 8 heures.

M. Ruttimeyer lit sur la géologie du groupe de montagnes situées entre le lac de Thoune et l'Emme un mémoire dont voici le résumé :

Die Gebirge zwischen dem Thunersee und der Emme enthalten in wenig ausgedehntem Raum die Reihenfolge der alpinen Sedimentformationen und bieten daher ein einladendes Feld zur Untersuchung. Sie bilden die äusserste Reihe der alpinischen Kalkketten gegen das schweizerische Hügelland, dessen Nagelfluh und Molasse auch hier wie anderwärts mit südlichem Fallen über dieselben sich einsenken. Eine ziemlich mächtige, den «Berra-Gesteinen» analoge Reihe von Sandsteinen drängt sich indess noch zwischen Nagelfluh und Kalk. Es sind harte Sandsteine mit Süsswasserpetrefakten und Ligniten, andere mit Feldspath- und Quarzkörnern, sogenannter «Gurnigelsandstein», ferner Ralligsandstein und Taviglianazsandstein. Ueber diesen folgen, die Grundmasse des ganzen Gebirges bildend, die schwarzen Kalkschiefer mit *Toxaster complanatus*, Ag. in mehreren 100' Mächtigkeit, darüber der weisse dichte Kalk mit den Rudisten der ersten Zone von D'Orbigny, und endlich das ganze mächtige Nummulitenetage, das sich in eine untere Abtheilung von Kalk und in eine obere von Sandstein theilt, zwischen welchen in der ganzen Ausdehnung des Terrains ein Steinkohlenlager mit *Cerithien*, *Neritinen* und Austern liegt. Die Thalausfüllungen zwischen den vom Nummulitenkalk bedeckten Ketten bildet der meist fächerförmig gestellte «Macigno alpin»; er enthält in der Habkern die berühmten kolossalen Conglomerate mit exotischen Graniten. Wo das Nummulitenterrain gegen den Thunersee abfällt, hat es mehrere merkwürdige Gesteinsbildungen

unbedeckt gelassen, so als Basis des Gebirges am Vorgebirg der Nase einen schwarzen Kalk mit *Ammonites Bucklandi* und andern Liasspecies, beim Neuhaus einen hellen Kalk mit Juranerinnen und bei Ralligen den durch die «Monographie der Molasse» schon bekannten, dem Coralrag angehörigen Chatelkalk, der in einem kleinen Rücken ansteht, dessen oberer Theil in Gyps umgewandelt, und daselbst vom Taviglianazsandstein bedeckt ist, der merkwürdigerweise Pflanzenreste und Ligniten enthält gleich dem Ralligsandstein.

Es ist demnach die ganze Folge der Sedimentbildungen vom Lias bis zum Nummulitenkalk mit Ausschluss der hier fehlenden zwei obern Etagen der Kreide, des Gault und der weissen Kreide, die indess sowohl in der östlichen als westlichen Schweiz vertreten sind.

Die wichtige Frage über das Alter der so merkwürdigen Nummulitenformation scheint durch die Specificirung der so zahlreichen Nummulinen nicht wesentlich gefördert zu werden.

Ausser fünf neuen Species finden sich noch solche aus den Formationen von Südfrankreich, Lombardei und Krimm, keine dagegen aus dem Parisergröbkalk. Merkwürdig dagegen ist das häufige Vorkommen von andern Foraminiferen aus allen Klassen mit Ausnahme der Monostegier. Viele derselben gehören ausschliesslich tertiären Geschlechtern an.

Fraglich ist es, ob nicht der petrographische Charakter dieser Terrains mit zur Altersbestimmung derselben benützt werden können; interessant ist jedenfalls das Auftreten einer diese Formation constant begleitenden Zone von Gypsstöcken und Eisenoxydulsilikaten; der letztern nämlich verdanken der Ralligsandstein und der Taviglianazsandstein, selbst der Gault und Nummulitensandstein ihre graue Fär-

bung und die nämliche Mineralsubstanz erscheint wieder in den mit dem Macigno innig verbundenen Serpentinstöken. —

M. le Dr. Brunner donne quelques détails sur le mémoire qui vient d'être lû par M. Ruttimeyer, et notamment sur les fossiles que contient le terrain à nummulites dans ce groupe de montagnes. Le genre Nummulites y est représenté par cinq espèces, dont plusieurs ont été trouvées dans le Midi de la France par M. Leymerie et dans la Crimée par M. de Verneuil: *N. globulus* Leym. qui forme à elle seule des couches entières; *N. polygyratus* Desh.; *N. regularis* et *N. mamillaris*, deux nouvelles espèces. Les Operculines aussi sont celles du Midi de la France et de Faudon.

D'autres espèces de la famille des Foraminifères dont les genres sont propres aux terrains tertiaires, y ont également été trouvées, notamment différentes espèces de Nodosaires, une nouvelle *Heterostegina* (*reticulata* Rutt.), *Quinqueloculina* (*S^t. Beati* Rutt.) etc.

En fait d'Orbitulites, l'on a trouvé

- 1) *O. discus* Rutt.
- 2) *O. parmula* Rutt.
- 3) *O. partellalis* Brunner.
- 4) *O. stellaris* Rutt.

Cerithium ligatum.

» *spinosum*.

Neritina Fischeri, Brunner.

Pour revenir sur les sujets traités dans la séance de la veille Sir R. Murchison, après avoir fait quelques observations sur la grande valeur du Mémoire de M. Favre, a dirigé l'attention de la Section sur une coupe naturelle qu'il a étudiée sur la rive gauche de l'Arve dans la vallée qui mène du Col du Reposoir par Grand Bournand à Thones, et qui ajoute, à ce qu'il pense, quelques chose aux connais-

sances actuelles sur la succession des terrains géologiques de cette contrée. — A Thones même et le long de la vallée de la petite rivière Noie, et sur sa rive droite, jusqu'à S^t. Jean de Sixt, l'on observe une rangée de couches de calcaire néocomien, dont les assises supérieures sont pétries de *Chama ammona*; ces couches plongent au SS E sous un angle d'à peu près 50 à 55°. La couche à *Chama ammona* est immédiatement recouverte par un calcaire de presque la même composition, et d'une faible puissance; ni M. Murchison, ni M. Pillet de Chambery, son compagnon dans cette excursion n'y ont trouvé de fossiles. — Viennent en suite en ordre ascendant des marnes noirâtres schisteuses contenant dans leur partie supérieure des calcaires impurs et des grès calcifères qui contiennent les grandes *Terebratules* lisses, et auxquels est superposé un grès calcifère jaunâtre à grains verts et à *Terebratules* plissées, l'ensemble représentant le gault et le «green sand» supérieur des Anglais. La couche qui suit, est un calcaire pur blanc, grisâtre ou couleur de crème, à silex et contenant de grands *Inocérames*, dont l'un est le *Catillus Cuvieri*. Par conséquent, M. Murchison est de l'avis que ce calcaire (occupant la même place dans l'horizon géognostique que le Calcaire de Seewen de M. Studer) est prouvé par ses fossiles être le représentant de la craie blanche.

En passant de ce calcaire à *Inocérames* aux couches supérieures qui descendent d'abord à l'Oratoire, puis au village de Thones, le calcaire change graduellement de couleur qui devient brune et se charge de petites nummulites; c'est à tous égards le terrain à nummulites des géologues suisses. — Dans leur examen MM. Murchison et Pillet n'ont pu trouver des nummulites descendant dans le Calcaire à *Inocérames*, mais dans l'ordre ascendant ces fossiles occupent une plus grande étendue et au Nord de

l'Oratoire passent dans un Calcaire concrétionné, à beaucoup de polipiers, qui est recouvert par un autre calcaire bleuâtre.

Tout ce système est suivi par des psammites calcifères et micacés, et puis par des marnes, schistes et calcaires impurs à écailles de poissons qui représentent dans leur ensemble sans doute le «Macigno des Alpes» de M. Studer. En allant vers St. Jean de Sixt, ces couches se trouvent être recouvertes par des conglomérats assez grossiers, avec la même inclinaison. Ces derniers plongent dessous une vaste épaisseur de molasse, qui occupe le centre de la vallée de la Noie et dont il existe apparemment sur la rive gauche des masses considérables, que M. M. n'a pas eû le temps de visiter.

Ayant trouvé les coupes de cette vallée et celles aux environs de Grand Bournand les plus claires qu'il ait vu dans ces régions pour démontrer la succession des couches secondaires à celles qui sont indubitablement d'âge tertiaire, M. Murchison n'a offert ces observations d'un passant que dans l'espoir d'attirer davantage l'attention des géologues du pays. Il n'y a pas de doute que la transition des couches secondaires aux couches tertiaires y est complètement développée.

En général M. M. a la conviction intime que le terrain à nummulites doit être rangé dans la série des terrains tertiaires et séparé entièrement des terrains crétacés; en effet le terrain à nummulites est le vrai représentant de la formation éocène dans les Alpes; et l'on détruirait celle-ci en considérant comme crétacé le terrain à nummulites.

Relativement aux terrains soi-disant anthraxifères de la chaîne des Alpes, M. M. après avoir visité la contrée du Montblanc, est convaincu que ces terrains doivent être coordonnés à la formation liasique, et si les végétaux fos-

siles que l'on y trouve, sont identiques avec ceux de la formation houillère il pense avec M. Elie de Beaumont, que cela prouve uniquement, que la même flore a régné durant ce long laps de temps.

M. Dubois donne un résumé sur la constitution géologique des chaînes de montagnes Taurique et du Caucase; et prouve que là aussi les terrains crétacés sont très faciles à distinguer des terrains tertiaires et notamment des terrains à nummulites qui dans certaines parties de ces contrées sont très remarquables par le prodigieux développement des fossiles (Cerithes, Chames) qu'on y trouve.

M. Favre en répondant aux observations de M. Murchison ne pense pas que l'on soit capable de diviser en plusieurs formations les terrains désignés par «Calcaire du Chablais,» malgré leur puissance extraordinaire. Les roches sont trop intercalées et enchevêtrées les unes dans les autres et les rares fossiles qu'on y trouve, ne facilitent pas davantage une pareille distinction; rien n'empêche d'ailleurs, que dans des circonstances favorables de grandes masses aient pu être déposées dans un laps de temps comparativement court; surtout lorsque ces masses portent le type de terrains de charriage, comme cela est le cas ici.

M. Lardy donne un aperçu sur la constitution géologique du district d'Aigle, contrée qui avoisine celle que vient de traiter M. Favre. Il en résulte qu'on retrouve dans ce pays toutes les couches signalées par M. Favre dans les montagnes du Chablais; l'on sait que les gypses y atteignent une puissance considérable, la couche de cargneule y règne également, ainsi que le fait observer M. Favre d'une manière fort régulière et non interrompue.

M. le Prof. Studer ayant été invité de se prononcer sur la véritable signification du nom de Flysch, communique les observations suivantes :

Il n'y a pas d'autre exemple peut-être dans l'histoire de notre science d'un nom qui depuis son introduction, ait causé plus de confusion que ce malheureux flysch, dont en effet je me suis servi le premier, mais des nombreux abus duquel je ne me reconnais pas coupable. Ce nom de Flysch parût pour la première fois en 1827 dans deux mémoires sur la vallée de la Simme, insérés dans le journal de Léonhard et dans les annales des sciences naturelles. C'était une dénomination locale que je proposai pour désigner un terrain calcareo-schisteux assez complexe, qui dans le Simmenthal recouvre le calcaire portlandien. Dès ce début, M. Alex. Brongniart, à qui j'avais adressé des fossiles portlandiens du Simmenthal, fit la méprise de rapporter ces fossiles au terrain de Flysch, qui par là se trouva rangé dans les terrains jurassiques les plus supérieurs. L'année suivante M. Keferstein (Teutschland. V. 559) s'empara de ce nom pour désigner par une expression unique la presque totalité des Alpes calcaires, arénacées et schisteuses, qu'il crut devoir considérer comme formant un terrain unique, correspondant dans l'échelle géologique au terrain crétacé inférieur du Nord de l'Europe, mais renfermant toute la série des fossiles depuis le calcaire carbonifère jusqu'aux terrains tertiaires (Naturgeschichte des Erdkörpers I. 276). Dans mon travail sur les Alpes occidentales suisses qui parut en 1834, je reconnus entre les lacs de Thoune et de Genève trois zones de terrains marno-schisteux, composés de roches presque identiques et renfermant les mêmes fucoïdes, mais dont le parallélisme cependant ne me parut pas évident. Afin de ne rien préjuger, je désignai ces trois zones par des noms différents, en appelant «*schistes et grès du Niesen*» le terrain qui compose cette chaîne et qui paraît plonger sous la chaîne portlandienne des Spielgärten, en gardant le nom de *Flysch* pour le terrain du Simmenthal

supérieur à cette chaîne et en appliquant le nom de grès du *Gournigel* au terrain supérieur au calcaire de Châtel ou oxfordien, qui forme la limite extérieure du pays alpin en observant toutefois que rien ne s'opposait à regarder ces deux derniers terrains comme identiques. Vers ce même temps, en automne 1833, je fis ma première course avec M. Escher dans les montagnes de l'Entlibuch, sur laquelle je fis un rapport, inséré dans le journal de Léonhard pour 1834. Nous reconnûmes qu'un puissant terrain de schistes marneux et grès à fucoïdes, ne différant quant aux roches en rien du flysch du Simmenthal, recouvrait le terrain nummulitique de la chaîne crétacée du Niederhorn, des Schratten et du Mont Pilate, et à dater de cette époque la confusion qui jusqu'ici était restée étrangère à la géologie alpine suisse, commença à s'introduire dans nos propres publications.

M. Escher donna au nom de flysch un sens géologique précis, en le restreignant au terrain schisteux arénacé à fucoïdes qui dans les Alpes et dans l'Appenin, recouvre le terrain à nummulites. De mon côté je sentis le besoin d'un nom pétrographique pour désigner l'ensemble des roches schisteuses et arénacées qui dans les Alpes s'étendent entre les diverses chaînes calcaires et les massifs de gneiss et de protogine et dont la position géologique reste incertaine, parceque les fossiles qu'on y trouve, sont insuffisants, pour déterminer leur âge, comme en Maurienne, en Tarentaise, en Valais, dans les Grisons et en d'autres parties des Alpes. Trouvant le terrain supérieur aux nummulites décrit sous le nom de Macigno et Alberese par M. Pareto et d'autres géologues italiens, je proposai d'adopter ce nom avec l'épithète «alpin», et je nommai donc «*macigno alpin*» ce que M. Escher appelait flysch, tandisque je crus devoir réserver ce dernier nom pour désigner pétrographiquement des

systèmes de roches très semblables au véritable macigno, mais dont l'âge et la position géologique reste indécise.

J'ai adopté cette dernière nomenclature dans tout ce que j'ai écrit depuis 1840, tandis que dans le mémoire sur les Alpes de Lucerne, inséré dans les Mémoires de la Soc. Géol. 1838, je m'étais conformé à la nomenclature adoptée par M. Escher. D'après ma manière de parler il peut y avoir des flyschs de tout âge, on laissera tomber ce nom pour chaque groupe dont la position géologique est fixé d'une manière définitive par l'accord des fossiles et du gisement, et s'il nous est possible d'atteindre ce but pour tous les groupes alpins, le mot de flysch sera à la fin rayé de la terminologie géologique.

M. Cartier d'Oberbuchsiten présente à la Société des fossiles, et notamment des dents de poissons provenant de la formation sidérolitique d'Egerkingen. Le minéral de fer s'y trouve soit dans des fentes et cavités du Calcaire Portlandien soit en couches plus ou moins régulières, reposant sur ce même terrain. Ce n'est que dans ce dernier cas qu'on y rencontre quelquefois des restes organiques.

M. Laffon présente à la Société des fossiles provenant de la Molasse du Buchberg, montagne située sur la rive droite du Rhin près d'Eglisau, sur le territoire Schaffhousois. -- Dans les carrières ouvertes récemment, dans le flanc septentrional de cette montagne, on a trouvé des dents de poissons de divers genres, (Carcharodon, Lamna, Nolidanus etc.), des ossemens de Dinotherium.

3^{me} Séance.

Mercredi, le 26 juillet à 8 heures.

M. le Professeur Hugi donne quelques détails sur une localité fort curieuse, qu'il a observée en visitant

les Hautes Calabres. Il s'agit d'une montagne granitique de la forme d'un cône tronqué, surmonté d'un autre cône d'un diamètre beaucoup plus faible et de nature basaltique. La forme régulière qu'affecte ce petit cône et sa position à l'égard de sa base granitique a de tous temps excité la curiosité des géologues italiens et en général des habitants de ce pays qui ont imaginé les hypothèses les plus fabuleuses pour expliquer le fait.

M. Murchison pense que cette monticule de composition volcanique pourrait être une oeuvre humaine, semblable aux «forts vitrifiés» des anciens, dont on trouve de nombreuses traces en Ecosse et en Irlande.

Ce sujet étant épuisé,

M. Murchison donne un aperçu de la constitution géologique de la Scandinavie et du Nord de la Russie, contrées qu'il a étudiées en détail et sur lesquelles il a publié un magnifique ouvrage, dont il donne un exemplaire en cadeau à la Société

M. le Prof. Bolley communique à la Section les résultats des observations, entreprises par M. F. Laue à Wildeg, C. d'Argovie, dans le but de déterminer l'augmentation de température dans un puits, foré dans cette localité à 1216 pieds audessous de la surface.

M. Laue a trouvé en résumé que cette augmentation est en moyenne de 1° pour 70'90 mesure fédérale ou de 65'50 pieds du Roi Tandisqu'à Neusalzwerk elle est de 1°

pour	92'7	»	»	»
à Pregny près Genève . .	91'84	»	»	»
à Grenelle	92'00	»	»	»
à Mondorf	91'10	»	»	»

Cette anomalie s'explique d'ailleurs fort bien par le voisinage des thermes de Baden (50°) et de Schinznach (36°).

M. Bolley présente à la section un beau cristal de sel, trouvé à Rheinfelden à une profondeur de 320', et des Pentacrinites, provenant d'une profondeur de 1212' à Wildegg et appartenants au Lias.

M. le Prof. Merian constate que dans d'autres localités encore, on a trouvé, en forant des puits, que l'augmentation de température était en moyenne de 1° pour 90 à 100' de profondeur.

M. le Prof. Meyer lit un mémoire sur la constitution des organes des Echinites et le moyen qu'ils présentent pour distinguer entre eux les divers genres d'animaux de cet ordre.

M. le Prof. Studer fait une communication verbale d'un grand intérêt, dont voici un extrait :

Je me permets d'appeler l'attention de la section sur deux points de la géologie de notre pays, qui me paraissent démontrer que, dans des temps comparativement modernes, notre sol tertiaire a dû éprouver des mouvemens lents d'affaissement et de soulèvement, analogues à ceux que l'on observe de nos jours avoir lieu en Scandinavie, au Chili et en d'autres parties du globe.

La grande puissance de 1000 à 1500 mètres, que nous présente le terrain de la molasse à l'approche des Alpes, et la diminution progressive de cette puissance, à mesure que l'on s'en éloigne, cette forme de coin du sol tertiaire suisse me semble prouver que pendant une partie du moins de la durée de la formation de molasse, il se fit un affaissement successif du fond de la mer ou des lacs molassiques au pied des Alpes. En effet, l'on n'a su trouver jusqu'ici une différence spécifique entre les fossiles marins ou d'eau douce, que nous trouvons dans les couches supérieures et inférieures de la molasse, et l'on sait cependant que les mêmes espèces de mollusques vivent généralement à la même profondeur.

Ajoutons à cela que, dans presque tous nos gîtes de fossiles, nous avons des preuves du voisinage des côtes et d'une eau peu profonde, et il en découle facilement, que pour expliquer la formation du sol tertiaire le long des Alpes, la supposition d'un affaissement lent et continu de ce sol est la seule admissible. — Cette supposition est la seule aussi, qui puisse rendre raison des alternances et de l'enchevêtrement des couches marines et d'eau douce, que l'on observe dans le terrain de molasse. Sous des eaux peu profondes, on conçoit sans peine que des oscillations du sol peuvent changer un bassin marin en un bassin d'eau douce ou saumâtre, et l'existence d'un lac d'eau douce à côté d'un golfe de la mer n'a rien d'improbable, tandis que nous trouvons de grandes difficultés à nous rendre raison de cet état de choses, si nous admettons au pied des Alpes des bassins de mille à quinze cents mètres de profondeur qui auraient été comblés, dans les environs de Berne de molasse marine, dans les Cantons de Vaud et de Zurich de molasse d'eau douce, dans le Canton de St. Gall encore de molasse marine. Il est clair du reste que, la supposition d'un affaissement lent et continu sur la lisière des Alpes étant admise, nous sommes conduits aussi à reconnaître l'existence d'une grande faille entre le terrain de molasse et les terrains secondaires alpins, et cette faille devra naturellement être considérée comme produite par un soulèvement du pays alpin antérieur à la formation de la molasse. —

Une autre série d'observations se rapporte à une époque beaucoup plus récente et probablement à l'origine de l'état actuel de notre pays. En considérant le cours de l'Aar aux environs de Berne, de la Sarine près Fribourg et d'autres de nos rivières, l'on est frappé de les voir suivre des serpentes ou méandrines à l'instar de celles qui se forment

dans les plaines basses, où le moindre obstacle fait dévier les rivières presque stagnantes de la ligne droite et les force d'abandonner leur lit et de se jeter à droite ou à gauche. Et cependant nos rivières sont en même temps profondément encaissées dans le sol plat ou ondulé, qui forme la partie principalement cultivée et habitée de notre pays. Les berges de leur cours actuel atteignent des hauteurs de 30 à 40 mètres, et des terrasses étagées témoignent que le creusement de ces courants d'eau s'est fait à diverses époques et en alternant avec des intervalles, pendant lesquels le lit de la rivière restait à peu près stationnaire. En examinant les terrains que ces berges ont mis à découvert, on trouve que la partie supérieure et majeure du sol consiste en ce qu'on appelle l'alluvion ancienne, c. a. d. en graviers et sables à stratification horizontale peu distincte, mais que très souvent la base de ce terrain, ou la molasse elle-même est entamée et forme des escarpemens de dix mètres et plus de hauteur. Il est évident qu'un courant d'eau qui aurait la force de se creuser un lit de 40 mètres de profondeur et de couper à pic une roche telle que la molasse, qui aux environs de Berne et de Fribourg fournit une excellente pierre de taille, il est évident, dis-je, qu'un tel courant d'eau ne formerait jamais des serpentines et le cours tortueux de nos rivières nous prouve qu'au commencement de notre époque actuelle, nos rivières coulaient à la surface supérieure de l'alluvion ancienne, dans des lits peu profonds, et que ce n'est qu'après avoir creusé ces lits en serpentines, qu'elles ont dû gagner la force nécessaire pour creuser leurs lits actuels, en donnant plus de profondeur aux serpentines primitives. Mais la force des courants d'eau dépend de leur vitesse et celle-ci de leur pente. Il faut donc nécessairement admettre, que la pente de nos rivières ait augmenté depuis le dépôt de l'alluvion ancienne, et cela nous

conduit à supposer que les bassins dans lesquels elles se jettent, aient baissé leur niveaux, ou que le sol de leur cours moyen et supérieur ait subi un soulèvement. Cette dernière supposition est évidemment la plus simple et elle se trouve d'ailleurs supportée par d'autres faits, parmi lesquels je me borne à signaler les restes d'un puissant terrain de transport, qui comblait nos vallées alpines à plusieurs centaines de pieds au-dessus du lit actuel des torrents. Ce dernier soulèvement de notre pays alpin doit avoir été de la classe de ceux que j'appellerai continentaux et qui n'ont été accompagnés d'aucun dérangement notable dans la position des couches, car les couches de notre alluvion ancienne sont partout restées horizontales. Il est donc différent et postérieur au mouvement qui, au pied des Alpes, a mis les couches de la molasse dans une position inclinée ou verticale en poussant par une force émanée de l'intérieur des Alpes, les terrains secondaires par dessus les terrains tertiaires. Ce soulèvement de l'alluvion ancienne est même postérieur au transport du terrain erratique, car le limon et le gravier non stratifié, enveloppant de gros blocs alpins, se trouvent coupés par les serpentines de nos rivières, comme l'alluvion ancienne et la molasse, et jamais que je sâche, ne voit-on des blocs erratiques dans le fond ou sur les terrasses des berges de nos vallées d'érosion qui encaissent nos rivières, si ce n'est peut-être des blocs tombés d'en haut par suite de l'érosion.

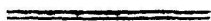
En résumant d'après leur ordre chronologique les différentes époques de l'histoire alpine, mentionnées dans cette notice, nous trouvons :

- 1) Soulèvement du pays alpin, avant le dépôt de la molasse ;
- 2) Affaissement du sol au bord des Alpes, pendant le dépôt de la molasse ;

- 3) Soulèvement de la molasse et redressement de ses couches ;
- 4) Dépôt de l'alluvion ancienne dans les vallées alpines et molassiques ;
- 5) Dépôt du terrain erratique ;
- 6) Soulèvement continental du pays alpin et des pays environnans.

M. le Prof. Favre lit une notice sur les montagnes des Voirons près de Genève. Cette montagne présente une couche de calcaire oxfordien, située à peu près à la moitié de sa hauteur ; ce calcaire repose sur un calcaire marneux, qui paraît devoir être rapporté au terrain néocomien et qui contient des débris de poissons. Le calcaire oxfordien est dominé par un calcaire blanc, qui est lui-même recouvert par un grès ou conglomérat contenant des nummulites, associé à des grès marneux à fucoïdes.

Comme l'arrangement de ces roches, qui est déjà peu régulier, est encore compliqué par leur association avec des grès dont l'âge est problématique, M. Favre n'ose présenter aucune théorie pour expliquer la disposition de ces couches et il termine son mémoire en attirant l'attention des géologues sur cette montagne et en disant comme M. De Luc : «Les Voirons offrent un vaste champ aux speculations.»



II.

S E C T I O N

für

Chemie und Physik.

Präsident: Herr Prof. **SCHOENBEIN.**

Secrétaire: Herr Apotheker **GRUNER.**

Dienstag den 25. Juli, Morgens um 10 Uhr, im chemischen
Laboratorium.

Herr Professor Voelckel weist eine Flüssigkeit vor, die bei der Neutralisation des in der Kottmann'schen Fabrik bereiteten Holzessigs mittelst Kalks ausgeschieden wird, und theilt uns die Eigenschaften dieser flüchtigen, brenzlich-riechenden Substanz und die Resultate seiner über dieselbe angestellten Untersuchungen mit, woraus sich ergibt, dass diese Substanz ein Gemenge mehrerer ungleich flüchtiger Stoffe ist, die aber keine vollständige Trennung zulassen. Zahlreiche Analysen der bei verschiedenen Temperaturen überdestillirenden Portionen zeigen jedoch, dass sämtliche Stoffe Zersetzungsprodukte der Essigsäure sind, entstanden auf die Art, dass in höherer Temperatur aus den Bestandtheilen der Essigsäure, Wasser und Kohlenwasserstoffe sich ausschieden.

Professor Voelckel, verspricht die Resultate der Untersuchung, sobald dieselbe beendigt sein wird, zu veröffentlichen.

Ferner zeigt Herr Voelckel einen bei Eparnay im Kreideboden gefundenen und für einen Meteorstein ausgegebenen, polygonischen schweren Körper. Die innere Beschaffenheit desselben jedoch, welche sich durch eine centralstrahlige Structur auszeichnet, und die chemische Analyse beweisen, dass dieser Körper reiner Strahlkies ist.

Ein auf den Balmbergen bei Solothurn vorkommendes grauschwarzes Keuper-Gestein fand Hr. Voelckel folgendermassen zusammengesetzt:

Kohlensaures Eisenoxydul	53,94
Kohlensaure Magnesia	54,55
Kohlensaurer Kalk	0,67
Kieselsaure Thonerde	8,89
Organische Substanzen und Wasser	1,95
	100,00

Auffallend ist die geringe Menge von kohlensaurem Kalk, obgleich das Gestein in und neben Kalkmassen vorkommt.

Endlich lässt Herr Voelckel uns eine gelbrothe, pulverförmige Substanz sehen, welche er durch Einwirkung von S H auf eine alkoholische Cyanlösung erhielt; sie hat eine dem Oxamid entsprechende chemische Zusammensetzung, in welcher der O durch S vertreten ist.

Herr Apotheker Laffon von Schaffhausen brachte einige Muster von sogenanntem «Fischermetall» mit. So wird nämlich eine von Herrn Oberst Fischer in Schaffhausen verfertigte innige Vermengung, wenn nicht Legirung von Kupfer und Eisen benannt, welche praktisches Interesse

darbietet. Es ist Herrn Fischer gelungen, diese zwei Metalle in verschiedenen Gewichtsverhältnissen zu vereinigen.

Herr Professor Schönbein hält nun einen Vortrag über die Verhältnisse, durch welche die Ozonerzeugung mittelst Phosphor bedingt ist. (Siehe die Beilagen.)

Hierauf weist derselbe durch einen Versuch nach, dass die den Superoxyden, dem Chlor, Brom, Jod und Ozon eigenthümliche Eigenschaft, die Guajaktinctur zu bläuen, auch einer noch nicht ermittelten Substanz zukomme, die sich im Parenchym der Kartoffeln und anderer Wurzelknollen, und zwar hauptsächlich in den Regionen des Cambium's befindet; auf welche Weise jene organische Substanz die auf Oxydation des Guajakharzes beruhende Bläuung hervorbringe, lässt Herr Schönbein noch unentschieden, macht aber aufmerksam, dass ihre Wirkungsweise, wie beim Platinschwamm, auch nur eine vermittelnde sein könne. —

Herr Dr. Brunner zieht, in Bezug auf den ersten Vortrag des Herrn Schönbein, die Existenz des Ozon's in Zweifel, und gibt der Ansicht von De la Rive und von Berzelius den Vorzug, welche in dem ozonisirten Sauerstoff einen allotropischen Zustand des O erblicken, für welche Ansicht auch Drapers Versuch mit Chlor spreche; ferner weist Herr Dr. Brunner nach, dass nicht sämtliche Eigenschaften und Reactionen des Ozons mit denen des Thénard'schen Wasserstoffhyperoxyds übereinstimmen, worauf Herr Schönbein entgegnet, dass er diese beiden Körper nicht identifizirt wissen wolle, hingegen Drapers Experiment noch bezweifeln müsse, und in der Allotropie nur Aggregats- und Cohäsionsverhältnisse sehe, welche jedoch in Gasarten nicht denkbar seien. Er verlange die Umwandlung nur Einen Kubikzolls reinen Sauerstoff in Ozon, als Widerlegung sei-

ner Zweifel . trockenen O durch electriche Funken ozonisiren zu können.

Herr Professor De la Rive nimmt Vertrauen in die Genauigkeit seiner mit Herrn Marcet gemachten Experimente und stützt sich namentlich auf die Thatsache, dass die Ozoneerzeugung auf elektrischem Wege nicht mit der Gegenwart von Feuchtigkeit im Verhältniss stehe. Er erblickt keine grössere Schwierigkeit, einen allotropischen Zustand des O anzunehmen, als die chemische Verschiedenheit eines Körpers in statu nascente und im isolirten Zustande. —

Herr Professor Schinz von Aarau legt der Section eine von Herrn Dr. Amsler in Aarau eingesandte Abhandlung «über die Compensation der Wirkung der Eisenmasse eines Schiffs auf die Boussole» vor, mit dem Vorschlag dieselbe in die diessjährigen Verhandlungen aufzunehmen. Nachdem Herr Dr. Stähelin und Herr Professor Raabe über den interessanten Inhalt dieser Abhandlung sich ausgesprochen, wird von Herrn Prof. Schönbein die Anempfehlung derselben zur Aufnahme durch die allgemeine Versammlung beantragt, und durchs Handmehr beschlossen.

Herr Prof. Wolf weist eine graphische Darstellung der Vertheilung der Fixsterne nach Baily's Sternecatalog vor.

Herr Prof. Bolley hält einen Vortrag über eine neue Verbindung von Borsäure mit Natron und die wahrscheinliche Bildungsweise der natürlichen Borsäure.

Die Wahrnehmung, dass Boraxlösung mit Salmiaklösung gemengt, Ammoniakgas entwickle, wurde von ihm weiter verfolgt, um zu entscheiden, ob sich auf diese Weise nicht saure borsäure Salze, zunächst das in der Reihe der borsäuren Natronsalze bisher vermisste vierfach borsäure Natron darstellen lasse. Die Untersuchung, bei welcher Herr Hagnauer, Bezirkslehramtscandidat, vielfach thätig

war, lieferte den Beweis, dass obige Erwartung gegründet war. Durch Mengen von Salmiak und Borax, Kochen mit viel Wasser, bis kein Ammoniak mehr entwickelt wurde, Filtriren und Krystallisiren, wurden Krystallkrusten erhalten

von der Zusammensetzung:			berechnet:	
Borsäure	53,88		53,46	4 B O ₃
Natron	11,50		11,92	1 Na
Wasser	34,61		32,61	10 H O
	99,99		99,99	

Dieselben sind hart, weisslich-glasglänzend, reagiren auf Curcuma nicht, die Lösung gibt in gewöhnlicher Temperatur mit Säuren Niederschläge von Borsäure. Die Fällungen, welche mit einer Lösung derselben in den Lösungen schwerer und erdiger Metallsalze hervorgebracht werden, verhalten sich jenen des Borax ganz ähnlich.

Die Bildung natürlicher Borsäure, aus dem Verhalten der borsäuren Salze gegen Salmiak (Borazit und Datolith verhalten sich wie Borax) zu erklären, erscheint weit ungewogener, als Payen's *) Erklärung, dass Schwefelbor — ein bis jetzt nicht als natürlich vorkommend bekannter Körper — durch Eindringen von Meerwasser zersetzt werde. Die natürliche Borsäure findet sich an zwei Orten bis jetzt, im Toskanischen und auf der Insel Volcano, beides vulcanische Gegenden, die bekanntlich die eigentlichen Fundstätten des Salmiaks sind; wenn nun nur angenommen wird, es finden sich dort gleichzeitig borsäure Mineralien, deren es eine grosse Reihe überall gibt (Tinkal, Axinit, Boracit, Hydroboracit, Datolith, Botryolith, Turmalin, Rhodizit etc.) so ist die Bildung freier Borsäure hiemit als nothwendig gegeben.

*) Annal de Chim et Physique, III Scr, 1.

Diese Ansicht wird entschieden unterstützt durch Payen's Wahrnehmung, dass die aus den Lagunen am Vate rotondo etc. aufsteigenden, borsäureführenden Dämpfe unter andern auch Ammoniakgas enthalten.

Herr Rivier bemerkt hiezu, dass Payen in den Dämpfen der Lagunen in Toscana keine Borsäure aufgefunden habe, was Herr Bolley jedoch aus der Schwierigkeit der Untersuchung erklärt.

Herr Prof. Möllinger sucht durch einen Versuch mit einer Weingeistlampe die Zweckmässigkeit des unlängst entdeckten Solar - und Lunarlichts darzuthun, welches wesentlich darin besteht, dass man den Brenner mit Kochsalz und Kreide präparirt, wodurch der Flamme ein höherer Glanz ertheilt wird.

Ferners entwickelt derselbe eine neue mnemonische Ableitungsmethode für einige Formeln der sphärischen Trigonometrie.

Herr Prof. R. Merian entwickelt dagegen für eine dieser Formeln eine allgemeine Deductions methode, die er in der Praxis als sehr zweckmässig befunden hat.

Herr Prof. Schinz von Aarau hält nun einen Vortrag über die Elasticität, für welche er eine bessere Definition und genauere Messungsmethode zu geben versucht. Letztere stützt sich auf der Biegungsfähigkeit der Körper, welche durch die Messung des Winkels, den die normale Lage eines an einem Ende befestigten Stabs mit der gebogenen des belasteten Stabs bildet, bestimmt wird, und zwar beruht die Genauigkeit der Messung auf einer Axenverlängerung des Stabs mittelst eines durch einen zweckmässig angebrachten Spiegel zurückgeworfenen Lichtstrahls.

Einen besonderen Vorzug verleiht dieser Methode das Moment der Zeit, welches hiebei auch in Betracht gezogen werden kann.

Endlich findet Herr Schinz, dass man zweierlei Elasticitätsgränzen zu untersuchen und zu bestimmen habe, und erwähnt mehrerer dahingehöriger Gesetze, welche zu kleineren Discussionen zwischen ihm und Herrn Prof. Raabe führen.

Zweite Sitzung der Section.

Den 26. Juli, um 8 Uhr, in demselben Locale.

Herr Prof. Schönbein glaubt beweisen zu können, dass der Phosphor an sich ebenso geruchlos sei, als das Arsen; denn nur in Gasarten, in welchen unter Ozonbildung eine langsame Oxydation der Phosphordämpfe stattfindet, wird der Knoblauchgeruch des Phosphordampfes wahrgenommen; hingegen z. B. in reinem oder auch in mit Luft verdünntem Leuchtgas erweist sich der Phosphordampf geruchlos. Herr Schönbein schreibt daher jenen Phosphorgeruch der phosphorigen Säure zu, welche bei erhöhter Temperatur diesen Geruch entwickle, dem sich aber noch der Ozongeruch beigesellt.

Herr Prof. Voelckel hält den Phosphor auch für geruchlos, glaubt aber, dass nicht in der gleichfalls geruchlosen phosphorigen Säure, sondern in dem Act der Oxydation selbst die Ursache des Geruchs zu suchen sei, wie z. B. auch bei den ätherischen Oelen. — Herr Schönbein dagegen kann nicht annehmen, dass der blosse Zustand eines Körpers die Geruchsnerven afficiren sollte.

Herr Prof. Bolley erwähnt einiger vortheilhafter Benutzungsarten des schwefelsauren Bleioxyds, und schlägt noch eine neue Methode vor, die darin besteht, dass man das schwefelsaure Bleioxyd in eine Salmiaklösung bringt, und durch Zinkstücke zerlegt; man erhält ein fein zertheiltes

Blei, welches sowohl durch Plasticität, als auch durch die Eigenschaft, sehr rasch sich zu oxydiren, sich auszeichnet.

Herr Prof. von Fellenberg schlägt die Anwendung dieses Bleis zur Eudiometrie vor, und Herr Prof. Schönbein hebt das praktische Interesse dieser Zersetzungsmethode hervor.

Herr Prof. Bolley berechnet das Verhältniss der Kosten zum Gewinn, wie 1 : 2, indem von 1 Pfund Zink, 3 Pfund Blei erhalten werden, und sowohl der Zinkvitriol, als das Ammoniaksalz, stets verwerthet und verwendet werden können; überdiess könne dieses poröse Blei vortheilhaft zur Bleiweissbereitung gebraucht werden. —

Herr Dr. Hermann Meyer wünscht Aufschluss über das Doppeltsehen mit Einem Auge, welches er unter gewissen Umständen bemerkt hat; es findet nämlich immer dann statt, wenn das Auge gegen einen Gegenstand gerichtet ist, ohne denselben zu fixiren, und zwar, ist der Gegenstand näher, als der Fixationspunkt, so erscheint jener in horizontaler Richtung doppelt; ist derselbe weiter, als der Fixationspunkt, so sieht man ihn in vertikaler Richtung doppelt. — Diese Erscheinung wird nicht im ersten Augenblicke wahrgenommen, und beim längeren Schauen verschwimmen und verschwinden endlich die Bilder.

Herr Dr. Meyer hat, um die Versuche beliebig anstellen zu können, zwei einfache Apparate erdacht und vorgezeigt.

Herr Pfarrer Schnyder aus Luzern macht, in Bezug auf jene Thatsachen, auf seinen in der allgemeinen Sitzung gehaltenen Vortrag über die fehlerhafte Bildung seiner Augen aufmerksam, und auf den Zusammenhang, der zwischen beiden Erscheinungen stattfinden möchte.

Herr Dr. Stähelin aus Basel hält unsre Kenntniss des Auges noch für zu mangelhaft, um hierüber eine genügende Erklärung geben zu können.

Herr Prof. von Fellenberg theilt die Beschreibung seines einfachen, leicht zu construirenden Ofens, behufs der Schwefelsäurerectification, mit, und empfiehlt aus Erfahrung Mohr's Ventilator wegen seiner Einfachheit, Wohlfeilheit, Bequemlichkeit und ausgezeichneten Wirksamkeit.

Herr Dr. Brunner theilt interessante Resultate der Wärmemessungen mit, die er mit Herrn Fischer-Oster bereits seit einem Jahre im Thunersee fortgesetzt hat; er bedient sich hiefür eines Thermometers, welcher von schlechten Wärmeleitern so umgeben ist, dass er die äusseren Temperaturunterschiede erst nach zwei Stunden anzeigt. Aus den bisherigen Beobachtungen stellt sich heraus:

- 1) dass bis zu einer Tiefe von 100' die Wärmeabnahme ungleichmässig ist, und zwar je tiefer, um so geringer;
- 2) sind die Temperaturunterschiede in den Sommermonaten am grössten;
- 3) bei einer Tiefe von 2—300' findet sich das Minimum der Wärme, nämlich 4,5° C.;
- 4) in grösserer Tiefe steigt das Thermometer wieder um einen halben Grad, was auf eine doppelte Wärmequelle, die Sonnen- und Erdwärme, schliessen lässt.

Herr Prof. Schinz glaubt, dass die in den Gletschern beobachteten, analogen Temperaturverhältnisse auch einerseits der Erdwärme zuzuschreiben seien.

Herr Pfarrer Schnyder berichtet über einen heftigen Hagelschlag, welcher vor den ersten Regentropfen seinen Anfang nahm, wesshalb er die ältere Ansicht, dass die Hagelsteine durch den zwischen zwei Wolken stattfindenden electrischen Tanz gebildet werden, für die richtige halten muss.

Schliesslich beschreibt er die Wirkungen eines merkwürdigen Blitzes.

III.
S E C T I O N
für

Botanik und Zoologie.

Präsident: Herr Professor SCHINZ.

Secretaire: (für Botanik) Herr Prof. WYDLER.
(für Zoologie) Herr MEYER-DÜR.

Montag den 24. Juli, im Obergerichts-Saal.

Herr Prof. Perty hielt einen Vortrag über die, in den letzten Jahren erfolgten Verbesserungen des Microscops und zeigte an den Schuppen von Hipparchia Janira die Leistungen eines ausgezeichneten Instruments von Plössl, dessen stärkste Ocular-Linse eine 2400malige Vergrößerung gewährt.

Derselbe zeigt und erläutert seine Abbildungen von 48 von ihm in der Schweiz neu entdeckten Formen von Infusorien, welche weder von Ehrenberg noch von Dujardin bis jetzt beschrieben sind.

Herr Bremy-Wolf (selbst nicht anwesend) sandte eine Sammlung von Erzeugnissen oder Gallenbildungen der so höchst interessanten und in ihren frühern Stadien noch so wenig gekannten Arten der Gallmücken (Cæcidomya

Meigen). Herr Bremy erfreute uns gleichzeitig durch seine, dem achten Bande der Denkschriften bereits einverleibten «Monographie dieser Dipteren Familien,» von welcher unser gründliche und aufmerksame Forscher die Erzeugnisse von 57 Arten und 22 von ihm neu beobachteten Gallmücken aufzählt.

Herr Pfarrer Schärer zeigt eine sehr reichhaltige und gut conservirte Sammlung von pyrenäischen, an Ort und Stelle von ihm selbst gesammelten Phanerogamen vor.

Herr Prof. Hermann Meyer hält einen Vortrag über die Entwicklung der innern Geschlechtstheile bei den Lepidoptera. Er fand den Samen und die Spermatozoen in den männlichen Raupen schon 10—14 Tagen vor der Puppenverwandlung; den Grad der Deutlichkeit dieser Entwicklung jedoch im Abnehmen, je mehr die Umwandlung in das Stadium der Chrysalide von da an fortgesetzt hat. —

Herr Pfarrer Schärer macht im Namen und aus Auftrag des Herrn Léon Dufour, dem berühmten Entomotomen von St. Sever, eine Einladung an die schweizerischen Entomologen, sich mit ihren Wissenschaftscollegen im südlichen Frankreich in Verbindung zu setzen und objektiven Tauschverkehr mit ihm selbst einzuleiten; ein Vorschlag der mit Freuden aufgenommen wurde. Es bemerkte indess beiläufig

Herr Meyer von Burgdorf, es sei zwar ein schmerzliches Gefühl, zuerst durch Ausländer an Collegialität erinnert werden zu müssen, während eine intimere Verbrüderung und ein gemeinsames wissenschaftliches Streben bis jetzt bei uns nicht habe zu Stand gebracht werden können, so dass auch diesem Umstand es lediglich zuzuschreiben sei, dass die im ersten Bande unserer Denkschriften begonnene schweizerische Fauna gerade bei der Klasse der

Insecten stehen geblieben ist, ja nicht aus Mangel an Material oder an willigen und thätigen Forschern, sondern eben aus Mangel gegenseitiger Verständigung und eines gemeinsamen Hinstrebens nach Einem und demselben Ziele.

Es wurde nun dieser Gegenstand vielseitig besprochen, und die Section kam dahin überein, dass eine Einladung an die Zoologen aller Abtheilungen ergehen solle, für die Aufstellung einer neuen Fauna förderlichst mitzuwirken, und alle dahin bezüglichen Arbeiten, Notizen und Lokal-Faunen zu diesem Zwecke an Herrn Prof. Schinz in Zürich einzusenden, welchem einstimmig die Leitung des Unternehmens übertragen wurde.

Derselbe warf einen Blick über den gegenwärtigen Stand der Entomologie in der Schweiz und wies darauf hin, dass durch das eben ernannte leitende Organ, das mit allem Eifer auf Centralisation, namentlich der so vielseitigen entomologischen Arbeiten, hinwirken möchte, die Aufstellung einer neuen schweizerischen Fauna, um so leichter ausführbar sei, als jetzt in den letzten Jahren die Sammlungen sich bedeutend vermehrt und überhaupt sich gar manches Dunkel auch in wissenschaftlicher Beziehung gelichtet hätte. —

Herr Prof. Wydler hält einen Vortrag über die Blüten-Construction von *Aconitum* und *Delphinium* und begleitet ihn mit geometrischen Grundrissen an der Tafel. Er weist nach, dass diese beiden Gattungen normal 8 Petala besitzen, wovon die beiden Cuculli von *Aconitum* der genetischen Folge nach das 2te und 5te sind, während die übrigen 6 Petala meist nur als kleine Schüppchen auftreten, manchmal auch ganz fehlen können. Bei *Delphinium* sind gewöhnlich der genetischen Reihenfolge nach das 2te, 5te, 7te und 8te Petalum vorhanden, während die übrigen fehlschlagen.

— Von den vorhandenen verwachsen meistens das 2te und 7te und das 5te und 8te und nehmen zugleich unter sich eine symetrische Gestalt an. Der Vortragende gibt ferner den Grund der veränderlichen Stellung und Lage der Fruchtblätter bei diesen Pflanzen an und bespricht die eigenthümliche Ordnungsfolge, nach welchen die Antheren derselben verstäuben. — Er schliesst an das Letztere einen zweiten Vortrag an über eine Reihe von symetrischen Verstäubungsweisen und erörtert die merkwürdigen Gesetze, nach welchen dieselben erfolgen und zeigt, dass sie nicht nur in Beziehung stehen zu der Stelle, welche die Blüthe an der Axe einnimmt, sondern dass sie gleichsam von der symetrischen Bildung der Blüthe selbst beherrscht werden.

Alle diese verschiedenen Verhältnisse wurden durch schematische Figuren an der Tafel erläutert. — Die Schwierigkeit des Gegenstandes erlaubt es nicht, hier in weitere Details einzutreten.

Herr Studer, botanischer Gärtner in Solothurn, liest einen Aufsatz über eine Pflanze von *Impatiens noli tangere*. Er versichert reife Samen von Pflanzen erhalten zu haben, welche keine Blüthe hatten und bei welchen die Narbe von einer eigenthümlichen Hülle eingeschlossen war; er zeigt diese Hüllen an einem lebenden Exemplare vor und behauptet, dass sie den Pollen von der Narbe abgehalten hätten.

Herr Prof. Wydler erklärt diese Hüllen als die zusammenklebenden, vertrockneten Antheren, die zu ihrer Zeit ihre Function gethan haben, und die bei allen Arten dieser Gattung häufig auf der Spitze des Griffels in Form eines Mützchens noch nach der Befruchtung eine Zeit lang stehen bleiben.

Zweite Sitzung der Section.

Präsident: Herr Professor SCHINZ.

Secretair: Herr MEYER-DÜR.

Den 25. Juli, im Obergerichts-Saal.

Herr Nager von Ursern gibt interessante Notizen über das Vorkommen des Steinbocks in der Kette des Monte rosa. Er versichert, dass diese Zierde der Alpen bei weitem nicht mehr so selten sei, als man bis jetzt geglaubt hatte und dass nach Aussage aller jagdkundigen Gewährsmänner jetzt öfter 12, 15 bis 20 Stücke und noch stärkere Truppen auf den wilden Piemonteser Alpen gesehen werden, so dass die Art überhaupt eher im Zunehmen als im Abnehmen begriffen sei.

Um die Jungen zu bekommen, sagt Herr Nager, müssen in der Gegend der Aufenthalte Jäger zum beständigen Beobachten aufgestellt bleiben, um unmittelbar nach dem Wurf derselben habhaft zu werden; versäumt man diesen Moment, und ist das Junge nur einigermaßen abgetrocknet, so springt es mit der Mutter über Stein und Klüfte, dass es keine Möglichkeit mehr ist, demselben näher zu kommen.

Herr Studer, Apotheker von Bern, fügt diesen Berichten noch mancherlei Bemerkungen über das wilde, ungestüme Treiben der, vor einigen Jahren auf der Schanze in Bern gehaltenen, Steinböcke bei, welchen Vortrag

Herr Prof. Schinz mit einer Uebersicht der Verbreitung und der Artenzahl der Steinböcke überhaupt, beschliesst. — Es scheint fest, dass Europa drei unterschiedene Arten besitzt. —

Derselbe zeigt sehr schöne Abbildungen neuer oder noch wenig gekannter Säugethiere, aus seinen Monogra-

phien, und gibt Erläuterung über deren geographische Verbreitung.

Schliesslich erfreute der Redner die Section mit einem Bericht über die, seit 20 Jahren in Folge grösserer Annäherung der Völker durch Eisenbahnen, Dampfschiffe, Expeditionen u. s. w. stattgehabten Bereicherungen der Fauna, namentlich in Bezug auf die Säugethiere. — 1829 waren kaum 1000 Arten, 1843 bereits 2070 und jetzt an 2500 bekannt, Zahlen die fast an's Unglaubliche grenzen, wenn man das schwierige und meistens bloss zufällige Auffinden der kleinern Nager berücksichtigt. Die Gattung *Sciurus* allein zählt jetzt 95 und *Mus* 118 Species. Die Zahl der bis jetzt bekannten Vögel schätzt er auf 8000. — Auch die Schweiz hat seit der Herausgabe des ersten Bandes der Denkschriften noch neuen Zuwachs an einheimischen Wirbelthieren erhalten. Die Arten sind folgende: *Vespertilio minutissimus* und *discolor*. beide von Zürich, *Natereri* vom Gotthardt, *Hypudæus nivicola*, *Nageri* und *rubescens fuscus*, sämmtliche vom Gotthardt, *Mus leucogaster* von Genf.

An Vögeln: *Vultur cinereus*, bei Pfeffers; *Aquila pennata* bei Schwyz; *Anthus Richardi* bei Neuenburg; *Otis honbara* bei Zürich; *Limosa tereck* bei Neuenburg; *Sterna fuliginosa* und *Dugalii*, beide bei Genf.

Herr Bremy in einem durch Herrn Prof. Schinz vorgelesenen Aufsatz, macht einen Aufruf an die Entomologen, der im Wesentlichen mit dem gestrigen des Herrn Meyer übereinkommt und auf vereinigte Bearbeitung der einheimischen Fauna hinweist. — Er muntert auf, fürhohin auch der Lebensweise der Insecten mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden, ganz besonders derjenigen der Phytophagen, welche so interessante Beobachtungen darbieten.

Herr A. de la Harpe, Dr. in Lausanne, setzt in einem gründlichen Aufsatz die Veränderungen auseinander, welche

die Temperatur auf den Alpen, der lange Winter, die späte Entwicklung und die speciellen Wohnplätze nach den Regionen auf die Farben und Bekleidung der Schmetterlinge bewirken.

Auffallend ist, dass Haar- und Federthiere (Säugethiere und Vögel) ein helleres Kleid erhalten, je höher die Regionen sind, in denen sie vorkommen, während Fische und Insecten mit jedem höhern Grade dunkler werden, so dass eine Menge alpinischer Arten von ihren analogen Genossen getrennt worden sind, die sich nach den Beobachtungen des Herrn de la Harpe fast mit Gewissheit auf subalpinische Formen zurückführen lassen. — Der höchst anziehende Aufsatz konnte leider wegen abgelaufener Zeit in der Section nicht mehr abgelesen werden, soll aber in den Mittheilungen der waadtl. naturf. Gesellschaft erscheinen und wir begnügen uns, hier vorläufig nur einige Facta herauszuheben. *Lithosia Aurita* und *Ramosa* sind eine und dieselbe Art. *Aurita* erscheint zuerst auf niedrigeren Alpen von circa 4000' Höhe; verfolgt man sie höher, so finden sich die schwarzen Punkte immer grösser, bis sie auf Alpen von 6000' sich in Streifen verlängern und die *Lith. Ramosa* bilden. Auf noch bedeutenderen Höhen werden diese Streifen so stark, dass sie die Grundfarbe bilden und das Gelbe zuletzt nur noch in streifenartigen Spuren erscheint. — Dieser Fall ist analog bei *Pontia Napi*, die schon auf dem Jura auf 5400' Höhe rauchgrau vorkommt und noch höher die ganz dunkle var. *Bryoniae* hervorbringt. — Bei den *Melithen*- und *Argynnis*-Arten nimmt diese Einwirkung einen andern Charakter an. — Das brennende Rothgelb wird in höhern Regionen düsterer, matter, die hellen Stellen mehr fahlgelb, daher will Herr de la Harpe auch zwischen unserer *Artemis* des Flachlandes die zartesten Uebergänge bis zu der hochalpinischen *Merope* nachweisen. Noch

eine Menge angeführter Thatsachen bestätigen die Vermuthungen, die hinsichtlich der Identität mancher Arten hin und wieder gehegt worden.

Meyer von Burgdorf untersucht die Ursachen eines oft plötzlichen und massenhaften Auftretens gewisser, sonst nur sporadisch vorkommender Insecten, ist aber bis jetzt zu keinem genügenden Resultate gekommen. — Als Beispiel führt er ein Dipteron aus der Gattung *Lonchoptera* an, das sonst nur einzeln, im Jahr 1846 aber in der Kirche zu Burgdorf in so ungeheurer Masse sich zeigte, dass in seiner Gegenwart die, auf dem Boden 1 Zoll hoch aufgehäuften, sterbenden Thierchen, mit Schaufeln in Körbe gefasst und fortgetragen wurden. — Die zwei darauf folgenden Jahre kam die Art in dieser Umgegend nirgends mehr vor.

IV.
S E C T I O N
für
Medizin.

Präsident : Herr Prof. JUNG.

Secretaire : Herr Dr. ZIEGLER.

Herr Dr. CHRISTEN.

Den 25. Juli von 8 bis 12¹/₂ Uhr.

Anwesend 25 Mitglieder.

Herr Dr. Giesker aus Zürich handelt in einem Vortrage über gewisse Krankheiten der Muskeln, welche eine orthopädische Hilfe nöthig machen. Ohne ins Detail der orthopädischen Mittel einzugehen, setzt er sich vor, vorzüglich über Tenotomie zu handeln, indem er nicht sowohl die dadurch bedingte mechanische Veränderung hervorhebt, als die dynamische Wirkung des Schnittes hochstellt. Er theilt hierauf folgende Fälle von talipes equinus mit, welche er durch Vorlegung von Abbildungen erläutert:

- a) Ein kleines Mädchen mit complicirter Fractur des linken Unterschenkels oberhalb des Fussgelenkes. Es war hiebei ein Verlurst eines Stückes der Tibia vorge-

kommen und die Muskeln, welche sich in Folge dieses Knochenverlustes übermässig zusammengezogen, bildeten einen pes equinus; ist ein Fall, bedingt durch Muskeltonus, der mit günstigem Erfolge operirt wurde.

- b) Linker pes equinus eines jungen Mannes, dessen Fussgelenk an podarthrocace scrophulosa gelitten hatte und gegen welche Excision mehrerer Fusswurzelknochen vorgenommen worden war. Hierbei ist als Ursache des Uebels gestörter Muskularantagonismus angegeben. — Die Operation, die in Gegenwart mehrerer dasigen Aerzte vorgenommen wurde, hatte günstigen Erfolg.
- c) Ein junges Mädchen leidet an podarthrocace des rechten Fusses; hierbei ist der astragalus nach Aussen luxirt, und der Schleimbeutel unter der Achilles-Sehne vereitert. — Der talipes in diesem Falle wird aufgehobenem Muskularantagonismus und vorzüglich entzündlicher Reizung der Flexionsmuskeln zugeschrieben. — Die Tenotomie wird an verschiedenen Sehnen mit Erfolg verrichtet.
- d) H. aus dem Kanton Zürich hatte während der Dentitionsperiode Gichter (convulsiones), in deren Folge talipes equinus rechterseits im höchsten Grade sich ausgebildet hatte. Dabei war der astragalus fast vollständig ausgebrochen. — Der Kranke kam erst im vorgerücktern Alter zur Behandlung. Der rechte Fuss war blau, kalt, und der linke Fuss war in dieser Zeit durch aussergewöhnliche Anstrengung ein pes equinus geworden. Als Ursache wird hier krankhafter Nervenreiz auf die Muskeln angenommen. Beide Füße wurden mit glänzendem Erfolge operirt.
- e) Eine Frau von 30 Jahren, welche 6 Jahre vorher am Kindbettfieber gelitten, war von Lähmung der Blase,

des Mastdarms und der Füße befallen; es fand vollständige Paraplegie von den Knieen an bis zu den Zehenspitzen statt. Dabei waren die Fussspitzen starr und die Unterschenkel abgemagert. In diesem Zustande hatte Patientin noch zweimal geboren. Sie wurde operirt und in der 6. Woche nach der Operation ging sie ziemlich sicher, und nach $4\frac{1}{2}$ Monaten war selbe vollständig geheilt. — Dieser Fall wird als talipes equinus paralyticus erklärt.

- f) Es wird nun ein Fall von spasmodischem talipes equinus von einem vierjährigen Knaben erzählt. Je anhaltender und stärker derselbe lief, um so mehr bildeten sich durch Krämpfe in den Wadenmuskeln die Verkrümmungen der Füße. Dieser Krampf trat nie in der Ruhe auf. An beiden Achilles-Sehnen wird die Tenotomie gemacht, nach 4 Wochen lief der Knabe normal und nach zwei Jahren war er noch im besten Zustande. Das Leiden wird hier einer krankhaft erhöhten Reizbarkeit der Muskelfaser zugeschrieben. —

An diesen Fall knüpft der Vortragende seine Ansichten über die Verhältnisse der Irritabilität der Muskeln zu der Wirkung der Nervenfasern rücksichtlich der Fälle von Fussverkrümmung, theilt bei diesem Anlasse Fälle von Masern mit, wo vorübergehende Verkrümmung der Füße und Strabismus plötzlich entstanden und durch schweisstreibende Mittel ebenso schnell beseitigt worden waren. Zum Schluss des Vortrages werden als Eigenschaften der Muskelfasern folgende aufgezählt: a) Elastizität; b) Tonus; c) Irritabilität; d) Contraktionsvermögen; e) Expansionsvermögen; f) Muskularantagonismus; g) Muskelgefühl.

Herr Prof. Demme theilt zwei Fälle von Aneurismen mit, welche durch die Akupunktur und Galvanismus nach

der Methode Pétrequins in Lyon geheilt wurden. Der eine Fall betraf die Arteria subclavia. Man stach sechs Nadeln ein, die durch eine Säule von zwanzig ziemlich starken Plattenpaaren galvanisirt in die Geschwulst eingestochen wurden. Bei der Sitzung hörte die Pulsation nach 15 Minuten, binnen welcher Zeit das Coagalum gebildet war, auf. Nach einigen Tagen musste wegen neuerdings eintretender Pulsation die Operation wiederholt werden, worauf die Heilung dauerhaft blieb.

Der zweite Fall betraf die Arteria radialis bei einem Knaben, wo das Aneurisma 10 Tage nach einer Verwundung mit einem Messer sichtbar wurde, und von Herrn Dr. Lüthy in Bern operirt ward.

Zur Verhinderung des nach der Applikation der Nadeln zeitweise beobachteten Brandschorfs genügt es die gegenseitige Berührung der Nadeln zu verhüten. Zur Beförderung der Coagulation scheint es nöthig, den Galvanismus sehr stark einwirken zu lassen.

Bei der Discussion kam man auf Crusell's Versuche, dem es gelungen war, mittelst Einbringung einer durch den Zinkpol galvanisirten Nadel in das Auge durch Coagulation der Linse Cataract zu bewirken, und durch Applikation einer am Kupferpol galvanisirten Nadel den Cataract aufzulösen. Versuche in Zürich lieferten dasselbe Resultat.

Während einerseits gefragt wird, ob es nicht gerather wäre, die galvanische Kraft nur sehr schwach einwirken zu lassen, wird von mehreren Seiten zwar die Nothwendigkeit vehementer Wirkung zur Beförderung der Gerinnung zugegeben, dagegen auf die Gefahren, bei Einbringung der Nadeln einen Nerven zu verletzen (Laharpe), aufmerksam gemacht. —

Herr Prof. Troxler bringt die Arbeiten der Kommission zur Zusammenstellung der statistischen Tabellen über

das Vorkommen des Cretinismus in Erinnerung. Während die Arbeiten der östlichen Schweiz beendet und zusammengetragen sind, fehlen diejenigen aus der westlichen mit Ausnahme Solothurns. Die Versammlung beschliesst hierauf, bei der allgemeinen Gesellschaft die Wiedervornahme der hierauf bezüglichen Arbeiten durchzusetzen und zu dem Ende darauf anzutragen:

- 1) dass die im Rückstand gebliebenen Kantone durch das Generalsecretariat zur Erledigung der Arbeiten aufgefordert werden;
- 2) dass an die Stelle des ausgetretenen Dr. Lebert, Herr Dr. Meyer-Ahrens als Mitglied in die Kommission ernannt, und demselben, dem über diesen Gegenstand eine sehr verdienstvolle Arbeit verdankt wird, die beförderliche Erledigung dieser Aufgabe empfohlen werde. --

Herr Dr. Kottmann erstattet über die Kretinen des Kantons Solothurn summarischen Bericht mit kurzem Ueberblick der ætiologischen Verhältnisse.

Herr Dr. Purry spricht von einem Fall von Kretinismus bei zwei Kindern mittelst längerer Einwirkung von Quecksilberdämpfen, während der Kretinismus im Kanton Neuenburg endemisch nicht vorkommt. —

Herr Dr. Miescher aus Bern legt mehrere interessante Präparate vor; von denen besonders das Herz eines 53jährigen Mannes die Aufmerksamkeit der Versammlung in Anspruch nimmt.

Derselbe war 15 Jahre vor seinem Tode von einer Pleuritis exsudativa mit Pericarditis befallen worden, in Folge deren sich ohne Zweifel die pathologische Veränderung seines Herzens gebildet hatte. Die Ventrikel desselben waren nämlich an einigen Stellen mit 2 bis 3 Linien hohen Knöchenschichten umschlossen, so dass die Bewegungen der

Ventrikel offenbar beeinträchtigt werden mussten; die Arterien waren frei. Der Kranke war an Hydrops gestorben.

Ferner zeigt er: *a)* Einen Fall von Verknöcherung der Schleimhäute der Trachea. Das Schleimhautgewebe war in ein fibröses glänzendes Gewebe umgewandelt, in welchem dann sich knöcherne Massen abgelagert hatten.

b) Einen Fall von einem perforirten Geschwüre des Oesophagus nach hinten von der Bifurcation der Trachea. Dasselbe war in die beiden Bronchien eingedrungen und hatte somit den Tod herbeigeführt.

c) Geschwüre auf der innern Fläche der Gallenblase, welche sich, wie die bekannten Geschwüre des Magens verhalten. Eines derselben hatte die Schichten der Gallenblase durchbohrt.

d) Einen sehr interessanten Fall von einem Aneurysma der arteria coeliaca eines Pferdes, durch *strongylus armatus* bewirkt. Das Präparat zeigt, dass das Lumen der Arterie durch Verkalkung geschlossen wurde, und somit der spontanen Heilung entgegen ging.

Zweite Sitzung.

Den 26. Juli, Morgens 8 bis 10¹/₂ Uhr.

Anwesend 20 Mitglieder.

Herr Dr. Seiler aus Langenthal trägt zwei Fälle von Anwendung der Aetherinhalation gegen Gemüthskrankheiten vor. Der eine betraf eine Selbstmord-Monomanie, der andere eine Melancholie; beide wurden geheilt.

Herr Prof. Jung ist überzeugt, dass der Aether in ähnlichen Fällen Anwendung verdiene; doch möchte er aus seinen Versuchen kein Resultat deduziren.

Herr Prof. Demme verbreitet sich über die Anwendung der Aetherinhalationen gegen Meningitis encephalo spinalis, die in Algier ein sehr günstiges Resultat lieferten.

Herr Dr. Jung glaubt, dass die Aetherisation theilweise als antiphlogisticum zu betrachten sei.

Herr Dr. La Harpe weist einige zinnerne Sonden vor, die er in einigen Fällen von Verengerung der urethra anwendet; es gibt alte Verengerungen, wo die dünnen Sonden auf keine Weise durchdringen, der Catheterisme forcé Mayor's gefährliche Folgen hat. Er entwickelt die Methode der Anwendung, die dabei zu beobachtenden Vorsichtsmassregeln und die Vorthelle dieser Sonden vor andern.

Herr Prof. Jung berichtet über die Muskeln des äusseren Ohres im Allgemeinen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Functionen, nebst Darstellung eines von dem Vortragenden entdeckten Muskels zwischen der Spina helix und dem obern Rande des Tragus ausgespannt, von pyramidalen Gestalt — darum pyramidalis auriculæ genannt.

In Bezug auf die Functionen der Muskeln wird folgendes festgestellt:

Die Kopfohrmuskeln, (vorzüglich die Aufwärts-, Vorwärts- und Rückwärtszieher des Ohres) wirken gemeinschaftlich zur Feststellung des Ohres und zwar in der diagonalen Richtung zwischen Aufwärts- und Rückwärtszieher, also nach hinten und oben. — Der Vorwärtszieher, unterstützt durch das elastische Band des Ohres, ist bloss dazu bestimmt, antagonistisch zu wirken.

Wirkungen der einzelnen Muskeln finden in der Regel nicht Statt; mögen indessen bei einzelnen Menschen als Kunstfertigkeit oder angeborene Fähigkeit beobachtet werden. —

Die Funktion der Kopfohrmuskeln ist absolut abhängig von einer gleichzeitigen Thätigkeit des M. Epicranii.

Was die kleinen Ohrmuskeln betrifft, welche der Vortragende mit dem neuen M. pyramidalis bereichert hat, so gilt von demselben folgendes:

Sie wirken nie einzeln, immer gemeinschaftlich, aber auch ihre gemeinschaftliche Function wird nur dann stattfinden, wenn sich die Kopfohrmuskeln in Spannung befinden.

Der Vortrag wird mit Zeichnungen erläutert.

Herr Dr. Giesker findet in den Angaben des Herrn Dr. Jung den vollen Beweis des den Muskeln von ihm zugeschriebenen Muskular antagonismus.

