

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

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 27 (1842)

Rubrik: III. Beilagen zu den Protocollen

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 02.05.2026

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

Beilagen.

Beilage I.

VERZEICHNISS DER MITGLIEDER, WELCHE DER
VERSAMMLUNG DER SCHWEIZERISCHEN NA-
TURFORSCHER IN ALTDORF DEN 25., 26.
UND 27. JULI 1842 BEIGEWOHNT
HABEN.

AARGAU.

Herr Grenicher, Forstinspektor in Zofingen.
- Zschokke, Th., Med. Dr.

BASEL.

Herr Burkhard, Christoph, Med. Dr.
- Steinmann, Naturalienhändler.
- De-Wette, Ludw., Med. Dr.

BERN.

Herr Brunner, Med. Dr.
- Haller, Med. Dr.
- Lüthy, Med. Dr.

Herr Meyer, L. R., Negotiant aus Burgdorf.

- Tribolet, Med. Dr. und Prof.

FREIBURG.

Herr Luthi, Dav., Pharmac.

- Göz, Pharmac.

GENÈVE.

Herr Morin, Pyrame, Chemiker.

LUZERN.

Herr Feierabend, August, Med. Dr.

- Haas, Med. Dr.
- Liebenau, von, Med. Dr.
- Schnyder, B. Jos., Caplan in Sursee.
- Segesser, Med. Dr.
- Suidter, Med. Dr.

NEUCHÂTEL.

Herr Agassiz, Ludw., Professor.

- Bovet von Muralt, Chemiker.
- Desor, von Frankfurt.
- Dubois, Friedrich, Geolog.
- Guyot, Arn. Heinrich, Professor.
- Nicolet, Hercule.

ST. GALLEN.

Herr Meyer, Daniel, Apotheker.

- Deike, Joh. Karl, Professor.
- Dubelbeis, Gärtner.
- Wegelin, Hieronimus, Stadtarzt, Med. Dr.

SCHAFFHAUSEN.

Herr Fischer, Konrad, Oberstlieutenant.

URI.

Herr Lusser, Präsident der Gesellschaft.

- Müller, Vinz., Landammann.
- Müller, Franz, Med. Dr.
- Nager, Fr. Jos., Thalschreiber von Ursern.

WAADT.

Herr Blanchet, Rod., Vevey.

- Decombe, Med. Dr.
- Lardy, Carl, Oberstlieutenant.
- Mayor, Dr. und Professor.

ZUG.

Herr Utiger, Jos., Apotheker.

ZÜRICH.

Herr Bremi, Jak.

- Escher-von-der-Linth, Arnold.
- Heer, Professor.
- Hess, Med. Dr.
- Hübschmann, von Stäfa, Apotheker.
- Keller, Ferdinand.
- Köchlin, Med. Dr.
- Locher-Balber, Hans, Med. Dr.
- Mousson, Albert, Professor.
- Pfau, Mechaniker.
- Schinz, Vicepräsident.
- Siegfried, J. J.
- Stoker, Casp.

Herr Trümpler, Julius.

- Wertmüller, Otto, Quästor der Gesellschaft.
 - Zeller, Jak.
 - Zundel, David, Med. Dr.
-

Es waren also 56 Mitglieder anwesend.

Beilage II.

VERZEICHNISS DER NEUAUFGENOMMENEN MITGLIEDER.

AARGAU.

Herr Gersbach, Joh. Bapt., Oberlehrer in Wegenstetten. —
Botanik.

BASEL.

Herr Oswald-Hofmann, Ludw. — Zoologie.
- Preiswerk-Fürstenberger, Rudolph. — Botanik.
- Schnell-Christ, Ulrich. — Geologie.

BERN.

Herr Bühlmann, Fr., Dr., Assistent am Inselspital. — Me-
dicin.
- Schütz, Christian, von Summiswald. — Chemie.
- Monier, Adolph, Förster. — Botanik.

GENÈVE.

Herr Gallisard de Marignac, J. J., Prof. — Chemie.
- Morin, Jaquet, Med. Dr. — Medicin.
- Plantamour, Philipp. — Chemie.

NEUENBURG.

- Herr Jaquet, Friedrich Paul., Med. Dr. — Zoologie.
 - Mercier, Julius, Med. Dr. — Zoologie.

ST. GALLEN.

- Herr Büsser, J. B., Prof. der Mathematik. — Mathematik.

SCHWYZ.

- Herr Martin, Paul Emil, Med. Dr., Seewen. — Medicin.

UNTERWALDEN.

- Herr Christen, Alois, Med. Dr. — Medicin.
 - Deschwanden, Konstantin, Med. Dr. — Medicin.

URI.

- Herr Aufdermauer, Pfarrer in Sisikon. — Botanik.
 - Christen, Jos. Ant., Med. Dr. — Medicin.
 - Denier, Alois, Med. Dr. — Medicin.
 - Lussmann, Melchior, Med. Dr. — Medicin.
 - Müller, Joh., Bergingenieur. — Geognosie.
 - Renner, Jos. Mar., Med. Dr. — Medicin.
 - Zwyssig, Peter Jos., Kapitän. — Physik.

ZUG.

- Herr Keiser, Kasp. Ant., Stadtarzt. — Medicin.
 - Keiser, Ferdinand, Med. Dr. — Medicin.
 - Wyss, Joh. Fidel., Apotheker. — Chemie.

ZÜRICH.

- Herr Regel, Eduard, Director des bot. Gartens. — Botanik.
-

B e i l a g e III.

VERZEICHNISS DER GESCHENKE AN DIE SCHWEI- ZERISCHE NATURFORSCHENDE GESELLSCHAFT.

A.

Handlinger för 1831 — 1839.

Arsberättelse i Physik och Chemie, 1831 — 1839.

— om botaniska Arbeten, 1831 — 1838.

— i Astronomien, 1831, 1833 — 1836.

— om Technologiens, 1831 — 1833, 1835 —
1836, 1838 — 1839.

— om nyare zoologiska Arbeten. 1831 — 1836
(von der k. Akademie in Stockholm.)

**Mémoires, sixième série. Sciences naturelles, I, II, III,
3 — 6; IV. 1 — 5.**

Recueil des actes de la Séance publique, 29. Dec. 1840
(von der k. Akademie in Petersburg.)

Abhandlungen aus den Jahren 1824 — 1826 (von der k.
Akademie Berlin).

Verhandlungen, Band XIV — XVII, XIX, Suppl. 2 (von der
Leop. Karl. Akademie in Breslau).

Abhandlungen der mathematisch physikalischen Classe,
III, 2 (von der k. bairischen Akademie).

Berichte der naturforschenden Gesellschaft in St. Gallen,
1829 — 1837.

Bildnisse von Joachim v. Watt und Dr. Zollikofer

(von Herrn Apotheker Meyer in St. Gallen).

TRECHSEL, Verbindung der Naturwissenschaft mit der Ma-
thematik (vom Verfasser).

ESCHMANN, Ergebnisse der trigonometrischen Vermessungen
der Schweiz (von Herrn Dufour, Generalquartiermei-
ster).

SEGESSER, die Witterung. Juli, 1840 — December 1841
(vom Verfasser).

Abhandlungen der bairischen Akademie, 1762 — 1764.

Bericht über die Verhältnisse des Bagnethales.

WETTSTEIN, St. Morizens Sauerwasser.

PEOUQUET, über einige Gegenstände in der Schweiz.

MORELL, Gesundbrunnen und Bäder der Schweiz.

FREULER, Kennzeichen der Cholera.

USTERI, Hans Konrad Meyer.

Neujahrgeschenk der naturforschenden Gesellschaft in Zü-
rich auf 1842, und metereologische Beobachtungen,
1839 — 1840.

Bildnisse von A. von Ettingshausen, Dr. Locher, Segner,
Leibnitz, Jak. Bernoulli, Joh. Bernoulli, Parazelsus,
Joh. Gessner, Konrad Gessner, Piazzzi, Wilhelm IV.,
Oriani, Burkardt, Bürg, Christian Wolf, Celsius, Simm-
ler, Müller, Geiger, Lavater, Spitalarzt Locher und
B. Studer

(von Herrn Archivar Wolf).

BOURGEOIS, über das Wesen des Fiebers.

GUGGENBÜHL, der englische Schweiss in der Schweiz, 1529
(von Herrn Dr. Med. Isenschmid in Bern).

Jahresbericht der Gesellschaft für vaterländische Kultur,
1814, 1815, 1827 — 1829.

Verhandlungsblätter derselben, 1817 — 1823.

Fünfte Rechenschaft über die Taubstummenanstalt.

Reise über den Jungfraugletscher, 1811.

Reise auf die Eisgebirge des Kantons Bern, 1812.

ZSCHOKKE, die farbigen Schatten.

EVERS Vater, J. R. Meyer.

Bildnisse von Wanger, Frei-Herosé und Zschokke
(von den Herren Prof. Rytz und J. Herosé).

Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft und me-
teorologische Beobachtungen (Ergänzungen).

Neujahrgeschenke der naturforschenden Gesellschaft, 1799
— 1841.

HORNER, 4 astronomische Abhandlungen.

— Bemerkungen über die Blitzableiter.

Dessen Portrait.

SCHULTHESS, Electromagnetismus.

Reden, gehalten bei der Inauguration der zürcherischen
Hochschule

(von Herrn Bibliothekar Horner in Zürich).

Bildnisse von Sprecher von Bernegg und zweier Dr. Am-
stein (von Herrn Keiser in Chur).

L. MEYER-VON-KNONAU, Abschiedsworte (von Herrn Staats-
archivar Meyer in Knonau).

Bildniss von Dr. A. Othh (von Herrn Professor Brunner in
Bern).

BUCHWALDER, Carte de l'ancien évêché de Bâle (von Herrn
Oberst Buchwalder in Bern).

Feuille du Canton de Vaud. 19 — 27 (von Herrn Prof. Chavannes in Lausanne).

Drei botanische Abhandlungen (von A. Colla in Turin).

Berichte des zürcherischen Gesundheitsrathes, 1832 — 1834, 1836 — 1841.

Bildnisse von Konr. Gessner, J. J. Scheuchzer, J. H. Rahn, J. Feer, J. Hegetschweiler

(von Herrn Cassier Otto Wertmüller in Zürich).

Procès-verbaux de la Société des arts de Genève. Nr. 8 — 23.

Bulletins de la Classe d'Agriculture. Nr. 109 — 143

(von Herrn E. Ritter in Genf).

Fuss, Lobrede auf Euler.

HALLER, Opuscula pathologica.

— gerichtliche Medicin.

— Artis medicae principes.

SCHEUCHZER, Naturwissenschaft.

— Helvetiae Stoicheiographia, Hydrographia, etc. etc.

EULER, L., Algebra. Petersburg 1770.

— Briefe an eine deutsche Prinzessin.

Helvetische Gesellschaft correspondirender Aerzte, Museum der Heilkunde.

LAVATER, die Milchblattern.

FELLENBERG, landwirthschaftliche Blätter. 1 und 4.

THURNEISEN, 10 Bücher von kalten, warmen, etc. Wassern.

MEYER, Erfahrungen in der Naturwissenschaft.

DORER, Mineralbad zu Baden.

TRÜMPI, Stachelberg.

Denkschriften der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. 2 Exemplare der (im Archiv gänzlich fehlenden) ersten Abtheilung des ersten Bandes.

HEGETSCHWEILER, Dr., J., Beiträge zur kritischen Aufzählung der Schweizerpflanzen.

— — descriptio Scitaminum.

— — J. J., de Insectorum genitalibus.

RÖMER und USTERI, Magazin für die Botanik.

— neues Magazin für die Botanik.

MURALT, eidgenössischer Lustgarten.

WAGNER, Historia naturalis, Helvetiae Curiosa.

Notizenblatt über das Linthunternehmen.

Geschichte der Tieferlegung des Lungernsees.

Neujahrsgeschenke der Gesellschaft zum schwarzen Garten in Zürich.

SCHREIBER, Heinrich Loriti Glareanus.

HERRMANN, Phoronomia.

Bildnisse von Pestalozzi, Laplace, Arago, Poisson, Gay-Lussac, Humboldt, Mercator, Kepler, Copernicus, Lindenau.

SCHEUCHZER, Nova Helvetiae tabula geographica.

MAYER, T., Helvetia geographice delineata.

PEYER, Karte des Kantons Schaffhausen.

FEER, Karte des Rheinthaales.

Karte des Berner Oberlandes, nach den trigonometr. Vermessungen, 1811 — 1818

(von den bernerischen Mitgliedern der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft).

B.

AGASSIZ, L., Études critiques sur les Mollusques fossiles, 2 liv., contenant les Myes du Jura et de la craie suisse. Neuchâtel 1842. 4^o. (vom Verfasser.)

- AGASSIZ, L., Récit d'une course faite aux glaciers en hiver (Mars 1841), tiré de la Bibliothèque universelle de Genève. 8^o. (vom Verfasser.)
- Bericht über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel, vom August 1838 — Juli 1840. IV. 8^o.
- Bulletin des Séances de la Société vaudoise des sciences naturelles. Nr. 1 et 2. 8^o.
- Denkschriften der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesammte Naturwissenschaft. Bd. VI. mit 20 Tafeln. Neuchâtel 1842. 4^o.
- DURAN, J. A., Code des creations universelles et de la vie des êtres. Bordeaux 1841. 8^o.
- — Esquisse d'une théorie sur la lumière, extraite du code des créations universelles. 1841. 8^o.
- ENGELHART, Ch. Moriz, Naturschilderungen, Sittenzüge und wissenschaftliche Bemerkungen aus den höchsten Schweizeralpen. Paris und Strassburg 1840. (vom Verfasser.)
- KÖLLIKER, Alb., Observationes de prima insectorum genesi. Turici 1842. 4^o.
- LARDY, Ch., Directeur-Général des forêts, Mémoire sur les dévastations de forêts dans les hautes Alpes et les moyens d'y remédier. Zurich 1842. 4^o. (auch deutsch.)
- MAYOR, Dr., Math., Extrait de l'Album de la Suisse romande. 8 liv. Genève, Juillet 1842. 4^o.
- MICHELOTTI, Saggio storico dei Rizopodi caratteristici dei Terreni sopracretacei. Modena 1841. 4^o. (v. Verfasser).
- MORIN, Pyr., Analyse de l'eau minérale de la caille, tiré de la Bibliothèque universelle de Genève. Genève, Novembre 1841. (vom Verfasser.)

- MORIN, Pyr., Analyse des eaux minér. des Salines de Bex, tiré de la Bibliothèque universelle de Genève. Genève, Janvier 1841. 8^o. (vom Verfasser.)
- MURCHISON, Roderick. Impey, F. R. S., Address delivered at the anniversary Meeting of the geological society of London. London 1842. 8^o. (vom Verfasser.)
- WARTMANN, E., Prof., Mémoire sur la Diathermansie électrique de couples métalliques, extrait des Archives de l'électricité, supplément à la Bibliothèque universelle de Genève. 8^o. (vom Verfasser.)
- WARTMANN, E., Prof., Sur les travaux récents qui ont eu pour objet l'étude de la vitesse de propagation de l'électricité, extrait des Archives de l'électricité, supplément à la Bibliothèque universelle de Genève. 8^o. (vom Verfasser.)
-

Beilage IV.

GEOLOGISCHE SECTION.

Sitzung im Lokale der Lesegesellschaft, den 26. Juli.

Herr Dr. LUSSEK wird zum Präsident, Herr H. E. DESOR zum Secretär ernannt.

Herr ESCHER-VON-DER-LINTH gibt eine kurze Darstellung des Sentisgebirgs und legt Profilzeichnungen davon vor. Dieser Gebirgsstock besteht aus 4 Ketten, von denen der nordwestlichste und südöstlichste am längsten, die beiden innern dagegen weit kürzer sind. Da, wo diese Ketten am höchsten sind, sind sie durch einen Querrücken verbunden, auf dem sich isolirt und ohne in eine Kette fortzusetzen die höchste Kuppe des Sentis erhebt. Das ganze Gebirge besteht aus der Kreidebildung, deren sämtliche Glieder hier entwickelt sind; ihre 2 obersten Etagen, Flysch und Nummulitenkalk, finden sich nicht im Innern des Gebirgs, sondern sie bilden nur einen Saum um seinen N. W., N. O. und S. O. Abfall herum. Der Nummulitenkalk an der Schineck enthält Rotheisenrahm und hat grosse Aehnlichkeit mit basaltischem Tuff oder

plutonischen Gebilden. Die tiefern Etagen, die Repräsentanten der harten Kreide, der Gault und Neocomien, bilden die Hauptmasse des Gebirgs, und zwar so, dass sie zusammenhängende oder aufgebrochene Gewölbe darstellen, da, wo das Gebirg sich erniedrigt hat und die einzelnen Ketten sich ihrem Ende nähern. In der Gegend der grössten Erhebung dagegen sind diese Gewölbe ganz zerstückt und die Bruchstücke der verschiedenen Etagen wechseln scheinbar mehrfach unter einander in senkrechter Lage oder mit steil südlichem Einfallen.

Es wird ein Brief von Herrn Andr. DE-LUC aus Genf an den Herrn Präsidenten der Gesellschaft vorgelesen, in welchem mehrere Einwendungen gegen die Eis- und Gletschertheorie der Herren AGASSIZ und VON CHARPENTIER enthalten sind.

Herr Prof. AGASSIZ antwortet darauf, dass sich am Jura die eckigen Blöcke von den abgerundeten stets sehr gut unterscheiden lassen. Erstere sind immer nur oberflächlich und nie in Geröll und Sandmassen eingebacken; auch bilden sie nicht continuirliche Wälle, sondern sind mehr oder weniger vereinzelt, wenn auch an gewissen Stellen sehr zahlreich. Man hat in neuester Zeit ihre Verbreitung weit über die früher angegebene Grenze hinaus verfolgt, und besonders nachgewiesen, dass sie nicht einen Bogen beschreiben, welcher auf beiden Seiten nach Osten und Westen gegen die Ebene abfalle. Man hat unter Anderm Alpenblöcke bis auf der neunten und zehnten Kette angetroffen, so z. B. auf dem Gros Bameau bei Pontarlier. Einige hundert Fuss tiefer als die Grenze der eckigen Blöcke, zeigt sich die Höhengrenze des Alpengerölls; in diesem kommen zwar auch Blöcke vor, aber

sie unterscheiden sich von den frühern dadurch, dass sie meist kleiner, abgerundet, mehr oder weniger polirt und zum Theil auch gestreift sind. Diese Schicht dient oft den grössern Blöcken zur Unterlage. Weder diese Schicht noch die kantigen Blöcke reichen bis zu den höchsten Spitzen des Jura; wenigstens hat man bis jetzt vergebens auf der Spitze vom Chasseral, Chasseron, etc. darnach gesucht. Die höchsten, welche man angetroffen, liegen nach Herrn Professors GUYOT'S Messungen 4000 Fuss hoch.

Herr LINTH-ESCHER bemerkt, dass dieser Unterschied zwischen kantigen Blöcken und abgerundetem Geröll in der östlichen Schweiz weniger deutlich sei. Er hat in der Umgegend von Zürich mehrfach scharfkantige Blöcke mit kleinem Geröll vermischt angetroffen. Auch auf dem Südabhang der Würtenbergischen Alp hat er dasselbe Phänomen beobachtet und die Abhänge der Trachytkuppen des Högau auf dieselbe Weise mit Alpinischen Blöcken bedeckt gefunden, wie die Oberfläche der Molasse; er hält daher die Erhebung der Trachytkuppen für älter als den Transport der Blöcke, im Gegensatz zu Prof. WALCHER, der glaubt, die Trachytmassen haben die Blockablagerungen durchbrochen und theilweise erhoben.

Herr Prof. MOUSSON hebt die Schwierigkeit hervor, diese Alpengerölle genau von dem Diluvium zu unterscheiden. Letzteres kann er aber seiner grossen Wichtigkeit wegen nicht einer Lokaleinwirkung zuschreiben.

Herr Prof. AGASSIZ bemerkt, dass am westlichen Jura das geschichtete Geröll nur bis zu einigen hundert Fuss ansteige; höher sei nur ungeschichtetes Geröll anzutreffen. Er sieht das Diluvium oder das geschichtete Geröll ohne

Zweifel für das ältere an, glaubt aber, es müsse an manchen Stellen durch die frühern Gletscher aufgewühlt und durcheinander geworfen worden sein, und dem Umstande sei die theilweise Mischung der beiden Gebilde zuzuschreiben. Das Vorhandensein von Streifen auf den Rollsteinen sei geeignet, in manchen Fällen einen Aufschluss zu geben, denn da nur Gletscher zu streifen im Stande seien, so müssten nothwendig sämtliche gestreifte Kiesel und Rollsteine meistens unter dem Einfluss von Gletschern gestanden haben.

Herr LINTH-ESCHER hat auf der Höhe des Albis Gerölle angetroffen, welche einen gemischten Charakter zeigen, indem sie zum Theil ungeschichtet, zum Theil wie geschichtet aussehen. Die grosse Höhe der Lagerung bietet Herrn ESCHER keine Schwierigkeit, denn man trifft oft an den Ufern der Gletscher in noch beträchtlichern Höhen kleine Seen an, in welchen sich geschichtetes Geröll und Sandlager absetzen.

Herr DESOR hat die abgerundeten Gerölle in den Einschnitten und Buchten des Jura angetroffen; so z. B. giebt es in der Bucht von Grenchen-Bad eine mächtige Kiesgrube, in welcher Granitblöcke von 3 bis 4 Fuss Durchmesser vorkommen. Die Molassenblöcke sind zum Theil noch grösser. Sie scheinen auf eine grössere Thätigkeit der Gletschereinwirkung an solchen Orten hinzudeuten, sowohl wegen der Mächtigkeit ihrer Anhäufung, als auch wegen ihrer vollkommenen Abrundung.

Herr Prof. AGASSIZ zeigt, dass in Betreff der Gletschereinwirkung im Jura sehr verschiedenartige Phänomene wahrzunehmen sind. Als ein Beispiel davon führt er die Dole im französischen Jura an. Dort hat er in

einer Thaleinsenkung, welche von der Spitze des Berges nach St. Cergne herabsteigt, die Felsen deutlich polirt und gestreift gesehen; die Streifen waren aber nicht dem allgemeinen Streichen der Kette parallel, sondern folgten der Richtung des Thaleinschnittes. Auch ist dieses Thal von Cergne beinahe vollkommen von Alpenblöcken und Alpengeröll entblösst. Aus diesem Umstand und aus der eigenthümlichen Richtung der Streifen schliesst Herr Prof. AGASSIZ, dass früher an dieser Stelle ein jurassischer Gletscher beharrte, als schon die Ebene von Eis befreit war.

Herr DUBOIS de Montpéroux führt noch andere Thatsachen an, welche ihm nur in der Annahme von frühern Gletschern am Jura eine genügende Erklärung zu finden scheinen. So giebt es oberhalb Pesoux im Neuchâteller-Jura eine Stelle, wo eine Menge Alpenblöcke angehäuft sind, während sie höher ganz fehlen und durch Gerölle von Jurakalk ersetzt werden.

Herr ESCHER macht aufmerksam auf eine Erscheinung im Urnerland, welche ihm einige Schwierigkeit darzubieten scheint, nämlich wie die Blöcke des Reussthal's ins Schächenthal gelangen konnten.

Herr Präsident hat diese Blöcke im Schächenthal bis Wilterschwanden verfolgt, zweifelt aber nicht, dass sie wirklich vom Reussthal dahin versetzt worden, vielleicht in Folge einer Abdachung, die später verschwunden.

Herr Prof. AGASSIZ sieht die Politur für die Höhengrenze der frühern Gletscher an. Man findet in den Alpen mehrere Erscheinungen, die einzig durch die Annahme einer grössern Eismasse, welche die jetzigen Unebenheiten grossentheils ausglich, erklärt werden können.

So schickte früher der Gehren- und Rhonegletscher einen Arm in das Hasslithal, wie diess aus der Richtung der Streifen zu ersehen ist.

Herr v. **LIEBENAU** hat in der Nähe von Hergiswyl Sandstein (Molasse) Blöcke angetroffen, welche ganz scharfkantig sind und ihrer petrographischen Beschaffenheit nach der Molasse des Rigibergs entnommen wurden. Wegen der scharfkantigen Beschaffenheit derselben und dem Mangel an Politur an den Kalkfelsen zweifelt Herr von **LIEBENAU**, dass sie durch Gletscher dahin transportirt worden, und wäre eher geneigt zu glauben, dass sie durch schwimmende Eisinseln dahin getragen wurden.

Beilage V.

ZOOLOGISCHE UND BOTANISCHE SECTION.

Sitzung im Saale des Hrn. Hauptmann Renner.

Herr Dr. BRUNNER aus Bern bedauert durch seine unmittelbare Herreise über Basel und Luzern, ohne seinen Wohnort zu berühren, ausser Stand gesetzt zu sein, Gegenstände, welche dort zur Mittheilung bereit lägen, nicht vorlegen zu können, hofft aber dennoch durch mündlichen Bericht über die naturhistorischen Merkwürdigkeiten seiner kürzlich vollbrachten Reise nach Holland, England und Frankreich wenigstens seinen guten Willen an den Tag zu legen.

In Bonn sah er, unter andern sehenswerthen Gegenständen, eine neue noch unbeschriebene Bromelia, ausgezeichnet durch traubenförmige Fruchtbüschel (wovon er 3 Beeren in Weingeist aufbewahrt der Gesellschaft vorweist) und welche fast auf den Gedanken bringen dürften, als sei die gewöhnliche Zapfengestalt der angebauten Ananas eine Abnormität durch Verwachsung der einzelnen Beeren. In Leyden sah er viele merkwürdige exotische Ge-

wächse, als: *Wallichia caryotoides* REINW., *Calamus verus*, *Corypha maior*, *Nepenthes destillatoria*, *Elaeis guineensis*, *Rhodanthe Manglesii* u. s. w.; in Brüssel sehr grosse und alte Stämme von Palmen, als: *Corypha*, *Phönix*, *Caryota*. In London bewunderte er die neue liberale Verwaltung des sonst hinter Schloss und Riegel verborgenen Gartens von Kew, in dessen Park herrliche ostindische und kalifornische *Pinus*-, *Larix*- und *Taxodium*arten stehen, umgeben von *Rhododendron*-, *Azaleen*- und *Laurocerasusbüschen*, mehrere *Mimosa*arten im Freien, *Camellia* und *Magnolien* an Spalier und *Araucaria imbricata* im Freien (blos im Winter mittelst eines Strohdaches geschützt), mit vielen jungen Zapfen besetzt. — In den Treibhäusern bewunderte er die sonderbaren Formen der Neuholländer, die Mannigfaltigkeit der Cap-Mesembryanthemen, die Ueppigkeit der Farren, vor Allem aber die Schönheit und unendliche Farben- und Formenpracht der in England mit dem grössten Erfolg angebauten Orchideen, wovon er drei an Ort und Stelle aufgenommene Zeichnungen vorweist. Im nahen Chiswick sah er den Garten der Horticultural Society (wie schon der Name aussagt, mehr der Blumenliebhaberei, als der eigentlichen Wissenschaft gewidmet), die neuen nordamerikanischen *Pinus*arten, das mehr wie 150 Fuss lange und 30 Fuss hohe ganz mit Glas bedeckte Neuholländerhaus, worin *Eucalypt. pulverulenta*, *perfoliata*, *Acacia lophanta*, *Hibiscus splendens*, *Clanthus puniceus* (mit Schoten), *Zamia horrida* (mit Fruchtzapfen), mehrere neue Fuchsien u. s. w. in der freien Erde eines blos 3 Fuss tiefen Kastens ausnehmend gut gedeihen. Dort sah er auch am 9. Juli die dritte und letzte diessjährige Blumen- und

Früchteausstellung, wobei besonders die Abtheilung der Früchte, die ungeheure Grösse und Vollkommenheit der ausgestellten Trauben, Pfirsiche, Apricosen und Ananasse, die Pracht der Eriken und vor Allem die unbeschreibliche Schönheit der Orchideen seine Aufmerksamkeit anzogen. Als Maasstab des Umfanges, worin in England auch das Fach der Pflanzenkultur und Liebhaberei auftritt, genügt die blosse Angabe, dass in den 3 diessjährigen Ausstellungen zusammen über 24000 Eintrittskarten ausgegeben wurden (Berichterstatter selbst löste Nr. 22391), jede zu 5 Schilling, was zusammen die ganz erkleckliche Einnahme von 6000 Pfund Sterlinge auswarf. Freilich be laufen sich die Kosten der Einrichtungen, des Transportes, die ausgetheilten Preise u. s. w. ebenfalls ins Riesenhässige. Bei Loddiges sah Berichterstatter ebenfalls viele auswärtige Gewächse, worunter die Orchideen auch die Hauptrolle spielten. In seinem diessjährigen neuesten, nach Lindley geordneten, Orchideen-Verzeichniss stehen bereits 1654 von ihm angebaute Arten; gegenwärtig aber ist die Zahl derselben bereits über 1700 angestiegen und wächst mit jeder Sendung aus fremden Weltgegenden. Leider sind die Preise der meisten für Continental-Beutel fast unerschwinglich (10 — 20 Pf. das Stück der seltensten neuen) und nur die gewöhnlicheren Arten zu wenigstens 5 Sh. die Species zu haben. Ein Verzeichniss und einige getrocknete Exemplare geben einen Begriff der theils hier, theils in Chiswick eben in Blüthe vorhandenen Arten, worunter sich die Geschlechter Stanhopea, Coryanthes und Cattleya durch Schönheit auszeichnen.

In dem Garten der zoological Society, der Menagerieeleganz mit Zweckmässigkeit verbindet, und das nord-

westlichste Ende Regentparks (folglich auch Londons) einnimmt, sah Berichterstatter ausser den gewöhnlichen Thieren, Löwen, Tigern, Leoparden u. s. w., ein asiatisches Rhinoceros, ein Gnu, einen Bison, ein Tschiggetai, vier Giraffen (davon eine ganz junge), einen asiatischen Elephanten, einen amerikanischen Tapir.

Das brittische Museum fand er mehr ausgezeichnet durch die Masse der literarischen Schätze, der Antiken (der griechischen, und besonders ägyptischen) der paleontologischen ungeheuren Ueberreste, als eben durch Schönheit oder Reichthum anderer, besonders zoologischer Sammlungen und Fächer. Namentlich stehen die Quadrupeden denjenigen Leydens bedeutend nach. Nur die Schildkrötenammlung ist unermesslich.

In Liverpool besteht ein recht hübscher botanischer Garten unter des freundlichen SHEPHERDS Leitung, vorzüglich reich an nordamerikanischen Farrnkräutern.

An Paris, wo die Orchideen gut, aber doch lange nicht in der Masse als in England gebaut werden, lobt Berichterstatter vorzüglich die ächtwissenschaftliche Anordnung des botanischen Museums, vornämlich die unvergleichlichen Säle der Früchtesammlung, das eigens gebaute Pavillon für Palmenstämme und die ächt freisinnig dargegebene Möglichkeit zur Benutzung, woran der junge lebenswürdige Conservator DECAISNE das Hauptverdienst zu besitzen scheint.

Berichterstatter entschuldigt die Unvollständigkeit seines Rapportes mit dem Umfange des Gegenstandes und bittet die Versammlung den guten Willen fürs Werk zu nehmen.

Herr Prof. HEER hielt einen Vortrag über die Vegetation des Kantons Uri und wies einige seltenere Pflanzen des-

selben vor, nämlich: 1) den *Lathyrus LUSSERI*, HEER, eine neue, von ihm zuerst bei Hospental beobachtete Art, welche zwar den *L. pratensis* L. nahe steht, doch durch grössere Blätter und Blumen und unregelmässigeren Kelch sich von demselben unterscheidet; 2) eine merkwürdige Varietät und Abnormität der *Agrostis stolonifera* L., die durch ihre Kleinheit, durch blass gelbgrün gefärbte Aehrchen und zugespitzte Spelzen sich auszeichnet. Die Früchte waren fast sämmtlich mit einem kleinen Pilz der *Erysibe sphaerococca* WALLR., angefüllt, welcher aber keineswegs an den Spelzen, sondern im Innern des Samens sitzt. Herr Prof. HEER wies nach, dass der von WALLROTH diesem Pilz zugeschriebene Ring auf einer Täuschung beruhe und nur von der dem Pilze anhängenden Wasserschicht herrühre; 3) die *Salix HEGETSCWEILERI*, HEER, welche im Ursernthal, mit einigen andern Weiden, die Rheus umsäumt und eine Zwischenform von *S. nigricans* FR. und *S. hastata* L. ist; 4) die *Centaurea alpestris* HEG., welche durch die Form der Blüthenkörbe, die länger gewimperten Bracteenschuppen, die dunklere Färbung der grössern Blüthen sich vor der zunächst stehenden *C. scabiosa* L. auszeichnet, übrigens wieder in vielen Formen, bald ein-, bald mehrköpfig, bald fast kahl oder auch behaart vorkommt; 5) den *Byssus Jolithus* L., welcher durch die ganzen Centralalpen verbreitet ist, jedoch immer nur auf Granit oder Gneus vorkommt.

Herr Prof. SCHINZ weist zuerst einige einzelnen Gegenstände vor.

1) *Tortrix Scytale*. Diese zu den Schleichern gehörende Schlange aus Surinam findet sich in 6 — 8 Varietäten in den zoologischen Sammlungen in Zürich. Da ihre

schönen rothen und schwarzen Binden in Weingeist verbleichen, so liess er sie ausstopfen, was mit völliger Erhaltung der Farbe gelang. Diese 1 Fuss 7 Zoll messende Schlange enthielt in ihrem Innern eine andere ihr nur um 3 Zoll an Länge nachstehende Schlange, nämlich *Caecilia tentaculata*, die fast in ausgestreckter Lage sich fand und nur wenig von der Verdauung beschädigt war. Diese Thatsache ist um so merkwürdiger, da diese Schlange zu den mit weniger beweglichen Kiefern gehört und eine kleine Mundöffnung hat, übrigens auch Boen und Pythonen verhältnissmässig nie so grosse Thiere verschlingt. Ferner weist derselbe in einem sehr geschickt ausgestopften Exemplare die *Vespertilio discolor* vor, die er schon zu wiederholten Malen im Naturalienkabinet in Zürich gefunden. Ferner weist derselbe aus dem Geschlecht der Goldeulen, Plusien, vier Exemplare vor, nämlich: *Plusia orichalcea*, *concha*, *moneta*, *illustris*. Diese zuerst von CLAIRVILLE entdeckte Raupe fand Herr Pfarrer RORDORF in grosser Menge in Winterthur auf *Eupatorium cannabinum* und *Salvia glutinosa*; die *Concha* auf *Aquilegia vulgaris*. *Plusia illustris* lebt auf *Aconitum lycoctonum*, so wie auch *Plusia moneta*, welche letztere aber die in den Gärten cultivirten Aconiten vorzieht. Alle diese zu den Halbspannern gehörenden Raupen wurden besonders das vorige und dieses Jahr am Uetli- und Zürichberg häufig gefunden. Sie erscheinen alle im Monat Mai, verwandeln sich in einem seidenartigen Gespinnste und erreichen schon in drei Wochen ihre vollkommene Verwandlung. *Sphinx vespertilio* wurde in Zürich von einem Sohn des Herrn Pfarrer RORDORF an der Sihl auf *Epilobium rosmarinifolium* gefunden.

2) Herr Prof. SCHINZ theilt eine Uebersicht einer neuen Bearbeitung der Synopsis mammalium von FISCHER mit, welche im Jahre 1829 in Stuttgart erschien. Obgleich es erst 13 Jahre seither sind, und dieses Werk eine grosse Vollständigkeit besitzt, so glaubt er doch die neue Bearbeitung durch die grossen Acquisitionen, die auch diese Thierklasse gemacht hat, völlig gerechtfertigt. Sie erscheint in deutscher und lateinischer Sprache, da unter den l. Freunden der Naturwissenschaften manche mit der lateinischen Sprache nicht vertraut sind.

Beilage VI.

MEDICINISCHE SECTION.

Sitzung im Capitelsaale, den 26. Juli.

Präsident Herr Dr. Pr. TRIBOLET von Bern; Secretär Herr Dr. J. LÜTHY von Bern.

1) Herr Dr. DE-WETTE von Basel liest eine Abhandlung über das Empyema und über die Operation desselben. Der Verfasser bezeichnet dasselbe als ein durch eine chronische oder acute Pleuritis entstandenes seröses oder mehr eiterartiges Exsudat der Brusthöhle. Ohne jedoch tiefer als zum Verständniss der operativen Behandlung des Empyems nöthig ist, in das Pathologische einzudringen, erörtert er die ältere Methode der Operation, nach welcher die Brust zwischen der 6. und 7. Rippe durch einen Schnitt mit dem Bistouri geöffnet worden, und durch einen gewöhnlichen Trokar oder auch ohne denselben die exsudirte Flüssigkeit aus den Pleuren entleert wurde. Der Luft-eintritt war dabei fast unvermeidlich, und diesem muss der lethale Ausgang derjenigen günstigen Fälle, bei de-

nen das Empyem ohne Tuberculositas entstanden war, nachdem sie operirt worden, zugeschrieben werden.

Aus den Beobachtungen von SCHUH und SKODA (v. östr. medic. Jahrbücher, Bd. XXXII.), welche sie über die Operation des Empyems veröffentlicht haben, gibt uns Herr Dr. DE-WETTE eine Operationsmethode an, nach welcher der Lufteintritt verhüthet wird, und dennoch die Flüssigkeit frei aus der Brust, trotz aller nachtheiligen Bewegung der Kranken, fliessen kann. Diese Methode von SCHUH und SKODA besteht darin, dass zur Operation ein besonders construirter Trokar gebraucht wird, welchen Herr Dr. DE-WETTE der Versammlung vorzeigt. Durch einen in der Mitte des Trokars angebrachten Hahn wird, sobald der Trokar zurückgezogen ist und die Flüssigkeit ausgeflossen, die Röhre des Trokars verschlossen und gegen das Ende der Operation ein kleines Badkästchen angebracht, an dem die Eintrittsöffnung tiefer liegt als die Austrittsöffnung, wodurch auch bei der stärksten Bewegung des Brustkastens der Lufteintritt unmöglich gemacht wird. Eine Spritze befindet sich bei dem ganzen Apparat, um das durch Flocken stockende Exsudat durch die Röhre zu ziehen.

Nach dieser Auseinandersetzung führt Herr Dr. DE-WETTE 5 von ihm beobachtete Fälle von Empyema thoracis an, welche theils nach der ältern, theils nach der neuern Methode operirt worden waren. Aus diesen Beobachtungen ist ersichtlich, dass, wo die Operation einen günstigen Erfolg haben soll, das Empyem nicht mit Tuberkeln der Lungen complicirt sei, wie diess bekanntlich in der grössten Zahl dieser Krankheitsfälle ist; ferner die Abhaltung der Luft ein wesentliches Bedingniss ist, um den Kranken

vor Rückfällen zu schützen, und den Lungen die freie Ausdehnung zu gestatten.

In den beiden letztern Fällen, bei denen Herr Dr. DEWETTE die Operation mit dem neuen Instrument von SCHUH und SKODA unternommen hatte, ist der Erfolg auch ein günstiger gewesen, während die drei frühern Fälle bald nach der Operation mit dem Tode endigten.

Unter 36 zusammengestellten Fällen von Empyema war in dreien das Resultat der Operation zweifelhaft; in 21 Fällen trat der Tod ein, meistens durch die Complication mit Tuberculosis pulmon.; in 4 Fällen schien der Tod durch den Eintritt der Luft veranlasst worden zu sein. Bei 12 Fällen wurde das neue Instrument angewandt und dann 5 Individuen geheilt; so dass schon diese geringe Zahl ein günstiges Licht auf diese neue Operationsmethode wirft, und zu fernerer Beachtung derselben auffordert.

2) Herr Dr. GUGGENBÜHL gibt einen kurzen Bericht über die Cretinenanstalt auf dem Abendberge. Seit 5 Vierteljahren sind 16 Kinder behandelt worden, davon 2 geheilt entlassen und 1 gestorben. Die Autopsie dieses letztern gab das interessante Resultat von Erweiterung der Gehirnhöhlen und der Existenz eines Canalis ciliaris, wie er sich beim Fötuszustande findet, welches dahin deutet, dass der Cretinismus als eine Bildungshemmung betrachtet werden muss. Zugleich fanden sich Mesenterial-Scropheln und Lungentuberkel. Die übrigen Kinder haben sich gebessert, obwohl das Resultat der Besserung bei den ältern weit langsamer ist. Die Elemente der Behandlung bestanden in Bewegung in frischer Luft, dem Gebrauch von Ol. jec. Asell., als eines der ausgezeichnetsten Medicamente. Die psychischen Functionen, nament-

lich der Sprache, bleiben lange zurück, jedoch hat auch hiefür Herr Dr. GUGGENBÜHL durch die Anstellung eines Taubstummenlehrers gesorgt. Der Gesichtssinn wird als der beste Weg zur Erweckung der geistigen Functionen benutzt; weit weniger zugänglich ist der Gehörsinn.

In den höhern Graden des Cretinismus ist es durchaus nöthig, dass die Behandlung sehr frühe beginne. Die Verwandtschaft der Scrophulosis mit dem Cretinismus, glaubt er, müsse man als eine ausgemachte Thatsache annehmen. Sehr häufig verbinden sich die Krämpfe mit der Cretinenbildung, oder erstere beginnen die Bildung letzterer. Sie zeigen sich gewöhnlich in Bewegung der Extremitäten, Convulsionen etc. und arten in Epilepsie aus. Gegen diese wandte Herr Dr. GUGGENBÜHL mit vielem Erfolg den Liq. antimiasm. KÖCHLINI an.

Herr Dr. GUGGENBÜHL hat sich überzeugt, dass die grösste Zahl der Cretinen den ärmsten Volksklassen angehört, und, damit doch diesen geholfen werden könne, sich für eine Unterstützung an die gemeinnützige Gesellschaft der Schweiz gewendet. Diese hat den Gegenstand zur Begutachtung an die naturforschende Gesellschaft überwiesen, und von da aus wurde Herr Dr. DEMME bestimmt, einen Rapport über die Anstalt u. s. w. zu entwerfen, um ihn der gemeinnützigen Gesellschaft vorzulegen.

In der gestrigen allgemeinen Sitzung der naturforschenden Gesellschaft wurde auf Anregung des Gegenstandes durch Herrn Dr. GUGGENBÜHL die Sache der medicinischen Section überwiesen, und die gefallenen Discussionen sind:

Herr Dr. DE-WETTE schlägt vor, dass die Anstalt der Cretinen zur Unterstützung empfohlen werde, indem

bereits durch die Beobachtung des Herrn Dr. GUGGENBÜHL ein gutes Resultat vor Augen liege. Alle anwesenden Mitglieder stimmen mit inniger Ueberzeugung zu der verlangten Unterstützung, jedoch wünscht man, dass diesem Empfehlungsschreiben der naturforschenden Gesellschaft an die gemeinnützige Gesellschaft der Rapport von Herrn Prof. DEMME beigelegt werde, und dass die naturforschende Gesellschaft mit der übrigen bereits vorgenommenen Untersuchung der statistischen Verhältnisse und der Cretinen in der Schweiz fortfahren möge. Dieser Beschluss soll in der allgemeinen Versammlung der naturforschenden Gesellschaft angezeigt werden.

Beilage VII.

BERICHT ÜBER DIE VERRICHTUNGEN

der von der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft im Jahr 1841 zur Leitung der Aufnahme einer Statistik des Cretinismus und Idiotismus etc. in der Schweiz niedergesetzten Commission der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in ihrer Versammlung zu Altdorf im Jahre 1842,

vorgelegt von

Dr. **Meyer-Ahrens**,
Actuar der Commission.

Herr Präsident!

Hochgeachtete Herren!

Schon im Laufe des Jahres 1840 und im Anfang des Jahres 1841 hatten Sie Einleitungen getroffen, um Materialien zu einer Statistik des Cretinismus, Idiotismus, des Kropfes und der Taubstummheit in der Schweiz zu sam-

meln, aber Ihre diessfälligen Bemühungen waren nur theilweise von Erfolg gekrönt worden.

Allerdings hatten einige Cantone treffliche Beiträge geliefert, allein aus der Mehrzahl derselben erhielten Sie gar keine Mittheilungen. Sie glaubten jedoch in Ihren Bemühungen nicht ermüden zu dürfen und beauftragten deshalb in Ihrer letzten Versammlung in Zürich eine Commission von 5 Mitgliedern, weitere Schritte zu thun, um den gedachten Zweck zu fördern, namentlich aber auch die Hohe Tagsatzung und die Hohen Cantonsregierungen um Hochderselben Verwendung und Unterstützung zu Gunsten dieses Unternehmens anzugehen.

Die Commission glaubte nun allervorderst die bei diesen statistischen Nachforschungen vorzüglich zu beachtenden Punkte nochmals zusammenstellen zu sollen, um den einzelnen Forschern ihre Arbeit zu erleichtern. Diess geschah, und die Commission verband mit dieser Zusammenstellung zugleich eine kurze Definition des Cretinismus und das Ansuchen an alle Personen, welche sich für das Unternehmen interessiren und solche Nachforschungen anzustellen gewillt sein möchten, Ihre Beiträge wo möglich noch vor Anfang Juli dieses Jahres an die resp. Behörde oder Gesellschaft, von der Ihnen diese Aufforderung zugestellt werden sollte, oder an die Commission selbst einzusenden. — Die gedachte Aufforderung nebst den übrigen fraglichen Punkten wurde nun ins Französische und Italienische übersetzt, und davon 2350 Exemplare in deutscher, 500 Exemplare in französischer, und 250 Exemplare in italienischer Sprache abgedruckt.

Zugleich wandte sich die Commission, gemäss der ihr gewordenen Aufträgen an die Hohe Tagsatzung und

an die Hohen Regierungen aller Schweizercantone, mit dem Anhalten, dass es Hochdensenben gefallen möchte, diesem wichtigen Unternehmen Ihre hohe Verwendung und Unterstützung angedeihen zu lassen und übersandte den Hohen Cantonsregierungen zugleich eine verhältnissmässige Anzahl Exemplare der gedachten Einladung.

Da die Commission von Ihnen, Herr Präsident, hochgeachtete Herren, auch den Auftrag erhalten hatte, Ihnen in der gegenwärtigen Versammlung einen Bericht über den Zustand und Fortgang der Cretinenanstalt auf dem Abendberge vorzulegen, so ersuchte sie Herr Dr. DEMME in Bern, ihr hierüber einen Bericht zu Handen dieser geehrten Versammlung mitzutheilen.

Ausserdem ermangelte die Commission nicht, sowohl die Hohen Sanitätsbehörden aller Cantone durch ein Circularschreiben um ihre Unterstützung zu ersuchen, als auch die ärztlichen und naturforschenden Gesellschaften durch ein solches einzuladen, sich für diese statistischen Forschungen zu interessiren.

Endlich hielt es die Commission für ihre Pflicht, denjenigen Behörden und Personen, welche bereits schon, sei es durch Einsendung werthvoller Beiträge, sei es durch Unterstützung des Unternehmens oder Verwendung zu Gunsten desselben, ihr Interesse für das letztere an den Tag gelegt hatten, im Namen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft ihren besondern Dank auszudrücken. Ueber dreissig Schreiben wurden zu diesem Zwecke erlassen.

Lassen Sie, Herr Präsident, hochgeachtete Herren, den Berichterstatter nur noch in wenigen Zügen den Erfolg dieser Bemühungen Ihrer Commission schildern.

Der Hohe eidgenössische Staatsrath, an den sich die Commission noch in einem besondern Schreiben mit der Bitte, um möglichste baldige Empfehlung der Angelegenheit, von Seite des Hohen Vorortes, gewendet hatte, empfahl dieselbe unverzüglich in einem besondern Circularschreiben allen Hohen Regierungen unserß Vaterlandes aufs Angelegentlichste.

Bald liefen auch aus einigen Cantonen Antwortschreiben ein, in denen die resp. Regierungen ihre Unterstützung der Commission zusagten.

Weitaus der grösste Theil derselben hat bis jetzt der Commission noch keine Antwort zugesandt.

Dagegen versprachen die medicinische Gesellschaft des Cantons Aargau, die Sanitätscommission des Cantons Glarus, so wie die medicinische Gesellschaft dieses Cantons, ferner die Sanitätscommission des Cantons St. Gallen, seiner Zeit Beiträge einzusenden, wozu in allen genannten Kantonen bereits die nöthigen Einleitungen getroffen worden sind.

Die Sanitätscommission des Cantons Thurgau berief sich auf ihren schon im vorigen Jahr eingesandten, Ihrer Versammlung in Zürich auszugsweise mitgetheilten ziemlich genauen Bericht, welchem sie nur noch einige Bemerkungen, betreffend die Ortschaft Schönenberg im Bezirke Bischoffzell, beifügte, aus denen sich ergibt, dass sich in dieser Gemeinde eine grosse Anzahl von blödsinnig und scrofulösen Individuen befindet. Das resp. Schreiben schliesst dann mit einer kurzen Topographie des gedachten Ortes.

Von den Cantonen Graubündten und Schaffhausen wissen wir zuverlässig, dass daselbst neue Nachforschungen

begonnen wurden, um die Berichte, welche Ihre Gesellschaft voriges Jahr aus denselben erhielt, zu vervollständigen.

Ausführliche Berichte haben der medicinische Verein des Cantons Basel-Stadttheil und die Sanitätscommission des Cantons Basel-Land eingesandt, aus welchen wir am Schlusse einige Notizen mittheilen werden, und aus den 11 Bezirken des Cantons Zürich erhielten wir wenigstens Antworten, wenn dieselben auch freilich grossentheils ein negatives Resultat liefern.

An diese Bezirksberichte schliesst sich noch eine Specialmittheilung des Herrn Dr. ZWEIFEL in Höngg, zu welcher eine Bemerkung in Gerold MEYERS Gemälde des Cantons Zürich, dass nämlich in Oberengstringen bisweilen einige Anlage zum Cretinismus vorhanden gewesen zu sein geschienen habe, dagegen viele Menschen daselbst Kröpfe haben, Veranlassung gab. Aus der Mittheilung des Herrn Dr. ZWEIFEL geht nun hervor, dass sich diese Anlage zu Kropfentwicklung auf 3 Familien reducirt, in deren einer sie bereits abzunehmen scheint. Ebenso findet sich diese Anlage in einer Familie in Wipkingen; ähnliche Verhältnisse sollen in Weiningen und Schlieren statt finden.

Aus den Cantonen Bern, Luzern, Uri, Schwyz, Zug, Freiburg, Solothurn, Appenzell, Tessin, Waat, Wallis, Neuenburg und Genf sind noch keinerlei Mittheilungen oder Antworten eingegangen. Ein einziger Arzt aus dem Canton Bern, Herr ROHRER in Frauen-Kappelen, übersandte der Commission eine kurze Mittheilung über das Verhalten des fraglichen Uebels in seiner Gemeinde und der Gemeinde Mühleberg. Nach diesem Berichte finden sich

aber in ersterer Gemeinde keine Cretinen, ein einziges blödsinniges und 2 taubstumme Mädchen; Kröpfige finden sich nicht. In der Gemeinde Mühleberg finden sich 2 Cretinen, deren Väter einen dicken Hals haben; überhaupt scheint in dieser Gemeinde die Anlage zum Kropf vorzuherrschen; ferner zählt der letztere Ort 3 Blödsinnige und 2 Taubstumme.

Einige wenige topographische Bemerkungen sind dem Berichte dieses Arztes beigefügt.

Wir wollen nun endlich noch in die ausführlichen Mittheilungen, die wir aus dem Canton Basel erhalten haben, einige Blicke werfen.

Was nun zuvörderst den Canton Basel-Land betrifft, so kann sich derselbe glücklich preisen, keinen einzigen Cretin des höchsten Grades innerhalb seiner Grenzen zu zählen. Zwar finden sich wohl 28 Individuen, die verschiedene Merkmale des Cretinismus an sich tragen und in sich vereinigen, jedoch, da ihnen wiederum andere wesentliche Merkmale des Cretinismus abgehen, zum Theil als Cretinen niederer Grade betrachtet werden dürfen, zum Theil wohl den Idioten beigezählt werden müssen. Im Allgemeinen ergibt sich aus den resp. Berichten, dass weder Cretinismus, noch Idiotismus, noch Taubstummheit im Canton Basel-Land endemisch vorkommen, da die bekannten Fälle nur zu den sporadischen gerechnet werden können; eine Ausnahme macht vielleicht einzig das kleine Dorf Basel-Augst, welches 367 Seelen zählt und dessen Bürger man seit undenklichen Zeiten in der Umgebung spottweise «die Kröpfe» nannte; noch jetzt befinden sich daselbst 4 männliche und 3 weibliche blödsinnige durch sehr grosse Kröpfe verunstaltete Individuen, die aber

sonst auf keine andere Art körperlich missbildet sind. Hier lassen sich auch in der Localität und Lebensart begründete ursächliche Momente nachweisen, denen diese vorherrschende Anlage zu cretinischer Entartung niedern Grades wohl zugeschrieben werden dürfte, wie namentlich tiefe Lage am Rhein, häufige Nebelbildung, wohl auch Beschränkung der ehelichen Verbindung auf den eigenen Familienkreis; denn seit daselbst viele neue Bürger angenommen werden, sich auch viele fremde gewerbige Einwohner niedergelassen haben, wie diess seit 15 — 20 Jahren geschehen ist, hat sich eine viel gesündere und kräftigere Generation entwickelt und haben auch die Kröpfe sich um vieles vermindert. Ueberhaupt soll das, was hier von der Gemeinde Basel-Augst bemerkt worden, für den ganzen Kanton Basel-Land gelten; früher, wo sich die Einwohner dieses Theiles des Cantons Basel fast ausschliesslich der Bandfabrication widmeten, das ganze Jahr in engen, verschlossenen, wenig gelüfteten Zimmern arbeiteten und ein abgeschlossenes Leben führten, mit den Nachbarn wenig verkehrten, sah man im Allgemeinen sehr viele Kröpfe; in den letzten Decennien gerieth die Bandfabrication oft in Stocken; die Bürger mussten sich nothgedrungen mehr dem Landbau widmen und erlernten Handwerke, was früher selten der Fall war, kamen auf diese Weise eher ins Ausland, wurden mit fremden Sitten, Bedürfnissen, Nahrung etc. bekannt, brachten fremde Frauen nach Hause, was allerdings auch wesentlich auf die Abnahme der strumösen Entartung und die Verbesserung der Generation eingewirkt haben mag.

Was die gedachten 28 sporadischen Fälle cretinischer Entartung niederen Grades betrifft, so lässt sich

über die ursächlichen Momente derselben nichts Allgemeines sagen; erbliche Anlage schimmert in mehreren derselben als Hauptmoment hervor.

Topographischen Verhältnissen dürfte nur in Einem derselben Schuld gegeben werden; in jedem einzelnen derselben mögen eben wieder andere Momente und in anderer Verbindung eingewirkt haben, unter denen Armut wohl eines der bedeutendsten sein möchte.

Wenden wir uns nun zu Basel-Stadttheil. Auch dieser Cantonstheil hat das Glück, den Cretinismus nicht endemisch zu beherbergen; auch in diesem Cantonstheil ist es eine einzige Gemeinde, wo etwelche endemische Anlage zu unserm Uebel vorhanden zu sein scheint.

Unter 24000 Seelen, wovon auf die durch Einwanderung seit etwa 20 Jahren an Einwohnern immer mehr zunehmende Stadt 22000, auf 3 am rechten Rheinufer liegenden Landgemeinden 2000 Seelen fallen, finden sich 35 männliche und 29 weibliche, im Ganzen also 64 Blödsinnige, wobei zu bemerken ist, dass hier zwischen Cretinismus und Idiotismus im engern Sinne nicht unterschieden ist; somit fallen auf 400 Menschen 1 Blödsinniger. Von diesen 64 Blödsinnigen fallen allein auf die Gemeinde Klein-Hüningen, mit 465 Einwohnern, 14 männliche und 10 weibliche, also im Ganzen 24 Blödsinnige; auf 100 Menschen kämen somit in dieser Gemeinde $4\frac{1}{2}$ Blödsinnige, und es blieben für die übrigen 23500 Einwohner 40 Blödsinnige oder auf 600 Einwohner etwa 1 Blödsinniger.

Diese Angabe scheint dem Basler Berichterstatter weit unter der Wirklichkeit zu stehen; er glaubt, dass wohl viele der minder ausgebildeten Fälle der Aufmerksamkeit entgangen sein möchten. Von den gedachten 64 Blödsinnigen

sinnigen sind 25 vollständig blödsinnig; von 12 derselben ist der Grad der Krankheit nicht angegeben; die übrigen 27 sind nicht vollständig blödsinnig, gehen zur Schule, empfangen Religionsunterricht und treiben irgend eine Handarbeit.

Die Mehrzahl derselben (nämlich 28) gehört dem Jünglingsalter an. Weit grösser ist die Anzahl der Blödsinnigen mittleren Alters und des spätern Mannesalters als des Kindes- und Knabenalters; das Greisenalter hat Keiner derselben erreicht.

Sieben von den 28 vollständig Blödsinnigen sind es von Kindheit auf; bei dreien entwickelte sich die Krankheit zwischen dem 18. Monate und dem 2. Jahre.

Von den unvollständig Blödsinnigen waren es 5 von Jugend auf; bei den übrigen scheint sich die Krankheit grösstentheils in Folge von Entwicklungsvorgängen gebildet zu haben und zwar bei 11 Individuen entwickelte sich dieselbe in der Dentitionsperiode; bei 6 Individuen werden Convulsionen als Ursache angegeben, u. s. w. Somit haben wir nur 12 Individuen, wo erbliche Anlage eingewirkt haben, und wo somit innere, vielleicht in der ersten Entwicklung liegende Ursachen dem Uebel seine Entstehung gegeben haben mögen.

Nicht ohne Interesse ist, was uns Berichterstatter über die Einwohner von Klein-Hüningen erzählt, wo, wie schon bemerkt wurde, eine endemische Anlage zum Cretinismus und Idiotismus vorzuherrschen scheint. Die im Ganzen wohlhabenden, Ackerbau und Fischfang treibenden Einwohner sind mit einer auffallenden Anlage zur Krüppelhaftigkeit behaftet; die Weiber zeichnen sich durch Hässlichkeit und Kröpfe aus, die auch den Männern nicht ab-

gehen; letztere sind zum grossen Theil plump und schwerfällig an Geist und Körper. — Die tiefe Lage des Ortes am Rhein (Klein-Hüningen ist der tiefstgelegene Ort der Schweiz), sowie auch die nahen Sümpfe mögen wohl nicht schuldlos an dieser geistigen und körperlichen Entartung sein, die allerdings auch als cretinische Entartung niedern Grades betrachtet werden dürfte.

Die Verhältnisse, welche in der Stadt selbst die Entwicklung des Cretinismus und Idiotismus begünstigen könnten, sind aber keine andern, als welche überall in grössern Städten unter dem ärmern Theile der Bevölkerung solche Entartungen befördern und zur Entwicklung bringen, und wobei noch zu bemerken ist, dass Basel die Noth und das Elend grosser Fabrikstädte nicht kennt, obgleich sich ein grosser Theil der Einwohner niedern Standes mit Fabrikarbeit beschäftigt.

Scrofulose und Kropf sind in der Stadt selbst häufig, und nur wenige Familien sind von ersterer gänzlich verschont; überhaupt gehört die Bevölkerung Basels trotz der im Ganzen gesunden Lebensart der höhern und mittlern Stände nicht zu den kräftigsten und gesundesten, und es mag allerdings diese allgemeine, allen Ständen Basels in höherm oder geringerm Grade gemeinsame Anlage zu Krankheiten der vegetativen Sphäre, die Entwicklung von cretinischer Entartung niederer Grade unter dem ärmern Theile der Bevölkerung begünstigen.

Als dieser Bericht schon vollendet war, erhielten wir noch einige Notizen über das Vorkommen des Cretinismus in dem Bezirk Einsiedeln von Herrn Medic. Practic. Bezirksarzt KÄLIN in Einsiedeln, begleitet von trefflichen Bemerkungen über einige der wichtigsten Causalmomente

des Cretinismus. Nur 3 Individuen sind dem Berichterstatter in dem 7000 Seelen haltenden Bezirke Einsiedeln bis jetzt zur Beobachtung gekommen, welche sich den Cretinen beizählen lassen. Alle 3 Individuen sind Verwandte und wohnen in dem 800 bis 900 Fuss über Meer liegenden eine Stunde von Einsiedeln entfernten, kleinen, engen, unebenen, ringsum mit hohen Bergen und Wäldungen umgebenen Thälchen, Rickenthal genannt, das durch ein wildes Bergwasser durchflossen wird. Im Sommer werden die hier befindlichen am Fusse einer Berghalde liegenden Wohnungen am längsten von der Sonne beleuchtet, während diese Stelle zur Winterszeit ein Schnee- und Schattenloch ist. Der Boden ist trocken, nicht sumpfig; öfterer Temperaturwechsel findet nicht statt. Das Trinkwasser ist klar und frisch, das Gebirge Kalkgebirge. In den gedachten 2 Wohnungen nun finden sich die fraglichen Individuen. Den höchsten Grad unter diesen 3 Unglücklichen zeigt ein junger Mann von 27 Jahren, Oheim der beiden andern; einen niedern Grad die zehnjährige Nichte und einen noch niedern Grad ein sechsjähriges Schwesterchen der letztern. Aber auch der Oheim kann noch keineswegs zu den Cretins des höchsten Grades gerechnet werden. Merkwürdig ist, dass allen 3 Individuen eine eigenthümliche lähmungsartige Schwäche der untern Extremitäten in ebenfalls mit dem Alter gerade absteigendem Verhältnisse gemeinsam ist, die ihnen das Gehen äusserst erschwert und ihren Gang sehr unsicher macht. Die Eltern des Oheims und die Eltern der zwei jüngern Mädchen, so wie deren übrige Geschwister, sind sehr gesund. Wir können nun nicht in eine nähere Darstellung dieser Fälle eingehen, dürfen jedoch nicht unerwähnt las-

sen, dass Berichterstatter glaubt, dass die in seiner Gegend heimische Sitte bei Hochzeittagen den ganzen Tag zu essen und zu trinken und dann Abends in halbtrunknem Zustande (in ganz trunkenem Zustande hält er fruchtbaren Beischlaf für unmöglich) den Beischlaf auszuüben, wesentlich zur Zeugung der Cretins beitragen könne, so wie auch der Umstand, dass solche Eltern, die dergleichen unglückliche Kinder besitzen, dieselbe aus falscher Scham und Eitelkeit in die Stube sperren und nicht ins Freie lassen, zur Entwicklung der Anlage ungemein viel beitrage. Vor Allem aus muss aber die Einwendung Berichterstatters gegen die Errichtung von Erziehungsinstituten für Cretinen noch eine Stelle finden, dass dieselben dadurch die Erziehung leicht erschweren können, indem sie zur Nachahmung der Geberden u. s. w. die beste Gelegenheit geben; desswegen glaubt Herr KÄLIN, dass es passender wäre, die Cretins bei einzelnen wohlhabenden Bauerfamilien unterzubringen und sie auf diese Weise einzeln zu erziehen, wo, wie er glaubt, die Erziehung auch mit wenigern Schwierigkeiten verbunden wäre, als wenn viele solche Elende mit einander erzogen werden sollten.

Sie haben sich nun, Herr Präsident, hochgeachtete Herren, überzeugen können, dass unsere Bemühungen nicht vergebens waren, wenn auch noch Manches zu wünschen übrig bleibt. Aus 7 Cantonen sind uns mitunter sehr ausführliche, jedenfalls sehr interessante und verdankenswerthe Berichte eingegangen, aus 4 andern Cantonen solche in möglichst kurzer Zeit zu liefern versprochen worden.

Wir dürfen daher hoffen, dass wir unserm Ziele, wenn auch erst in etwas längerer Zeit, näher kommen werden,

denn es war wohl fast unmöglich, dass in so kurzer Zeit, wie es die Commission in ihrem letzten Circularschreiben gewünscht hatte, aus mehrern der grössern Cantone, wo das Einsammeln der Materialien mit vielen Schwierigkeiten verbunden ist, Berichte hätten eingesendet werden können.

Ermüden wir daher nicht, unser Werk mit gleichem Eifer wie bisher fortzusetzen und ergreifen wir aufs Neue diejenigen Mittel, welche das Unternehmen fördern können.

Die Commission hält es nun allervorderst für passend, allen Regierungen der Schweiz, allen Sanitätsbehörden und medicinischen und naturwissenschaftlichen Vereinen in derselben, ganz kurz die Resultate unserer bisherigen Bemühung mitzutheilen, damit die Einladung zu verbinden, dass es denselben gefallen möchte, die bereits begonnenen Forschungen fortzusetzen und in möglichst kurzer Zeit der Commission die Resultate desselben mitzutheilen.

Diesem Vorschlage, den die Commission Ihnen zur Genehmigung vorlegt, muss dieselbe am Schlusse Ihrer Berichte nur noch die Bemerkung beifügen, dass sie des ihr gewordenen Auftrages, Ihnen bei Ihrer diessjährigen Versammlung einen Bericht über den Zustand und Fortgang der Cretinenanstalt auf dem Abendberge vorzulegen, sich nicht entledigen konnte, indem Herr Prof. DEMME, den sie um einen ersucht hatten, ihr bis jetzt keinen solchen hat zukommen lassen.

Zürich, den 18. Juli 1842.

Im Namen der Commission:

Dr. MEYER-AHRENS,

Actuar.

Beilage VIII.

UEBER HELIOGRAPHIE

von

J. G. Pfau-Schellenberg.

Als vor drei Jahren in den Zeitungen die erste Kunde von DAGUERRES merkwürdiger Erfindung der Lichtbilder erschien, gab man sich der schönen Hoffnung hin, vermittelt dieser neuen Behandlungsart durch die Camera obscura Porträte erhalten zu können, neben welchen alle übrigen zurückstehen müssten, selbst die von den grössten Meistern, wenigstens in Hinsicht der Aehnlichkeit. Allein ARAGOS Ausspruch, dass nach DAGUERRES Verfahren gelungene Bilder von lebenden Personen nicht zu erhalten möglich sei, erregte neue Zweifel, indem niemand 10 bis 12 Minuten im Sonnenlicht das Auge auf einen Punkt festzuhalten, und unbeweglich wie eine Bildsäule zu verweilen vermöge. Demungeachtet mussten auch unvollkommene Bilder, wie diejenigen von Maler ISENRING, Aufsehen bei dem nach allem Neuen dürstenden Publicum erregen, indessen gelehrte, tief denkende Männer, welche

die Wichtigkeit der neuen Erscheinung erkannten, weiter forschten.

In Deutschland fand die Heliographie thätige Aufnahme; namentlich in Wien verfolgte man die Absicht, in möglichst kurzer Zeit naturgetreue Lichtbilder zu erzielen. Eine diesem Zweck entsprechende Camera obscura zu gewinnen, war das Verdienst des rastlos thätigen Professor PEZWAL. Von seinem eigenen Genius berufen und unterstützt durch das persönliche Interesse des Erzherzogs Ludwig, löste er die schwierige Aufgabe die Krümmungshalbmesser der an der Camera obscura nöthigen Linsen zu berechnen. Das Ergebniss dieser Bemühung benutzten die bekannten Optiker VOIGTLÄNDER und SOHN zum Bau ihrer gegenwärtig in ganz Europa bekannten Camera, und so kam ein Instrument zu Stande, das alle übrigen seiner Art übertrifft. Mit diesem Schritte war jedoch nur die eine Hälfte der Mängel beseitigt, und nie würde man mit der alleinigen Benutzung des reinen Jodes Lichtbilder mit lebenden Gegenständen gewonnen haben, wenn nicht noch andere Hilfsmittel aufgefunden worden wären. Es war durchaus nöthig Substanzen auszumitteln, welche der Silberplatte eine bei weitem höhere Empfindlichkeit verleihen, als das bis jetzt benützte Jod, und hierin ist es, wo sich der unermüdete Fleiss und die wissenschaftlichen Forschungen des Herrn KRATOCHWILA und der Gebrüder NATTERER in hohem Grade auszeichneten. Im Herbst 1840 trat Herr KRATOCHWILA zuerst hervor und zeigte, dass man mit einer bestimmten Mischung von Brom und Chlor im Sonnenlicht in acht Secunden ein scharfes Bild erhalten könne. Im Frühjahr 1841 veröffentlichten die Gebrüder NATTERER ihr Verfahren, mit

Jod und Chlordämpfen die Empfindlichkeit der Platten so zu erhöhen, dass man im directen Sonnenlicht mittelst der VOIGTLÄNDER'schen Camera obscura in 3 bis 4 Secunden Lichtbilder gewinne.

Durch einen höchst interessanten, sinnreichen Versuch des ausgezeichneten Physikers MARTIN wurde indess auf das Einleuchtendste nachgewiesen, dass es bei der Anwendung des NATTERER'schen Verfahrens vorzüglich darauf ankomme, die bejodete Platte einer nur sehr kurzen und geringen Einwirkung der Chlordämpfe auszusetzen, indem jedes Uebermass die Oberfläche der Silberplatte tödte und daher unempfindlich für die Einwirkungen der Lichter mache.

Merkwürdig ist es, dass bei diesen glücklichen Erfolgen und bei allem Interesse, welches nun schon Jahre lang in der wissenschaftlichen Welt vorherrscht, bis jetzt die wundervollen Wirkungen und Erscheinungen des DAGUERROTYPUS noch nicht erklärt wurden. ARAGO hat keine Theorie desselben gegeben; selbst der Erfinder war nicht im Stande das Problem zu lösen. «Unter diesen Umständen,» sagt MARTIN J. ROBERTS, «ist es von einem unbedeutenden Jünger der Wissenschaft beinahe eine Anmassung, wenn er eine Erklärung dieses Verfahrens versucht; ich bin aber zufrieden, wenn mein Versuch nur die Aufmerksamkeit auf den rechten Pfad zur Lösung der Frage richtet.

«Bekanntlich übt das Licht einen mächtigen Einfluss auf die Crystallisation aus; Auflösungen, welche im Dunkeln nicht crystallisiren wollen, schießen bei Zulassung des Lichtes augenblicklich an; der Ansatz der Crystalle ist immer reichlicher an der beleuchteten Seite eines eine crystallisirende Flüssigkeit enthaltenden Glases, als

» auf der im Schatten befindlichen ; doch bedarf es nicht
 » der Anführung von Beispielen von dem Einflusse des
 » Lichtes auf die Cristallisation, weil er als Thatsache von
 » allen Gelehrten anerkannt ist.

« Ich nehme daher an, dass bei dem Daguerrotypiren,
 » ren, wo die blanke Silberplatte im Dunkeln dem Jod-
 » dampf ausgesetzt wird, dieser sich im flockigen Zustand
 » an die Platte ansetzt, weil er bei Abwesenheit des Lichtes
 » die eigenthümlich geformten Jodcristalle nicht bilden
 » kann; da aber alle andern Bedingungen hiezu vorhanden
 » sind, so kann das Jod als in einem anfangenden Zustand
 » oder gerade auf dem Punkt der Cristallisation befindlich
 » betrachtet werden, so dass die Zulassung des erregenden
 » Lichtes es augenblicklich zu flachgeformten Jodcristallen
 » umwandelt, aber nur an jenen Stellen, wo das Licht auffällt,
 » und auch hier muss die Vollkommenheit und Continualität
 » der Cristalle wieder im Verhältniss zur Intensität des
 » Lichtes stehen.

« Wird nun die Platte aus der Camera obscura genommen,
 » in welcher sich ihre Oberfläche mehr oder weniger, je
 » nachdem sich ihre Theile im Licht oder im Schatten befanden,
 » mit Cristallen überzog, so wird sie dem Quecksilberdampfe
 » ausgesetzt; die Atome, Bläschen oder Kügelchen dieses
 » Dampfes sind äusserst klein und legen sich daher an allen
 » Unebenheiten der Jodfläche an; an jenen Theilen aber,
 » welche vollkommen cristallisirt sind, schlägt sich der
 » Dampf an die flache tafelförmige Oberfläche der Cristalle,
 » und da er hier dem Auge keine bestimmte Reflexionswinkel
 » darbietet, adhæriert zwar ebenfalls der Quecksilberdampf,
 » aber in keiner glatten Fläche oder in keinem continuirlichen
 » bestimmten (eine Masse des

»Lichtes zurückzuwerfen fähigen) Winkel; die Oberfläche
»ist hier zu sagen unpolirt.

«Ist ferner der Winkel, unter welchem man ein
»Lichtbild ansehen muss, nicht jener der Jodcrystallfläche
»(Facette) und diess eine Bestätigung meiner Theorie?
»Der Quecksilberdampf bedeckt alles Jod und beschützt
»es so vor der fernern Einwirkung des Lichtes.»

Die wesentlichsten Punkte, welche beim Daguerro-
typiren mit besonderer Sorgfalt berücksichtigt werden müs-
sen, bestehen hauptsächlich darin, die Dauer der Zeit
herauszufinden, welche zur Abbildung eines Gegenstandes
nöthig ist (eine Secundenuhr ist hiezu sehr empfehlens-
werth). Ferner dürfen weder Schlagschatten noch reflec-
tirtes Licht auf denselben fallen, indem eine gleichförmige
Beleuchtung viel zum Gelingen der Bilder beiträgt. Nicht
minder wichtig ist das Richten der Camera mit den Stell-
schrauben, indem eine schiefe Lage der Platte ungleich
scharfe Bilder erzeugt; auch darf man ihr keinen Gegen-
stand näher als $2\frac{1}{2}$ Schuh bringen, weil diess Verzeh-
rungen verursacht. Endlich ist die erste und nothwen-
dige Bedingung während der ganzen Operation Genauig-
keit und Reinlichkeit.

Meine Erfahrungen und Bemerkungen alle hier mit-
zuthemen, wäre zu weitläufig; ich beschränke mich daher
die Bestandtheile dieses selbstverfertigten Apparates aus-
einander zu legen und die Anwendung derselben in Kürze
mitzuthemen.

Winterthur, den 24. Juli 1842.

J. G. PFAU-SCELLENBERG.

Nachschrift. Im April 1841 theilte KRATOCHWILA
Liebhavern des Daguerrotyps seine Erfahrung mit, dass

die Verbindung von Chlor und Jod auf einer Silberplatte nur unter einem gewissen Verhältniss ganz zweckmässig zur Erzeugung von Lichtbildern sich eigne, und dass diese Verbindung, welche man früher dadurch weniger sicher bezweckte, dass man eine bejodete Platte nach der NATTERER'schen Methode den Chlordämpfen aussetzte, sich einfacher und sicherer darstellen lasse, wenn man die reingeputzte Platte gleich unmittelbar den Dämpfen von Jodchlorür aussetzt, bis dieselbe eine dunkelgelbe Farbe angenommen hat. Mehrere hundert Bilder, welche auf diese Weise erzeugt werden, bestätigen nochmals die Sicherheit des Erfolges und die practische Brauchbarkeit dieses Stoffes, welcher daher auch als erprobt rasch allgemeine Aufnahme fand.

Das zum Gebrauche taugliche Fluidum gewinnt man auf folgende Art: Man nimmt eine beliebige Menge Jod, legt dasselbe in eine Vorlage und leitet durch eine entsprechend gekrümmte Röhre aus der Retorte, in welcher man auf die gewöhnliche Weise Chlorgas aus Braunstein und Salzsäure, oder Braunstein, Küchensalz und Schwefelsäure erzeugt, das Gas auf das Jod der Vorlage so lange, bis dieses beinahe vollkommen zerflossen eine dunkelbraune Flüssigkeit, mit Jodresten versehen, darstellt und um den Hals der Vorlage sich eine gelblichte Substanz, Jodchlorid, gebildet hat; dann entfernt man die Vorlage von dem Leitungsrohre und mischt das so gewonnene Jodchlorür mit 4 Theilen Wasser.

OBIGER.

Beilage IX.

Herr Prof. AGASSIZ hält einen mündlichen Vortrag über seine jüngsten Gletscher-Untersuchungen auf dem Aargletscher. Sie beziehen sich sowohl auf den physikalischen Theil der Frage, als auf den geologischen. In beiden Feldern ist in der letzten Zeit mancher Fortschritt gemacht worden. Hier soll nur von der Struktur des Eises und der durch dieselbe bedingten Art des Fortrückens die Rede sein.

Obgleich dieser Gegenstand in den bisher erschienenen Werken über Gletscher von vielen Seiten beleuchtet worden ist, so konnten gewissermassen doch nur die allgemeinen Verhältnisse der einschlagenden Thatsachen berücksichtigt werden; denn bedenkt man, wie schwierig es ist, Untersuchungen auf Gletschern, fern von den menschlichen Wohnungen anzustellen, und mit welchen Kosten und Mühen die geringsten Beobachtungen erkämpft werden müssen, so wird man sich nicht wundern, dass über manchen die Gletscher betreffenden Gegenstand noch Zweifel, und sogar grelle Meinungsunterschiede herrschen.

Nichts desto weniger hat es Hr. Prof. AGASSIZ unternommen die Gletscher einer genauen Analyse zu unterwerfen; zu dem Zweck hat er nach vielen frühern Excursionen in die meisten Gletscherregionen der Schweiz und kürzern Besuchen des Aargletschers bereits im Jahre 1841 mit mehrern seiner Freunde 6 Wochen lang auf dem Aargletscher sich niedergelassen; hauptsächlich damals in der Absicht, den Stand der Temperatur durch täglich wiederholte Messungen bei Tag und bei Nacht kennen zu lernen. Zugleich hoffte er mittelst Bohrversuchen den Grund des Gletschers erreichen zu können, um die Temperatur und das Verhalten des Eises auf dem Berührungspunkte desselben mit dem Felsen zu ermitteln. Man brachte es bis 140 Fuss tief, wo damals das Bohren unterbrochen werden musste wegen Mangel an Apparaten. Auch die Struktur des Firnes und des Schnees in den höhern Regionen wurde als eine Hauptaufgabe verfolgt, und zu diesem Zwecke Wanderungen auf die höchsten Spitzen unserer Alpen unternommen.

Alle diese Forschungen sind mit ausgebreitetern Mitteln und vollkommenern Instrumenten dieses Jahr von Neuem begonnen worden. Am 9. Juli begab sich Herr Prof. AGASSIZ mit seinen vorjährigen Begleitern Herrn DESOR, VOGT und NICOLET, zu denen sich Herr Ingenieur WILD von Zürich gesellte, von Neuem auf den Aargletscher. Nebst den Untersuchungen über die Struktur und das Fortrücken des Gletschers ist man auch gegenwärtig beschäftigt, eine trigonometrische Karte des ganzen Gletschers aufzunehmen, welche bereits schon ziemlich weit vorgerückt ist.

Folgende sind nun die Resultate, welche bis jetzt gewonnen worden sind.

Was die Bewegung des Gletschers betrifft, so hatten im verflossenen Jahre (1841) bei ihrem Abziehen vom Gletscher Herr Prof. AGASSIZ und Herr ESCHER-VON-DER-LINTH eine Reihe von Pfählen in der Nähe des Hôtel Neuchâtelois in das Eis gesenkt, aliniert und in Verbindung mit 2 Fixpunkten am Ufer des Gletschers gebracht. Es sollte dadurch ermittelt werden, welcher Theil des Gletschers am schnellsten vorrückte. Zugleich war aber auch die Höhe des Eises durch Einschnitte in die Pfähle bezeichnet worden.

Als man in diesem Jahre (1842) den Stand der Pfähle untersuchte, fand man, was man kaum den frühern Angaben zufolge hätte erwarten sollen, dass die Mitte des Gletschers viel schneller vorgerückt war, als die Ränder. Von den 6 Pfählen, die die Querlinie über den Gletscher bildeten, und von denen drei auf dem Lauter-Aartheil und drei auf dem Finster-Aartheil standen, war auf dem Lauter-Aartheil der erste, der der Moräne zunächst gelegene um 254 Fuss vorgerückt. Ein zweiter auf der Stelle des Lauter-aargletschers um 209, der dritte nahe am linken Ufer um 125 Fuss. Von den drei Pfählen auf dem Finsteraargletscher war der erste, welcher in der Mitte des Gletschers eingepflanzt war, um 269 Fuss, der zweite in der Nähe der ersten Seiten-Moräne um 225 Fuss, der dritte, mitten in den Seiten-Moränen des rechten Ufers, nicht weit vom Felsen, um 160 Fuss. Es ergibt sich daraus, dass der Stand der Bewegung einen Bogen darstellte, dessen Pfeilhöhe an der Mittel-Moräne liegt, und mithin ein Unterschied von 144 Fuss zwischen der Mitte und dem linken Rande, und von 109 Fuss zwischen der Mitte und dem rechten Rande des Gletschers. Dabei war auf dem Fin-

steraartheil das Eis um den äussern Pfahl herum um 4 Fuss 4 Zoll gesunken, um den zweiten Pfahl nach der Mitte zu um 5 Fuss 5 Zoll, und um den dritten um 6 Fuss 5 Zoll. Auf dem Lauteraargletscher stand der der Mittel-Moräne zunächst eingeschlagene Pfahl um 5 Fuss 2 Zoll höher. An den beiden andern hatte sich das in die Rinde eingeschnittene Zeichen verwischt, so dass von Anfang September 1841 bis Ende Juli 1842 eine Schicht von 5 Fuss, 4 Zoll, 5 Linien Mächtigkeit im Mittel, von der Oberfläche verschwunden war, und doch stand der Gletscher eher höher als niedriger.

Auch die Hütte, genannt das Hôtel Neuchâtelois, oder vielmehr der grosse Block, der der Hütte als Dach diente, dessen Vorrücken seit mehrern Jahren genau beobachtet worden, war in fast gleichem Verhältniss wie im verflossenen Jahre vorgerückt, nämlich vom 5. September 1841 bis zum 11. August 1842 um 207 Fuss. Ein ähnliches Verhältniss beobachtete man an einem andern grossen Granitblock, genannt die Hugihütte.

Hauptgegenstand der Aufmerksamkeit war ferner die Struktur des Eises, und insbesondere das Verhalten der blauen und weissen Bänder. Diese bänderartige Struktur zeigt sich besonders häufig in dem mittlern Theile der Gletscher, und ist hauptsächlich deutlich in der Nähe der Moräne; dagegen findet man nur geringe Spuren davon in der Nähe des Firnes, und ebenso verschwindet sie allmählig gegen das Ende des Gletschers. Man kann diese besondere Struktur nirgends deutlicher sehen als am Hôtel des Neuchâtelois. Man sollte fast glauben, das Eis bestehe hier aus riesenmässigen, senkrecht neben einander gelegten Glasplatten, von denen die einen durchsich-

tig und von schöner blauer Farbe sind, während die andern undurchsichtig und weisslich sind. Dieser Unterschied rührt davon her, dass die blauen Bänder sehr homogen sind und keine oder doch nur sehr wenige Luftblasen einschliessen, während die weissen Bänder mit Luftblasen angefüllt sind.

Den Umstand, dass die blauen Streifen vom Firne an immer breiter und häufiger werden, und dann wieder gegen das Ende des Gletschers verschwinden, muss man als wesentlich für die Erklärung eines so räthselhaft scheinenden Phänomens ansehen. Augenscheinlich entstehen diese blauen Bänder in demjenigen Theile des Gletschers, der am meisten mit Wasser getränkt ist. Nimmt man nun an, dass das Wasser, wie es höchst wahrscheinlich ist, beim Durchsickern durch die Masse des Eises in den obern Theilen des Gletschers stets mehr oder weniger denselben Weg folgt, so wird es sich bald eine Rinne ausgehöhlt haben. Ist diese nun mit Wasser angefüllt und das Wasser gefriert darin, so haben wir hiemit den ersten Anfang eines blauen Bandes, und in der That erscheinen die ersten Spuren dieser Bänder in der Nähe des Firnes nur als ganz kleine blaue Streifen oder Fäden. Ist einmal dieser Anfang gemacht, so läuft das Wasser von selbst den blauen Bändern entlang, und muss natürlich bei wiederholtem Gefrieren desselben das Band immer mehr erweitern. Dass es also das Wasser ist, das die blauen Bänder fortbildet, lässt sich kaum mehr bezweifeln, und zwar aus mehrfachen Gründen: Erstens hat nur das Wassereis diese blaue Farbe, während dagegen das eigentliche Gletschereis, das durch Umwandlung von Schnee in Eis entsteht, immer mit Luftblasen angefüllt,

und daher undurchsichtig ist. Auch ist alles Eis, das durch Gefrieren von Wasser in Löchern oder Spalten entsteht, immer blau. Nur über einen Punkt ist man bis jetzt, selbst auf dem Aargletscher, nicht ganz von gleicher Meinung, nämlich über das erste Entstehen der blauen Bänder, ob sie nämlich vom Wasser selbst gleichsam eingeschnitten werden, oder ob sie vorher schon bestehende kleine Spältchen einnehmen. Für letztere Ansicht scheint der Umstand zu sprechen, dass sie meist ganz geradlinigt sind, was mit dem unsteten Lauf des Wassers kaum vereinbar ist. Auch ist es leicht möglich, dass ein mehrfacher Ursprung vorhanden sei; wenigstens haben nicht alle blauen Bänder denselben Verlauf.

Dass aber die blauen Bänder es sind, welche das Wasser leiten, dass sie gleichsam die Adern des Gletschers sind, geht aus folgenden Versuchen hervor: Herr Prof. AGASSIZ hatte, um das Durchsickern des Wassers durch den Gletscher und das Circuliren desselben in den Haarspalten factisch nachzuweisen, Farbstoffe mit sich auf den Gletscher gebracht, namentlich ein Fässchen concentrirter Tinctur von Fernambouholz. Es wurden an mehreren Stellen am Rande von Spalten in einer Entfernung von 2 bis 5 und mehr Fuss von der Spalte Löcher in das Eis eingegraben, und in jedes Loch $\frac{1}{2}$ Maas gefärbte Flüssigkeit gegossen. Nach einer Stunde ungefähr sah man unterhalb eines der genannten Löcher die gefärbte Flüssigkeit an der Wand der Spalte hervorschwitzen, während bei den andern erst nach vier und zwanzig Stunden die Farbe an der Wand der Spalte zum Vorschein kam. Bei näherer Untersuchung zeigte sich, dass dasjenige Loch, welches in so kurzer Zeit sich ausgeleert hatte, in einem

blauen Streifen eingegraben worden war, während die andern in weissem Eise sich befanden.

Mit den Streifen muss man aber die Schichtung nicht verwechseln. Letztere ist zwar von mehreren Seiten geläugnet worden; und wenn man sie auch für die höchsten Regionen des Firns zugab, wo sie in der That unbestreitbar ist, so wollte man sie doch nicht für das eigentliche Eis gelten lassen. Herr Prof. AGASSIZ behauptet aber, an mehreren kleinern Gletschern, welche auf dem Grath, genannt Mieselen, am linken Ufer des Aargletschers liegen, deutliche Spuren von der Schichtung wahrgenommen zu haben. Die Schichten, anstatt wie die blauen Bänder parallel mit der Axe des Gletschers zu laufen, stehen im Gegentheil im rechten Winkel zu derselben, und sind mehr oder weniger concentrisch nach vorn gekrümmt. Sie unterscheiden sich ausserdem von der gebänderten Struktur dadurch, dass sie kein so helles, kein so durchsichtiges Eis unter der Oberfläche bedingen, und dass sie immer eine Sonderungsfläche darbieten, während bei den blauen Bändern das nicht statt findet, sondern im Gegentheil die Ränder der blauen Schichten mit denen der benachbarten weissen Schichten innig verschmolzen sind. Ausserdem findet man meist zwischen diesen Schichtflächen kleine Anhäufungen von Sand und Unreinigkeiten wie im Firn, ein weiterer Beweis, dass es wirklich Schichten sind. An dem grossen Gletscher sind diese Schichtungsverhältnisse bis jetzt*) noch nicht nachgewiesen worden.

*) Sie wurden im spätern Verlauf der Untersuchung in der ganzen Erstreckung des Gletschers beobachtet.

(Nachschrift.)

Auch die Bohrversuche sind von Neuem in diesem Jahre begonnen worden; dabei zeigt es sich jedoch, dass die Schwierigkeiten, auf die man stösst, grösser sind, als man anfangs dachte. Statt wie im vorigen Jahre mit eisernen Stangen zu bohren, wird gegenwärtig mit dem Seil gebohrt, wozu aber nicht weniger als 8 Mann nöthig sind. Anfangs geht es sehr schnell von statten, und es können mit Leichtigkeit 20 und 25 Fuss im Tag gebohrt werden. Die Aussicht bei Nacht zu bohren musste aber aufgegeben werden, weil Wasser ein wesentliches Erforderniss zum Gletscherbohren ist, insofern alsdann die durch den Bohrmeisel abgehauenen Eisstücke von selbst, vermöge ihres leichtern specifischen Gewichts an die Oberfläche kommen, und von dem Bach, der über das Bohrloch geleitet ist, weggeführt werden. Da aber mit Sonnenuntergang das Schmelzen an der Oberfläche des Gletschers aufhört, und alle Wasserriesel alsbald zu fliessen aufhören, so wird eben dadurch das Bohren nach Sonnenuntergang unmöglich.

Es wurden mehrere Löcher in verschiedenen Tiefen gebohrt, zu dem Zweck wiederholte Versuche über die Temperatur des Innern des Gletschers anzustellen. Jeden Abend wird in jedes der drei Hauptlöcher, von denen das eine 100 Fuss, das andere 50, und das dritte 25 Fuss tief, ein BUNTEN'scher Thermometrograph heruntengelassen, sorgfältig gegen den Zutritt der äussern Luft verwahrt, und am folgenden Morgen wieder herausgeholt. Die Ergebnisse derselben sind die nämlichen wie im verflossenen Jahre, d. h., sie variiren von 0 auf $-0,2$ à $-0,3$ C., wie auch die Temperatur auf der Oberfläche sein mochte. Manchmal, jedoch nur selten, fand man Morgens die Scheide

der Instrumente an der Eiswand angefroren; sie mussten alsdann mit warmem Wasser abgelöst werden.

Andere Bohrlöcher von verschiedener Tiefe dienen zur Messung des Quantum Wasser, das sich in bestimmten Zeiträumen darin aufhäuft. Es werden zu diesem Behuf jeden Abend die Bohrlöcher mit einem Bohrlöffel ausgeleert und an der Oberfläche vor jedem etwanigen Zufluss von Wasser verwahrt, und dann meist Morgens in der Frühe, ehe das Schmelzen beginnt, das während der Nacht aufgehäufte Wasser mit einer Schnur, an der ein Gewicht befestigt ist, gemessen. Immer findet man eine gewisse Quantität darin aufgehäuft, selbst wenn während der Nacht die Temperatur der Luft an der Oberfläche auf -3 à -4 gesunken ist. Aus den bisher gesammelten Beobachtungen ergibt sich, dass das Quantum Wasser in den verschiedenen Löchern ziemlich genau der Capacität derselben entspricht. Nur dann findet man eine Ausnahme, wenn das Bohrloch in ein blaues Band gesenkt ist, oder an ein solches anstösst; in diesem Fall ist die Quantität des aufgehäuften Wassers immer grösser.

Auch der Luftgehalt der verschiedenen Eisarten wurde analysirt, und es ergibt sich daraus, was man zum Voraus erwarten konnte, dass das blaue Eis, welches sich so sehr durch seine Durchsichtigkeit auszeichnet, weit weniger Luft enthält, als jedes andere. Am grössten ist der Luftgehalt im weissen Eis und im Schnee. Folgende Tabelle gibt das Mittel der von Herrn VOGT und NICOLET erlangten Resultate.

Unter einem Luftdruck von 21 Pariserzoll gaben

| | |
|-----------------------------------|----------------------|
| 1 Pfund Firn, das in Eis überging | 1, 2 Cub. Lin. Luft. |
| 1 » weisses Eis | 0, 28 » » » |
| 1 » blaues Eis | 0, 02 » » » |

1 Pfund blaues Eis aus der Galerie, eine Stunde von dem Hôtel Neuchâtelois gegen den Grimsel 0, 03 Cub. Linie Luft.

Ein ferneres Ergebniss der bisherigen Forschungen betrifft den Gehalt des Eises an fremden Substanzen; es ist bisher immer behauptet worden, sagt Herr AGASSIZ, das Gletschereis sei durchaus frei von Unreinigkeiten. Und ich selbst habe es so ausgesprochen. Um jedoch völlige Sicherheit darüber zu haben, liess ich Eisbrocken, welche das Wasser aus der Tiefe des Bohrloches heraufbrachte, und welche dem Anscheine nach ganz rein waren, in einen Kessel sammeln, und es ergab sich, dass 27 Litres (14 Maas) von diesem Wasser nicht weniger als 4, 1 Loth eines aus feinem Kieselsand bestehenden Residuums gaben; mithin, dass das Gletschereis durchaus nicht so rein ist, als man es gewöhnlich glaubt.

Die nächtliche Wärmestrahlung des Eises ist sehr bedeutend. Nur bei stürmischen Nächten zeigt sich kein Unterschied in dieser Hinsicht zwischen der Oberfläche des Eises und der Guffer. In klaren Nächten dagegen sinkt das Thermometer immer um 1 bis 2 Grad tiefer auf dem Eise als auf der Guffer. Es ist diess übrigens ein den gewöhnlichen Wärmestrahlungsgesetzen ganz entsprechendes Resultat, und wochenlange Beobachtungen haben es unbedingt bestätigt, obgleich Herr HUGI in seiner letzten Schrift über die Gletscher behauptet, die Temperatur der Guffer sei immer um ein Beträchtliches niedriger über der Guffer als über dem Eis.

Was die Luftblasen im Eise betrifft, so fand sie Herr AGASSIZ öfters mit einer Wasser-Ärea umgeben. Setzt man ein Stück unzersetztes Eis der Wirkung der Sonnenstrahlen aus, so sieht man augenscheinlich, wie diese klei-

nen Wasserscheibchen immer grösser werden und bisweilen einen Halbmesser von $\frac{1}{2}$ Zoll erreichen. Die Luftbahn bewegt sich ganz frei in derselben, so dass sie immer nach oben strebt, wenn man das Stück Eis dreht. Diese Erscheinung erklärt Herr AGASSIZ für ein diathermantisches Phänomen, indem bekanntlich nach MELLONI's schönen Untersuchungen manche Körper die Eigenschaft haben, Wärmestrahlen durchzulassen, ohne sich zu erwärmen, während in ihnen eingeschlossene Körper die Wirkung der Wärme deutlich zu erkennen gaben.

Zum Verständniss dieser Thatsachen ist Herr AGASSIZ bemüht, seinen Vortrag durch vielfache Zeichnungen an der Tafel anschaulicher zu machen.

Beilage X.

Herr TRÜMPLER von Zürich schlägt eine von Herrn Prof. AGASSIZ abweichende Erklärungsart der Gletscherbewegung vor. Nach ihm ist der Gletscher wie eine halbflüssige Teigmasse anzusehen, welche gleich einem Lavastrome sich vorwärts bewegt, indem die einzelnen Fragmente, aus denen der Gletscher zusammengesetzt ist, sich allmählig über einander verschieben. Das Wasser wirkt nach ihm nicht durch das Gefrieren und die dadurch bedingte Ausdehnung, sondern vielmehr durch seine Temperatur, wodurch es zum Schmelzen der Flächen der Fragmente beiträgt, die in Folge dessen sich setzen, verschieben und Platz ändern. Indem er so in dem Gletscher eine den Strömen analoge nur viel langsamere Bewegung findet, glaubt er auch, dass namentlich das schnellere Vorrücken der Mitte, wie aus Herrn Prof. AGASSIZ's Beobachtungen hervorgehe, eine Stütze für diese Theorie sei.

Beilage XI.

Herr DESOR legt im Namen des Herrn Ch. MARTINS von Paris mehrere Zeichnungen der von Herrn DUROCHER zuerst erwähnten Polituren auf dem Sandstein von Fontainebleau in der Nähe dieser Stadt vor. Nach Herrn DUROCHER wären diese Polituren ganz ähnlich den in den Alpen und in Skandinavien beobachteten und daher auch einer und derselben Ursache zuzuschreiben. Herr MARTINS stimmt mit Herrn DUROCHER darin überein, dass diese Furchungen und Abrundungen von Fontainebleau wirklich von Wasserfluthen herrühren; dagegen weist er aber nach, dass sie von denen des Nordens so wie von denen der Alpen durchaus verschieden sind, und zwar aus folgenden Gründen:

1) sind die Furchen der Alpen und des Nordens nie auf kleine isolirte Stellen beschränkt, sondern erstrecken sich weithin über die Oberfläche des Bodens. Im Wald von Fontainebleau ist dieses durchaus nicht der Fall; es sind lokale Erscheinungen, die keineswegs eine allgemeine weit um sich greifende Wirkung andeuten;

2) sind die Furchen der Alpen und des Nordens nicht der Linie des grössten Falles parallel; oft durchschnei-

den sie sogar dieselbe im rechten Winkel (z. B. bei der Handeck im Hasslithal; in Fontainebleau sind sie dagegen stets dem Falle parallel ;

3) sind die Furchen der Alpen stets geradelinigt und fliessen selten zusammen, während die von Fontainebleau öfters zusammenfliessende Bäche darstellen ;

4) sind die polirten Flächen in der Schweiz und im Norden meist von hergebrachtem Geröll und Wanderblöcken begleitet, während in Fontainebleau nur desagregirter Sand von dem anstehenden Gestein herrührend, durchaus aber kein fremdes Geröll zu sehen ist.

Es sind mithin die Abrundungen und Furchen von Fontainebleau eine eigenthümliche Erscheinung, die sich sehr leicht durch die Beschaffenheit des ungleich harten und zum Theil sehr leicht auflösbaren Gesteins erklären lässt; die aber mit den Polituren der Alpen und des Nordens nichts gemein haben, und mithin nicht als ein Beweis grosser Strömungen, als Ursache der Polituren in den Alpen angesprochen werden kann. Letztere, so wie die Polituren des Nordens, rühren lediglich von Gletschereinflüssen her.

Deilage XII.

CAUTÉRISATION AVEC LES ACIDES CONCENTRÉS.

Les cautères (actuels et potentiels) sous le triple rapport de modificateurs de la vitalité, de révulsifs et de destructeurs de quelques parties de l'organisme vivant, sont généralement appréciés comme de puissans agens thérapeutiques. Quoique leur nombre soit très-considérable, ils nous laissent encore plus que l'embarras du choix; aucun d'eux, par exemple, ne présente cet avantage: d'agir sur de larges surfaces et, à la manière du feu, sans en avoir les terribles apprêts, sans s'accompagner d'émotions diverses, de cris, de mouvemens presque convulsifs, et sans être suivi d'effroyables douleurs. Tous les praticiens regrettent donc, chaque jour, que ces inconvéniens graves et inévitables, les privent d'avoir recours aux plus énergiques des cautérisans, et qu'ils soient obligés d'y suppléer, plus ou moins mal, et toujours au détriment du but curatif, qu'ils se proposent.

Aussi l'ammoniaque, le métal plongé dans l'eau bouillante, les moxas avec le coton, la potasse, la pâte de Vienne, et celle de Cancoïn ne pourront jamais suffire, lorsqu'il s'agira surtout, comme avec le fer rouge, d'établir

des raies plus ou moins rapprochées, longues, larges et profondes, et qui cernent et sillonnent de vingt manières différentes, toute une surface, même d'une certaine étendue. Or, ce mode efficace ne peut pas seulement concerner les tumeurs blanches, les engorgemens articulaires, les affections rachidiennes, où on emploie, encore quelques fois, le feu, sous cette forme et à l'instar des vétérinaires ; mais il devra s'appliquer, en outre, à une foule de cas pathologiques opiniâtres et graves, qui invahissent tout le reste de l'organisme, et contre lesquels, cependant, on ne songe guère à appliquer le feu, malgré la fameuse sentence du père de la médecine : « quae ignis non sanat, insanabilia. »

La cause de cet abandon réside, sans contredit, non pas dans le peu de confiance qu'inspire ce genre de médication, car il a fait ses preuves, mais dans l'embarras d'en faire usage, sans passer pour cruel, barbare et inhumain. Il suffirait donc de ne plus se compromettre, sous ce rapport, pour rendre à ce moyen curatif tout à la fois, et sa valeur insigne et sa popularité.

Dès longtemps les acides minéraux concentrés m'ont paru réunir ce double avantage, et voici comment je les emploie et en fais usage très-fréquemment :

J'ai un pinceau en fils de verre ou d'amyante, ou bien un simple tube en verre ; je le plonge dans un flacon, qui contient l'acide, et je le porte sur les points que je veux cautériser. J'y dessine, tout à mon aise, et j'y établis, dans tous les sens convenables, le nombre, la longueur et la largeur des lignes que je désire, sans que le malade ait, la moindre inquiétude, au sujet de mon opération, et sans qu'il fasse de mouvemens desordonnés.

Je passe et repasse le pinceau ou le tube, aussi souvent qu'il est nécessaire, et suivant que je veux agir plus ou moins fortement ou profondément; puis je laisse au liquide le temps de se dessécher, s'imbiber ou s'amalgamer, ce qui est l'affaire de deux ou trois minutes.

Ma conduite alors varie suivant le but que je me propose: Si donc je tiens à la cautérisation, pure et simple, à l'inflammation qui en résulte et à la persistance seule de cette dernière, sans que l'escarre, dégénère en suppuration; je recouvre le tout de coton cardé ou d'ouate, exactement comme si j'avais une brûlure, à traiter. Je préviens, en effet, presque toujours, par là, toute solution apparente de continuité, et je n'aperçois désormais et le plus souvent, qu'une croûte brunâtre, qui reste en place, plus ou moins longtemps (quelques semaines par fois) et qui laisse, en tombant, une trace rouge foncée, qui persiste pendant quelques temps encore, pour laisser une cicatrice linéaire quelconque. Si, au contraire, j'attache quelque importance à ce que mes brutures entrent en suppuration, je m'abstiens de ce pansement sec, et j'ai recours au cérat, à un emplâtre, au cataplasme, aux fomentations émollientes, au taffetas gommé etc. Tous ces moyens produisent, du reste, le même effet, quoiqu'on les applique plusieurs jours après le coton, et lorsque celui-ci semble avoir agi, déjà suffisamment, comme un simple dessicatif, et qu'il ait comme cicatrisé les tissus cautérisés.

La douleur qui suit l'action du caustique, commence à se faire sentir, dès la première demi-minute, et continue à devenir graduellement plus intense, quoique toujours très-supportable, pour disparaître, presque complètement au bout d'une heure ou deux. L'application du

coton cardé a évidemment ici un effet calmant ou sédatif; car j'ai vu un enfant, dont je venais de couvrir la fesse des rayes en tous sens, pour une coxarthrocace très-grave, et dont les cris et les pleurs cessèrent assez promptement, aussitôt que mon pansement avec le coton fut fait et que j'eus donné un petit bonbon. Il est assez inutile que je passe en revue les cas nombreux et divers qui peuvent réclamer ce mode facile de cautérisation transcurrente. L'indication de ce mode de médication, se trouve, ainsi que tant d'autres choses, dans les besoins, la volonté, les convictions et les caprices de chaque praticien. Je n'ai pas à m'en occuper.

Mes prétentions ne doivent s'élever ici, qu'à fournir, à chacun d'eux, un moyen de les satisfaire, toujours très-facilement, et à mettre à leur disposition une nouvelle corde à leur arc, pour la guerre qu'ils ont mission de faire aux maux qui affligent l'humanité. Je dirais seulement: que j'ai rayé et stigmatisé, de cette manière, le larynx, pour une altération suspecte de la voix; le vertex et la nuque, pour des accès épileptiformes; l'apophyse mastoïde, pour la surdité; le thorax et notamment les intervalles intercostaux, dans un épanchement pleurétique; la région épigastrique dans certaines gastralgies; l'abdomen pour des engorgemens fluctuans; les articulations pour des tumeurs blanches, les membres pour des exostoses etc. J'ajouterai, que j'ai mis aussi ce moyen en pratique contre les varices, et qu'il est bien plus commode et facile à manier que la potasse ou la pâte de Vienne. On lui donne toute l'étendue qu'on désire, et rien que celle dont on croit avoir besoin, et, au moyen du coton cardé, on est presque toujours sur d'avoir, une croute noire et sèche,

qui, lorsqu'elle tombe, laisse une cicatrice plus ou moins noueuse, dure et épaisse, en laquelle la veine variqueuse semble s'être transformée.

Je n'ai, du reste, jamais observé d'érysipèle, à la suite de cette cautérisation; ni d'inflammation vive, quand on a soin de protéger les raies avec du coton cardé. Celles-ci restent, en général, dans la circonscription qu'elles ont obtenues, par le pinceau ou le tube; mais si on les traite avec un corps émollient au gras, elles prennent de l'extension et s'accompagnent d'une auréole inflammatoire, qui les assimile à d'étroites plaies suppurantes. Quoique tous les acides qui sont capables de carbonniser rapidement nos tissus, soient convenables pour l'objet, en question, le sulfurique paraît, néanmoins, l'emporter; mais il attire si facilement l'humidité atmosphérique, et il s'affaiblit, par conséquent si vite, quand on est dans le cas de déboucher fréquemment le flacon, qu'il peut convenir de la conserver dans de très-petits vases. J'indiquerai, d'ailleurs, comme un excellent porte caustique, un pinceau en fils déliés de platine au d'or.

Je suis, très-probablement, le premier qui ait eu l'idée d'un pareil agent de cautérisation, tant les choses les plus simples, les plus commodes et les plus utiles semblent condamnées à devoir être les dernières aperçus; je ne connais personne, du moins, qui recommande ce procédé, et aucun écrit où il en soit fait mention; mais, si on l'a indiqué ou employé, quelque part, il faut convenir qu'il a joué de guignon, car il est tombé dans un profond oubli, dans la plus complète désuétude. Au lieu de l'en tirer, comme il mérite, voudra-t-on, par hasard, ainsi qu'on a coutume de dire et de faire: entendre, la voix d'une

longue expérience, et laisser hautement parler les faits, avant de se décider, tant seulement, à l'essayer? C'est possible. C'est prudent, ajoutera-t-on peut être encore. Mais, voilà, tout justement aussi, comment on arrive à se priver de la plupart des innovations, même des plus heureuses! Que l'expérience et l'observation soient indispensables, pour fixer, si l'on peut, les indications des révulsifs et des cautères, personne ne le contestera; mais qu'on veuille y renvoyer l'homme de l'art, lorsqu'il sera question du caustique que je propose, ce serait aussi étrange que puéril; et l'on mériterait l'apostrophe d'un célèbre académicien de Lausanne, du savant VINET: «L'expérience et l'observation, c'est, dit-il, une paire de béguilles, à l'usage de ceux qui ne peuvent pas avancer autrement.» Cette question rentre, au demeurant, dans celle qui s'agite dans l'intervalle immense qui sépare la médecine et la chirurgie et qui les caractérise l'une et l'autre. L'expérience, toujours très-difficile, et l'observation méticuleuse sont nécessaire à la première: tandis que l'exactitude et le positivisme de la seconde peuvent la mettre au-dessus de l'observation et de l'expérience.

MAYOR.

Deilage XIII.

INFLUENCE DE L'AMMONIAQUE ET DES COMBINAI- SONS AZOTÉS SUR LA VÉGÉTATION.

1) L'auteur pense que l'ammoniaque préside au premier développement des êtres soit dans le règne végétal, soit dans le règne animal.

2) Que la formation des parties florales est due à l'acte vital de la plante sans action de la lumière solaire, mais en présence d'une certaine dose de principe azoté; les champignons ont une origine analogue.

3) L'ammoniaque peut aussi se combiner avec les principes formés par l'action de la lumière solaire, alors les plantes deviennent ou nutritives ou vénéneuses.

4) La fécondation est une action chimique; voyez à cet égard les expériences de HUBERT et BORY, et de CANDOLLE sur la floraison des diverses espèces d'arum. La vie inorganique peut se communiquer à la molécule, à la cellule organique, qui de cette manière acquiert une vie qui lui est propre, en admettant ce fait ne pourrions nous

pas arriver aux générations spontanées ; on dirait qu'il se forme tous les jours de nouvelles espèces ; le *Sporendonema casei* et les cirons n'existent que depuis que l'on fait du fromage ; il en est de même des diverses espèces de *Mycroderma*, des diverses organisations observées dans les eaux distillées de fleurs, dans les solutions alumineuses, ferrugineuses, l'homme a pour ainsi dire le pouvoir d'arranger les éléments de manière à obtenir à volonté de nouvelles organisations.

5) Si l'on réfléchit que l'ammoniaque qui se trouve en si petite quantité dans l'atmosphère (à peine $\frac{1}{1,000,000}$) agit d'un manière aussi énergique, l'imagination arrivera insensiblement à se rendre compte de ces végétations prodigieuses dont nous trouvons les restes dans nos houillères, de cette masse d'animaux pétrifiés dont les débris existent en si grande quantité dans quelques parties de notre globe ; en pensant, dis-je, qu'à cette époque une petite surface était soumise à son action et que le terreau, la terre meuble, les rochers eux-mêmes n'en avaient pas fixé une bonne partie. Il en devait être de même de l'acide carbonique.

R. BLANCHET.

B e i l a g e XIV.

BERICHT DER BERNER'SCHEN NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT AN DIE SCHWEIZERISCHE NA- TURFORSCHENDE GESELLSCHAFT UEBER DAS ARCHIV.

Tit.!

Die wesentlichen Veränderungen in dem Zustande des unserer Obhut übergebenen Archives veranlassen uns um so mehr Ihnen, gestützt auf die Mittheilungen des von uns bestellten Archivars, Herrn WOLF, einen Bericht über dasselbe abzustatten, als derselbe zugleich mehrere Anträge begründen wird, welche wir Ihnen schliesslich zu stellen haben.

Vor Allem aus ist der wissenschaftliche Tauschhandel anzuführen, welchen schon in den verflossenen Jahren Herr Prof. VALENTIN in Bern und der jetzige Herr Prof. FELLEBERG in LAUSANNE anbahnten, und der sich seither noch mehr ausgedehnt hat. Wir erhalten bereits die Schriften der gelehrten Gesellschaften in Berlin, Breslau, Brüssel, München, Petersburg und Stockholm als Gegengeschenke

für unsere Denkschriften, und auch mit Holland und England werden wir ehestens in ähnliche Verbindung treten. Nachdem sodann durch den Besitz dieser Schriften der Werth der im Archive liegenden Druckschriften so bedeutend gehoben war, lag es in der Natur der Sache, dass der neu gewählte Archivar eine förmliche Aufstellung und Catalogisirung derselben unternahm, um eine Benutzung derselben von Seiten der Mitglieder möglich zu machen. Nach dem Artikel des über das Archiv aufgestellten Statutes: «la Société cantonale de Berne est chargée du soin »des Archives; elle devra faire relier proprement les livres »etc.,» der lange Jahre unberücksichtigt geblieben war, liess er sämtliche ungebundene und doch des Eingebundenwerdens fähige Bücher binden. Die vielen Lücken und die zahlreichen nur unvollständig vorhandenen Werke veranlassen ihn einerseits verschiedene cantonale und ausländische Gesellschaften so wie einzelne Mitglieder der Gesellschaft um betreffende Schenkungen in das Archiv anzugehen, andererseits entschlossen sich die berner'schen Mitglieder dem Archivar einige Geldmittel anzuweisen, damit er auch durch Ankauf dahin wirken könne, dem bei Gründung des Archives vorliegenden Wunsche, eine naturwissenschaftliche Bibliothek für die Schweiz zu erhalten, näher zu kommen. Dass diese verschiedenen Mittel nicht nutzlos da lagen, mag Ihnen folgende Liste von Geschenken zeigen, welche seit der Versammlung in Zürich eingingen, während sonst in der Zwischenzeit der jährlichen Versammlungen nichts einging.

(Vide Beilage III. A. das Verzeichniss dieser Bücher.)

Neben den sich noch nicht zum Einbinden eignenden Schriften zählt die Bibliothek des Archives gegen-

wärtig bereits über 500 grossentheils starke Bände, so dass sie sich seit dem Drucke des letzten Cataloges wohl wenigstens verdoppelt hat. Weniger bedeutend sind die Sammlungen der Karten und Manuscripte gewachsen, während sich dagegen die Bildnissammlung seit letztem Spätjahr verfünffacht hat. Seit gegenwärtigem Frühjahr, wo die Bibliothek wieder zum Gebrauche eröffnet werden konnte, ist sie ziemlich stark benutzt worden, und es steht zu erwarten, dass diess noch in sehr vermehrtem Grade statt haben wird, wenn der theils vergriffenè, theils nach seinem Inhalte noch ziemlich unbedeutende Catalog von 1836 durch einen neuen Catalog ersetzt sein wird, d. h., die Mitglieder wissen können, was sie in dem Archive zu suchen haben.

Auf gegenwärtigen Bericht sich stützend, stellt die berner'sche naturforschende Gesellschaft den Antrag, es möge die schweizerische Gesellschaft für Naturwissenschaften beschliessen:

1) Dem Archivar sind 200 Franken angewiesen, um einerseits demselben statutengemäss die bedeutenden Buchbinder Conto's und die durch den Tauschhandel sehr vermehrten Porto's zu decken, anderseits ihm den Druck eines neuen Cataloges möglich zu machen.

2) Die nicht unbedeutenden Vorräthe der Gesellschaftsberichte von Freiburg und Zürich kann der Archivar auf dem Wege des Buchhandels geltend zu machen suchen, und sich zu diesem Zwecke mit der Buchhandlung von YENT und GASSMANN in Solothurn, in Verbindung setzen, welche bereits den Verschleiss der Denkschriften besorgt.

3) Den Mitgliedern soll das alte Statut ins Gedächtniss zurückgerufen werden: «La Société espère que ses

»membres voudront bien enrichir ses archives des livres
»ou des écrits moins étendus qu'ils publieront sur des ob-
»jets relatifs aux sciences naturelles,»

4) Damit die Bibliothek des Archives immer mehr zu einer «Bibliothek der Naturwissenschaften für die gesammte Schweiz» anwachse, ist öffentlich auszusprechen, dass der Gesellschaft auch jedes Geschenk älterer naturwissenschaftlicher, namentlich die Schweiz betreffender oder von Schweizern verfasster Werke sehr willkommen sei.

Bern, den 2. Juli 1842.

Im Namen und aus Auftrag der Berner'schen
Gesellschaft der Naturforscher:

Der Präsident

G. VALENTIN.

Der Secretär

R. WOLF.

Deilage XV.

LETTRE DE MONSIEUR JEAN ANDRÉ DE-LUC.

Genève, le 14 Juillet 1842.

A Monsieur le docteur François LUSSEUR.

Monsieur et cher Collègue!

Ne doutant pas que MM. de CHARPENTIER et AGASSIZ n'entretiennent de nouveau la Société helvétique des sciences naturelles de leur hypothèse, d'abord d'une grande extension des glaciers anciens des Alpes, au point d'atteindre le Jura et de pénétrer dans ses vallées, ensuite de nappes de glace qui avaient couvert une grande partie des régions tempérés du globe, en particulier l'Écosse et le Nord de l'Angleterre, je crois devoir examiner les principaux faits sur lesquels ils appuyent leur théorie, comme je l'ai fait dernièrement en m'adressant à la Société géologique de Londres et à celle de France.

Première fait. On trouve des blocs erratiques anguleux du granite du Mont-Blanc (plutôt des aiguilles de

Chamouni) et d'autres roches venant des hautes Alpes, reposant sur la face Sud-Est du Jura dans des positions isolées et fréquemment sur des bancs de sable et de gravier analogues aux moraines qui se forment dans les Alpes.

Remarques. Si les blocs erratiques alpins reposant sur le Jura sont anguleux comme ils le sont sur le mont Salève et sur le mont de Sion, ils n'ont pas été chariés par des glaciers, car les blocs des moraines des glaciers sont arrondis. De saussure, §. 536 de ses voyages, fait la remarque que les pierres des moraines sont pour la plupart arrondies. Je fis la même remarque en Aout 1815; je jugeai que les blocs poussés par le glacier des Bossons étaient plus arrondis que les blocs de granite qui reposent sur le mont Salève. Mr. AGASSIZ, dit lui-même, que les blocs du Jura sont moins arrondis que ceux des moraines, sans trace d'usure ou de frottement, prouve qu'ils n'ont pas été chariés par des glaciers et surtout par des glaciers qui auraient parcouru 30 à 40 lieues pendant quelques milliers d'années; n'auraient-ils pas été complètement arrondis par la variété des mouvemens auxquels ils auraient été exposés? Puisqu'ils sont anguleux, leur transport doit avoir été instantané. Peut-on résister à la force de cet argument!!

Dans des positions isolées, dit Mr. AGASSIZ; pas toujours, car il y a souvent des amas de blocs réunis dans un petit espace, je pourrais en citer des exemples à la base du Jura, observés en 1817 par un de mes amis aux environs de Lignerolles, village au-dessus d'Orbe*), où il demeurait; la note ci-dessus extraite de ses lettres.

*) Ainsi au-dessus de Lignerolles il y avait en 1817 un bois rempli de blocs; leur multitude et l'épaisseur du bois

Des blocs sur des bancs de sable et de gravier analogues aux moraines, dit encore Mr. AGASSIZ. Je doute que ces bancs soient analogues aux moraines, le sable ne peut pas être le même, et les glaciers ne forment pas des graviers, ni des cailloux roulés proprement dits, ceux-ci ont toutes leurs surfaces arrondies, ils sont souvent parfaitement ronds; ils forment d'immenses accumulations qui annoncent une longue trituration par des eaux violemment agitées. Les petites pierres chariées par les glaciers, quoique

ne permettait pas de les compter. En parcourant la lisière du bois pendant une heure et quart on en voyait partout. Dans une petite plaine, nommé la Bessina, il y avait beaucoup de blocs dont plusieurs étaient appuyés les uns contre les autres. Dans une autre plaine, nommée la Tiol, on voyait des blocs dans toute son étendue, l'un d'eux avait 19 pieds de long. Au-dessous d'une montagne, nommée la Jacquarde, est un endroit dominé par deux élévations et en face d'un ravin très-rapide; on voyait une accumulation de blocs qui formait un monticule bombé, en forme de demi-cercle, de la longueur de cinq bonnes minutes et large de 60 pas plus ou moins. Parmi ces blocs, il y en avait beaucoup de granite, entre autres un de 21 pieds de long, 10 de large et 4 d'épaisseur à peu près plat, des angles émoussés.

A Brélinga dessous on voyait une accumulation de blocs, c'est-à-dire qu'il y en avait une quantité; plusieurs avaient leurs angles peu émoussés.

Entre Abergement et Beaume au-dessous de Rance, on voyait un blocs de 15 à 18 pieds de haut de la forme d'une tour presque carrée qui paraissait s'être brisé en tombant; plusieurs autour paraissaient avoir fait partie du grand. En tout une cinquantaine de blocs, formant un tas isolé de 70 pas de tour, les blocs étaient tout près les uns des autres.

Mr. le professeur GAUTIER en 1839, mesura trois gros blocs de granite sur le Jura au-dessus de Mont-la-Ville à une hauteur de 2200 pieds au-dessus du lac de Genève.

usées, ne doivent pas ressembler à ces graviers et à ces cailloux roulés.

Deuxième fait. On rencontre fréquemment des surfaces polies, des stries et des sillons sur le calcaire du Jura, semblables à ceux produits maintenant au fond des glaciers existans.

Remarques. Je ne connais aucune preuve positive que la glace des glaciers polisse et broye les rochers sur lesquels elle passe, où qu'elle y trace des stries et des sillons. Si un glacier laisse en fondant une partie de son fond à découvert et qu'il y ait des surfaces polies et striées, il n'y a aucune raison de croire que ce soit la glace qui a produit ces effets; ils peuvent être fort antérieurs aux glaciers, ou avoir été produits par les eaux qui ruissellent constamment sous le glacier et qui charient du sable et des petites pierres. Avant que les glaciers fussent formés, leur fond avait été le lit d'un torrent pendant des siècles, ensorte que ce torrent avait en tout le temps d'user et de polir les rochers et d'y produire des stries avec les petites pierres qu'il chariait. D'ailleurs qu'elle impression peut faire la glace sur des rochers beaucoup plus durs qu'elle!

Troisième fait. Ces stries coïncident avec la direction dans laquelle un glacier venant des Alpes aurait été détourné ou dévié par la barrière que lui présentait le Jura, tandisqu'elles ne coïncident point avec la pente de ces montagnes.

Remarques. On croirait voir un fleuve rapide qui rencontre une montagne et qui change de direction pour suivre la base de cette montagne dont il polit les rochers; mais un glacier n'est pas un fleuve; son mouvement est

si lent, tout au plus de quelques lignes par heure, en sorte qu'il ne peut faire aucune impression sur les rochers, surtout celui qui s'appuyerait contre le Jura, ce qui devrait le rendre complètement immobile et s'il renvoie des accroissemens, avec qu'elle extrême lenteur ne s'étendrait-il pas sur les côtés. Et cependant il faudrait qu'il occupât sur la base du Jura l'espace de huit lieues où se trouvent les blocs descendus par la vallée du Rhône.

Quatrième fait. On voit sur les surfaces polies du calcaire du Jura des cavités en forme d'entonnoirs (couloirs) et de petites dentelures semblables au Lapiaz que nous voyons se former journellement au fond des glaciers par de petites cascades temporaires qui descendent au travers des fentes et des crevasses de la glace.

Remarques. Ces cavités en forme d'entonnoirs et ces dentelures sont probablement dues à une décomposition partielle de la roche comme on en voit tant d'exemples sur les faces des rochers calcaires. J'ai vu sur le sommet du Jura en allant de Rolle au lac de Joux, une bande de rochers s'élevant au-dessus du gazon, dont la surface inclinée était profondément cannelée, ce qui ne pouvait être dû qu'à une décomposition inégale de la roche, les parties les plus dures et les plus résistantes restant en relief.

Je ne comprends pas comment on peut voir au fond des glaciers; l'eau qui descend par les crevasses de la glace va grossir le torrent qui coule au-dessous et ne peut produire aucun effet sur les rochers du fond sans le concours du torrent.

Les quatre faits que je viens d'examiner, bien loin de ne pouvoir s'expliquer que par le mouvement des glaciers, déposent au contraire contre cette hypothèse, sur-

tout si l'on veut les appliquer à d'autres régions tempérées du globe que l'on imagine avoir été enveloppées d'une nappe de neige et de glace.

Pour que les blocs erratiques du Nord puissent être transportés sur des champs de glace, il faut que ceux-ci en soient charchés, mais d'où viendraient ces blocs? on a dit de côtes escarpées sujettes aux éboulemens. Je n'en connais aucun exemple qui mérite d'être cité, ni au Spitzberg ni dans la baie de Baffin.

Lors du premier voyage du Capitaine PARRY dans la baie de Baffin jusqu'à l'isle de Melville (en 1819 et 1820), il n'est fait mention d'aucune pierre reposant sur les glaces flottantes, et cependant ils naviguèrent constamment au milieu de ces glaces et la baie de Baffin est bordée, d'escarpemens fort élevés.

Lors du second voyage (de 1821 à 1823) près de l'isle d'Ooglit, latit. 68⁰, 24', la glace était couverte presque partout de sable et de petites pierres, plusieurs centaines de mille carré de glace en étaient couverts. Les Anglais ne crurent point que ces substances étaient venues de la terre, elles occupaient un trop grand espace où les débris du rivage ne pouvaient pas atteindre, mais ils ne peuvent pas en trouver l'explication. Je soupçonne qu'elles venaient du fond adhérant à une grande nappe de glace qui était remontée; de nouvelle glace s'était formée dessous, celle de dessus s'était ensuite fondue et ainsi ces substances se trouvaient reposer sur la nouvelle glace. D'ailleurs il n'est fait aucune mention de grandes pierres reposant sur la glace pendant ce voyage de trois ans.

Dans le voyage du Capitain Ross en 1818, je ne trouve que deux mentions de pierres sur des glaces flottantes

dans la baie de Baffin; la première était un grand fragment de granite dont on conserva un échantillon, la seconde plusieurs pierres et un lit de gravier sur un iceberg.

Pour que l'on pût expliquer les innombrables blocs que l'on rencontre dans le Nord de l'Allemagne jusqu'à Petersbourg et à Moscou par des glaces flottantes, il faudrait que toutes les glaces qui se détachent du Spitzberg et des escarpemens et des côtes de la baie de Baffin fussent chargées de débris et de blocs de toutes les grosseurs jusqu'aux plus grandes que l'on rencontre au midi de la Baltique, et rien de semblable ne s'observe; il faudrait des millions de faits de cette sorte, et l'on ne peut en trouver que deux ou trois et encore ils sont bien minimes.

En présence de ces considérations que penser de Mr. MURCHISON, célèbre géologue anglais, qui admet une époque de refroidissement où il se forma des masses de glace sur les rivages et sur les rivières du Cumberland, d'Écosse et d'Irlande, qui étant chariées vers le midi, répandirent leur chargement de grandes pierres et de gravier sur les fonds des mers adjacentes d'alors. Il suppose d'anciens glaciers en Laponie d'où se seraient détachées des masses de glace qui auraient porté vers le midi des blocs erratiques dans des mers qui auraient ensuite été mises à sec. Je suis affligé et frappé de stupeur quand je vois un profond géologue se laisser fasciner au point de préférer les rêves de l'imagination aux préceptes de la raison, qui veut que des explications soient appuyés sur des faits.

Le même géologue admet une longue période de refroidissement ou de froid excessif dans la zone tempérée, qui aurait duré plusieurs milliers d'années, car il n'en faut pas moins pour former des glaces comme il les suppose

et comme suppose Mr. DE CHARPENTIER pour les anciens glaciers des Alpes auxquels il donne 60 lieues d'étendue et deux à trois mille pieds d'épaisseur. Voyons si les faits géologiques autorisent une hypothèse aussi étrange ; examinons les fossiles tertiaires tant terrestres que marins.

En Provence, disent MM. HUOT et COQUAND, les êtres vivans et les êtres fossiles des étages tertiaires ont une telle analogie qu'ils s'opposent à un changement brusque ou à un intervalle de grand froid entre la période tertiaire et la période actuelle. Le *Palmacites Lamanonis* fossile des terrains d'Aix et le *Chamaerops humilis* vivant, ont une grande analogie et ont habité non loin l'un de l'autre. Il en est de même du *Palmacites* de la Molasse de Lausanne et de celle de Mornex.

Dans les terrains tertiaires il y a une certaine proportion d'espèces de coquilles marines fossiles qui se retrouvent dans l'état vivant ; cette proportion va en augmentant à mesure que le dépôt tertiaire est plus récent et plus rapproché de la période actuelle, ce qui prouve qu'il n'y a point eu de changement intermédiaire dans la température de l'eau marine entre l'état tertiaire et l'état actuel et par conséquence dans celle des terres voisines, et même la température doit avoir été plus chaude, puisque parmi les coquilles fossiles tertiaires (par exemple celles des collines subapennines) il y a plusieurs espèces qui ne se trouvent vivantes qu'entre les tropiques.

Cependant les ossements fossiles d'Éléphants, de Rhinocéros, etc. que l'on trouve depuis l'Italie jusqu'en Sibérie annoncent un refroidissement qui avait été précédé d'une haute température permettant à ces animaux de vivre à ces latitudes, c'est-à-dire que le climat de l'Europe et du Nord

de l'Asie était une fois beaucoup plus chaud; puis il survint un refroidissement subit qui les fit périr, et en même temps une immense irruption d'eau qui les ensevelit. C'est alors que s'établit la grande différence de température qui existe actuellement entre les différentes zones. Depuis cette grande révolution, le refroidissement n'est pas allé en augmentant et la terre a pris un état stationnaire, en sorte que l'on ne sait pas où prendre et placer la période de glace de plusieurs milliers d'années imaginée par MM. MURCHISON, BUCKLAND et LYELL à l'imitation de plusieurs géologues du continent.

JEAN ANDRÉ DE-LUC.

P. S. Je regrette de ne pas pouvoir faire moi-même la lecture de ce mémoire qui, j'espère, donnera à penser aux partisans de la théorie glaciale, dont la Section de Géologie ne manquera pas de s'occuper; elle doit admettre le pour et le contre.

J'ai trouvé les quatre faits que j'ai examinés et les idées de Mr. MURCHISON, dans le rapport fait par le Revd. Dr. BUCKLAND à la Société géologique de Londres dont il était le Président, le 19 Février 1841 à la page 59, article «Théorie glaciale.»

Les roches moutonnées que l'on observe en montant au passage du Grimsel doivent être aussi anciennes que la consolidation de la roche, ce sont des espèces de bour-soufflures produites lors que le granite était encore mol.

Beilage XVI.

Die Auffindung neuer, bisher unbekannter Thierformen vermehrt sich mit jedem Jahre so sehr, dass die bis jetzt erschienenen systematischen Verzeichnisse durchaus nicht mehr hinreichen, so vollständig sie auch noch vor weniger Zeit gewesen waren. Wer die sich immer mehrenden zoologischen Sammlungen und die Massen der Thierbälge bei Naturalienhändlern besieht, kommt sehr häufig in den Fall Säugethiere, Vögel, Reptilien u. s. w. zu sehen, die er nicht kennt und nirgends auffinden kann. Wenn er auch glaubt mit der Wissenschaft fortgeschritten zu sein, so muss er sich bekennen, dass er blos ein ABC-Schüler ist, der erst anfängt zu lernen, was er aber nie vollkommen lernen kann, und endlich muss es dahin kommen, dass ein Menschenleben nicht mehr hinreicht, nur eine einzige Classe von Thieren genau kennen zu lernen, und man blos mit einzelnen Ordnungen sich beschäftigen kann, wie diess schon lange mit den Insekten der Fall ist. Diess einsehend, beschäftige ich mich seit Jahren hauptsächlich nur mit der Mammalogie und Ornithologie; in der letzten

bin ich aber gar sehr zurückgeblieben, da es an Zeit und Mitteln fehlt, auf der Höhe der Wissenschaft zu bleiben. Es mangelt uns an einer Synopsis avium, und eine solche, wie sie LATHAM aufstellte, gehört unter die Unternehmungen, welche zu lösen kaum ein TEMMINK, der Berühmteste unserer lebenden Ornithologen! der Leiter der grössten ornithologischen Sammlungen, und im Besitz aller dahin einschlagenden Werke, im Stande sein dürfte, wenn er auch noch viel jünger wäre.

Die neueste Synopsis mammalium ist diejenige von FISCHER (Synopsis mammalium auctore Joh. Bapt. FISCHER, Stuttgart 1829), also vor kaum 13 Jahren herausgekommen, und FISCHERS Werk war für seine Zeit ungemein vollständig und äusserst fleissig bearbeitet; er gibt die Zahl der wirklich lebenden Säugethiere auf 941 an, die fossilen Arten nicht mitgerechnet; wie sehr sich aber die Zahl der neubekannten und entdeckten Arten vermehrt hat, mag folgende kurze Uebersicht über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntniss beweisen.

Ich unternahm es eine neue Synopsis zu bearbeiten, wobei ich die Charaktere lateinisch und deutsch angab, weil die lateinische Sprache nicht mehr so allgemein gelernt wird, wie ehemals, und sich sehr Viele mit Naturgeschichte befassen und Sammlungen machen, welche des Lateinischen nicht mächtig sind und weil es jetzt allgemeine Uebung ist, dass der Autor die Diagnostik lateinisch und in seiner Muttersprache, der Engländer englisch, der Franzose französisch giebt. Das Resultat meiner Arbeit ist ungefähr folgendes. FISCHER beschreibt 941 Säugethiere; meine Synopsis wird 1500 bis 1600 angeben. Da ich bisdahin nur die Ordnungen der Vierhänder, der

Handflügler, der unterirdischen und der eigentlichen Raubthiere bis zur Gattung der Katze bearbeitet habe, so sind meine Angaben nur bis zu dieser bestimmt, dagegen die übrigen nur obenhin gezählt aber sicher zu gering angegeben worden, und dennoch ist diese Vermehrung auf circa 550 Arten gestiegen, in etwas mehr als einem Decennium gewiss eine kaum glaubliche Vermehrung. Es sei mir erlaubt darüber einige Andeutungen zu geben, da Zahlen allein beim blossen Anhören wenig Werth haben und nicht leicht zu fassen sind.

Die Quellen, woraus ich schöpfte, sind folgende. Die Reisewerke von FREYCINET, DUPERREY, DUMONT d'URVILLE, JAQUEMONT, BELLANGER, SCHOMBURG, BEECHEY, FRÄNKLI, ROSS, PARRY, «der Bonite» und «des Schiffes Aigle», die Werke von EHRENBERG, RENGGER, LA-SAGRA, d'ORBIGNY, die südafrikanische Zoologie von Andreas SMITH, die Wirbelthiere Abyssiniens von RÜPPELL, die Verhandlungen der überseeischen niederländischen Gesellschaft für die Naturkunde von MÜLLER und TEMMINK, die Linneen und Zoological Transactions and Proceedings, der Londoner zoologische Garten, WAGNERS Fortsetzung von SCHREBER, das «Journal of the society of naturel history of Philadelphia», SILLIMANNS american journal, GUERINS zoologisches Magazin, LESSONS Werke, TEMMINKS Monographiees des mammifères u. s. w., von welchen die meisten von dem sel. FISCHER nicht benutzt werden konnten, daher neuer sind.

Die Zahl der Vierhänder, von welchen FISCHER 123 beschreibt, hat sich nun auf 138 vermehrt, weil viele als selbstständige Arten angegebene nur als Varietäten angesehen werden müssen.

Ausgemacht scheint es mir, dass die Gattung des Orang-

Utans nur eine Art hat, welche in ihrem Wohnort auf Sumatra und Borneo beschränkt, in letzter Insel häufig vorkömmt, als eine wilde hässliche Bestie zu betrachten ist, und von den Dayakkers gegessen wird. Die merkwürdigen Langarmaffen, blos Indien und seinem Archipel eigen, haben sich von 5 auf 8 Arten vermehrt; den Molukken, die man auch als ihr Vaterland annahm, fehlen alle Affen gänzlich. Nach ihnen ist die Vermehrung der indischen Gruppe der Schlankaffen am zahlreichsten, von 7 auf 16 bestimmte Arten. Die Makaks, eine ganz asiatische Gruppe, haben sich von 11 auf 14 Arten vermehrt, von welchen eine Art (*M. speciosus*) in Japan vorkömmt, wodurch die Meinung also widerlegt wird, dass ausser dem Palmenklima keine Affen vorkommen.

Die amerikanischen Affen sind bedeutend reducirt worden; die Brüllaffen von 6 auf 4, die Klammeraffen von 9 auf 8, die Rollschwanzaffen von 17 auf 14. (WAGNER wollte gar alle auf eine Art oder zwei reduciren, was gewiss unrichtig ist.) Amerika hat also weniger, die alte Welt mehr Arten, als man bisher annahm. Die Hauptfortschritte der Wissenschaft bestehen darin, dass die geographischen Gruppen der Gattungen richtiger bestimmt werden konnten. In jedem Welttheil findet man Affen, denen der Daum mangelt; in Asien die Schlankaffen, in Africa den Stummelaffen, in Amerika die Klammeraffen. Sie sind also im strengen Sinne keine vierhändigen Thiere, da eine wahre Hand einen abstehenden Daum voraussetzt; die amerikanischen Seidenaffen (*Jacchus*) haben überhaupt gar keine Hände, und nur der Zahnbau und ihre Lebensart setzt sie unter die Affen, ein Beweis, wie schwankend auch die besten Systeme seien.

Die Halbaffen (Prosimii) haben nur einen Zuwachs von zwei Arten erhalten und alle Gattungen sind blos der alten Welt eigen. Madagaskar ist die Heimath weit der meisten, entbehrt aber der eigentlichen Affen, welche so zahlreich auf dem festen Lande Afrikas häufig sind, ganz. In seiner ganzen Zoologie ist Madagaskar eines der merkwürdigsten Länder, von der Natur als Typus geschaffen, wie Neu-Guinea und Neu-Holland. Die Zahl aller bekannten Arten der Halbaffen ist blos 30.

Die merkwürdige Ordnung der Handflügler (Chiroptera) ist, die wahren Raubthiere ausgenommen, die zahlreichste, und hat auch die meiste Vermehrung erhalten; die Zahl der bekannten Arten ist von 151 auf 273 gestiegen, und ich habe die feste Ueberzeugung, dass sie sich weit über 300 beläuft. Diese Thiere sind über alle Welttheile, über alle Zonen verbreitet; nur die Polarregionen entbehren ihrer. Höchst merkwürdig wäre es, wenn Neu-Guinea wirklich keine Art ernährte, da dagegen die unter ähnlichen geographischen Verhältnissen liegenden Sundinseln und Molukken sehr reich daran sind und auch Neu-Holland mehrere Arten zählt. Es kann nicht auffallend sein, dass so viele neue Arten entdeckt wurden und noch werden entdeckt werden, wenn man die verborgene nächtliche Lebensart dieser Thiere, und dass blos der Zufall sie meistens uns in die Hand bringt, bedenkt. Hat doch das in allen seinen Theilen durchsuchte Europa allein 22 Arten geliefert. Die fruchtfressenden Arten und Gattungen Pteropus, Pachisoma und Harpyia sind alle Afrika und Asien, die meisten dem letzten Welttheil eigen und nähren sich von weichen Früchten, daher werden sie gegessen, und sollten eigentlich eine ganz eigene Ordnung

bilden. Die Blutsauger dagegen leben nur in Amerika, welches aber keine Kammnasen hat. Die Gattung *Pteropus* hat sich von 23 auf 37 vermehrt, die Gattung Fledermaus von 50 auf 97.

Auch die grosse Ordnung der eigentlichen Fleischfresser vermehrte sich auf ausserordentliche Art an Gattungen und Arten von 179 auf 297. Von der Gattung des Bären mit 10 Arten ist noch keine Art in Afrika entdeckt worden, obschon die Sage, dass auch dort diese Gattung nicht mangle, sehr wahrscheinlich ist. Dagegen ist neu die Entdeckung des syrischen Bären, der aber auch im Himalaja vorkommt, und eines sehr grossen Bären in Japan, der dem nordamerikanischen *U. ferox* sehr ähnlich, wo nicht dieselbe Art sein soll. Die Gattung Stinkthier, eine ganz amerikanische Gruppe, ist von 2 auf 16 Arten gewachsen, die des Ichneumon von 9 auf 18, afrikanisch und indisch, die des Rollmarders *Paradoxurus* von 2 auf 11, alle asiatisch, des Fischotters von 11 auf 25 in allen Welttheilen zerstreut, häufig im Himalaja; die Gattung des Hundes von 32 auf 41, und der Katze von 31 auf 60, beide Gattungen über alle Theile der Erde, Neuholland ausgenommen, wo nur 1 Hund vorkommt, zerstreut. 12 Gattungen sind zu den Raubthieren neu hinzugekommen.

Die Arten und Gattungen der Nager haben sich beinahe verdoppelt. Es hat aber hierbei dieselbe Bewandniss, wie mit den Handflüglern. Sie sind klein, schnell, nächtlich, leben im Verborgenen, kommen nur zufällig in die Hand des reisenden Naturforschers; daher werden aus dieser Ordnung immer am meisten Thiere zu entdecken übrig bleiben. Sie sind sich in ihrem äussern Habitus so ähnlich, dass sie schwer zu beschreiben und zu unter-

scheiden sind, obschon die Verschiedenheit der Art leicht bemerkbar ist, wenn man sie vergleichen kann. Die Form der Zähne und ihre Zahl bestimmen hier den Hauptunterschied. Man hat aber daraus zu viel Gattungen gemacht, so dass noch viel Verwirrung herrscht. Die Gattung der eigentlichen Maus (*mus*), welche zwar in mehrere Gattungen getheilt wird, ist von 44 auf 100 Arten angewachsen, die Gattung Eichhorn gar von 36 auf 80, und die Gattung der Hasen von 16 auf 41. Merkwürdig ist, dass die an Säugethieren so reichen Sundinseln nur 2 Arten der Gattung Maus, wovon die eine, *Mus decumanus*, Wanderratte, obschon eingewandert, über alle Sundinseln und Molukken verbreitet ist, die andere, *Mus setifer*, aber nur auf Java und Sumatra. Die Wanderratte, welche ursprünglich in Ostindien zu Hause ist, konnte leicht auf Schiffen vom festen Lande herüber kommen, und sich von Insel zu Insel verbreiten, da es in ihrer Natur liegt, immerfort zu wandern, wie sie es auch in Europa thut (wohin sie aus Asien eingewandert ist), wo sie sich so wohl befindet, dass sie auf dem Mont faucon in Paris in einer Nacht ganze Pferde auffrisst, und ungeachtet man oft bei Tausenden tödtet, keine Abnahme zu bemerken ist. Sie ist die einzige Maus, ja der einzige Nager auf den Molukken; auf Neu-Guinea mangeln alle Nager und in dem weiten Neu-Holland sind erst fünf neue Arten entdeckt worden. Im Gegensatz zu diesem Mangel an Mäusen, sind die Sundinseln die reichsten Länder für die Eichhörnchen, da man auf Sumatra, Java und Borneo 17 Arten, worunter vier fliegende sind, findet. Für diese Gattung machen Nord- und Südamerika denselben Gegensatz. Nordamerika hat über 20 Arten, Südamerika nur sehr wenige,

und im Ganzen kennen wir nun mit den Backenhörnchen und fliegenden Eichhörnchen 93 Arten, so dass diese Gattung mit Ausnahme von *Vespertilio* eine der zahlreichsten ist. In Südamerika vertreten die Eichhorn- oder Seidenaffen die Stelle der Eichhörnchen, und die Mäuse sind sehr zahlreich, da Nordamerika nur wenige zählt.

Nordamerika hat eigen die Gattungen der Sackmäuse mit Backentaschen, die kleinen Arten der Murmelthiere, die man der Gattung *Spermophilus* beizählt, welche bis zum Eismeer verbreitet sind. Der Amerikaner BACHMANN will einzig in Nordamerika 14 Arten Hasen kennen, die er im Journal von Philadelphia beschreibt.

Neu-Holland beherbergt nur sieben Arten von Nagern. Peru und Chili nährt keine Murmelthiere auf seinen Hochalpen, wohl aber auf ihnen jene Thiere mit dem allerweichsten Pelz, welche man mit dem Namen Chinchilla bezeichnet, und jene so lange räthselhafte Viscacha der Spanier, dann die Nutria der Spanier, Nager, deren Pelzwerk in unendlicher Menge zu vielen Tausenden nach Europa kommt; die Thiere selbst aber kennt man erst seit einigen Jahren und machte daraus die Gattungen *Lagotis*, *Lagidium*, *Lagostomus* und *Myopotamus*.

Die Abtheilung der Beutelthiere hat einzig an Neuholländischen Arten bedeutenden Zuwachs erhalten, da dieses Land das Vaterland der Beutelthiere genannt werden kann. Die Gattung Känguruh ist von 12 auf 24 Arten angewachsen und die des Beuteldachses von 3 auf 7. Die Zahl der Beutelthiere überhaupt stieg von 58 auf 77.

Ganz gleich blieb die Zahl der zahnlosen Thiere, Edentata. Nur die merkwürdige Gattung Schuppenthier erhielt eine neue Art aus Südafrika, *Manis TEMMINKII*.

Ebenso verhält es sich mit der in der frühern Schöpfung so zahlreichen, in der jetzigen an Gattungen und Arten armen Ordnung der Dickhäuter. So grosse und gewaltige Thiere mussten aber von jeher auffallen und konnten dem Menschen nicht verborgen bleiben. Um so merkwürdiger ist es aber, dass die Gattung des Nashorns, von welcher seit den Zeiten der Römer nur 2 lebende Arten bekannt waren, nun auf einmal zu 8 Arten angewachsen ist, und wenigstens eine wahrscheinlich noch vorhanden ist. Wir kennen nur mit Sicherheit 6 zweihörnige Nashörner und 2 einhörnige; 4 zweihörnige gehören Afrika an. *Rhinoceros CAMPERI* ist das längst aber nie recht gekannte von CAMPER, das zweite *Rh. simus* und das dritte *Rh. keitloa*. Alle 3 hat SMITH in seinem Werk über Südafrika abgebildet; ein zweihörniges ist nach seinem wahren Vaterland unbekannt, ein einhörniges scheint auch in Afrika zu wohnen und zwei bewohnen Asien. Von der Gattung der Schweine lebt eine neue Art (*sus vittatus*) auf Java, Sumatra und Banka, eine andere (*sus verucosus*) auf Java, eine dritte (*sus barbatus*) auf Borneo.

Die Gattung der Wiederkauer, so wichtig in jeder Beziehung für den Menschen, erhielt besonders in den Gattungen der Hirsche und Antilopen neue Arten. Die Antilopen gehören meist Afrika und wurden durch RÜPPELL und SMITH bekannt gemacht. Es sind meist schöne und grosse Arten. Die Zahl stieg von 52 auf 62 oder 63, die Gattung der Ziegen von 4 auf 10 und ebenso die der Schafe. Mit letztern beschäftigte sich besonders der Engländer BLIGHT und zeigte die Verschiedenheit der Arten der Argali und Mufflons, welche, wie die Ziegen, alle Bergthiere sind. Amerika hat von jeder Gattung eine Art,

die Wollziege (*Cap. lanifera*) und das Bighorn (*Ovis montana*), beide im Felsgebirge. Südamerika hat weder Schafe noch Ziegen, es müsste denn der räthselhafte Pudu und der Hemul zu der einen oder andern Gattung gehören. Der Himalaja hat einen Steinbock, die Gebirge am rothen Meer einen, die Cap. Walie, der Libanon und Sinai einen andern, den Beden, die Pyrenäen, der Kaukasus, die Schweizeralpen jede einen solchen. Ebenso verhält es sich mit den Schafen. Sardinien hat den Mufflon, Cypern das *Ovis ophion*, der Himalaja den Nahoor, Kamtschaka das Schneeschaf, Afrika das Mähnschaf.

Nach dieser kurzen Uebersicht ergibt sich, dass die Kenntniss der Säugethiere ausserordentliche Fortschritte gemacht hat, dass wir Stoffe in Menge zur zoologischen Geographie und zur Ansicht der Verbreitung der Säugethiere erhalten haben, und dass wir also in dieser Beziehung auf einem sehr günstigen Standpunkte stehen.

Afrika allein könnte in seinem unbekanntem westlichen Theil noch unbekanntere grössere Säugethiere, vielleicht einen Elephanten oder Nashörner besitzen, wie einige Spuren zu deuten scheinen. Die Hauptentdeckungen, welche wir noch zu erwarten haben, werden sich auf Antilopen, Handflügler und Nager beschränken. Das Innere von Neuholland könnte noch einige Beutelthiere enthalten und Ostindien, Hinterindien, China verhüllen noch manche Entdeckung; doch ist es kaum denkbar, dass in den nächsten Decennien so grosse Fortschritte werden gemacht werden, als im verflossenen.

Die zoologische Sammluug in Zürich besitzt eine nicht unbedeutende Menge Schlangen und unter diesen auch

mehrere Exemplare aus der Gattung *Tortrix* oder *Ilysia*, welche zu der Abtheilung gehören, bei welcher die Kinnladen fest eingelenkt sind, oder zu den Schleichern. Diese können keine Thiere verschlucken, welche dicker als sie selbst sind. Ihre Hauptnahrung scheint daher in Insekten zu bestehen. Vielleicht seit 60 Jahren hat die Sammlung 6 oder 8 Varietäten der südamerikanischen Art *Ilysia scytale*, welche sie einst aus Surinam erhielt. Diese Schlange ist bekanntlich im Leben schön roth und schwarz geringelt; die rothe Farbe aber vergeht im Weingeist völlig, so dass keine Spur davon übrig bleibt. Um nun die natürliche Farbe doch an einem Exemplar zu haben, liess ich eines der Exemplare herausnehmen und ausstopfen, was sehr gut gelang. Dieses Exemplar misst 1' 7". Der Schwanz ist bei diesen Schlangen sehr kurz, also der After weit nach hinten. Bei Untersuchung des Körpers bemerkte ich nicht weit hinter dem Mund einen schwärzlichen Körper über einen Zoll vorragen; es schien mir beim ersten Anblick ein Regenwurm; bei näherer Untersuchung fand ich, dass er den ganzen Darmkanal bis zum After völlig ausfüllte und ausdehnte; ich schnitt daher den Darm auf und fand darin einen wurmförmigen Körper, den ich ganz herausnahm. Nun erst erkannte ich das Thier für eine Wurmschlange und zwar nach genauer Vergleichung für *Coecilia tentaculata*, welche in Brasilien und also auch in Surinam vorkommt. Sie mass 1' 4", also nur 3 Zoll weniger als die *Ilysia* selbst, welche sie verschlang, lag ganz ausgestreckt, nur an einer Stelle etwas geschlängelt und war ganz unverdaut; nur am Kopfe und Halse hatte die Verdauung etwas auf sie gewirkt und die Haut abgerieben. Diese Thatsache scheint mir durchaus neu und sehr merk-

würdig. Noch nirgends habe ich gelesen, dass eine Schlange eine andere Schlange verschlang, welche völlig so lang als sie selbst war, denn den Schwanz muss man doch abrechnen. Dass gemeine Schlangen Mäuse, Ratten, Maulwürfe, Frösche, Fische, Boas- und Pythonen-Hunde, Kaninchen, Enten, kleine Ziegen und höchstens Capybara verschlingen (nicht aber Hirsche, Rehe, Tiger oder Menschen, wie man fabelt), ist eine bekannte Thatsache, welche mancher von uns selbst gesehen hat, aber alle diese Thiere sind verhältnissmässig zur Länge der verschlingenden Schlange kurz und nehmen wenig Raum ein. Hier aber trat der merkwürdige Umstand ein, dass die *Coecilia* vollkommen den ganzen Darmkanal vom Halse bis zum After einnahm, der Länge nach ausgestreckt lag und die Verdauung nur an Kopf und Hals, Theilen, die zu unterst lagen, ihre Wirkung geäussert hatte. Die Verdauung wirkt allerdings bei den Schlangen nicht schnell, sehr begreiflich, besonders dann, wenn die Schlange ein grösseres Thier, eine Ente, Huhn, Hund oder so etwas verschlungen hat, da muss der Magensaft erst die äussern Bedeckungen durchdringen, und der Körper des verschluckten Thieres scheint vor der Verdauung in Fäulniss überzugehen. Dieses hatte ich in diesem Jahr zu bemerken ebenfalls Gelegenheit. Eine 11' lange und circa 70 Pfund schwere Pythonschlange wurde in Schaffhausen von einer noch grössern erdrückt, und uns zum Ausstopfen übersandt. Sie hatte am Tage vorher zwei Hühner gefressen, war übrigens ganz frisch. Beim Oeffnen des Körpers aber verbreitete sich ein so entsetzlicher Geruch, dass der dabei assistirende Anatomieabwart davon einige Tage lang krank wurde.

Bei der *Ilysia* ist aber der Fall um so merkwürdiger,

als sie eben zu den Schlangen mit unbeweglichen Kinnladen gehört und eine ungemein kleine Mundöffnung hat. Das Verschlingen muss daher sehr langsam und mühsam vor sich gegangen sein. Sollte wohl eine Blindschleiche eine andere fast eben so lange zu verschlingen im Stande sein? Fische verschlingen allerdings auch andere, fast ebenso grosse.

Noch immer fehlt uns ein Verzeichniss unserer Lepidopteren, obschon der Liebhaber und Sammler so viele sind. Man sollte denken, dass sich doch einmal jemand an die Arbeit wagen würde. In den verschiedenen Sammlungen der Schweiz ist doch wohl das meiste zu finden, und nur das, was in Sammlungen vorhanden, ist als wirklich vorhanden anzunehmen. Herr BUGNON in Lausanne versprach früher diesen Theil der Entomologie zu bearbeiten, allein anderweitige Geschäfte machten es ihm bis dahin unmöglich. Ich suchte Herrn Dr. R. HESS dazu aufzumuntern, da er die reiche Sammlung des Herrn Pfarrer ROHRDORF gekauft hatte; aber er fürchtet sich dahinter. Die grössern Arten zusammenzubringen sollte nicht schwer sein, dagegen allerdings die kleinern Arten, die Tineae, Pyralides u. s. w., welche so schwer zu sammeln als zu unterscheiden sind. FÜSSLI's Verzeichniss der Schweizerinsecten ist brauchbar, aber liefert einen sehr geringen Beitrag. MEISNER hat im naturhistorischen Anzeiger einen trefflichen Anfang gemacht; das Verzeichniss geht aber nicht weiter als bis zu *Enprepia*. Pfarrer ROHRDORF hat manche bisanhin bei uns unbekannte Raupe entdeckt, allein leider kein Verzeichniss der bei uns entdeckten hinter-

lassen. In der Isis von 1829 ist ein Verzeichniss der in der Gegend von Konstanz vorkommenden Lepidopteren vom verstorbenen Stadtrath LEINER, welches natürlich auch auf die Schweiz anwendbar ist. In SCHELLENBERG's hinterlassenen Zeichnungen ist gewiss sehr viel aufzufinden, und endlich hat der Katalog von BOIS-DUVAL von europäischen Schmetterlingen die im Wallis von ANDEREGG entdeckten zahlreichen neuen Arten benannt und aufgeführt, und ANDEREGG selbst würde darüber, da sie einmal benannt sind, Aufschluss geben können. Diess wären die Materialien, welche uns bekannt sind, aus welchen wohl mit Benutzung aller Sammlungen ein ziemlich vollständiges Verzeichniss gemacht werden könnte. Wäre ich noch mit der Entomologie bekannt wie vor 30 und 40 Jahren, so würde ich mit Freuden mich hinter dieses Verzeichniss wagen, allein die Manier so viele Gattungen als Arten zu machen, Genera, die kaum die genauesten Untersuchungen unterscheiden können, verleiteten mir das eifrige Studium, um so mehr, als andere Zweige der Zoologie mich mehr, als ich Zeit finde, beschäftigen. Dennoch habe ich auch diesen Theil nicht ganz vergessen und gebe gerne auch einige Beiträge. Vieles, was mein Freund, der sel. Pfarrer ROHRDORF entdeckte, ist in FREIERS Beiträgen enthalten, welches bei einem Schweizerverzeichnisse auch zu berücksichtigen wäre. Bei der ökonomisch sehr gedrückten Lage machte der Selige aus dem Auffinden einiger Raupen ein Geheimniss, das er mir zwar offenbarte, was ich aber natürlich auch verschwieg. So war er es, der *Noctua scyta* in der Gegend von Winterthur alle Jahre auffand und jedes Stück zu 5 Gulden anfänglich verkaufen konnte; späterhin galten sie etwas weniger. Die Raupe

lebt auf dem gewöhnlichen Farrenkraut. *Noctua myrtilli* fand er ebenfalls zuerst auf Heidelbeeren. Die Raupe der prächtigen *Plusia orychalcea* hatte zuerst CLAIRVILLE bei Winterthur entdeckt. ROHRDORF fand sie in grosser Menge bei Winterthur auf *Eupatorium cannabinum* und auf einer *Salvia*, ich glaube *sclarea*, den *Sphinx vespertilio* auf *Epilobium rosmarinifolium* im Tösbette, die *Plusia concha* auf *Aquilegia vulgaris*. Von mir wurde die niedliche und schöne *Concha* schon viele Jahre gefunden. Dagegen niemals *Plusia orychalcea*, *illustris*, und die Raupe der *Plusia moneta*. Junge Entomologen fanden schon im vorigen Jahre auch die *Orychalcea* in der Umgebung unserer Stadt. Dieses Jahr aber wurden mehrere dieser Plusien in Menge gefunden und folgende scheinen wirklich gemein zu sein, welche bisanhin für sehr selten gehalten wurden. Da sie wahrscheinlich auch in anderen Gegenden der Schweiz sich finden, im Ausland aber sehr gesucht sind, so mache ich Schmetterlingsammler darauf aufmerksam.

Die nette weiss und grüne Halbspannerraupe der *Pl. concha* findet sich auf den Blättern der *Aquilegia vulgaris*, aber nur an den zärtern Pflanzen, welche im Dunkel der Waldungen vorkommen; nie fand ich sie ausser den Waldungen an starken und schon blühenden Pflanzen und immer nur an der untern Seite des Blattes sitzend. Die Raupen erscheinen anfangs Mai, sind Ende Mai erwachsen und spinnen sich ein dünnes Gespinnste. Die Puppe ist anfangs grün, und schon nach vierzehn Tagen kommt der goldschäckige Schmetterling zum Vorschein.

Beinahe zu derselben Zeit erscheint auch die grüne Raupe der *Pl. orychalcea*, an den dannzumal noch zarten Pflanzen des *Enpatorium cannabinum*; sie wird ziemlich

gross und verpuppt sich erst im Juni; der Schmetterling entwickelt sich etwa nach 3 Wochen.

Plusia illustris lebt auf *Aconitum Lycoctonum*; da diese Pflanze sich nur in Berggegenden findet, im Kanton Zürich nur am Uetliberg, an der Sihl, auf der Lägern, im obern Tösthale, und zwar in feuchten Gebüschern, und da sie zur Zeit, wo die Raupe erscheint, noch klein ist, und leicht übersehen wird, so ist es begreiflich, dass so lange den Forschern das Dasein dieser Raupe auch bei uns entging. Sie war dieses Jahr sehr häufig zu derselben Zeit, wo die andern beiden Arten. Sie spinnt ein dichtes gelbes Gespinnst und der Schmetterling fliegt eben so schon in 14 Tagen aus.

Plusia moneta lebt als Raupe ebenfalls auf dem *Aconitum*; ich fand sie auf *napellus, volubile, variegatum*; aber auch auf *Delphinium elatum*. Sie ist schwer zu finden, da sie nach Art der Blattwickler sich in die Blätter einwebt. Die dicke, träge, grüne Raupe scheint nur bei Nacht hervorzukommen. Man fand sie dieses Jahr in allen Gärten, wo diese Pflanzen wachsen, besonders auch im botanischen Garten.

Die Raupe des *Sphinx vespertilio* wurde auch schon bei Zürich von einem Sohn des Herrn Pfarrer ROHRDORF im Sihlbette gefunden, wo das *Epilochium rosmarinifolium* einzeln vorkommt. Da sowohl die Tös als Sihl als Waldwasser öfters anwachsen, und die Pflanzen in deren trockenen Betten wachsen, so müssen oft solche Raupen zu Grunde gehen. Ebenderselbe fand auch *Noctua scita* um Zürich.

H. SCHINZ.

Deilage XVII.

Monsieur A. GUYOT, professeur à Neuchâtel, expose le résultat de ses nouvelles observations sur la dissémination du terrain erratique dans le grand bassin de la Suisse-Basse et sur les flancs du Jura; il met sous les yeux de la Société une carte géologique destinée à faciliter l'intelligence des faits rapportés.

Pour saisir le phénomène erratique dans son ensemble, dit Mr. GUYOT, et remonter, si possible, à sa cause, pour en deviner l'agent mystérieux et en caractériser les allures, les trois données principales qu'il fallait chercher à acquérir, avant même de s'occuper de détails de gisement, de composition etc. sont les suivantes:

- 1) Le mode de dispersion des fragmens erratiques suivant les espèces de roches rapportées à leur lieu d'origine, ou à leur point de départ.
- 2) Les limites extrêmes de dispersion des roches erratiques alpines, dans le plan horizontal.
- 3) Les limites supérieures, dans le sens vertical, ou le niveau qu'elles atteignent soit au sortir des Alpes

sur le flanc de vallées, soit sur les flancs du Jura ou des hauteurs qui s'élèvent dans l'espace qu'elles recouvrent.

Ce sont les trois questions qui j'ai cherché surtout à éclaircir, sans négliger cependant les autres. Quant à la première, j'ai pu me convaincre que MM. ESCHER-VON-DER-LINTH et de BUCH avaient eu raison, d'affirmer que l'on pouvait diviser la Suisse-Basse en plusieurs régions erratiques distinctes, dont chacune est caractérisée par la présence de certaines roches qui ne se trouvent point dans les autres, et dont les limites se touchent sans se confondre, si ce n'est sur une faible étendue. Dans l'espace compris entre les lacs de Zurich et de Genève, qui embrasse jusqu'à ce moment le champ de mes observations, les régions sont au nombre de quatre, et les roches répandues dans chacune d'elles semblent tirer leur origine des quatre grandes vallées alpines qui débouchent dans la plaine, celle de la Linth, de la Reuss, de l'Aar et du Rhône. Ce sont ces quatre grandes bouches qui ont vomé sur la moitié du sol helvétique cette multitude innombrable de roches des hautes Alpes dont les débris couvrent les vallées et les collines dans tout le large espace qui sépare les Alpes du Jura, et montent bien haut encore sur les flancs de cette dernière chaîne. J'ai cherché à fixer d'une manière précise les limites de ces diverses régions, surtout de celle de la Linth, du côté de l'Ouest, de la Reuss et de l'Aar qui ne l'étaient pas même d'une manière approchée. Le lieu même où nous avons le plaisir de nous trouver rassemblés, m'engage à vous parler avec quelque détail de ces trois dernières.

Linth. Le terrain erratique du bassin de la Linth.

est caractérisé essentiellement par la présence des conglomérats et schistes rouges du Sernfthal. Sa limite occidentale, prise à sa sortie des Alpes, à l'entrée du lac de Zurich, suit les hauteurs de l'Etzel, au sommet duquel on rencontre encore quelques blocs; passe à quelques minutes au-dessous d'Einsiedeln, puis longeant les flancs du Hohe-Rhone, elle s'avance en ligne droite, dans la direction qui devait être celle de la force d'impulsion, au travers d'une échancrure large et assez profonde, creusée dans la chaîne molassique de l'Albis à son point de jonction avec la chaîne alpine du Hohe-Rhone. Elle s'élève sur les pentes Nord de cette dernière montagne à une hauteur de près de 3000 pieds, domine le plateau de Menzingen et rencontre au pied de la colline du Gubel, qui le termine à l'Ouest, et non loin du lac de Zug les roches descendues du Gothard. Elle coupe ici transversalement la vallée de la Lorze sans entrer dans la large ouverture que présente la vallée d'Egeri. A partir de ce point elle se trouve en contact avec la limite orientale de la région erratique du Gothard ou du bassin de la Reuss, tourne avec elle subitement au Nord, faisant avec son ancienne direction un angle presque droit; passe par Cappel, Rifferswyl, l'Augsterberg à l'Ouest du Turlersee, Birmenstorf, au pied occidental de l'Uetliberg; longe le Hasenberg, au-dessus et à l'Est de Melligen et Dättwyl, puis aboutit au plateau de la Baldegg, près de Baden, sur le sommet duquel on rencontre quelques rares fragmens appartenant à l'une et à l'autre de ces deux régions.

Toute la contrée comprise entre les bords du lac de Zurich à Wädenswyl et à Richterswyl, et celui de Zug, et principalement les plateaux de Schönenberg et de Men-

zingen, qui dominant à l'Est et à l'Ouest les deux berges de la profonde vallée de la Sihl, sont moins remarquables par de grands blocs que par des amas considérables de galets et de fragmens de toute grosseur, mêlés d'un limon d'étrétiqne abondant. Ces amas se présentent tantôt sous la forme de surfaces nivelées, parsemées de gros blocs, comme la grande plaine diluvienne entre Menzingen et les hauteurs du Gubel; tantôt sous celle d'éminences coniques, irrégulièrement dispersées çà et là, comme les collines qui environnent Menzingen, Hinterburg et Neuheim et donnent presque à tout ce petit plateau l'aspect singulier d'une contrée volcanique; tantôt enfin, comme dans les alentours de Hirzel et de Schönenberg, entre la Sihl et le lac de Zurich, les amas coniques, s'alignant et confondant leurs bases, prennent la forme de digues continues, plus ou moins cointrées, et en dedans desquelles, c'est-à-dire à l'Est, on trouve souvent un fond plat que les eaux captives ont transformé en tourbière ou en marécages. On dirait tous les accidens d'une vaste moraine déposée par un glacier en retrait.

Sur toute cette ligne la limite du bassin de la Linth est celle du terrain erratique même. Plus loin du Zugerberg à la Baldegg, elle est formée par la ligne de contact de cette région avec celle de la Reuss. Le contact n'est marqué par aucune accumulation particulière de blocs ou de galets; il a lieu sur une zone d'ordinaire fort étroite qui présente un mélange de leurs roches caractéristiques. Ce fait n'éprouve sur toute cette ligne qu'une exception notable, signalée par Mr. Arnold ESCHER. Selon les observations de cet habile géologue, les blocs du Gothard ont pénétré dans la Limmat par une lacune qui sépare

l'Uetliberg du Hasenberg et interrompt la continuité des hauteurs molassiques qui bordent à l'Ouest le bassin du lac de Zurich et de la Limmat.

Reuss. Les roches descendues de massifs du Gothard couvrent de leurs débris les deux flancs de la vallée de la Reuss jusqu'à une grande hauteur. Parvenues au bord extérieur des Alpes, elles rencontrent la masse imposante du Rigi, qu'elles entourent d'une ceinture de blocs jusqu'à un niveau moyen d'environ 3600' d'élévation absolue (2260' sur le lac des 4 Cantons). Les cimes seules en sont parfaitement exemptes. D'ici les blocs s'écoulent à la fois à l'Est et à l'Ouest. Le long de dernières pentes du Rossberg, entre Steinerberg et le lac de Lowerz on trouve accumulés une quantité considérable de blocs du Gneiss gris des surènes. De nombreux blocs épars de Nagelfluë, puis des calcaires en digues puissantes remontent la vallée qui mène à Rothenthurm jusqu'à la hauteur du hameau de Ecce-homo. Les bords du lac de Zug et les hauteurs qui le dominent abondent en toutes sortes de roches provenant du Gothard; les granites sont nombreux sur toutes les collines situées derrière et au Nord du Rigi. Plus au Nord du lac de Zug au Jura, la limite en a déjà été tracée plus haut. A l'Ouest les mêmes roches montent à une hauteur presque égale sur les flancs du Stanzerhorn, jusques près de la Blumalp; elles sont répandues sur le Bürgen jusqu'à son sommet. On retrouve les granites du Gothard dans toute leur pureté au fond du Kriensthal, au Nord du Pilate. Plus loin le fond de la vallée de la Wigger dans toute sa longueur semble marquer la limite occidentale de cette région erratique. L'une des localités les plus remarquables de cette ligne est la colline

à laquelle est adossée le village de Ufikon, sur la route de Sursee à Dagmersellen. Déjà au pied de ces hauteurs à Bolmensberg, puis en montant dans le village de Ufikon inférieur et supérieur, on voit une abondance de grands blocs de Gneiss grisâtre, de micaschistes, de calcaires foncés, mais peu ou point de granites. A quelques minutes au-dessus des dernières habitations se trouve au milieu des champs un bloc de calcaire schisteux, à moitié en terre, dont la partie visible mesure encore 4 à 5 mètres en tous sens. A une côte on rencontre de profonds amas de galets et de fragmens de toute grosseur simplement émoussés, liés par un limon peu abondant; les calcaires sont profondément rayés. C'est sur ce dépôt que sont fondées la plupart des maisons du village supérieur.

Tout l'espace compris entre les limites de la région erratique que je viens de définir est parsemé de blocs et de fragmens de roches qui semblent appartenir aux montagnes du bassin de la Reuss; mais ils n'y sont point répandus d'une manière uniforme. Ici, leur nombre est considérable, là, ils sont rares et dispersés; tantôt on en rencontre d'épais amas; tantôt une couche très-mince recouvre à peine le sol; ailleurs encore quelques galets isolés rappellent seuls la présence du terrain erratique. Cependant dans toute cette étendue aucune colline ne s'élève assez pour être exempte de ces dépôts étrangers. La plus haute, le Lindenberg (2700'), porte sur ses crêtes des amas diluviens et d'immenses blocs de granite du Gothard, dont l'exploitation, il est vrai, fait disparaître tous les jours un bon nombre. On ne peut donc constater une limite supérieure que sur les flancs du Rigi, du Buochserhorn et du Stanzerhorn.

Un fait qui paraît général c'est que les blocs comme les amas erratiques sont déposés de préférence dans les hauteurs, sur le sommet et sur les flancs des collines. Le fond des vallées et souvent leurs flancs jusqu'à une certaine hauteur en sont d'ordinaire exempts; ou s'il s'y rencontre des roches alpines c'est volontiers sous la couche alluviale récente qui en recouvre les parties les plus basses, et sous la forme de gros galets très-arrondis, sans mélange de fragmens anguleux, ni limon. Ce n'est guère qu'au débouché de ces vallées et dans celles qui aujourd'hui sont parcourues par de grand cours d'eau, tels que l'Aar, la Reuss, qu'on trouve dans la plaine de grands amas, des terrasses et des fonds nivelés, formés de galets et de graviers alpins. C'est toujours sur les hauteurs que j'ai rencontré les blocs dont les dimensions atteignent quelques mètres. De plus conformément à ce qu'on observe ailleurs, ce n'est point immédiatement au pied des Alpes que se trouvent les plus considérables. Le grand bloc calcaire d'Ufikon, les granites du Lindenberg sont déjà à une distance des chaînes alpines, qui équivaut à la moitié de la route parcourue par ceux de leurs congénères qui se sont le plus écartés de leur gîte primitif. Les plus gigantesques que je connaisse dans cette région erratique, les deux blocs granitiques de Tättwyl, près de Baden, dont l'un, quoique à moitié exploité, mesure encore 9 mètres sur 4, et le second, tout auprès, montre hors de terre une face de 7 mètres sur 4, sont placés non loin de l'extrême limite qu'atteignent les blocs sortis de la vallée de la Reuss.

La répartition des roches suivant leurs espèces n'est pas davantage uniforme. Quoique les granites du Gothard,

les Gneiss et les calcaires gris-noir des chaînes intermédiaires se trouvent ensemble dans toute cette étendue, les proportions de leur mélange sont très-variables. Je signalerai d'abord comme très-remarquable sous ce rapport la zone longitudinale limitée par les vallées des lacs de Sempach d'un côté, Baldegg et Hallwyl de l'autre et comprenant le massif dans l'épaisseur duquel est creusée la vallée de la Wyne. Là, les débris erratiques qui couvrent plus ou moins le sol molassique sont presque exclusivement calcaires, plus fragmentaires que roulés; un bloc d'une autre espèce de roche est presque une rareté. Les granites du Gothard en blocs sont surtout abondans au Nord du Rigi et dans la zone comprise entre la vallée des lacs de Baldegg et Hallwyl et celle de la Reuss. Le Lindenberg en offre encore de fort gros, surtout près du sommet, malgré la rapidité avec laquelle l'exploitation les fait disparaître. Les Nagelflue ou Gompholites du Rigi et du Rossberg ne se rencontrent guère que sur une zone fort étroite, près de la limite extérieure et orientale de la région de la Reuss, par exemple près de Steinen au pied du Rossberg, entre Birmenstorf et Bremgarten (sur Reuss). A l'Ouest du lac de Sempach, ce sont les Gneiss gris et les micaschistes qui dominent mêlés toutefois avec une assez forte proportion de calcaires. Enfin le bassin erratique de la Reuss nous offre aussi un de ces remarquables dépôts de blocs d'une seule espèce de roche, dont Mr. de CHARPENTIER cite plusieurs exemples dans le bassin du Rhône; c'est celui de Steinerberg, près du lac de Lowerz. Il s'étend sur une longueur de 20 à 25 minutes et une largeur de 10, dans une forêt un peu au-dessous de ce village, et couvre les pentes, ainsi que je l'ai dit, jusqu'au

niveau du lac; véritable cahos de blocs entassés les uns sur les autres, qui rapelle les traces toutes voisines du désastre du Rossberg. Il serait difficile, sauf peut-être sur les bords, de trouver dans ce grand nombre de blocs un seul échantillon d'une autre espèce de roche, que ce Gneiss grisâtre ou bleuâtre dont j'ai plus d'une fois signalé la présence dans le bassin de la Reuss.

Aar. La région erratique correspondante au bassin de l'Aar, que je n'ai point encore parcourue tout entière, reste toujours la plus difficile à déterminer, comme l'a déjà observé Mr. de BUCH, et cela par plusieurs raisons. D'abord les granites de la Grimsel et les autres roches qui pourraient servir à la caractériser ont un « facies » moins original et trouvent dans les régions voisines des analogues qui rendent les délimitations moins sûres. D'autre part plusieurs indices feraient presque croire à une invasion de ces roches dans la région erratique du Rhône, qui les mélange sur un certain espace. De plus les blocs qui descendent de la vallée de l'Aar semblent se perdre au-delà de Berne, ou du moins se disséminent de telle sorte que, pour le moment, j'ai déterminé l'étendue de cette région bien moins positivement par ses propres roches, que négativement par les limites des deux régions voisines et par l'absence de leurs roches caractéristiques dans cette région intermédiaire. D'ailleurs les blocs quelconques y sont en général rares et petits, sauf peut-être au débouché de la vallée de l'Aar. Enfin une dernière raison qui rend ici fort-difficile l'étude du terrain erratique, c'est que la chaîne de Nagelflue, dont le Napf est le point culminant et qui occupe au Sud une bonne partie de cette région, est comme en décomposition et a couvert tous les abords

d'une telle quantité de galets provenant du Nagelflue désagrégés, qu'il devient souvent très-difficile, pour ne pas dire impossible de distinguer ici ces débris anciens des dépôts dûs à l'époque diluvienne.

Cependant ce bassin présente un phénomène d'un haut intérêt pour la théorie de la dispersion des blocs erratiques. C'est une bifurcation remarquable, analogue à celle qui dut avoir lieu au pied du Mont-Blanc lorsque ses roches descendraient d'un côté par la Tête-noire et la vallée de Trient dans le Vallais, de l'autre par la vallée de l'Arve dans les plaines de Genève et de la Savoie. A partir d'un niveau un peu supérieur au fond actuel où coule l'Aar, des blocs nombreux sont suspendus jusqu'à une grande hauteur sur les flancs de la vallée du Hasli. Les blocs des pentes orientales arrivés au col du Brünig tournent à l'Est, entrent dans cette large échancrure, où on les rencontre très-nombreux sur un espace d'une lieue, jusqu'au bord des abruptes qui dominant la vallée de Lungern; de là des blocs et des fragmens des mêmes roches se montrent, quoique moins nombreux dans le bassin de Lungern, sur la rive droite du lac et jusqu'au haut des pentes du Kaiserstuhl au-dessus de Gisswyl. Après une courte interruption on retrouve de nombreuses roches plutoniques, parmi lesquels de beaux granites mesurent jusqu'à 4, 5 mètres, dans les côteaux qui bordent au Sud le lac de Sarnen, principalement depuis Sachslen à l'Est. A l'issue du Melchthal, la profonde coupure du Ranft, célèbre par ses ermitages, en récite un nombre considérable, presque tous de Gneiss ou de micaschiste. Le lit du torrent en est encombré; les berges de la rive droite surtout en sont obscurcies, comme s'ils y avaient été jetés par une force venant

de l'Ouest. C'est du milieu de ces blocs souvent monstrueux que s'élève, au fond de cette gorge sauvage, la chapelle vénérée de Nicolas de Flue, et sur la rive opposée, suspendue à mi-côte, celle de St. Ulrich, qui renferme un de ces enfans égarés des hautes Alpes dont un angle en surplomb, dit la légende, servit longtems d'unique abri à ce pieux solitaire. Ces blocs n'entrent point avant dans le Melchthal, mais suivant leur chemin en ligne droite, ils montent quoique moins fréquens jusqu'à la chapelle supérieure de St. Nicolas située à plus de 1000 pieds sur le lac de Sarnen, puis filant toujours plus à l'Est, accompagnés d'amas de galets et de fragmens, ils se répandent jusques dans la forêt au-delà de Kerns. Alors succèdent, disséminés sur toute cette plaine élevée, une multitude de blocs calcaires, que l'en croirait amenés par un éboulement si les montagnes ne semblaient trop éloignées pour permettre cette supposition. Au-delà de l'angle saillant formés par le Stanzerhorn apparaissent les blocs du Gothard.

Une circonstance bien remarquable de cette distribution des roches erratiques, c'est que ni le fond de la vallée près de Sarnen au plus bas, ni les flancs de la chaîne du Pilate, de l'autre côté de la vallée, ne montrent la moindre trace de débris de roches plutoniques quelconques; mais seulement de gros blocs plus ou moins roulés de calcaires et de grès qui appartiennent à la chaîne même, sur laquelle ils reposent. Cette singulière disposition rend presque impossible, ce me semble, l'admission d'un agent liquide comme moyen de transport des roches erratiques.

Ainsi donc pendant l'époque où le phénomène erratique avait atteint le maximum de son développement, la

vallée de l'Aar déversait une bonne partie de ses roches par le Brünig dans l'Unterwald; et ce qui me confirme encore dans l'idée qu'il en était ainsi c'est que les roches erratiques manquent presque complètement au-dessus de Brienz dans les hauteurs supérieures au niveau du Brünig (3600'); tandis que plus bas on trouve en abondance les beaux blocs de granit de la Grimsel qui vont aujourd'hui orner à Berne le pont de la Nydeck. Ils ne pouvaient en effet arriver sur les flancs de ces montagnes tant que le débouché du Brünig leur restait ouvert.

Quant à la région erratique du bassin du Rhône, mon travail étant loin d'être aussi avancé, je m'abstiendrai d'entrer dans aucun détail à cet égard. Je dirai seulement que j'ai complété mes premières observations, dont j'ai rendu un compte succinct dans l'assemblée de la Société à Zurich. J'ai déterminé exactement la limite supérieure qu'atteint le terrain erratique sur les pentes du Jura depuis le Lägernberg jusqu'à la Dôle: j'en ai constaté la présence, le mode de gisement et le niveau dans les vallées jurassiques jusqu'au-delà du Doubs et pour le reste j'ai admis provisoirement les limites données par la carte qui accompagne l'ouvrage de Mr. de CHARPENTIER.

Les limites extrêmes qu'atteignent les roches des Alpes dans le Jura et au-delà se trouveront déterminées quand celles des bassins particuliers le seront elles-mêmes d'une manière rigoureuse. Alors se fixeront aussi leurs contacts avec les régions erratiques de la Forêt-Noire, des Vosges et des monts de la France occidentale.

Relativement à la troisième question, celle du niveau supérieure des roches erratiques, je dirai que j'y ai attaché toujours la plus grande importance, parce qu'elle me

semble renfermer l'élément principal d'une solution du phénomène erratique. Ce fut là le point de départ de mes recherches; c'est encore le but principal de ce travail. Bien des centaines d'observations barométriques, que j'augmente à chaque course nouvelle, me permettront dans peu de tems, je l'espère, de tracer le tableau complet des allures du phénomène erratique alpin dans tout le bassin compris entre les Alpes et le Jura, et même au-delà de ces limites en France et en Savoie. Alors seulement je pourrai hasarder mes conclusions.

A. GUYOT.

Nota. L'auteur de cette communication nous annonce que depuis l'époque à laquelle elle a été faite, il a achevé d'explorer le Jura jusqu'à la porte du Rhône. Loin de voir le terrain erratique du bassin de Rhône se terminer au pied de la Dôle et à Nyon, ainsi que l'admettent les auteurs, Mr. GUYOT s'est convaincu qu'il continue à couvrir les pentes inférieures du Jura et la plaine dans le pays de Gex, au-dessus de Thoiry et Collonge, de blocs nombreux, mesurant parfois jusqu'à 4 et 5 mètres. Les schistes chloriteux du massif de Bagnes qui s'y trouvent partout, et dominant dans plusieurs localités, les belles euphotides de Paas qui y sont plus fréquentes qu'ailleurs, et en blocs de 1 à 2 mètres, rendent certain leur origine que fait sentir déjà l'ensemble des roches qui les accompagnent.

La limite supérieure n'est ici ni aussi élevée, ni aussi régulière qu'elle l'est plus à l'Orient. Elle s'abaisse d'abord jusques bien au-delà de la Dôle près de Vendome et Divonne, d'où elle remonte faiblement jusques près de Gex; sauf une légère dépression sous la Faucille elle se main-

tient jusqu'au fort de l'Écluse, au-delà duquel elle s'élève brusquement de 500 pieds sur les pentes occidentales du grand Credo. Cette limite supérieure semble troublée sur toute cette ligne par le phénomène erratique qui appartient en propre au Jura et dont Mr. GUYOT a suivi les traces depuis la Dôle vers l'Ouest. Des roches polies, des dépôts considérables exclusivement jurassiques, du reste en tout semblables aux dépôts erratiques alpins, contenant dans toute leur masse des blocs de calcaire portlandien d'un à deux mètres et moins, polis striés; accompagnés de galets, de fragmens et de limon également jurassiques; des blocs superficiels à angles simplement émoussés, et cela sur une étendue de plusieurs lieues: tous ces faits ont prouvé à Mr. GUYOT que là, comme ailleurs, mais sur une plus grande échelle, le Jura a contribué pour sa part à ce grand phénomène.

Beilage XVIII.

UEBER DIE PARACENTESE DER BRUST BEI EMPYEM.

Es ist Ihnen Allen bekannt, meine Herren, welche grosse und bedeutende Fortschritte in der Diagnose namentlich der Brustkrankheiten durch ein genaueres Studium der physikalischen Zeichen gemacht worden sind; eben so wissen wir Alle, wie viele nützliche Entdeckungen und Verbesserungen die operative Chirurgie in neuerer Zeit an den Tag gefördert hat. Ich nehme mir nun die Freiheit die Aufmerksamkeit der Herren auf eine Krankheit zu leiten, die sowohl in Bezug auf Diagnose als auf Behandlung der neuesten Zeit viel zu verdanken hat, ich meine nämlich das Empyem. Bevor ich jedoch zu dem komme, was den eigentlichen Zweck meiner Arbeit ausmacht, nämlich die Operation des Empyems und deren Resultate, muss ich die Herren bitten mir zu erlauben, Einiges über die Krankheit selbst, ihren Verlauf, Ausgang u. s. w. zu sagen.

Fragen wir zuerst, was ist eigentlich Empyem, so müssen wir gestehen, dass wir dieses Wort jetzt oft in einem Sinne brauchen, der seiner frühern Bedeutung ganz und gar nicht entspricht und es wäre wohl ganz am Platze dasselbe mit einem andern, das umfassender und allgemeiner wäre und den verschiedenen Arten von Empyem mehr entspräche, zu vertauschen. Man könnte vielleicht nur ganz im Allgemeinen reden von exsudativer Pleuritis, aber damit ist zum Theil zu viel, zum Theil zu wenig gesagt. Ich bin nun weit entfernt Ihnen hier im Allgemeinen den Verlauf der Pleuritis näher angeben zu wollen; ich will Ihnen nur einige Bemerkungen über dieselbe mittheilen. Wir haben zunächst die Art von Pleuritis ins Auge zu fassen, die ihren Ausgang nimmt mit Ablagerung eines flüssigen Exsudates, denn die Fälle, wo die Pleuritis entweder mit plastischen Ablagerungen endet, oder sich zurückbildet, kommen hier nicht in Betracht und ich muss mich nochmals entschuldigen, wenn meine Bemerkungen unvollständig und einseitig erscheinen. Wir haben also zu thun mit einer Pleuritis, die ein wässriges oder wenigstens flüssiges Exsudat bildet. Diese Art von Pleuritis nimmt nun meist, obgleich sie oft genug sehr akut auftritt, einen mehr chronischen Verlauf und man hat daher auch für Empyem in vielen Fällen den Namen chronische Pleuritis gebraucht. Je nachdem nun das Exsudat mehr serös ist, oder mehr eiterig, hat man früher die Fälle theils als Empyema, theils als hydrothorax acutus bezeichnet. Auffallend ist mir nun, und ich stütze mich auf eine ziemliche Anzahl von Fällen, wo die Beschaffenheit des abgesonderten Stoffes durch die Entleerung genau bekannt wurde, dass so zu sagen in allen das Sekret se-

röser Art war und dass erst bei längerer Dauer der Krankheit dasselbe eine eiterähnliche Beschaffenheit annahm. Ich zweifle nun zwar keinen Augenblick und die von BECKER in der medicinischen Zeitung des Vereines für Preussen, Jahrgang 1834 Nro. 22 und 23, mitgetheilten Fälle sprechen dafür, dass bei akuter Pleuritis sich auch ein eiterähnliches Exsudat bilden könne, aber ich bin auf der andern Seite fest überzeugt, dass diese eiterige Natur meist scheinbar ist und von plastischer Lymphe herrührt, die im Serum herumschwimmt.

Erst vor wenigen Tagen hatte ich Gelegenheit die Section eines Individuums zu machen, das an den Folgen eines typhösen Fiebers starb, und bei welchem sich in beiden Pleurahöhlen Exsudat vorfand; linkerseits, wo die Krankheit viel länger gedauert hatte, war die Flüssigkeit eiterig, rechterseits dagegen, wo der Erguss wenige Tage vor dem Tode anfang, war derselbe serös. So wie in den Fällen, wo durch die Paracentese die Pleurahöhle geöffnet wurde, das Sekret nach und nach eine eiterige Beschaffenheit annahm, so ändert sich bei längerer Dauer der Krankheit gewiss auch dann das Sekret, wann keine Operation Statt findet und diess spricht entschieden dafür, dass akute Brustwassersucht und Eiterbrust oft nur in Bezug auf Dauer verschieden sind und die erstere nach und nach in die letztere übergeht. Für die längere Dauer der Eiterbrust sprechen ausser den Krankengeschichten die zahlreichen organischen Veränderungen in den umgebenden Theilen, namentlich die öfters statt findende Abschliessung des Eiters in eine besondere Höhle; eine Erscheinung, die man beim Empyem hie und da beobachtet hat und die von der Heilkraft der Natur herrührt,

die auf diese Weise das fremdartige Sekret im Körper abzuschliessen und zu isoliren sucht.

Ich will jedoch die Herren nicht länger aufhalten mit solchen Bemerkungen, sondern übergehen zu der Operation des Empyems, zur Paracentese der Brust. Der grösste Theil von dem, was ich hier vorbringe, ist nicht Eigenes, ich theile nur mit, was SCHUH und SCODA in den österreichischen Jahrbüchern, Band 24 und 25 bekannt gemacht haben und stütze mich dabei auf einige von mir beobachtete Fälle.

Vergleichen wir, was ältere Autoren und was jetzt noch lebende über die Operation des Empyems gesagt haben, so muss es uns freilich nicht wundern, wenn diese Operation so lange in Miskredit blieb, und wir haben es den Bemühungen von SCHUH vorzüglich zu verdanken, dass dieselbe wieder in Aufnahme kam. In früherer Zeit wurde diese Operation nur da gemacht, wo man es mit einem eiterigen Exsudate, mit eigentlichem Empyem zu thun hatte, und zwar schon aus dem Grunde, weil man nicht im Stande war, das Vorhandensein von serösem Fluidum zu erkennen; die Operation wurde daher nur in Fällen unternommen, wo die Prognose ungünstig war, theils wegen der langen Dauer der Krankheit, theils wegen des heftigeren Charakters derselben. Was wir daher in den Handbüchern lesen, passt ganz und gar nicht auf die Fälle, wo wir die Paracentese der Brust hauptsächlich angewendet haben wollen.

Nachdem man durch das genauere Studium der Auskultation und Perkussion in den Stand gesetzt worden war, bestimmt und untrüglich das Vorhandensein von Flüssigkeit in der einen oder andern Pleurahöhle zu diagno-

sticiren, war es wohl natürlich, dass man an Punction des serösen Sackes und an Entleerung der Flüssigkeit dachte, und gerade, dass man schon früher bei der Eiterbrust die Entleerung öfter und hie und da mit Glück unternommen hatte, musste in dem Versuche bestärken. — SCHUH machte nun im Jahr 1840 zu wiederholten Malen die Punction bei pleuritischen Exsudaten, und ehe ich Ihnen, meine Herren, die von mir beobachteten Krankheitsfälle erzähle, will ich Ihnen Einiges aus den Beobachtungen von SCHUH mittheilen. Was die Operation betrifft, so machte SCHUH dieselbe anfangs mit einem Bistouri; er sah aber bald ein, dass er auf diese Weise den Eintritt der Luft in die geöffnete Pleurahöhle nicht verhindern könne und die schädlichen Folgen dieses Lufteintrittes lernte er bald in mehreren Fällen, in denen er tödtliche Pleuritis eintreten sah, kennen. Sein Bestreben ging nun dahin, ein Instrument zusammensetzen, das vollständig den Eintritt der Luft bei der Entleerung zu verhindern im Stande wäre, und inwiefern ihm diess gelungen, werden Sie an dem vorliegenden Instrumente sehen. Der Lufteintritt wirkt nicht nur schädlich dadurch, dass die Luft die Pleura reizt, und eine schlechte Eiterung veranlasst, sondern auch dadurch, dass dieselbe die Ausdehnung der Lunge hindert. Wir wissen Alle, dass die Ausdehnung der Lunge im normalen Zustande nicht Folge ist der Elasticität des Lungengewebes, sondern durch die Ausdehnung der Brustwandungen veranlasst wird. Befindet sich nun eine Oeffnung in den Brustwandungen, so strömt beim Einathmen die Luft leichter durch die Oeffnung in die Pleurahöhle als durch den Mund in die Bronchien und die Ausdehnung der Lunge wird somit gehin-

dert durch die in der Pleurahöhle sich anhäufende Luft. Sie sehen also, wie wichtig es war den Eintritt der Luft zu verhindern.

Das Instrument von SCHUH, das unser Instrumentenmacher WALTER in Basel nach den Angaben von SCHUH in den österreichischen Jahrbüchern gut und genau gefertigt hat, besteht aus folgenden Theilen: 1) aus einem Troikar, 2) aus einem Troge, 3) aus einer Spritze.

Der Stachel des Troikars ist wie der gewöhnliche; an der Canüle dagegen ist ein Hahn angebracht, der durchgängig für den Stachel im Stande ist die Canüle vollständig zu schliessen nach dem Zurückziehen des Troikars. An der Mündung der Canüle sind, um das Einfließen der Flüssigkeit aus der Brusthöhle zu erleichtern, Seitenöffnungen angebracht. Ausserdem ist an der Canüle des Troikars eine Handhebe, die zur Festhaltung der Canüle dient nach Ausziehung des Stachels.

Der Trog ist nach oben offen, seine Wandungen sind grösser als die von SCHUH angegebene; er fasst 1 Cubikzoll, während SCHUH's nur $\frac{1}{2}$ Cubikzoll. An dem Troge befinden sich zwei Mündungen, die mit kurzen Röhren endigen. Die eine, die Ausflussmündung, befindet sich ziemlich am obern Rande des Troges; die andere, die Einflussmündung dagegen ist tiefer, ganz am Boden des Troges und die von derselben ausgehende $\frac{1}{2}$ Zoll lange Röhre muss so genau in den hinteren Theil der Canüle des Troikars passen, dass beide Röhren luftdicht schliessen. Vor der Einflussmündung ist im Trog noch eine lederne Klappe angebracht, die den Rücktritt der Flüssigkeit aus dem Troge in die Canüle hindert.

Die Spritze ist nun blos für die Fälle bestimmt, wo

die Canüle sich verstopft; sie ist daher am vordern Ende mit einem Ausflussrohr versehen, das man mit einem Hahn luftdicht schliessen kann. Die Spitze der Spritze muss genau in die Endmündung der Canüle passen, damit man nicht genöthigt ist, die Spritze durch Schrauben u. s. w. mit der Canüle luftdicht zu verbinden. Wichtig ist auch, dass der Stempel der Spritze genau schliesst und dabei nicht schwer geht. Die Operation wird nun auf folgende Weise vorgenommen: Die leidende Seite des Kranken wird dem Bettrande etwas genähert und der Rücken und Kopf desselben so weit erhöht, dass der Patient beinahe sitzend ist. Der Operateur ist auf der Seite zunächst dem Kranken und da die Operation länger dauert, so thut man wohl, dieselbe sitzend zu verrichten. Die Einstichsstelle ist den Handbüchern nach und gemäss SCHUH'S Angaben zwischen der 6ten und 7ten Rippe nach aussen von der Brustwarze ziemlich unter der Achselhöhle; beim Einstechen ist nöthig, den beiden Rippenrändern nicht zu nahe zu kommen, weil man sonst an denselben anstreifen kann. Die Einführung des Troikars geschehe wie immer drehend und bis zu einer Tiefe von $\frac{5}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Zoll; selten ist tieferes Einstechen nöthig; nun hält man den Stachel fest und stösst die Canüle über denselben vorwärts, so dass dieselbe nach innen ungefähr $\frac{3}{4}$ Zoll hervorragt. Ist diess geschehen, so zieht man den Stachel aus, trägt aber Sorge den Hahn der Canüle zu schliessen, ehe man den Stachel gänzlich ausgezogen hat. Jetzt bringt man die Canüle mit dem Trog in Verbindung und öffnet den Hahn. Die Flüssigkeit dringt anfangs in einem starken anhaltenden Strome aus; nach und nach geht die Entleerung mehr stossweise vor sich und wird befördert durch Husten, Sprechen u. s. w.

des Kranken. Bei tiefer Inspiration sinkt die Flüssigkeit am Troge wohl ein wenig, doch nur in dem Grade, dass man Lufteintritt befürchten müsste; es ist aber immer besser jeden Augenblick zum Schliessen des Hahns bereit zu sein. Will die Flüssigkeit nicht mehr laufen, so versuche man eine Aenderung der Lagerung des Kranken; oder glaubt man, die Canüle sei verstopft, so schliesse man den Hahn, nehme den Trog weg und bringe die Spritze mit der Canüle in Verbindung. Ist diess geschehen und hat man sich überzeugt, dass das Ausflussrohr der Spritze geschlossen ist, so öffne man den Hahn der Canüle und ziehe den Stempel der Spritze sachte zurück. Ist die Spritze gefüllt, so schliesse man den Hahn der Canüle, öffne den des Ausflussrohres und treibe die enthaltene Flüssigkeit durch Zurückstossen des Stempels aus. Man kann nun entweder die Entleerung mit der Spritze fortsetzen, doch darf diess nicht zu lange geschehen, weil diese Entleerung gewaltsam ist, und zu Lufteintritt und Zerreißung der Lungen Veranlassung geben könnte, oder man versucht den Trog wieder. Steht nun das Austreten der Flüssigkeit ganz still, so entfernt man durch leichtes Drehen die Canüle und der Zeigefinger der linken Hand deckt sogleich die Wunde, bis dieselbe mit Heftpflaster vollständig geschlossen ist. Nach geendeter Operation wird der Kranke bequem gelagert, demselben möglichste Ruhe empfohlen und ihm namentlich gegen etwaigen Hustenreiz eine Emulsion mit etwas Opium gegeben. Sollten sich nach dem 2ten und 3ten Tage bedeutendere Reaktionserscheinungen zeigen, so muss natürlich eine andere entsprechende Behandlungsweise eintreten; ist jedoch kein Lufteintritt erfolgt, so geht die Operation ganz leicht vorüber.

Ich will nun so frei sein, Ihnen die 5 Fälle mitzutheilen, die ich selbst beobachtet habe.

Erster Fall.

Carl NOE aus Berlin, Zimmergeselle, 21 Jahre alt, seit $\frac{3}{4}$ Jahren in Basel, trat den 13. December 1838 ins Spital. Schon mehrere Tage vor seinem Eintritt hatte der Kranke Blutspeien gehabt und bei der ersten Untersuchung fanden sich alle Symptome einer Phthisis incipiens. Den allmöglichen Verlauf der Krankheit, das Steigen und Fallen derselben übergehe ich, weil es für meinen jetzigen Zweck von keiner weitem Bedeutung ist. Anfang Merz 1839 zeigten sich deutlichere Symptome einer Pleuritis; Frost, Hitze, vermehrter Hustenreiz, Stechen in der linken Brusthälfte u. s. w.; trotz wiederholter Blutentziehung, trotz Nitrum, bildete sich in der linken Pleurahöhle ein bedeutendes Exsudat aus. Die Untersuchung vom 18. Merz gab folgendes Resultat: Bei der Perkussion matter Ton linkerseits und vorn von der dritten Rippe an bis nach unten, hinten desgleichen; Einathmungsgeräusch schwach vorn in der linken Spitze, Expirationsgeräusch eher verstärkt und zugleich hörte man feine Rasselgeräusche; nach unten nahmen die Athmungsgeräusche ab und fehlten unter der 4ten Rippe gänzlich. Hinten nahm das Respirationsgeräusch auch ab und fehlte gegen die Basis zu ganz. Rechterseits gab die Perkussion einen normalen Ton; die Respirationsgeräusche erschienen verstärkt im ganzen Umfange der rechten Lunge. Diagnose: Erguss in der linken Pleurahöhle, in beiden Spitzen Tuberkel.

Trotz der deutlichen Zeichen von Phthisis wurde am 27. Merz die Paracentese der Brust gemacht mittelst Schnitt

und Einstich; das ausfliessende Serum war dünn, coagulirte aber leicht; natürlich erfolgte Lufteintritt; es zeigten sich aber keine schädlichen Folgen. Die Lunge dehnte sich nach der Operation aus; Athmungsgeräusch wurde hörbar bis zur 5ten Rippe, war aber mit Rasselgeräuschen verbunden. Am 2. April befiel den Kranken ein Frost, der Abends von 10 bis 11 Uhr dauerte und auf welchen Hitze und Schweiss folgte. Gegen Morgen floss zur grossen Erleichterung des Kranken Serum aus der Wunde, aber schon gegen Mittag nahm die Oppression wieder zu. Der Ausfluss blieb immer ziemlich reichlich, änderte aber nach und nach seine Beschaffenheit und wurde immer mehr eiterähnlich. Die Frostanfälle kehrten häufig des Abends wieder; selten waren sie bedeutend, immer folgten denselben Hitze und Schweiss. Der Urin war die ganze Zeit über dunkelroth und zeigte meist ein gelbrothes Sediment. Gegen das Ende des Aprils und bis zum Tode des Kranken nahm der Ausfluss immer mehr eine eiterähnliche Beschaffenheit an; die Kräfte des Kranken nahmen allmählig ab, bis endlich am 21. Juni der Tod dem langen Leiden ein Ende machte.

Die Section zeigte in der Brust Folgendes: In der linken Brusthöhle war die Pleura verdickt und ihre Oberfläche gleichsam eiternd; die Lunge dieser Seite lag gegen die Wirbelsäule zurückgedrängt und war mit der verdichteten Pleura überzogen; in ihrer Spitze fand sich eine kleine Vomica. Die rechte Lunge war an ihrem unteren Drittheile zum Theil tuberkulös; an der Spitze fanden sich auch Tuberkel und eine kleine Vomica.

Zweiter Fall.

Elisabetha HÖR, Kindermagd aus dem Canton Aargau, 55 Jahre alt, seit 8 Jahren in Basel, wurde den 20. Februar 1842 auf die med. Abtheilung aufgenommen. Die Person war immer gesund gewesen bis letztes Spätjahr, wo sie eine Krankheit überstand, die mit Stechen in der Brust und Husten anfang. Seit der Zeit fühlte sich die Kranke nie wohl, namentlich verliess sie der Husten nie ganz; vor ungefähr 5 bis 6 Wochen kamen zum Husten Auswurf und Enge auf der Brust; die Kranke aber arbeitete noch bis 3 Tage vor ihrem Eintritte ins Spital.

Die Untersuchung der Kranken am 27. Februar ergab Folgendes: Gesicht war entfärbt, bläulich roth mit grauen Ringen um die unteren Augenlieder, Lippen rothblau; die Nasenflügel bewegten sich beim Athmen; Hände waren blau aufgetrieben, Puls sehr klein. Die Kranke athmete mühsam, musste beinahe die ganze Zeit über aufsitzen und klagte über grosse Enge und heftigen Hustenreiz. Bei der Perkussion war der Ton auf der rechten Seite matt; nur oben an der Spitze hatte er noch einen sonoren Klang. Links ergab die Perkussion einen normalen Ton ausser an der Basis. Athmungsgeräusch fehlte rechterseits unten gänzlich, links dagegen hörte man Ergänzung-Respirationsgeräusch.

Von Behandlung war natürlich nicht mehr viel zu hoffen; die Kranke erhielt innerlich Salmiak mit Brechweinstein und man fragte sich, ob der Fall vielleicht einige Hoffnung darbieten möchte für die Operation; als entzündliches Leiden konnte man die Krankheit wohl nicht an-

sehen, dagegen sprachen die lange Dauer der Krankheit und die allgemeinen hydropischen Erscheinungen.

Am 28. Februar war keine Aenderung eingetreten; die Athmungsbeschwerden hatten eher zugenommen; es wurde daher die Paracentese der Brust gemacht, rechts zwischen der 7ten und 8ten Rippe. Es flossen ungefähr 70 Unzen eines gelben Wassers aus, das zu einer durchsichtigen Sulze gerann. Da die Operation mit der Lanzette gemacht wurde, so trat natürlich bei jedem verstärktem Athemzuge Luft ein. Nach der Operation floss noch viel aus, so dass die Kranke zu wiederholten Malen trocken gelegt werden musste.

Die Kranke fühlte sich den folgenden Tag, 1. Merz, wenig erleichtert. Der Husten hatte die ganze Nacht hindurch angehalten; man verordnete ihr daher eine mixtura opiata. Sie hatte darauf eine bessere Nacht; örtlich aber zeigte sich eine Verschlimmerung; der matte Ton fing wieder an zu steigen und am Pulse liess sich auch eine vermehrte Reizung wahrnehmen. Mit der Zunahme der Flüssigkeit stieg auch die Enge wieder, und alle früher wahrgenommenen Erscheinungen traten mit vermehrter Heftigkeit auf, namentlich Hustenreiz und Schleimauswurf, so dass die Kranke am Abend des 4. Merz starb.

Section, den 5. Merz Nachmittags 3 Uhr.

Kopfhöhle. Gehirn zeigte einen grossen Blutreichtum, enthielt dagegen wenig Serum.

Brusthöhle. Beide Pleurahöhlen waren mit klarem durchsichtigem Serum gefüllt; die rechte enthielt zugleich etwas Luft. In der rechten Brusthöhle war die Pleura des Zwerchfelles verdickt mit plastischen Ablagerungen bedeckt. Um die Wunde in der Pleura zeigten sich nicht die ge-

ringsten Spuren von Entzündung. Die unteren Lappen beider Lungen waren in ihren Rändern eingezogen, ungleich und mit knotigen Verdickungen durchzogen, die vom Zellgewebe der einzelnen Lobuli herzukommen schienen und sich durch grosse Härte und übrige Beschaffenheit deutlich von Tuberkeln unterscheiden liessen. Die übrigen Lungentheile beiderseits waren normal, enthielten namentlich keine Spur von Tuberkeln. Herz war etwas vergrössert, der Herzbeutel enthielt einige Unzen Serum.

In der Bauchhöhle war wenig Wasser, die Leber zeigte sich herabgedrängt; ausserdem fand sich nichts Krankhaftes.

Dritter Fall.

Xaver KUENE, Maurergeselle, von starkem athletischem Bau, 36 Jahre alt, aus Württemberg, seit 10 Monaten in Basel, trat den 3. Merz 1842 ins Spital. Nach der Mittheilung des Kranken fing sein Unwohlsein vor 6 Tagen an mit Frost, Stechen im Bauche, Schwitzen, Enge auf der Brust und Husten. Die Untersuchung des Kranken am 4. Merz ergab Folgendes: Mattigkeit in den Gliedern, trockener Husten mit Druck und Schmerzen auf der Brust, Zunge weiss belegt, viel Durst, wenig Schlaf, Puls beschleunigt härtlich. Die örtliche Untersuchung zeigte bei der Perkussion matten Ton auf der rechten Brusthälfte; die Auskultation ergab Mangel an Athmungsgeräusch, da wo der Ton matt war; an der Grenze des matten Tones hörte man feines Rasseln, Bronchialblasen und zum Theil pleuratisches Reibungsgeräusch. Die Diagnose wurde ge-

stellt auf Pleuritis der rechten Seite mit bedeutendem Exsudate. Behandlung war streng antiphlogistisch; innerlich erhielt der Kranke Amon. mur. dep. mit tart. stibiat; ausserdem wurden 2 Aderlässe an diesem Tage gemacht.

Am 5. Merz zeigte sich auf beiden Blutkuchen starke Entzündungshaut und der Kranke kein Stechen mehr; da jedoch der örtliche Zustand noch keine Besserung zeigte, so wurde die 3te Aderlässe verordnet. Der Auswurf war dabei nichtssagend, katarrhalisch, der Husten so zu sagen mild. In Folge des tart. stibiat hatte der Kranke 2mal Oeffnung gehabt. Trotz dieser kräftigen antiphlogistischen Behandlung (es wurde am 12. Merz noch eine Aderlässe gemacht), nahm das Exsudat in der rechten Pleurahöhle zu; der Athem wurde schwerfälliger, der matte Ton erstreckte sich bis zum Schlüsselbein, zugleich fehlte das Athmungsgeräusch gänzlich, ausser hinten in der Gegend der Lungenwurzel. Die Haut der rechten Brusthälfte wurde zugleich leicht ödematös.

Am 17. Merz entschloss man sich zur Operation des Empyems mittelst Hautschnitt und Lanzette, der Einstich wurde zwischen der 8ten und 9ten Rippe gemacht. Durch die Oeffnung flossen 96 Unzen einer klaren durchsichtigen Flüssigkeit aus, die bald zu einer Gallerte gerann; erst gegen das Ende der Operation kamen einige Stückchen plastischer Lymphe; auch fand Lufttritt statt.

Der Kranke fühlte sich den Tag nach der Operation sehr erleichtert. In der Spitze stellte sich Respirationsgeräusch ein, doch trug es den Bronchialcharakter; der matte Ton war nach unten derselbe geblieben und beim Oeffnen der Wunde flossen ungefähr 3 Unzen aus. In der Nacht vom 18. auf den 19. Merz wurde der Kranke von einem

Frost befallen, auf welchen Hitze folgte; am Morgen zeigten sich Oedem des rechten Armes, Spuren von Ascites, leucophlegmatisches Aussehen. Der Puls war klein, unterdrückt, 112 in der Minute. Der Kranke klagte über seinen Zustand, der offenbar schlechter war. Die Athmungsbeschwerden nahmen von nun an immer zu, obschon viel Serum aus der Wunde floss. Der Kranke wurde nun noch durch einen heftigen Husten gequält, der theils trocken theils mit schäumigem Auswurf verbunden war. Am 23. Merz floss ziemlich viel Flüssigkeit aus der Wunde, aber der Allgemeinzustand zeigte bedeutende Verschlimmerungen; das Athmen war beschwerlicher, die wassersüchtigen Erscheinungen hatten zugenommen und am Abend um 9 Uhr starb der Kranke, 6 Tage nach der Operation und 20 Tage seit dem Anfange der Krankheit.

Section, den 25. Merz um 12 Uhr Mittags.

Kopfhöhle. Gehirn normal; es enthielt wenig Blut und wenig Serum.

Brusthöhle. In der rechten Pleurahöhle fand sich ein grosser mit Luft gefüllter Raum, der nur in seinem untern Viertel Serum enthielt. Dieses Serum war von derselben Beschaffenheit wie das durch die Operation entleerte und enthielt nur wenig Flocken. Die Pleura war ziemlich allgemein verdickt und mit plastischen Ablagerungen bedeckt, namentlich war die Lungenpleura um mehrere Linien verdickt. Die rechte Lunge lag zurückgedrängt gegen die Wirbelsäule ohne alle Verwachsungen; ihr Gewebe war gesund, ohne alle Verdichtungen, aber luftleer. Die linke Pleurahöhle enthielt auch einiges Serum; die Pleura dagegen war normal; der obere Lappen der linken Lunge erschien ödematös, der untere da-

gegen mehr normal, nur nach unten reichlich mit Blut erfüllt. Der Herzbeutel enthielt ungefähr 5 Unzen Serum, der Herzzumfang war vergrössert.

In der Bauchhöhle fanden sich einige Unzen Serum. Leber und Milz waren gross, im Uebrigen normal, die Gedärme, namentlich die dünnen, stark mit Luft erfüllt.

Vierter Fall.

Jost MEIER, Schlossergeselle aus Frankfurt am Main, 23 Jahre alt, seit 9 Monaten in Basel, wurde den 7. Juni 1842 ins Spital aufgenommen. Der Kranke gab an, er fühle seit 8 Tagen Stechen auf der Brust, Hustenreiz mit Auswurf von wenig zähem Schleim, Schmerzen hinter dem Brustbeine, die sich nach der Wirbelsäule hinziehen, Müdigkeit in den Gliedern, Appetitlosigkeit, anfangs Frösteln, später Hitze. Die Untersuchung am 8. Juni ergab Folgendes: Der Kranke sah gut aus, gar nicht kachectisch; sein Bau war normal, nur erschien der Brustkasten etwas kurz; er klagte über Kopfschmerz, Stechen in der rechten Brusthälfte, Hustenreiz; die Zunge war trocken, schmutzig, gelb belegt, Puls mässig voll, hart, etwas beschleunigt. Das Blut, welches beim Eintritte des Kranken ins Spital gelassen wurde, zeigte eine Entzündungshaut und war fest. Bei der Perkussion war der Ton schon 2 Finger über der rechten Brustwarze matt und diese Mattigkeit ging nach unten in den Leberton über; die Leber selbst war unter dem Rippenrand beinahe $1\frac{1}{2}$ '' herabgedrängt. Links blieb der Ton normal. In der rechten Basis fehlte das Athmungsgeräusch gänzlich; in der Nähe

der Grenze des matten Tones hörte man dagegen leichtes Reibungsgeräusch. Links war starkes Ergänzungs-Respirationsgeräusch. Diagnose: Bedeutender Erguss in der rechten Pleurahöhle mit Fortdauer von entzündlichen Erscheinungen in der serösen Haut. Zeichen von etwa vorhandenen Tuberkeln waren keine wahrzunehmen. Die Behandlung streng antiphlogistisch; es wurde hierauf eine zweite Aderlässe gemacht, mehrere Blasenpflaster gelegt; innerlich erhielt der Kranke Nitrum. Der Erguss in der Pleurahöhle hielt sich trotz dem auf der gleichen Höhe, nahm sogar gegen den 13. und 14. Juni eher zu; Athmungsbeschwerden stellten sich bei der geringsten Bewegung ein; nur die Lage auf dem Rücken war möglich. Schlaf erträglich; überhaupt war der Kranke nicht in dem Grade angegriffen, als man es nach der Ausdehnung des Exsudates hätte fürchten müssen. Der Puls hielt sich zwischen 88 und 96. Die Untersuchung am 15. Juni zeigte eher eine Zunahme des Exsudates; es wurde daher beschlossen, die Paracentese zu machen und zwar mit dem von SCHÜH und SCODA erfundenen Instrumente. Der Einstich wurde zwischen der 7ten und 8ten Rippe gemacht ziemlich in gleicher Entfernung von den beiden Mittellinien; durch die Canüle und den Trog entleerten sich 54 Unzen einer Flüssigkeit, die anfangs gelbgrünlich, später mehr gelbröthlich war. Das Athmen besserte sich schon während der Operation, die übrigens für den Kranken weder schmerzhaft noch sehr ermüdend war, obgleich sie 36 Minuten dauerte. Die rechte Brusthälfte bewegte sich nun, der Ton wurde sonor bis zwischen der 5ten und 6ten Rippe nach vorn; seitlich erschien die Mattigkeit noch weiter oben. Die Athmungsgeräusche stellten sich in dem

oberen Theile der rechten Lunge wieder ein, waren aber noch rauh, mühsam, zeigten den Bronchialcharakter. Die ausgelassene Flüssigkeit reagierte alkalisch, coagulirte beinahe augenblicklich; mit Salpetersäure behandelt, wurde sie milchweiss und dicklich in Folge des Niederschlagens von Albumen. Gleich nach dem Ausziehen der Canüle wurde die Einstichswunde sorgfältig mit Heftpflaster geschlossen, um jeden Lufteintritt, der auch während der Operation nicht statt gefunden hatte, zu verhüten. Der Puls hatte sich während der Operation nicht geändert; er blieb auf 92 stehen. Die Nacht vom 15. auf den 16. war gut, der Kranke fühlte sich erleichtert und konnte bereits etwas tiefer einathmen; die Grenze des matten Tones war ungefähr dieselbe wie nach der Operation. Innerlich erhielt der Kranke eine Emulsio opiata. Bis zum 20. Juni zeigte sich nur allmähliges Fortschreiten in der Besserung; die Grenze des matten Tones sank nur sehr langsam, aber von nun an ging es rascher. Der Kranke hatte in der Nacht zum ersten Mal seit seiner Krankheit auf der rechten Seite liegen können; er fühlte sich kräftiger, stand auf und verlangte zu essen. Statt der Emulsion erhielt er Pulver aus Digitalis und Calomel, die er beinahe 3 Wochen fortnahm. Während der Zeit erholte sich der Kranke immer mehr, die Flüssigkeit nahm beständig ab; die Leber hatte ihren normalen Rand eingenommen und nach vorn hörte man die Athmungsgeräusche bis zum Leberrand hinab; nur nach hinten und unten, wo der Ton noch ganz matt war, fehlten die Athmungsgeräusche. Liegen war nun auf allen Seiten möglich. Der Kranke konnte wieder gähnen und niessen und die Kräfte waren so weit hergestellt, dass man am 22. Juli seinem baldigen Aus-

tritt entgegensehen konnte, der sich hauptsächlich verzögerte, weil der Kranke bei seinem Geschäfte zu bedeutenden Anstrengungen genöthigt war. (Der Kranke verliess auch am Anfang August die Anstalt gänzlich hergestellt.)

Fünfter Fall.

Xaver GEWIST, Knecht auf dem Lande, 42 Jahre alt, aus Württemberg, wurde den 16. Mai ins Spital gebracht. Seiner Erzählung zu Folge hatte er den ganzen Winter hindurch an starkem Husten, Engbrüstigkeit und nächtlichen Schweissen gelitten. Zugleich fand Abmagerung statt. Vierzehn Tage vor seinem Eintritt bekam er Stechen auf der rechten Seite und bald darauf blutigen Auswurf. Dem Kranken, der während dieser 14 Tage auf war und seinen Geschäften nachging, wurden 3 Aderlässe gemacht. Am 17. Mai war der Zustand des stark gebau- ten Kranken wie folgt: Gesicht eingefallen, bleich, Brust flach und mager. Der Kranke lag am liebsten auf dem Rücken und athmete vorzüglich mit der linken Brusthälfte; Zunge weiss belegt. Oeffnung träge, Puls voll, hart, heiss. Perkussion: Ton rechts nach aussen und unten ganz matt, desgleichen nach hinten, links normal. Auskultation: Man- gel an Athmungsgeräuschen, da wo der Ton matt war, an der Grenze Bronchialblasen. Diagnose: Entzündung des rechten Pleurasackes mit Exsudatbildung und gleichzeitig entzündliche Affektion der rechten Lunge. Letzteres Lei- den trat jedoch bald in den Hintergrund. Ob die frühe- ren Symptome von Brustleiden auf eine tiefere organische Entartung der Lunge hindeuteten, liess sich nicht ent-

scheiden, weil die akute Krankheit zu sehr in den Vordergrund trat. Die Behandlung war streng antiphlogistisch; es wurden bis zum 22. Mai noch 3 Aderlässe gemacht und das Blut zeigte jedes Mal eine starke Entzündungshaut. In Folge der wiederholten Aderlässe traten Zeichen von Blutleere ein, Blasen in den Carotiden, Verlängerung des ersten Herztones, Schwirren im Pulse. Am 28. Mai war der Zustand des Kranken folgender: Die Zunge war rissig, leicht belegt, zitterte, um die Augen zeigten sich graue Ringe, die Sprache schwerfällig, das Athmen mühsam, wenig Husten und fast kein Auswurf. Perkussion ergab immer dasselbe Resultat; namentlich änderte sich der matte Ton je nach der Lage des Kranken, was entschieden für ein wässriges Exsudat in der Pleurahöhle sprach. Die Athmungsgeräusche fehlten nach unten ganz, oben waren sie bronchial und mit Schleimrasseln verbunden. Die Füße geschwollen, desgleichen der rechte Arm. Innerlich erhielt der Kranke Salm. c. Sulph. aurat. Antim.; äusserlich wurden wiederholte Blasenpflaster angewendet. Bis zum 14. Juni stiegen die hydropischen Erscheinungen immer mehr, das Oedem verbreitete sich so zu sagen über den ganzen Körper, das Scrotum wurde namentlich ungeheuer ausgedehnt; die Haut der Brustwandungen sogar war aufgelaufen, namentlich rechts; in der Bauchhöhle fühlte man Fluctuation. Das Exsudat in der Brusthöhle hatte während der Zeit eher zugenommen, die Athmungsbeschwerden steigerten sich natürlich auch, der Husten war stärker geworden und mit schleimigem wässrigem Auswurfe verbunden. Der Puls hlieb dabei ziemlich ruhig und behielt seine Fülle. Innerlich hatte der Kranke zuletzt Camphora mit Squilla genommen. Trotz

des verzweifelten Zustandes wurde am 17. Juni Nachmittag um 3 Uhr die Paracentese der Brust gemacht und mittelst des SCHUH'schen Instruments 76 Unzen entleert. Die Flüssigkeit zeigte dieselbe Beschaffenheit wie im letzten Falle und wegen des trägen Abfließens wurde die Saugspritze angewendet. Schon während des Einstechens und während der ganzen Operation klagte der Kranke viel über Schmerzen und Enge; der Puls änderte sich übrigens kaum, blieb auf 90 stehen. Die Wunde wurde wieder mit Heftpflaster geschlossen und jeder Lufttritt verhindert. Die Operation bewies sich übrigens als sehr erleichternd; der Kranke schlief besser in der Nacht nach der Operation als seit langem, fühlte sich freier und liess in der Nacht 5 Mal Urin und jedes Mal ziemlich viel. Die Grenze des matten Tones war dieselbe geblieben wie unmittelbar nach der Operation. Innerlich erhielt der Kranke zuerst eine Emulsion, später Nitrum. Ohne dass sich besondere Erscheinungen einstellten, nahmen allmählig alle Symptome der Krankheit ab, doch geschah diess auf eine sehr langsame Weise, wie es sich nach dem früheren Zustande des Kranken erwarten liess. Der Kranke bekam jetzt Calomel mit Digitalis. Die Athmungsgeräusche in dem Theile der Lungen über der matten Stelle nahmen nur nach und nach ihre natürliche Beschaffenheit an; unterhalb der Brustwarze blieb fortwährend der matte Ton nebst gänzlichem Mangel an Athmungsgeräuschen.

(Am 9. August war der Zustand des Kranken in jeder Beziehung gebessert; die ödematösen Erscheinungen hatten sich ganz verloren und der Kranke fühlte guten Appetit, war kräftiger, ging viel aus und klagte nur noch über ein Gefühl von Spannung. Seit ungefähr 14 Tagen hatte

sich ein Auswurf von dickem eiterähnlichem Schleim eingestellt, der aber nicht reichlich und nur von wenig Hustenreiz begleitet war. Gegen Ende August verliess der Kranke das Spital.)

Ehe ich schliesse, möge es mir erlaubt sein aus 36 Fällen von Paracentese der Brust, die ich gesammelt habe, Ihnen einige allgemeinere Schlüsse und Bemerkungen mitzutheilen. Was das Resultat betrifft, den Erfolg der Operation, so stellt sich die Sache in den 36 Fällen folgendermassen. In 3 Fällen war der Ausgang noch ungewiss, neigte sich jedoch in zweien eher zu einem bessern Ende. 12 Fälle endeten mit Genesung, in 21 Fällen dagegen folgte der Tod entweder bald auf die Operation oder nach einer längeren Dauer der Krankheit. Bei 12 Fällen von diesen 21 wies die Section Vorhandensein von Tuberkeln nach, Tuberkel, die in den meisten Fällen alt waren und nur in einigen neueren Ursprungs zu sein schienen; sie zeigten sich alsdann vorzüglich in den Pleurawandungen, weniger in dem Lungengewebe selber. Vielleicht würden noch mehr Fälle hierher zu zählen sein, aber die Sectionsberichte sind zum Theil nicht ganz vollständig. Dieses häufige Vorkommen der exsudativen Pleuritis mit Tuberkeln in den Lungen wird ganz und gar bestätigt durch die Erfahrung von Louis, der in seinen «Recherches sur la phthisie» nachweist, dass bei 120 phthisische Individuen nur in einem Falle beide Lungen im ganzen Umfange keine Verwachsungen mit der Rippenpleura zeigten, während in den 119 übrigen Fällen die Lungen mehr oder

weniger verwachsen waren. Bei 110 Individuen dagegen, die an andern Krankheiten gestorben waren, fanden sich nach Louis nur in 35 Fällen Verwachsungen zwischen den beiden Pleurablättern. Diese Zahlen sprechen deutlicher und entschiedener über die Verbindung zwischen Tuberkel und Pleuritis als alle Behauptungen. Der unglückliche Ausgang der Operation wird also in 12 Fällen ganz oder zum Theil erklärt durch das Vorhandensein von Tuberkeln. In 4 andern Fällen war der Tod grossentheils veranlasst durch den Lufteintritt; er folgte ungemein rasch der Operation, einmal 5 Stunden nach derselben, in den übrigen Fällen 4, 5 und 6 Tage. Die Folgen des Lufteintrittes sind Frostanfall, Stechen, Athmungsbeschwerden, Husten und alle Zeichen einer heftigen Pleuritis. Uebrigens war der Lufteintritt nicht jedes Mal von diesen schädlichen Folgen begleitet.

Bei 12 Individuen wurde das neue Instrument angewendet, und von diesen sind 5 geheilt worden; die Lungen von dreien von den 7 gestorbenen Individuen zeigten Tuberkel. In 16 Fällen wurde allein das Bistouri oder eine Lanzette angewendet, mit andern Worten, kein Instrument, das den Lufteintritt verhindern konnte; von diesen 16 Fällen hatten 8 einen unglücklichen Ausgang, in zweien war er zweifelhaft und 6 endeten mit Genesung. Das Verhältniss zwischen beiden Operationsmethoden ist also bei dem Troikar wie 5 zu 12 und bei dem Bistouri wie 6 zu 16. Uebrigens ist die Anzahl der Fälle zu gering und in den Fällen, wo kein Lufteintritt erfolgt, obgleich die Operation mit einem einfachen Bistouri gemacht worden, muss der Erfolg eben so günstig sein, als

wenn ein Klappentroikar angewendet worden wäre; aber in vielen Fällen ist der Lufteintritt ohne ein Instrument der Art unmöglich zu verhindern. — Was die Zeit der Operation betrifft, so wurde im Allgemeinen in den günstigen Fällen viel früher operirt; der Durchschnittstag der Operation war in denselben der 30. seit dem Anfange der Krankheit und nur 3 Mal wurde mit Glück nach dem 30. operirt. Bei den Individuen, wo die Krankheit einen ungünstigen Ausgang nahm, hatte dieselbe viel länger gedauert; im Durchschnitt stellte sich als Tag der Operation der 60. seit Anfang der Krankheit heraus. Nur 9 Mal wurde vor dem 30. Tage der Krankheit operirt und 10 Mal nach demselben und bei diesen 9 Fällen fanden sich in fünf Tuberkel und bei zweien wurde der Tod durch Lufteintritt veranlasst. Es zeigt diess deutlich, dass der günstige Erfolg einerseits von dem Zeitpunkte der Operation, anderseits von der Beschaffenheit der Lungen abhängig ist.

Auffallend ist, dass die exsudative Pleuritis häufiger auf der rechten Seite vorzukommen scheint als auf der linken; ich weiss nicht, ob diese Erscheinung in einer näheren Beziehung zur Pleuritis steht; ich zweifle aber, und zwar desswegen, weil auch Pneumonie und Phthisis häufiger auf der rechten Seite vorkommen als auf der linken. Es ist somit wahrscheinlicher, dass die rechte Brusthälfte im Allgemeinen Krankheiten mehr ausgesetzt ist als die linke. Unter den 36 Fällen von exsudativer Pleuritis, die ich zusammengestellt habe, war in 23 die rechte Seite die leidende, und nur in 13 die linke. Von den ergriffenen Individuen gehörten nur 6 dem weiblichen Geschlechte an, die übrigen 30 waren Männer; ob diess in der ver-

schiedenen Beschäftigung beider Geschlechter allein seinen Grund hat, oder ob hier eine innere Ursache vorhanden ist, kann ich nicht angeben. — Interessant ist noch, wie wenig die so allgemein angenommene Regel wegen der Einstichsstelle gültig ist und ich glaube, man geht hier im Allgemeinen von unrichtigen Grundsätzen aus. Bei nur etwas beträchtlichen Exsudaten in der Pleura wird das Zwerchfell hinuntergedrängt; diess sieht man ganz deutlich auf der rechten Seite, wo der Leberrand bei Exsudaten des rechten Pleurasackes weit unter dem Rande der falschen Rippen gefunden wird; ist aber die Leber hinuntergedrängt, so muss es auch das Zwerchfell sein; man darf daher die Einstichsstelle tiefer wählen, als diess die natürliche Lage der Theile zu erlauben scheint. Auf der anderen Seite bringt man gewöhnlich die aufsteigende Richtung der Rippen von vorn nach hinten nicht in Rechnung, so dass, wenn man vorn die Höhe berechnet und der Vertiefung zwischen der 6ten und 7ten Rippe folgt, man sich seitlich viel höher befindet als zwischen denselben Rippen vorn am Brustbein. Da man nun aber den Einstich gewöhnlich seitlich macht, so ist wohl die Regel zwischen der 7ten und 8ten Rippe einzustechen richtiger als die ältere Angabe zwischen der 6ten und 7ten. Auch schon deswegen darf man die Einstichsstelle nicht zu hoch wählen, weil nach oben die Schichteflüssigkeit immer dünner sein muss als nach unten und weil die Canüle sonst über die Oberfläche der Flüssigkeit treten könnte, was Reizung, Verletzung der Lunge und Lufteintritt zur Folge haben müsste.

Die Resultate, die die Operation der Paracentese der Brust bis jetzt ergeben hat, sind noch zu gering; es muss

somit jeder Beitrag wichtig und wünschenswerth erscheinen; aber ich glaube, dass der bisherige Erfolg auffordern muss zu neuen wiederholten Versuchen, und mit diesem Wunsche schliesse ich meinen Vortrag.

Dr. L. DE-WETTE.

