

I. Angelegenheiten des Vereins.

1. Fünfte Generalversammlung am 1. Mai 1850 zu Gmünd.

Zusammengestellt von Generalstabsarzt Dr. v. Klein.

Nach dem im vorigen Jahre bei der Versammlung in Ulm gefassten Beschlusse wurde die diesjährige Generalversammlung für 1850 am 1. Mai in Gmünd abgehalten, wo von dem zum Geschäftsführer gewählten Oberamts-Wundarzt Dr. Faber im Rathhaussaale, welchen die Behörden der Stadt bereitwillig eingeräumt und durch Blumen festlich geschmückt hatten, die nöthigen Vorbereitungen getroffen waren. Mehrere Sammlungen zoologischer, geognostischer und petrefactologischer Gegenstände, welche im Saale aufgestellt waren, bezeichneten die naturwissenschaftlichen Verhältnisse der Umgegend.

Wenn auch die sehr ungünstige Witterung und wohl auch die Lage des Orts die meisten Mitglieder abgehalten hatte, persönlich Antheil an der Versammlung zu nehmen, so war doch die freundliche Theilnahme der einheimischen und benachbarten Gäste um so grösser.

Nachdem die sehr interessante petrefactologische Sammlung des Dr. Faber und des Pfarrers Neuber von Bargau durchgesehen war, eröffnete der Geschäftsführer die Versammlung mit folgender Rede:

Nachdem die bisherigen Generalversammlungen des Vereins in den grössten und interessantesten Städten des Landes stattgefunden haben, wurde die Ehre der fünften Generalversammlung der Stadt Gmünd zu Theil, die sich zwar in Beziehung auf wissenschaftlichen Reichthum

bei weitem nicht mit den früheren Orten messen kann, wo die Versammlungen abgehalten wurden, die aber nichts desto weniger wissenschaftliches Streben in sich schliesst, und die es sich zur grossen Ehre rechnet, dass sie der heutigen Versammlung gewürdigt worden ist. In ihrer Bewohner Namen heisse ich Sie freundlich willkommen.

Haben wir Ihnen aber auch nur unbedeutende wissenschaftliche Schätze zu bieten, so sind dagegen die theils heiteren, theils grossartigen Umgebungen unserer Stadt so erfreulicher Art für den Menschen und Naturforscher, dass nicht Wenige gerne schon längere Zeit bei uns verweilt haben. Und wirklich, mögen Sie auf dieser oder jener Seite in unser Thal herein- oder herabgekommen sein, so wird Ihnen der angenehme Eindruck unserer schönen, im vollen Glanze des Frühlings grünenden Wiesen und Baumgärten, um welche uns selbst die Bewohner der reichen tropischen Vegetation vergebens beneiden würden, schwerlich entgangen sein. Unsere Höhen, mit dunkeln duftenden Nadelholzwaldungen besetzt, bilden einen scharfen Contrast zu dem hellen Grün der Gärten, und diese mit den meist schön geformten und theilweise historisch berühmten Bergen des östlichen Abfalls unserer schwäbischen Alb bilden ein so anmuthiges Gemälde von Naturschönheiten, dass es dem Naturforscher zur besonderen Freude gereicht, sich innerhalb desselben nach den ihm in reicher Fülle dargebotenen Naturmerkwürdigkeiten umzusehen. Wir müssen nur bedauern, dass die Ungunst der Witterung Ausflüge in die Gegend verbietet. — Wenn man unsere Stadt auf der Hauptstrasse des Remsthalles berührt, so könnten die zum Strassenbau dienenden Kalksteine leicht den oberflächlichen Beobachter zu der Annahme verleiten, als ob Gmünd mitten im Liaskalk gelegen wäre, und dem Verfertiger einer älteren geognostischen Karte, welche ich besitze, scheint es, seiner Zeichnung nach zu urtheilen, auch so ergangen zu sein. Die Thalsohle des Remsbettes besteht aber, wenige Stunden nach dem Ursprung des Flusses im weissen Jura oberhalb Essingen bis zu uns herab, aus weissem Keupersandstein, der häufig mit grellfarbigen, oft lavendelblauen Thonen abwechselt, Schwefelkieskugeln von der Grösse eines Kindskopfs und Feuerstein, seltener Braunkohlennester einschliesst, und theils zu Bausteinen, theils auch nur als Sand benützt wird. Dieser Keuper zieht sich hinauf bis beinahe zu den nächsten Anhöhen, welche die Stadt umgeben. Hier ist er von gelben kalkigen Liassandsteinen mit Einlagerung zahlreicher schöner Thalassitenbänke (*Thalassites concinna*) bedeckt und auf den Anhöhen selbst mit den Gryphitenkalkbänken des schwarzen Jura überlagert, der an *Gryphaea arcuata*, *Ammonites Buklandi* und *Pecten glaber* in riesenmässigen Exemplaren bei Muthlangen, Oberböbingen, Mögglingen so ausserordentlich reich ist. Es gehört hierher eine treffende Bemerkung Quenstedt's, dass auf der Karte des statistisch-topographischen Bureaus die schwarzen Einschnitte der Thäler aus Keuper, die

hellen weissen vielgezackten Anhöhen aus schwarzem Jura gebildet sind. Als Seltenheiten finden sich noch in Letzterem *Ammonites Brookii* und *crassus*. Weniger mächtig finden sich die darauf folgenden Turneri-
thone und Numismalimergel bei Mögglingen und Unterbettringen. Im Numismalimergel aber wird bei Bargau der so sehr geschätzte und in ähnlicher Schönheit kaum irgendwo in Württemberg vorkommende *Amm. Davoei* gefunden. Die Amaltheenthone treten nur an wenigen Orten auf. Ein sehr reichhaltiger Fundort für den *Amm. amaltheus* und *Phasianella paludinaeformis* ist das bei Waldstetten gelegene Goldbächle, so genannt von dem erbsen- bis faustgrossen glänzenden Schwefelkies-
kugeln, die darin in Masse zu Tage kommen, und Maitis am nördlichen Fusse des Hohenstaufen. Gleich darüber und am Goldbächle, sowie bei Mögglingen und Bargau sehen wir die blättrigen Posidonienschiefer. Aber vergebens suchen wir hier die interessanten Saurier; nur bei Bargau wurden einmal grosse Wirbelknochen von *Ichthyosaurus* gefunden. Die gewöhnliche Ausbeute an Petrefacten beschränkt sich auf zusammengedrückte Ammoniten. Nachdem der an wenigen Orten, aber unter Anderem beim Goldbächle und bei Bargau auftretende Jurensismergel mit ungünstigen Bruchstücken von *Amm. jurensis* und *radians* überschritten ist, werden die tiefen Einschnitte unserer Wald- und Gebirgsbäche von einem sehr mächtigen und ebenso petrefactenarmen Thone gebildet, der jedoch endlich in die Opalinusthone übergeht, welcher uns die schönsten Petrefacten, den milchweissen *Amm. opalinus*, die zierlich geformte *Trigonia navis* und die *Gervillia aviculoides* bei Weiler Stoffel, Bargau und Wisgoldingen liefert. Auffallend ist es, wie wenig entwickelt bei uns gegenüber von den südlichen Abfällen des Rechbergs und Staufens die Schiefergebilde des oberen schwarzen Jura sind. Höher hinauf am Gebirge tritt der braune Sandstein mehr oder weniger eisenhaltig auf. Er ist bei uns nicht sehr reich an Petrefacten und der *Ammonites discus* ist selten. Kaum aber sind wir über die auf diesen lagernden blauen Kalke mit vielen Cidaritenstacheln gelangt, so befinden wir uns überall am Fusse unserer Bergkegel im braunen Jura δ und mitten in dem grossen Reichthum von Petrefacten, der besonders den kahlen Stufen, der selbst wie der Rücken eines antediluvianischen Ungeheuers ins Thal herunterschaut, und der auf seinem Plateau an einzelnen Stellen so schmal ist, dass man auf ihm reiten kann, so berühmt für die Petrefactensammler gemacht hat, und welchen der verstorbene Pfarrer Kunkel, der an seinem südwestlichen Fusse in Wisgoldingen wohnte, besonders oft und genau seinen Forschungen unterworfen hat. *Ostrea crista galli*, *pectiniformis*, *eduliformis*, *Myacites Alduini*, *Ammonites coronatus*, *macrocephalus* etc. begegnen Einem hier im Aufsteigen bei jedem Schritt und Tritt. Seltenheiten sind *Amm. Parkinsonii*, *Trigonia costata*, *Trochus decoratus*. Der Hornberg ist nächst dem Staufen und Rechberg am reichsten daran. Sehr spärlich sind leider

die Ornatenthone mit ihren schönen Petrefacten aufgedeckt, überall ist die Lage, in welcher sie auftreten, mit Schutt vom weissen Jura übersät; doch habe ich bei Essingen Spuren mit *Amm. ornatus* entdeckt.

Nun besteigen wir endlich die meist sehr steilen Berge selbst, und finden die Impressakalke mit ihrer Leitmuschel am häufigsten am Hohenstaufen, Stuifen und auf einem südöstlich von letzterem gelegenen Hügel bei Thanweiler, welcher ganz aus Impressakalk besteht und unzählige *Terebratula impressa* mit *Amm. complanatus* und *Turbinolien* liefert. Im langsamen Aufsteigen haben wir gehörig Zeit, die Kalkbänke und Spongitenlager mit zahllosen Bruchstücken von *Ammonites bplex*, *polyplocus*, *inflatus*, *flexuosus* etc. und mit einer Masse von Spongiten und *Terebr. lacunosa* zu untersuchen. Selten finden sich auf Rechberg und Stuifen *Cidarites coronatus*, *Trochus jurensis*, *Terebratula nucleata*, *Ammonites dentatus* etc.

Der weisse Jura γ bildet das Plateau des Hohenstaufens. Es ist hiebei auffallend, schon im Gebiet des braunen Jura pittoreske Felsmassen von Dolomit zu finden, wie man sie sonst nur in den oberen Parthieen des Spongitenkalks etwa auf der Spitze des Staufens zu finden erwarten könnte; was zu der Hypothese Veranlassung gegeben, dass die Kuppe des Hohenstaufens in früherer Zeit bedeutend höher gewesen sei, als jetzt, und dass jene Felsmassen durch irgend eine Revolution von dem Berge herabgestürzt seien. Das ungefähr um 100' höhere Plateau des Rechbergs und das etwa um 200' höhere Plateau des Stuifens geht bis zum weissen Jura δ . Coralrag und Krebscheerenplatten finden sich auf unseren Bergen nicht mehr, sondern erst auf dem südöstlichen Plateau, das sich von der Höhe der Weissensteiner Steige gegen Heidenheim hinzieht.

Unsere Wälder bestehen in nördlicher und westlicher Richtung meistens aus Weisstannen und Fichten. Eichen und Buchen kommen in diesen Nadelholzwaldungen hie und da eingesprengt vor. Nur in der nächsten Umgebung der Stadt gegen Nordost und Ost finden sich einige Laubwaldbestände, in welchen Eichen, Buchen, Birken, Ahorn, Eschen, Ulmen und Espen mit einander abwechseln. Wird beim Besuche dieser Wälder das Auge auch nicht durch den blendenden Glanz der tropischen Lianen erfreut, bietet sich ihm in dieser Beziehung wie sonst in unserem „gemässigten“ Clima, das uns heuer einen Winter von fast sechs Monaten zu Theil werden liess, Nichts dar, als Epheu, Flechten und Moose, so haben wir dagegen doch auf dem sogenannten Höfle, nördlich von der Stadt, grosse Wälder einer einheimischen Liane: bedeutende Anpflanzungen von *Humulus lupulus*, eigentliche Hopfenwälder.

Grosse zusammenhängende Waldungen kommen in der Umgebung Gmünds nicht vor, wohl aber auf dem Aalbuche, und in östlicher und südlicher Richtung treten besonders gegen den St Bernhardus und Rosenstein hin die Nadelholzwälder gegen das Laubholz zurück.

Letzterer Umstand macht es erklärlich, warum gerade diese Theile des Bezirks für den Botaniker von besonderem Interesse werden, und wirklich fasst auch der Rosenstein die wichtigsten botanischen Erzeugnisse in sich zusammen. Vom ersten Frühjahr bis zum späten Sommer ist er reich an Pflanzen, welche theils nirgends, theils nur selten in den übrigen Umgebungen Gmünds zu finden sind.

Solche seltene Pflanzen sind:

Hepatica triloba,
Anemone pulsatilla,
Laserpitium siler,
Libanotis montana,
Dentaria bulbifera,
Aconitum lycoctonum,
Allium montanum,
senescens,
Saxifraga decipiens,
Rosa spinosissima,
Lecidea vesicularis,
candida,
Convallaria verticillata,

Convallaria polygonatum,
Sessleria coerulea,
Elymus europaeus,
Festuca aspera,
Poa sudetica,
Viola mirabilis,
Bupleurum longifolium,
Digitalis lutea,
Trifolium alpinum,
Globularia vulgaris,
Myrrhis aurea,
Thalictrum minus,
Thymus lanuginosus etc.

Einer Pflanze muss ich noch erwähnen, welche ich bisher nur auf dem Schwarzwald gesehen und die ich hier nicht zu finden erwartet hatte. Voriges Jahr fand ich oberhalb Bargau auf braunem Jura ein schön blühendes Exemplar von *Spartium scoparium*.

Von Herrn Apotheker Seeger in Lorch liegt hier eine sehr hübsche Sammlung von Moosen aus der Umgegend von Lorch vor.

Was interessante Vorkommnisse aus der Thierwelt betrifft, so sehen Sie eine artige Gruppe von in der Gegend geschossenen und durch Herrn Kaufmann Buhl von hier ausgestopften und aufgestellten Vögeln, und dort ein schönes Exemplar des grössten oder doch gewiss schwersten aller europäischen Vögel, einer bei Muthlangen geschossenen grossen Trappe (*Otis tarda*). Sonst habe ich nicht viel Erhebliches erfahren können, und es liesse sich somit viel reden von denjenigen Thieren, welche da waren. Besonders seit den letzten Jahren ist vollends Alles „ausgemärzt“ worden, und Fuchs und Hase haben sich gute Nacht gesagt.

Dass die Albhöhen reich an schönen Schmetterlingen sind, ist bekannt, und von diesen erwähne ich z. B. nur den Apollo, welcher den Besucher des Hohenstaufens in den Sommermonaten mit seinem Farbenglanz erfreut.

Von dem verstorbenen Pfarrer Kunkel ist dem hiesigen Seminar ausser einer schönen Petrefactensammlung auch eine reichhaltige Käfersammlung hinterlassen worden.

Ist die Thierwelt aber auch nicht besonders geeignet, Ihre Aufmerk-

samkeit auf sich zu ziehen, so lassen Sie sich, meine Herren, um so mehr die hiesige Menschenwelt gefallen. Gmünd steht nicht umsonst im Rufe der Heiterkeit. Es hat diesem Rufe von jeher Ehre gemacht, und seine glücklich betriebene Industrie bewegt sich auch hauptsächlich in den Gebieten der edeln Metalle, um das Leben zu erheitern und zu verschönern.

Nehmen Sie vorlieb mit dem, was wir Ihnen bieten konnten. Möge Ihnen der Aufenthalt in einer Stadt ein recht angenehmer sein, die sogar ihren Namen von den Freuden dieser Welt herschreibt, damit Sie sich noch nach Jahren nicht ungerne erinnern an unsere „Gaudia mundi.“

Professor Kurr wurde hierauf zum Vorstand für die Generalversammlung gewählt und theilte den

Rechenschaftsbericht

mit.

Es ist mir von Ihrem Ausschusse der ehrenvolle Auftrag geworden, Ihnen in seinem Namen diejenigen Veränderungen und Ereignisse mitzutheilen, welche unsern Verein im verflossenen Jahre betroffen haben. Erlauben Sie, dass ich es mit wenigen Worten thue.

Unser Verein hat nunmehr sein fünftes Lebensjahr zurückgelegt und unsere Jahreshefte sind, Dank der Thätigkeit einzelner Mitglieder, regelmässig gefolgt, um nah und fern Kunde zu geben von unsern Bestrebungen. Seit dem Jahr 1847 sind jährlich drei Hefte erschienen, und Ihr Ausschuss gedenkt, falls es ihm nicht an passenden Zuflüssen fehlt, auf diese Weise fortzufahren, darum sei es mir erlaubt, Sie aufs Neue um Ihre freundliche Mitwirkung zu bitten.

Die Zahl unserer Mitglieder ist leider nicht allein durch freiwilligen Austritt, sondern auch durch den Tod mehrerer geschätzter Männer abermals vermindert und durch die neu eingetretenen nicht ganz ersetzt worden, wie dieses der Vortrag Ihres Kassiers näher bestätigen wird; unter den Verstorbenen beklagen wir unter Andern den Verlust des Bergraths Degen, früher Lehrer der Physik und Chemie an der königl. polytechnischen Schule, der durch vielseitige Kenntnisse im Bereich der Naturwissenschaften unserm Verein enger verbunden war und in den Herzen seiner vielen Schüler noch lange in dankbarem Andenken fortleben wird.

Zu correspondirenden Mitgliedern hat Ihr Ausschuss ernannt die Herren

Alexis Perrey, Prof. in Dijon,
Jul. Thurmann in Bruntrut.

Der Austausch unserer Hefte gegen die Schriften anderer naturwissenschaftlicher Vereine hat auch in dem letzten Jahr unserer Bibliothek manchen schätzbaren Beitrag verschafft, nämlich:

Memoires de la Soc. d'hist. nat. de Strasbourg Tom. III. 1 u. 2 Livr.
4°. 1840—1842.

- Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften des naturhist. Vereins in Hamburg. 4^o. II. Bd. 1. Abth. 1848.
- Jahrbücher des Vereins für Naturkunde in Nassau. 8^o. 4tes u. 5tes Heft 1849.
- Mittheilungen der naturf. Gesellschaft in Zürich. 2tes Heft. 8^o. Nro. 14—26, 1848.
- Meteorolog. Beobachtungen von der naturf. Ges. in Zürich. Jan. bis Dec. 1848 und Nachtrag zu Heft I.
- Bulletin de l'Acad. royale des Sciences, des Lettres et des beaux arts de Belgique. 8^o. tome XV, 1. partie 1848, tome XVI, 1. partie 1849.
- Annuaire de l'Acad. royale de Belgique. 1849. 8^o.
- Observations des phénomènes periodiques 4^o (extrait du tome XXIII, des mémoires de l'Acad. royale) de Belgique.
- 15ter Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde. 1849. 8^o.
- Von dem zoologisch-mineralogischen Verein in Regensburg:
- a) Correspondenzblatt dess. 1ster Jahrg. 1847.
 - " " " " 2ter Jahrg. 1848.
 - b) Abhandlungen, erstes Heft 1849, sämmtl. 8^o.
- Siebenter Jahresbericht der Pollichia der Rheinpfalz, 1849. 8^o.
- Archiv des Vereins der Freunde der N.G. in Mecklenburg. 3tes Heft 1849. 8^o.
- Von dem K. Nederlandsche Instituut (durch Secr. Vrolick):
- a) Jaarboek, 1847, 48, 49.
 - b) Tydschrift voor de Wiis- en natuurkundige Wetenskappen Vol. I. 1848, Vol. II. 1849, Vol. III. 1. u. 2. Livr.
- Von der Universität Tübingen:
- 1) Tübinger Universitätsschriften 1849. 8^o.
 - 2) Dissertationen: Grossmann über Fortdauer der Einklemmsymptome. 1848. 8^o. — Leibnitz, structurives Element in der Architectur. 1849. 8^o.
- An Geschenken für die Bibliothek sind eingegangen:
- 1) Von Herrn Ober-Med.-Rath Dr. Jäger: über den Einfluss der Naturwissenschaften und ihrer Fortschritte auf die Fortschritte der Humanität (Vortrag bei der N.F.Vers. in Aachen). 1847. 4^o.
 - 2) Kraus, Jahrbuch für den Berg- und Hüttenbaumann des österr. Kaiserstaats. 1ster Jahrg. 1848. 8^o.
 - 3) Von Herrn Prof. Boguslawski in Breslau:
 Uranus, Synchronistisch geordnete Ephemeride aller Himmelserscheinungen von 1849. 8^o. 1—3tes Quartalheft.
 - 4) Von Herrn Lovell Reeve in London:
 Zoology of the voyage of H. M. S. Samarang under the command of Cap. Sir Edw. Belcher during 1843—46. edited by Arthur Adams.

- 1ste Livr. Fishes by Sir J. Richardson, 1848.
2te „ Crustacea by Adams and White Part I, 1848.
3te „ Molluska Part I by Adams and Reeve, 1848.
5te „ Vertebrata by J. E. Gray, 1849.

An Naturalien für die Sammlungen des Vereins ist eingegangen:

Von Herrn Apotheker Rathgeb in Ellwangen ein Fascikel seltener Pflanzen aus dem Jaxtkreis.

Dieser dankenswerthe Beitrag zu einem Vereinsherbarium gibt mir Veranlassung, die Herren Botaniker des Vaterlandes zu bitten, uns auch ferner mit Einsendung seltener oder wenig bekannter Pflanzen ihrer Umgegend erfreuen zu wollen und so zu Erweiterung von der Kenntniss unserer Flora und zu Erforschung neuer Standorte seltener Pflanzen ferner mitzuwirken.

Die gleiche Bitte richten wir an die Besitzer neuer oder seltener Petrefacte; dadurch würde der unglücklichen Zersplitterung von Seltenheiten einerseits am besten vorgebeugt und dieselben dem Inlande wie der Wissenschaft erhalten, andererseits die sicherste Grundlage für die Bearbeitung einer vollständigen *Gaea Württembergica* gelegt, eine Aufgabe, die sich Ihr Ausschuss schon bei der Constituirung des Vereins gestellt hat und deren Lösung eines der schönsten Denkmale unserer vereinten Thätigkeit bilden würde.

Zu den weiteren Thätigkeit Ihres Ausschusses gehören die von Zeit zu Zeit durch denselben veranstalteten öffentlichen Vorträge, wozu jedesmal in den öffentlichen Blättern die Mitglieder eingeladen werden und wozu uns die verehrl. Museumsgesellschaft in Stuttgart bisher bereitwillig ihre Räume geöffnet hat. Im letzten Winter wurden folgende gehalten:

- 1) Von Prof. Dr. Kurr über die Symmetrie in der Natur und deren Zusammenhang mit dem Begriff des Schönen.
- 2) Von Prof. Dr. Otto Köstlin über die Nerventhätigkeit und die thierische Electricität.
- 3) Von Ober-Med.-Rath Dr. Jäger über die Ruhe und Bewegung des Wassers (in seinen verschiedenen Zuständen) auf der Oberfläche der Erde und ihre Folgen für die Oekonomie der Natur.

Sodann verlas derselbe im Namen des wegen Krankheit abwesenden Cassiers, Apotheker Weismann, die

Uebersicht über den finanziellen Zustand des Vereins.

Da der Abschluss der Jahresrechnung auf den 1. Juli festgesetzt ist, kann ich der jeweiligen Generalversammlung nur die Rechnung des vorigen Jahres vorlegen. Die Rechnung des fünften Jahrgangs 1849, am 1. Juli abgeschlossen und von Herrn Bergrathsrevisor Romig geprüft, ergibt folgendes Resultat.

Zusammenstellung der Rechnung des fünften Jahres 1849.

Einnahme.	fl.	kr.	fl.	kr.
Zahl der Mitglieder 359 mit 378 Actien.				
Es haben bezahlt 251, à 2 fl. 42 kr. . . .	677	42		
In Ausstand sind geblieben 127	342	54	1020	36
An Zinsen erhalten	—	—	119	48
67 ältere bezahlte Actien	—	—	180	54
Der Cassa-Uebertrag vom vorigen Jahr beträgt mit Einschluss der noch in Aus- stand befindlichen 46 Actien	—	—	2361	34
Summe			3682	52

Ausgabe.	fl.	kr.	fl.	kr.
Druckkosten der Vereinsschriften, Annon- cen, Diplome, Porto, Zinse an gekauften Obligationen	—	—	505	30
In Ausstand sind 1 Actie von 1846	2	42		
" " 7 " " 1847	18	54		
" " 35 " " 1848	94	30		
" " 187 " " 1849	342	54	459	—
In Abgang sind zu rechnen 3 Actien	—	—	8	6
Baar in Cassa	64	31		
Anlehen bei Gavard, Spring & Comp.	1870	—		
" " Schöll & Comp.	400	—		
" " der Staatskasse 400 fl.	375	45	2710	16
Summe			3682	52

Ueber den Stand der Mitglieder erstattete ich schon bei der Ver-
sammlung in Ulm Bericht und ist derselbe im 2ten Heft des 5ten Jahr-
gangs S. 144 enthalten.

In Betreff der Rechnung des laufenden Jahres kann ich die Mit-
theilung machen, dass von den im Juli 1849 in Ausstand gebliebenen
170 Beiträgen bis heute 134 bezahlt, 15 in Abgang gerechnet wurden
und 21 noch in Ausstand sind. Von dem laufenden Jahr sind noch
112 Beiträge in Ausstand und bin ich erbötig, von den anwesenden
verehrlichen Mitgliedern, welche mit der Bezahlung noch in Rückstand
sind, den Beitrag hier in Empfang zu nehmen.

Im vorigen Jahr war die Zahl der Mitglieder 359 mit 378 Actien.

Im laufenden Jahr sind dem Verein beigetreten die Herren

Adolph Gerber, Kaufmann in Gmünd,

Professor Luschka in Tübingen,

Amtsnotar Reuss in Heubach,
Medic. Stud. Roman von Heilbronn,
Regierungsrath Steinbeiss in Stuttgart,
Oberreallehrer Volz in Stuttgart.

Durch den Tod haben wir verloren:

Oberamtsarzt Dr. Kaiser in Calw,
Kaufmann Schmidt in Weilheim,
Hofdomänenrath v. Gock in Stuttgart,
Oberreallehrer Lauch in Esslingen,
Apotheker Salzmann in Esslingen.

Aus dem Verein sind getreten:

Assenheimer, Med. Dr. in Stuttgart,
Baader, Postverwalter in Tuttlingen,
Cammerer, Med. Dr. in Stuttgart,
v. Eichstrom, Hauptmann in Ludwigsburg,
Eisenlohr, Gewehrfabrikverwalter in Oberndorf,
Finck, Amtsnotar in Ludwigsburg,
Frech, Apotheker in Ingelfingen,
Gutekunst, Regimentsarzt in Ludwigsburg,
Härlin, Med. Dr. in Stuttgart,
Heimerdinger, Bauinspector in Ulm,
Lotterer, Med. Dr. in Eningen,
Maier, Apotheker in Heilbronn,
Müller, Hofgärtner in Cannstatt,
Neher, Reallehrer in Ravensburg,
v. Prittwitz, Oberstlieutenant in Ulm,
Rieckher, Apotheker in Marbach,
Römer, Pfarrer in Oberkochen,
Schmidt, Oekonomierath in Hohenheim,
Schnell, Eugen,
Seeligmann, Kaufmann in Stuttgart,
v. Truchsess, Dr. O.A.-Arzt in Waiblingen,
Warth, Finanzrath in Stuttgart,
Widemann, Apotheker in Biberach,
Zeller, Dr. Medicinalrath in Stuttgart,
Zengerle, Med. Dr. in Wangen.

Nach §. 12 der Statuten hätte die Hälfte der Mitglieder des Ausschusses auszuscheiden, allein wegen der geringen Anzahl von stimmfähigen Mitgliedern wurden die seitherigen Mitglieder des Ausschusses bestätigt bis zur nächsten Generalversammlung, welche statutenmässig in Stuttgart stattfindet, nur Apotheker Lechler ist durch seine Abreise nach Amerika ausgetreten.

(Der Ausschuss bestätigte später in seiner Sitzung am 13. Mai die früher gewählten Ergänzungsmitglieder.)

Hierauf begannen die

Vorträge.

Inspector Fleischmann legte eine hydrographische Karte der Flussgebiete des Kochers und der Jaxt vor und erläuterte dieselbe mit nachfolgendem Vortrag.

Der Entwurf dieser Skizze stützt sich auf die von mir während der Reduction der topographischen Atlasblätter aus dem 25,000sten in den 50,000theiligen Maassstab gemachten Beobachtung, dass die sämtlichen Zuflüsse des Kochers, der Bübler und der Jaxt, welche oberhalb dem Keuperrand zwischen Löwenstein und Crailsheim entspringen, meistens unter sehr spitzigen Winkeln gegen den jetzigen Stromlauf einmünden, wobei dieser Keuperrand oder die Stufe über dem unterteufenden Muschelkalk vom Wartberg bei Heilbronn über Löwenstein, Waldenburg bis Crailsheim eine östliche Richtung behauptet, sich dann von hier aus nordöstlich in einem leicht geschwungenen Bogen über Schillingsfürst dem Main zuwendet. Oberhalb diesem Rand entspringen von Nordosten her die Aisch, Zenn, Biebert und die fränkische Rezat, sowie die sämtlichen Anfänge der Altmühl und Wernitz; von diesen sind in Folge der allgemeinen Neigung der Oberfläche dieser Keuperformation gegen Ost und Südost, die ersten mit Einschluss der Rezat durch die Regnitz in den Main, die Altmühl und Wernitz aber mittelst Durchbrechung der Juraformation der Donau zufließend, weil seiner Zeit bei dem in Frage stehenden Theil der Keuperstufe zwischen Crailsheim und Löwenstein, hinsichtlich der allgemeinen Neigung der Oberfläche des Keupers, gegen den Fuss der Alp, ganz die nämlichen Verhältnisse, wie bei den obigen beiden Nachbarsystemen obwalten mussten, wo nach hydrographischen Gesetzen alles Wasser, was auf eine schiefe Fläche ausgegossen wird, dem am tiefsten liegenden Punkt zufließt, und wodurch auch ohne Zweifel die gegenwärtige abnorme Richtung dieser Zuflüsse bedingt wurde.

Der Umstand, dass die Achse derselben auf einen tiefer gelegenen Punkt und zugleich auf den Durchbruch durch den Jura zwischen Aalen und Königsbronn hinweist, dann die parallele Richtung dieser Achse mit denen der Wernitz und Altmühl, und die auffallende Aehnlichkeit der Durchbrüche dieser drei Systeme unter sich, musste mich zu der Ansicht leiten, dass die fraglichen Quellbäche von dem Rande des Keupers an, sammt der Lein (vor der Emporhebung der Juraformation) durch das Thal zwischen Aalen und Königsbronn und dem Rinnsal der Brenz in die Donau strömten.

Wenn das Entstehen der Bäche oberhalb dem Keuperrand und ihre südöstliche Richtung die allgemeine Neigung der Keuperformation beur-

kundet, so ist es von doppeltem Interesse, wenn man dieses Verhalten auch bei dem grössern Theil der Oberfläche des württembergischen Jura wieder findet. Auch hier entstehen die Bäche am Rande des nordwestlichen Abhangs, und ziehen auf der südöstlich geneigten Ebene der Donau zu.

Zur nähern Versinnlichung des Ganzen ist eine geognostisch-topographische Karte nöthig, ich behalte mir desshalb vor, selbe seiner Zeit nachzuliefern.

Professor Kurr knüpft hieran eine Bemerkung über die niedrige Wasserscheide zwischen Kocher und Brenz und die grössere Leichtigkeit, durch diese Thäler eine Eisenbahn zu führen.

Professor Dr. Sigwart zu Tübingen hatte folgende Notiz über Jod an den Geschäftsführer eingesendet.

Bekanntlich habe ich das Jod zuerst in württembergischen Mineralwassern entdeckt und zwar im Jahr 1831 in dem Schwefelwasser zu Sebastiansweiler und sodann im Jahr 1848 auch in dem Schwefelwasser zu Boll. Nun ist es mir gelungen dasselbe aus dem Reutlinger Schwefelwasser darzustellen und ich beehre mich, dem Verein für vaterländische Naturkunde hiebei eine Probe von mittelst des Reutlinger Schwefelwassers jodirter Steifleinwand zuzusenden. Ich halte es nun für eine ausgemachte Sache, dass das Jod ein allgemeiner Bestandtheil der Schwefelwasser in dieser Gebirgsformation sei.

Professor Kurr bemerkte hierauf, dass unsere Schwefelwasser alle aus dem mittleren Lias kommen und diese Entdeckung einen neuen Beweis liefere, wie die Meere mit ihrer Pflanzenwelt früher dieselben Bestandtheile enthalten haben, wie jetzt.

Dr. Leube aus Ulm hielt hierauf folgenden Vortrag:

Ist die atmosphärische Luft im Winter trocken, also ganz frei von Wasserdämpfen, oder enthält sie Wassergas? Die Entscheidung dieser Frage erlaube ich mir Ihnen, verehrteste Herren, vorzulegen, weil meiner begründetsten Ueberzeugung, dass die Luft auch im hohen Winter Wassergas enthalte, eine bedeutende litterarische Autorität entgegensteht, welche, wenn ich richtig auffasste, das Gegentheil behauptet. —

Professor v. Liebig sagt nämlich im 17. seiner chemischen Briefe pag. 231. „Im Sommer enthält die atmosphärische Luft Wassergas, im Winter ist sie trocken; der Raum, den der Wasserdampf in der warmen Luft einnimmt, wird im Winter von Luft eingenommen, d. h. sie enthält bei gleichem Volum im Winter mehr Sauerstoff wie im Sommer.“

Dieser Behauptung widersprechen aber eine Menge ganz nahe liegender Gründe und gewöhnlicher Beobachtungen. — Die Verdunstung aller

nicht frierender Gewässer hört nicht auf, und alle organischen Körper, Pflanzen wie Thiere, geben unaufhörlich durch den Athmungs- und Exhalations-Process Wasserdämpfe an die atmosphärische Luft ab. Man nimmt nicht wahr, dass diese sogleich wieder als Eis niedergeschlagen werden; man muss also ihre fortdauernde Existenz als Wasserdämpfe annehmen, und kann dies a priori, weil sich denken lässt dass die höchste Expansionskraft und Elasticität der Wasserdämpfe der krystallisirenden, erstarrenden Wirkung der niedern Temperatur gleichsam ein unüberwindliches Leben, wie der Organismus entgegensetzt.

Allein zu diesen gewöhnlichen Beobachtungen und Gründen a priori kommt ein sehr positiver, wissenschaftlicher Erfahrungsbeweis. — Empfindliche hygroskopische Körper, vor allen das geglühte Chlorcalcium zerfliessen auch bei einer Temperatur weit unter 0. Wie wäre dies möglich, wenn nicht Wasserdämpfe in der kalten Luft vorhanden wären, die sich mit dem trockenen Salze verbänden? Die ganz trockene Luft Liebig's könnte dies nicht bewirken.

Die Beantwortung der Frage scheint in der That zweifellos, doch wollte ich aus dem erwähnten Grunde die Gelegenheit benützen sie Ihrer Entscheidung zu unterstellen.

Professor Kurr bemerkt hierauf: die Luft enthält immer mehr oder weniger Wasser; je kälter die Luft, je mehr Ostwinde gehen, desto trockener ist sie, aber absolut trocken wird sie niemals, gebrannter Kalk zerfällt z. B. immer an der Luft in Folge des eingesogenen Wassers, äzendes Kali zerfliesst, concentrirte Schwefelsäure und Weingeist ziehen Wasser an, alles Thatsachen, die jedem Chemiker bekannt sind.

Dr. Leube fährt dann fort:

Herr Kreisforstrath Graf v. Mandelsloh hat Ihnen bei der Versammlung in Ulm mehrere Exemplare von *Stylolithen* gezeigt und seine Ansicht und Beobachtungen über die Natur und den Ursprung dieser bis dahin räthselhaften Petrefactenmassen mitgetheilt; er hat die Beobachtungen Escher's bestätigt, dass sie einen Nahrungskanal zeigen und die Bildung von Säulengliedern gestielter Seesterne, und zwar von *Apiocrinites rotundus* (Miller) in ihnen nachgewiesen. — Ich bin nun so glücklich, Ihnen aus demselben Fundorte, dem *Coralrag* im Oerlinger Thal bei Ulm einen *Stylolithen* vorzeigen zu können, der positiver als alle bisher aufgefundenen Exemplare Aufschlüsse über den Ursprung dieses Petrefakts zu geben geeignet sein möchte. Er zeigt nämlich nicht nur, wie diese, die stylartigen Körper mit Spur von Nahrungskanal, sondern offenbar über ihm eine kopfähnliche Formation mit anhängenden Saugorganen. — Zu wenig geübt enthalte ich mich irgend näherer Be-

stimmungen über Organe und das Thier, dem sie angehören, und beschränke mich Ihrem Urtheile mein Fundstück zu unterbreiten.

Von Kaufmann Gerber in Gmünd wird hier ein sehr vollkommenes Mundstück eines *Apiocriniten* vorgezeigt.

Se. Erl. Graf Wilhelm von Württemberg, der unterdessen eingetreten war, begrüsst die Versammlung aufs freundlichste, bedauert die geringe Anzahl der versammelten Mitglieder und ladet auf die nächste Versammlung zu Stuttgart ein.

Er zeigt dann einen Stein aus dem obern weissen Jura (*Kimmeridge-Clay*, sonst Portland) von Nusplingen vor, der sich zu einzelnen lithographischen Arbeiten gut eignet, z. B. Kreidemanier, Tabellen etc. Eine Schwierigkeit besteht darin, dass der Schiefer nicht den gleichen Teint hat, und von eisenhaltigen Streifen durchzogen ist, doch zweifelt er nicht am Auffinden gleichartiger Schichten. Er verdankt die Mittheilung dem Vicarius Fraas zu Balingen.

Dr. Leube bemerkt, dass er schon seit 10 Jahren Abdrücke auf solchen Steinen verfertigen lasse.

Se. Erl. Graf Wilhelm von Württemberg *) führt ferner an, dass er damit umgehe eine genaue Terrainkarte vom südlichen Deutschland herauszugeben, welche Baden, Württemberg, Elsass und einen Theil Bayerns bis zur Isar umfasse.

Die Karte solle im Maasstab von 1 : 200,000 ein richtiges mathematisch-optisches Bild geben und zwar nach einer besondern Tintenseala, die auf photographischem Wege erhalten worden sei. Von beiden wurden Proben vorgelegt.

Dieselbe soll in Umrissen gegeben werden und je auf einzelnen Blättern zu historischen, archäologischen, petrefactologischen etc. Zwecken dienen, wobei Se. Erl. auffordert durch gegenseitige Mittheilung zur Vervollkommnung der Karte beizutragen.

Professor Kurr dankt für die Aussicht auf eine solche Grundlage zu den verschiedenen Zwecken des Vereins.

*) Der Vortrag Sr. Erlaucht wurde nicht zu den Acten gegeben; er folgt vielleicht später. Die Redaction.

Pfarrer Ne u b e r t berichtet über eine bei Bargau geschossene wilde Gans und macht aufmerksam auf eine bis jetzt unbekannte Höhle im Falkenberg (dem Spital zu Gmünd gehörig) 3 Stunden von Gmünd, die sich im oberen Jura finde, deren Eingang kaum sichtbar sei, aber dann zu mehreren geräumigen Höhlen führe.

Dr. Faber zeigt einen von Kaufmann Buhl im Keuperfelsen des Hardberges gefundenen Farbstoff, welcher der *Terra di Siena* ähnlich ist.

Buhl selbst theilt mit, dass sein Sohn erst vor Kurzem in einer Felsspalte diesen Farbestoff gefunden habe, der gebrannt eine rothgelbe Farbe gebe, dass es zwar nicht der Mühe lohne die Farbe allein auszubeuten, da die Spalte eng sei, aber als Nebenproduct beim Steinbrechen. Es ist ein feiner sandleerer Thon der allerdings als Färbestoff anzuwenden sein dürfte, wohl dem *Bolus* von Lemnos am ähnlichsten.

Professor Kurr zeigt die Polarisationserscheinungen, welche in der Turmalinzange durch farblose Mineralien gebildet werden.

Hierauf hielt er folgenden Vortrag über seine Untersuchungen der Gebirgsarten durch das Löthrohr.

Die Anwendung des Löthrohrs ist seit der ersten Ausgabe des vortrefflichen Buches von Berzelius „über die Anwendung des Löthrohrs“ so allgemein gewesen, dass man im chemischen Laboratorium so wenig als bei Bestimmung von Mineralkörpern es mehr entbehren kann und es ist nicht zuviel gesagt, wenn ich behaupte, dass sich der grosse Meister durch dieses kleine Büchlein ein ebenso unverwelkliches Verdienst um die Wissenschaft erworben hat, wie durch seine allbekanntesten grossartigen Leistungen in dem weiten Gebiete der Chemie überhaupt. Allein die Anwendung dieses kleinen Instrumentes in der Felsartenkunde und Geologie ist meines Wissens bis jetzt noch nirgends zur Sprache gebracht worden, darum möge es mir vergönnt sein, schon heute einige Mittheilungen von meinen Erfahrungen in diesem Zweige der Probirkunst mitzutheilen, Erfahrungen, die ich im Verlaufe mehrerer Jahre theils selbst gemacht, theils durch meine Schüler erzielt habe, wovon alljährlich mehrere einen besondern Kurs in den mineralogischen Uebungen unter meiner Leitung durchmachen. Ehe ich jedoch auf die Felsarten selbst übergehe, erwähne ich zuvor die Nachweisung der Alkalien:

a) Kali gibt eine violette Flamme,

- b) Natron färbt dieselbe dunkelgelb,
- c) Lithion lichtpurpurroth,
- d) Strontian sattpurpurroth,
- e) Kalk gelbroth.

Diese sämtlichen Reaktionen werden durch das Eintauchen der glühenden Proben in Oel oder den Talg der Kerze, oder auch einen Tropfen Salzsäure, der auf die geglühte Probe gebracht wird, bedeutend hervorgehoben.

f) Baryt färbt entweder gar nicht oder er gibt theils eine pomeranzengelbe, theils eine bläuliche oder grünliche Flamme, je nach der Verbindung, in der er sich findet.

Vorherrschen von Kalk oder Natron vernichtet die Kalireaktion und schwächt die Lythionflamme; während die Strontianreaktion durch Baryt oder Kalk nicht vernichtet wird. Unter allen sind Kali und Baryt am schwierigsten und nur bei grosser Uebung nachzuweisen.

1) Verhalten der Kalksteine.

Reine Kalksteine brennen sich unter heftigem Leuchten mit weissem Lichte weiss, werden matt, zerreiblich, und zerfallen in einem Tropfen Wasser schnell zu Kalkhydrat, welches nun alkalisch reagirt.

Thonarme Kalksteine von 2—12 % Thon brennen sich unter geringem Leuchten und löschen sich nachher langsam oder auch gar nicht mehr; ja wenn sie hydraulisch sind so schmelzen sie sogar zu grauer Schlacke, und zwar um so leichter, je mehr sie Thon enthalten, so dass also ihre Anwendbarkeit zu hydraulischem Mörtel dadurch sehr leicht erkannt werden kann, wie es andererseits feststeht, dass Kalksteine, welche bei der heftigsten Weissglühhitze nicht sintern und sich nachher leicht löschen, einen vortrefflichen Luftmörtel liefern.

2) Dolomite.

Sie leuchten weniger als die Kalksteine, und mit gelbem Lichte, werden locker und löschen sich nachher sehr langsam. Wenn sie thonig sind, so schmelzen sie nach Maassgabe des Thongehalts schwerer oder leichter; ganz reine Dolomite sind völlig unerschmelzbar.

3) Thone.

Bei diesen kommt zunächst die Art und Weise, wie sie sich beim Brennen verhalten, in Betracht, und da das Löthrohr leicht die hiefür nöthige Weissglühhitze erzeugt, so hat man an ihm ein vortreffliches Mittel zu Erkennung der feuerfesten Thone, welche sich zu Backsteinen für Hochöfen und Essen, Glastöpfen, Tiegeln, solcher welche sich zur Steingut- und Porzellanfabrikation, zu Töpfergeschirr und zu gemeiner Zieglerwaare eignen. Die feuerfesten erleiden in der Weissglühhitze nur eine Frittung, die Porzellanthone sintern und erleiden eine un-

vollständige Schmelzung, die gemeinen Thone Württembergs, wie ich sie bis jetzt zu untersuchen Gelegenheit hatte, sowohl aus dem aufgeschwemmten Lande als aus der Mollasseformation und der Nähe der Braunkohlen, schmelzen alle zu mehr oder weniger gefärbter Schlacke.

4) Sandsteine.

Da der Quarz selbst in kleinen Körnern und feinsten Splintern unschmelzbar von dem Löthrohr ist, so können sich die Versuche nur um das Bindemittel bemühen. Dieses ist aber auch für die praktische Anwendung hauptsächlich wichtig.

Von solchen Bindemitteln finden sich unter unsern einheimischen Sand- und Werksteinen hauptsächlich: thonige, kalkige, quarzige, sodann thonig-kalkige und thonig-quarzige. Nun hängt zwar die Anwendbarkeit der Sandsteine in der höhern Baukunst, wie in der niedern, beim Strassen- und Pflasterbau, zu Gestell-, Mühl- und Schleifsteinen nicht allein von dem Bindemittel, sondern auch von dessen Häufigkeit ab (ob es die Lücken zwischen den Sandkörnern ganz oder nur theilweise ausfüllt?), ferner von der Grösse des Kornes, von der Farbe, Gleichartigkeit, Mächtigkeit, Zerklüftung u. dergl., dennoch lässt sich behaupten, dass Härte und Festigkeit (Widerstand gegen Druck, Stoss und Schlag) vornehmlich maassgebend dabei sind und dass z. B. zum Strassen- und Pflasterbau nur Sandsteine mit kalkigem und quarzigem Bindemittel brauchbar sind, dass zu Gestellsteinen nur unschmelzbare Sandsteine taugen, dass zu Werksteinen in der Regel nur Sandsteine mit thonigem Bindemittel gebraucht werden können. Wenn nun die relative Häufigkeit dieser Bindemittel (oder Porosität) sich leicht durch das Suchglas und ganz sicher durch längeres Eintauchen in Wasser und die dadurch entstehende Gewichtsvermehrung nachweisen lässt, das Vorhandensein des kalkigen Bindemittels am leichtesten durch Säuren zu erkennen ist, welche den Kalk unter Brausen auflösen, so dass die Quarzkörner auseinander fallen, so führen die Säuren zu Unterscheidung des thonigen und quarzigen Bindemittels desto weniger zum Ziel und hier ist das Löthrohr ein treffliches Hilfsmittel, unter dessen Einwirkung alle Thone wesentlich sintern und hart werden, so dass sie durch Wasser nicht erweicht werden können und das Glas ritzen, in der Regel aber sind sie auch schmelzbar, und dann gibt die angefrittete oder gesinterte Stelle mit salpetersaurer Kobaltlösung eine schöne blaue Farbe. Quarzige Sandsteine dagegen sind vor dem Löthrohr völlig unveränderlich, kalkige brennen sich so, dass sie nach dem Erkalten in Wasser getaucht, sogleich zerfallen.

5) Thonschiefer, Schieferthon und Thonmergel.

Dieselben sind durchgängig schmelzbar und bilden vor dem Löthrohr eine mehr oder weniger gefärbte Schlacke; ein von dem Theater-

brand in Karlsruh herrührender Dachschiefer, den ich der Güte eines Freundes verdanke, ist in eine bimssteinartig-schwammige Masse umgewandelt; so verhalten sich die angeführten Gesteine vor dem Löthrohr; wenn sie wasserhaltig sind, so liefern sie eine mehr oder weniger poröse Schlacke.

6) Porphyre und granitische Gesteine.

Alle Thon- und Thonsteinporphyre sind schmelzbar vor dem Löthrohr, in den Graniten und Syeniten sind nur die feldspatigen, Glimmer- und Hornblendetheilchen schmelzbar, der Quarz unschmelzbar. Bei dieser Schmelzung nehmen dieselben an Volumen zu und ein amorphes Gefüge an, auch können sie nachher durch Säuren mehr oder weniger leicht zersetzt werden; mit gelöschtem Kalk zusammengebracht, wirken sie nun als Cemente, während sie vor dem Schmelzen bloß wie roher Sand — mechanisch — wirken. Alle sind aber schwer schmelzbar. Die Grünsteine sind meist leicht schmelzbar (4^o) und zeichnen sich häufig auch durch einen geringen Wassergehalt vor den angeführten Thonsteinporphyren und allen Graniten aus, eine Erscheinung, die sich durch Blasenwerfen der schmelzenden Probe kund gibt, am sichersten aber durch Erhitzen einiger Körner in einem kleinen Glaskolben über der Weingeistlampe nachweisen lässt.

7) Vulkanische Gesteine.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass diese sichtlich durch Feuer entstandenen, aus dem Innern der Erde hervorgequollenen Gesteinen vielfach mit den Vorigen unter dem Namen der eruptiven Gesteine vereinigt worden sind, weil man von Jenen auch annahm, dass sie auf ähnliche Weise wie diese entstanden und dass auch sie aus dem Erdinnern hervor brachen, dennoch haben auch die Ultravulkanisten — welche selbst die augenfälligste aller Erscheinungen bei Wasserniederschlägen der neptunischen — die Schichtung oder Ablagerung in horizontalen weit- ausgedehnten Tafeln für vulkanische Wirkung erklärt haben, es nicht gewagt, sie für völlig identisch zu erklären, daher man sich auf den Ausweg vereinigt hat, sie unter dem Namen plutonisch zusammenzufassen und eine Erscheinung die man dem Gott des Feuers nicht zuzuschreiben wagte, wenigstens dem Gott der Unterwelt zuzuschreiben.

Meine Versuche mit diesen Gesteinen, haben gelehrt: dass alle wirklich geschmolzenen vulkanischen Gesteine, als Basalt, Dolerit, Klingstein, Melaphyr, Nephelinfels, Lava, leicht schmelzbar und alle wasserhaltig sind, dass das Schmelzprodukt von allen ein anfangs blasiges, später dichtes, mehr oder weniger durch Eisenoxyd grün gefärbtes Glas ist, dem Obsidian oder anfangs dem Bimsstein — oder auch manchen Hochofenschlacken ähnlich, dass durch das Entweichen des Wassers alle schwer schmelzbar werden (die Differenz beträgt 1½—2 Schmelz-

grade, ganz wie beim Natrolith); dass in allen vor und nach der Schmelzung die Kieselerde im aufgeschlossenen Zustande sich befindet und sie daher mehr oder weniger zu hydraulischen Zuschlägen sich eignen, natürlich mit Ausnahme der in ihnen enthaltenen krystallinischen Körner von Feldspath, Augit und Glimmer; dass Alle durch das Schmelzen an Volumen zunehmen und sich ausdehnen, beim Krystallinischwerden aber wieder einen kleineren Raum einnehmen; dass ausgeschiedene Quarzkörner in ihnen nie vorkommen, dass die meisten von alkalischen Silicaten Natronverbindungen, viele auch Chlornatrium enthalten, was für ihre Entstehung unter Mitwirkung von Meereswasser sprechen dürfte.

Besonders auffallend ist die unvollkommene Schmelzung der meisten Laven, besonders der neuern, während die vom Jahr 79 vom Vesuv ergossene noch mehr die Beschaffenheit der ältern Basalte zeigt; vielleicht gibt es einen Fingerzeig, dass die dabei thätige Hitze nicht mehr den hohen Grad erreicht, wie er bei Entstehung der ältern vulkanischen Gesteine vorhanden war.

Anders verhält sich aber der Trachyt, dessen Grundmasse meist ein Feldspath ist; er enthält in der Regel kein Wasser und ist schwer schmelzbar, scheint auch meist durch blosses Ausglühen in seinen glasigen Zustand versetzt worden zu sein.

Endlich müssen die vulkanischen Trümmergesteine in ihrem pyrochemischen Verhalten ganz von allen übrigen Feuergesteinen getrennt werden. Einige wie der Basaltuff von Donnstetten, vom Jusiberg und Guttenberg, bestehen fast ganz aus Basalt und Olivin; die Trümmer sind selbst in eine basaltische Grundmasse eingeschlossen, welche schmelzbar und wasserhaltig ist, wie der Basalt selbst. Andere, wie die von der hohen Steige bei Oberlenningen, am Rauber und von Grabenstetten haben kohlen sauren Kalk zum Bindemittel, die Brocken und Trümmer der durchbrechenden und durchbrochenen Gesteine sind durch Niederschläge kohlen saurer Quellen zusammengebacken worden. Wieder Andere, wie der vom Kohlberg, Beuren und vielen andern Orten am Saume der schwäbischen Alb sind durch einen wasserhaltigen Thon verkittet, das Produkt wässriger Schlammvulkane, die indessen aus der Tiefe nicht selten Brocken von verglastem Granit, Gneuss, Porphyry u. dergl. mit heraufgeführt haben.

So unvollständig nun auch diese Versuche bis jetzt noch sind, so lehren sie doch soviel, dass die Art und Weise der Entstehung der plutonischen und vulkanischen eruptiven Gesteine eine wesentlich verschiedene war, und dass bei letztern das Wasser eine Hauptrolle mit spielte und noch spielt. Nehmen wir die Thatsachen hinzu, welche uns die Chemie und die geognostische Beobachtung bis jetzt gelehrt haben,

so stehen die Porphyre in der Mitte zwischen den plutonischen und vulkanischen Gesteinen, wie in ihren Bestandtheilen und ihrem gegenwärtigen Auftreten, so auch in der Altersfolge, denn sie beschränken sich meist auf die Grauwacken- und Steinkohlenperiode, während die ächt vulkanischen Durchbrüche erst später an ihre Stelle traten. Chemisch betrachtet sind es die verschiedenen Silicate der Thonerde, des Eisen- und Manganoxys und der Alkalien, welche überall die Hauptmasse bilden, aber in den vulkanischen Gesteinen sind es die mesotypartigen Doppelsilicate, die Augite und Olivine, in den plutonischen die feldspath-, glimmerartigen Mineralien und Hornblenden, welche die Hauptmasse bilden, in den granitischen und vielen Porphyren sind die Quarzkörnerausscheidungen charakteristisch, welche in den Basalten etc. sowie in den Melaphyren ganz fehlen. Die Chemie lehrt uns, dass dergleichen Silicatbildungen nur unter dem Einfluss der Schmelzhitze denkbar sind, weil die Verwandtschaft der Kieselsäure zu den Basen nur bei einer gewissen Temperaturerhöhung sich geltend macht, der Krystallisationsakt aber, dessen Wirkung wir überall in den granitischen Gesteinen deutlich genug sehen, ist nur denkbar bei einer gehörigen Verflüssigung der Masse, damit die Krystallmolecüle der Krystallanziehung folgen können; die Porphyre aber sind unvollkommen krystallisirte oder umgeschmolzene Granite, die Diorite, und Dolerite dergleichen Syenite; die körnigen Kalksteine der plutonischen und vulkanischen Gebirge sind durch Hitze unter hohem Druck krystallinisch gewordene (dichte?) Kalksteine des verschiedensten Alters.

Bei der Benützung zu hydraulischem Kalk macht Dr. Leube die Bemerkung, dass seiner Erfahrung nach der Kalk zum ersten Grade der Weissglühhitze erhitzt werden müsse, wobei bei einer Masse von 5—600 Simri unten am Feuer nur 12—15 Simri zu einer Schlacke verändert werden. Bei geringerem Grade der Erhitzung sei der Verlust zu gross; zuerst müsse die Feuchtigkeit weggebracht werden, aber alle Kohlensäure dürfe nicht ausgetrieben werden, er müsse noch brausen, sonst sei die Masse verdorben.

Beim Dolomit bemerkt derselbe, dass wenn er geglüht hingelegt werde, ein schönes Phosphoresciren sich zeige, und auch zum Unterschied von Coralrag dienen könne; worauf Prof. Kurr erwiedert, dass durch die Härte des Dolomits, der Kalkspathritze, und sein grösseres specifisches Gewicht, das immer 2,85 bis 2,90 betrage, der Unterschied überhaupt leicht sei, auch löse sich derselbe nur langsam und ohne auffallendes Brausen in kalter verdünnter Salzsäure, wohl aber wenn er damit erhitzt werde.

Professor Kurr gibt eine Mittheilung über den letzten Ausbruch des Vesuv, dessen Laven durch eine Salmiakproduktion die Bewohner der Umgegend reichlich für den angerichteten Schaden entschädigen, und zieht eine Parallele mit der Salmiakbildung in den brennenden Steinkohlenflötzen von Duttweiler. Salmiakbildung, bemerkt er, kann nur aus organischen Stoffen geschehen; Steinkohlen sind geschmolzener vorweltlicher Torf, in ihnen sind durch Schleifen die Pflanzenzellen nachgewiesen, beim Verbrennen wird keine alkalische Asche mehr geliefert, wesshalb auch aus der Asche keine Seife bereitet werden kann. Woher hat aber der Vesuv den Salmiak? Vielleicht dass derselbe auf ein unterirdisches Steinkohlenflötz gestossen ist.

Kurr setzt hinzu, dass bei Zwickau ein brennendes Steinkohlenflötz auf eine sehr einträgliche Weise zur Erzeugung von Wasserdämpfen und Heizung vom Treibkasten für tropische und andere Gewächse benützt werde.

Dr. Leube*) gibt dann Notizen über die Vertilgung des Hausschwamms durch hydraulischen Kalk.

Graf Mandelsloh erklärt hierauf, dass wenn Nadelholz des Winters geschlagen werde, alles sich mit laufendem Schwamm überdecke, weil der Saft im Holze denselben herbeiführe; wenn dasselbe des Sommers geschlagen und gleich die Rinde abgezogen werde, so entstehe niemals Schwamm.

Revierförster Hafner führt aber ein Beispiel an, nach welchem der Schwamm nicht ausgeblieben sei, zu welcher Zeit auch das Holz zum Bau geschlagen worden sei.

Dr. Leube spricht dann über die Erfahrungen der Gasfabrik in Karlsruhe, nach welchen, während die früheren eisernen Retorten 3 Jahre gehalten hätten, die neuen bloß 3 Monate gehalten haben, und glaubt nach einer ähnlichen Erfahrung in England die schnelle Zerstörung dem Umstand zuschreiben zu dürfen, dass die neuen Retorten aus Eisen gemacht wurden, welches mit heissem Gebläse ausgeschmolzen wurde, während bei dem

*) Der Vortrag wurde nicht zu den Akten gegeben.

frühern kaltes Gebläse angewandt worden war, dass somit das Eisen durch das warme Gebläs in seiner Struktur verändert werde.

Professor Kurr führt an, dass das Eisen immer durch langen Gebrauch verändert werde, so alle Ketten, und stellt deshalb allen Kettenbrücken eine schlechte Voraussage, alle werden brechen, wie dies auch schon in Bayonne, Petersburg und England erfolgt sei und in neuester Zeit in Angers; bei letzterer hat sich jedoch nach der Angabe des Grafen Wilhelm herausgestellt, dass die Eisenstäbe im Boden verrostet gewesen sind.

Werkmeister Kind von Gmünd erwähnt, dass durch Vibration alles Eisen verändert werde und einen rauhen porösen Bruch annehme.

Se. Erl. Graf Wilhelm bestätigt dasselbe als Erfahrung an eisernen Geschützen, die man wegen der Vibration nicht auf Eisenbahnen transportiren könne und erzählt, dass die Eigenthümer der Eisengiesserei zu Lüttich sich seit längerer Zeit Probestücke der Geschütze, die ausgeschossen oder zersprungen sind und andere Schmid- und Gussarbeiten geben lassen und immer eine auffallende Veränderung des Gefüges gefunden hätten, ob aber die Vibration oder andere Ursachen die Schuld tragen, sei bis jetzt noch unentschieden.

Dr. Faber weist eine Anzahl Baumstrünke auf, wie sie in grosser Menge bei dem Durchstich einer Strasse bei Täferroth gefunden wurden, 9 Fuss tief unter Gerölle, Keuper, Lehm und Humus. Es ist immer nur die Mitte der Bäume, Fichten und Erlen gefunden worden, noch niemals Wurzel oder Spitze, erst weitere Nachgrabungen könnten somit beweisen, ob die Bäume gefällt waren und nachher durch eine Revolution z. B. Ueberschwemmung bedeckt worden sind, oder sammt der Wurzel durch irgend eine gewaltsame Veränderung umgeworfen wurden, alle fanden sich umgeworfen und gleich gelagert.

Nachdem hierauf von dem Vorsitzenden den Behörden und Einwohnern der Stadt für die freundliche Aufnahme und dem Geschäftsführer für seine Thätigkeit der wärmste Dank ausgesprochen war, wurde die Versammlung aufgehoben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg](#)

Jahr/Year: 1850

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Klein

Artikel/Article: [I. Angelegenheiten des Vereins. 1. Fünfte Generalversammlung am 1. Mai 1850 zu Gmünd 129-150](#)