



Notizblatt

des

Vereins für Erdkunde

und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt

und des

mittelrheinischen geologischen Vereins.

Herausgegeben

von

L. Ewald,

Gr. Hess. Obersteuerrath, Secretär des Vereins für Erdkunde, geschäftsführendem
Mitglied des mittelrhein. geolog. Vereins.

III. Jahrgang.

No. 41 bis 60. April 1860 bis Juni 1861.

Mit 3 lithographirten Tafeln.

Des Notizbatts des Vereins für Erdkunde neuer Folge

III. Band.

Darmstadt, 1861.

Hofbuchhandlung von **G. Jonghaus.**



Notizblatt

des

Dien-Blatt

Vereins für Erdkunde

und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt

und des

mittelrheinischen geologischen Vereins.

Herausgegeben

von

L. Ewald,

Gr. Hess. Obersteuerrath, Secretär des Vereins für Erdkunde, geschäftsführendem
Mitglied des mittelrhein. geolog. Vereins.

III. Jahrgang.

No. 41 bis 60. April 1860 bis Juni 1861.

Mit 3 lithographirten Tafeln.

Des Notizblatts des Vereins für Erdkunde neuer Folge

III. Band.

Darmstadt, 1861.

Hofbuchhandlung von **G. Jonghaus.**

Inhalt.

I. Angelegenheiten des Vereins für Erdkunde.

	Seite
Ab- und Zugang von Vereinsmitgliedern im Jahre 1859	1
Uebersicht der Vorträge im Winter 1858,59 und 1859/60	9
Angekaufte Schriften	17
Verzeichniss der im 1. Halbjahr 1860 dem Verein zugesendeten Schriften etc.	25
Auszug aus der Vereinsrechnung vom Jahr 1859	41
Verzeichniss der im 2. Halbjahr 1860 dem Verein zugesendeten Schriften etc.	105
Ab- und Zugang von Vereinsmitgliedern im Jahr 1860	113
Angekaufte Schriften	121

II. Angelegenheiten des mittelhheinischen geologischen Vereins.

Verzeichniss der im 1. Halbjahr 1860 dem Verein zugesendeten Schriften etc.	33
Auszug aus der Vereinsrechnung vom Jahr 1859	49
Verzeichniss der im 2. Halbjahr 1860 dem Verein zugesendeten Schriften etc.	97
Publication der Section Dieburg	129

III. Mittheilungen.

Die krystallinischen Gesteine des Odenwalds. Von Seibert.	2
Animalische Reste aus der westfälischen Steinkohlenformation. Von R. Ludwig	10
Das Vorkommen von Schwefelkiesen und Pseudomorphosen nach denselben in der Kramenzelformation Von C. Koch	12. 21
Die Entstehung von Süsswasserquellen bei Homburg am Taunus. Von R. Ludwig.	18
Meteorologische Beobachtungen in Pfeddersheim im Jahr 1859. Von W. Ziegler.	23
Briefe aus dem südlichen Australien. Von L. Becker.	27. 68. 78
Das Verhältniss der Braunkohlenablagerung der Grube Jüger- thal bei Zell im nordöstlichen Vogelsberge zu den Vogels- berger Basalten. Von R. Ludwig.	29. 39

III

	Seite
Hülf- und Anregungsmittel zum Studium der beschreibenden Erdkunde und der botanischen Geographie. Von L. Ewald.	35. 42. 51. 57
Uebersicht der meteorologischen Beobachtungen des Grossh. Kattasteramts im Jahr 1859. Mit 1 Tafel.	50
Die Braunkohlen von Wolfen in der Nähe von Halle. Von R. Ludwig.	55. 62
Geologisches aus Russland. Von R. Ludwig.	65
Aufforderung zu Beiträgen für Th. v. Heuglin's Expedition nach Inner-Africa zur Aufklärung der Schicksale des Dr. E. Vogel.	71. 120
Zur Criminalstatistik des Grossh. Hessen	73
Die Errichtung einer Centralstelle für die Landesstatistik im Grossh. Hessen	81. 122
Die Mineralquellen zu Homburg vor der Höhe. Von R. Ludwig. Mit 2 Profilzeichnungen.	82. 89. 98. 107. 115
Uebersicht der meteorologischen Beobachtungen in Pfeddersheim 1860. Von J. Ziegler und H. Möllinger.	114
Land- und Süsswasserconchylien am Westgehänge des Urals. Von R. Ludwig.	117
Uebersicht der meteorologischen Beobachtungen des Grossh. Kattasteramts im Jahr 1860. Mit 1 Tafel.	128. 131
Die Carl-Ritter-Stiftung.	124
Verzeichniss sämmtlicher Orte des Grossh. Hessen, welche 2000 und mehr Einwohner haben etc.	130

IV. Geologische Correspondenz.

Koch, Vitrioleier. 6. — Seibert, Knochenreste bei Heppenheim. 7. — Seibert, aus der Section Worms. 23. — Seibert, Thier- und Pflanzenversteinerungen aus dem Bensheim-Heppheimer tertiären Meeressandstein. 118. — Tasche, Breccie aus Fischzähnen und Knochenstücken bei Angersbach. 118. — Seibert, Notizen aus der Section Hirschhorn. 132.

V. Notizen.

- 1) Zur Naturkunde und allgemeinen Erdkunde.
 Gestalt der Erde. 52. — Verhältniss der Bevölkerung zur Häuserzahl. 48. — Planetoiden (43) bis (62). 112. — Der Nullpunct des Pegels zu Amsterdam. 127.
- 2) Zur Länder- und Staatenkunde.
 Vereinigte Staaten von Nordamerika: Landwirthschaft. 32 — Dänemark: Bevölkerungsverhältnisse von Schleswig, Holstein und Lauenburg. 48. — Britisch-Caffraria: Bevölkerung. 48. — Mexico: Flächeninhalt und Bevölkerung. 48. — Grossbritannien und Irland: Fischereien. 56. — Frankreich: Sümpfe und Haiden. 56. — Paraguay: Volksmenge, Landesproducte. 64. — Norwegen: Bevölkerungsverhältnisse. 95. — La-Plata-Staaten: Volkszählung 96.

IV

Kurhessen: Bevölkerung. 112. — La-Plata-Staaten: Provinz Corrientes. 127. — Frankreich: städtische und ländliche Bevölkerung. 128.

- 3) Zur Naturkunde des Grossh. Hessen.
Fossile Schildkröteneier von Zornheim. 86. — Fossile Gallen von Salzhausen. 86. — Botanisches. 87.
- 4) Zur Literatur der Naturkunde und Statistik des Gr. Hessen und der angrenzenden Gegenden . 118
- 5) Personalnotizen:
Sterbfälle 1858 und 1859 7. 14
Sterbfälle 1859 und 1860 88. 104

VI. Literarische Anzeigen.

Frankl, Aus Egypten. 15. — Mühry, Allgemeine geographische Meteorologie. 16 — Delesse, Ueber die Entstehung der sogenannten Massengesteine. 24. — Ewald, Handatlas 80.

Inhalts-Uebersicht der Notizen zur Länder- und Staatenkunde, nach Ländern und Staaten geordnet, über die I. und II. Folge des Notizblatts 133



Notizblatt

des

Vereins für Erdkunde

und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt

und des

Mittelrheinischen Geologischen Vereins.

N^o. 41.

April

1860.

Angelegenheiten des Vereins für Erdkunde.

Ab- und Zugang von Vereinsmitgliedern im Jahr 1859.

Der Bestand der Mitglieder war am 1. Januar 1859:

a. Ordentliche Mitglieder	116
b. Ausserordentliche Mitglieder . .	12
zusammen	128

Abgegangen sind im Jahr 1859:

Ordentliche Mitglieder:

- 1) Herr Dr. Krätzing, Candidat.
- 2) Fräulein J. Hofmann.
- 3) Herr Götz, Candidat.
- 4) „ Hofmann I., Hofgerichtsadvocat.
- 5) „ Sartorius, Lieutenant.
- 6) „ Pfaff, Lieutenant.
- 7) „ Scherf, Lieutenant.
- 8) „ Brentano, Lieutenant.
- 9) „ Franck, Oberlieutenant.
- 10) „ von Grolman, Rittmeister.
- 11) „ Freiherr von Perglas, Oberst.
- 12) „ Grünewald, Oberdomänen-Secretär.
- 13) „ Freiherr du Thil, Staatsminister.
- 14) „ Mann, Rechnungsprobator.
- 15) „ Beck, Bergeleve.

Zugegangen sind im Jahr 1859:

a. Ordentliche Mitglieder:

- 1) Herr Fink, Gewerbevereins-Secretär.
- 2) „ Rössler, Oberbaurath.

b. Ausserordentliche Mitglieder:

- 1) Herr Götz, Candidat, in Grossgerau.

Der Bestand der Mitglieder war daher am 1. Jan. 1860:

a. Ordentliche Mitglieder	103
b. Ausserordentliche Mitglieder . .	13
zusammen	116.

Mittheilungen.

Die krystallinischen Gesteine des Odenwaldes.

Von Herrn Lehrer Seibert in Bensheim.

Die krystallinischen Gesteine des Odenwaldes, beziehungsweise der Sectionen Erbach und Worms der Grossherzoglich Hessischen Generalstabkarte, gehören einem durch Sedimente mehrmals überdeckten Zuge an und sind in ihrer ursprünglichen Wesenheit nicht mehr vorhanden. Der Stoffwechsel und die damit in ursächlichem Zusammenhange stehende innere Krystallisation haben sie in unberechenbaren Zeiträumen umgewandelt, und so sind aus Thon und Thonschiefer, aus Kalk- und Sandsteinen — Gneuss und Glimmerschiefer, Granit und Syenit, Urkalk und Felsit hervorgegangen. Die krystallinischen Gesteine sind entschieden zonenweise und in regelmässigem Wechsel angeordnet und so innig miteinander verwachsen, dass keine scharfe Grenze zwischen ihnen gezogen werden kann. Die Ausdrücke Gneuss-, Syenit- und Granitformation haben keinen geologischen Sinn. Diese Formationen sind vielmehr als Glieder einer einzigen grossen Gebirgsformation zu betrachten. Nicht Ein Beispiel ist mir bekannt, wo man aus den Lagerungsverhältnissen auf verschiedene Zeiträume der Entstehung schliessen könnte.

Wir unterscheiden:

A. Krystallinische Schiefergesteine.

- 1) Gneuss,
- 2) Felsitschiefer,
- 3) Syenitschiefer,
- 4) Glimmerschiefer,
- 5) Granulitschiefer,
- 6) Talkschiefer,
- 7) Quarzschiefer,
- 8) Hornblendeschiefer.

B. Krystallinische Massengesteine.

- 1) Granit,
- 2) Granulit,
- 3) Felsit (Granitporphyr),
- 4) Eurit,
- 5) Epidosit,
- 6) Urkalk,
- 7) Syenit,
- 8) Amphibolit,
- 9) Gangquarz,
- 10) Serpentin,
- 11) Schwerspath.

Die in vorstehender Reihe verzeichneten Urgesteine, wie man sie jetzt noch allgemein benennt, sind in XXIV nordöstlich streichenden Zonen gruppiert, welche in die angrenzenden Sectionen fortsetzen. Sie folgen in der Richtung von Nordwest nach Südost wie folgt aufeinander:

I. Zone. Seeheim, Malchen, Nieder-Beerbach, Frankenhausen, Nieder-Modau.

Syenit, Syenitschiefer, Granulit. — Diese Bänke und Lager streichen, wie alle folgenden, in hora 3, 4 und 5 in regelmässigem Wechsel. Syenit vorherrschend. Darin die magnetischen Lager des Frankensteiner Syenits und Syenitschiefers; der Basaltgang von Seeheim und die Granitlager des Frankensteiner Höhenzugs.

II. Zone. Melibocus, Alsbacher Schloss, Heiligen- und Tannenberg.

Granit, Syenit, Felsit, Felsitschiefer, Syenitschiefer. — Granit vorwaltend, zuweilen in Gneuss übergehend. Darin die mächtigen Milchquarzausscheidungen auf der Westseite des Melibocus.

III. Zone. Auerbach, Auerbacher Schloss, Ostseite des Melibocus bis Balkhausen.

Granit und Syenit. — Granit als grobkörnige Varietät vorherrschend.

IV. Zone. Pfeddersberg bei Bensheim, Rodberg, Altarberg, Fürstenlager, Hochstättener Thal, Balkhausen, Stettbach, Staffel, Schmalbeerbach, Wurzelbach.

1) Hornblendeschiefer, Syenit, Felsitschiefer, Gneuss, Felsit;
2) Eurit, Gneuss, Syenit;
3) Gneuss, Syenit, Syenitschiefer, Felsitschiefer. Darin der Basalt- und Quarzgang des Auerbacher Schlosses.

V. Zone. Steigerts, Allertshofen, Hoxhohl, Webern, Hotte-Kernbach, Ober- u. Nieder-Hausen, Hippelsbach, Grossbieberau, Lichtenberg, Rodau, Rohrbach, Assbach, Kleinbieberau, Herchenroda, Ernsthofen, Ober-Modau, Neutsch, Ober-Beerbach.

Es befinden sich in regelmässigem Wechsel:

1) Granulit, Syenitschiefer, Syenit, Granit;
2) Syenit, Felsit, Felsitschiefer, Granit, Syenit, Syenitschiefer;
(Syenit von Hippelsbach).
3) Granit, Syenit, Felsitschiefer, Granit, Syenit, Syenitschiefer.
Darin das Talkschieferlager von Rodau.

VI. Zone. Hochstätter Thal, Nordabhang des Felsbergs bis Wurzelbach.

Gneuss. (Syenit und Granit bilden ganz untergeordnete Lager.)

VII. Zone. Kirch- und Hohberg bei Bensheim, Hohlstein im Schönberger Thale, über den Judensand bis zur Eremitage oberhalb des Fürstenlagers.

Granit.

Darin die körnigen Kalklager von Bensheim und dem Fürstenlager; die Felsitlager auf dem Hohberg und im Judensande; der Syenitschieferstreifen in der Sandrutsch und die Syenitlager am Kirchberg und im Thälchen von der Leistenmühle nach dem Eichelberg.

VIII. Zone. Eremitage im Fürstenlager, Königsplatz, todte Mann, Felsenmeer, Beedenkirchen, Webern.

Syenit (aus Albit und Hornblende bestehend).

Darin Schnüre und Streifen von Granit und Granulit an der Eremitage, am Königsplatz und todten Manne, am Zaune und bei Beedenkirchen; Schmitzen von Syenitschiefer an der Amalien- und Bangertshöhe; das körnige Kalklager von Hochstätten; der Quarzgang in der Striet oberhalb Elmshausen und die Basaltgänge hinter dem Weiher im Hochstätter Thale.

IX. Zone. Bergabhang von der Schönberger Kirche durch die Striet, Borstein, Reichenbach, Lautern, Brandau bis zur Thalschlucht zwischen Lützelbach und Webern.

Gneuss und Syenit.

Darin ein Theil des Reichenbacher Quarzganges, sowie Schmitzen und Lager von Granulit und Schriftgranit.

X. Zone. Schönberg, Wilmshausen, Elmshausen, Hohberg, Haidebusch, Reichenbach, Chaussee bis Gadernheim, Brandau in die Nähe des Lichte Brunnen bei Neunkirchen.

Syenit. Schmitzen und Schnüre von Granulit und Felsit. Darin ein Theil des Reichenbacher Quarzganges.

XI. Zone. Hauptfahrweg von den Müllerbergen über den Schneckenberg bei Gronau nach Knoden, Gronau (Eichelberg), Schannenbach, Knoden, Hohenstein, Raidelbach, Breitenwiesen, Glattbach, Winkel, Winterkasten, Laudenu, Rodenstein, Erlau, Güttersbach, Wersau, Gadernheim, Neunkirchen, Lützelbach, Steinau, Messbach, Billings, Nonrod.

Syenit und Gneuss.

Viele untergeordnete Granitmassen; Schmitzen und Lager von Felsit und Granulit. Darin die Quarzgänge von Knoden und Reichenbach, sowie der Basaltgang von Webern.

XII. Zone. Hemsberg bei Bensheim, Zell, Gronau.
Granit und Syenit.

Schmitzen und Lager von Felsit und Granulit.

- XIII. Zone. Glattbach, Kolmbach, nördliches Winterkasten, Laudenu. Syenit, Syenitschiefer. Granulit und Gneuss in Schnüren. Darin die graphithaltigen Quarzschieferlager von Gadernheim, Kolmbach, Schleichhöhe und Laudenu.
- XIV. Zone. Unt.-Hambach, Lindenstein, Ob.-Hambach. Gneuss und Syenit. Granulitstreifen und Hornblendefelseinlagerungen.
- XV. Zone. Heiligenberg (bei Gronau), Krehberg, Seidenbuch, Kaffersberg, Laudenu, Eberbach. Syenit. Granulit in Schnüren; Gneuss in untergeordneten Lagern bei Winkel und Eberbach.
- XVI. Zone. Vorderberg bei Heppenheim, Fischweiher, Görzklingen, Mittershausen, Scheuerberg, Seidenbach, Schlierbach, Chaussee bei Lindenfels. Gneuss, Syenitschiefer, Glimmerschiefer, Granit, Felsit. Darin die graphithaltigen Quarzschieferlager von Kirschhausen, Mittershausen, Seidenbach und Eulsbach.
- XVII. Zone. Erlenbach, Eulsbach, Lindenfels, Gumpen, Reichelsheim. Gneuss; untergeordnete Granit- und Syenitmassen. Darin der Basaltgang von Eulsbach.
- XVIII. Zone. Steinberg bei Heppenheim, Erbach, Ober-Laudenbach, Ober-Liebersbach, Klein- und Gross-Breidenbach, Bopsweiher, Juhhöhe, Sonderbach, Kirschhausen, Mittershausen, Walderlenbach, Albersbach, Rimbach, Fahrnbach, Lörzenbach, Mittlelechtern, Lautenweschnitz, Igelsbach, Erlenbach, Linnenbach, Fürth, Ellenbach, Faustenbach, Seehof, Gumpner Kreuz, Gross-Gumpen, Küfershöhe, Schmelz- und Klösbuckel, Leinberg, Frohnhofen. Syenit (porphyrtiger), Syenitschiefer und Granulit in hora 3 — 5 streichende Lager bildend. Viele untergeordnete Granitmassen. Darin die Quarzgänge von Erbach, Juhhöhe, Lautenweschnitz, Linnenbach, Ellenbach und Reichelsheim; der Basaltgang von Walderlenbach.
- XIX. Zone. Fürth, Krumbach. Granit und Granulit.
- XX. Zone. Stotz und Kirchberg zwischen Brombach und Unter-Ostern. Granit, Granulit, Granulitschiefer mit untergeordneten Syenitmassen. Granulitschiefer durch Chlorit grün gefärbt.
- XXI. Zone. Wagen- und Erzberg. Granit.

- XXII. Zone. Tromm, Altlechtern.
Granit und Granulit.
- XXIII. Zone. Leberbach.
Porphyrtartiger Syenitschiefer, Syenit, Granulit.
- XXIV. Zone. Scharbach, Hammelbach, Weschnitz, Ostern, Erzbach, Rohrbach, Bockenrod, Pfaffenbeerfurth, Fränkisch Crumbach, Bierbach, Brensbach, Höllerbach, Hassenroth, Gumpersberg, Böllstein etc.

Gneuss.

- Darin 1) die Schwerspathgänge von Ostern, Kirchbeefurt, Ober-Kainsbach, Stierbach, Birket, Gumpersberg.
- 2) die Schriftgranit- und Feldspathlager von Erzbach, Frohnhofen, Bockenrod, Ober-Kainsbach, Langenbrombach, Böllstein, Hummetroth, Hembach, Brensbach, Höllerbach, Mummernroth, Hembach, Langenbrombach, Ostern, Bockenrod, Gersprenz, Rohrbach etc
- 3) Die Syenitlager in der Hirschet bei Ober-Kainsbach, bei Rohr- und Wallbach.
- 4) Die Syenitschieferlager von Mummernroth und Kilsbach.
- 5) Die Urkalklager von Bier- und Höllerbach.

Geologische Correspondenz.

I. Vitriol-Eier.

Mit diesem Namen möchte ich ein vielfach beobachtetes, aber meines Wissens noch nicht näher erklärtes Vorkommen in alten Gruben bezeichnen:

Schon öfters wurden mir von Grubenbesitzern und Beamten eigenthümliche Schalen aus festem, dichtem Brauneisenerz gezeigt, welche eine täuschende Aehnlichkeit mit einer Schale von *Terebratula* hatten, namentlich der *Terebratula numismalis* aus der Jura-Formation bei oberflächlicher Betrachtung zum Verwechseln ähnlich waren; eine excentrische Streifung, ähnlich den Anwachsstreifen von Bivalven, trug noch mehr zur Verwechslung mit wirklichen Versteinerungen bei, und die Wirbel, von wo die vermeintlichen Anwachsstreifen ausgingen, waren stets un deutlich, indem dort sich die Stelle befand, wo die Schale an einem festen Körper angesessen, von dem sie mit Hinterlassung eines Theiles der Schale losgetrennt worden war.

Ogleich die Herren, welche mir derartige Schalen zum Theil unter anderen Versteinerungen zeigten, selten Zweifel hatten, dass es ächte Versteinerungen seien, konnte ich mich doch nach der Form der erwähnten Streifung, sowie in Betracht der als Fundstelle bezeichneten Schichten nicht entschliessen, diese Gebilde für eine Versteinerung zu halten, und doch konnte ich mir nicht erklären, was es sein sollte, bis ich jetzt Gelegenheit hatte, diese Erscheinung in ihrem Vorkommen selbst zu beobachten.

An dem einen Stoss im Stollen der Grube Goldkaute bei Dillenburg circa 5' vom Boden fand ich einen braunen, glänzenden Körper, wieder von Form und Grösse einer *Terebratula numismalis*, 2,3 Centimeter im Durchmesser, 1 Centimeter hoch, abgeplattet und mit der einen Kante am Gestein aufsitzend; ich

hielt den Körper für massiv, fasste ihn fest an, um ihn abzubringen, dabei zerplatzte derselbe, ich hatte die Schalen in der Hand und das Gesicht bespritzt mit einer concentrirten Lösung von Eisenvitriol. Der unangenehme Vitriolgeschmack und das Beissen der Augen liessen mich sofort den Inhalt des räthselhaften Eies erkennen, die Schalen und Anheftestelle konnte ich aber erst, nachdem ich wieder fähig zum Sehen war, untersuchen und fand ganz die im Eingang beschriebene, mir öfters leer vorgekommene Schale.

Aus dem Vitriolinhalte ergibt sich, dass diese Vorkommen aus Schwefelkieskugeln entstanden sind: durch den Bergbau wurden diese blogelegt und sind dann weiter ausgewittert; die feuchte Atmosphäre erzeugte eine Schichte von schwefelsaurem Eisenoxyd; Wasser, welche kohlsauren Kalk enthielten, schlugen daraus Brauneisenerz nieder; das langsame Vordringen dieser Wasser vom Ansatzpunkte aus erzeugte die vermeintlichen Anwachsstreifen; die Erscheinung wiederholte sich, bis die Schale von Brauneisenerz dick genug war, um kein kalkhaltiges Wasser mehr durchzulassen; dagegen drang an der Anheftestelle feuchte Luft ein und wandelte den zurückgebliebenen Kern von Schwefelkies in Eisenvitriol um, welches als Lösung in der Brauneisenstein-Schale blieb.

So zufällig wie diese Erscheinung ist, mag sich dieselbe doch öfters ganz unter denselben Umständen finden; denn sonst würden derartige Schalen nicht wiederholt beobachtet worden sein. Im Wasser oder eingeschlossen in feuchtem Gestein wäre sicher eine massive Pseudomorphose von Eisenerz nach Schwefelkies entstanden, aber da feuchte Luft zutreten konnte, wurde die Schale hohl.

Derartige Gebilde haben gewiss schon anderwärts ähnliches Aufsehen erregt, daher gegenwärtige Mittheilung nicht ohne Interesse sein dürfte.

Dillenburg, im Januar 1860.

Carl Koch.

II. Knochenreste bei Heppenheim.

Die Städte und Dörfer längs der Bergstrasse von Bickenbach bis Weinheim sind grösstentheils auf Diluvialmassen, als Quarzsand, Löss, welcher in Lehm und Letten übergeht, Gneuss-, Granit- und Syenitgrus erbaut. Bisher hat man Denkmale aus dieser geologischen Epoche nur in und um Bensheim gefunden. Es sind diess fossile Zahn- und andere Knochenreste von *Elephas primigenius*, *Mastodon longirostris* und *Cervus priscus*. In neuester Zeit treten ähnliche Denkmale auch in Heppenheim auf. So hat man dieser Tage beim Graben eines Kellers unter der neuen Neff'schen Bierbrauerei 25 Fuss tief zwischen Löss, Syenitgrus, Gneuss- und Sandsteinrosseln fossile Knochenstücke von den Extremitäten des *Elephas primigenius* entdeckt.

Bensheim, im Februar 1860.

Seibert.

Notizen.

Personalnotizen.

Sterbfälle. — 1858.

(Fortsetzung von Nr. 23 Seite 24.)

Professor Keilhau, ausgezeichneter Geologe, hauptsächlich durch seine Reise nach Lappland und Spitzbergen, sowie durch seine „*Gaea Norvegica*“ bekannt, am 1. Januar zu Christiania. Dr. Mora, italien. Statistiker, am 15. März.

- Moriz Rugendas, Maler, durch seine vieljährigen Reisen in Südamerica bekannt, am 29. Mai zu Weilheim.
- Dawson Turner, verdienter Botaniker, am 20. Juni zu Old-Brempton in England.
- C. F. Marmocchi, italien. Geograph von Auszeichnung, Anfangs September zu Genua.
- Dr. Joh. Chr. Rinne, k. preuss. Oberregierungsrath, Verfasser mehrerer staatswissenschaftlicher Schriften, am 16. September zu Merseburg.
- A. Kottenkamp, bei der Redaction der Augsb. Allgem. Zeitung beschäftigt, Verfasser vieler historischer Schriften, am 22. Sept. zu Augsburg.
- Ant. Brun-Rollet, sardinischer General-Consul zu Chartum, bekannt durch seine Reisen zur Erforschung des oberen Nil, am 25. Sept. zu Chartum.
- Staatsminister Partoes, eines der thätigsten Mitglieder der Commission centrale de statistique de la Belgique, am 12. Oct. zu Brüssel.
- Dr. C. G. Mosander, Professor der Chemie und Mineralogie zu Stockholm, bekannt durch die Entdeckung von vier neuen Metallen, am 15. October zu Engsholm bei Stockholm.
- Sir Will. Reid, Generalmajor vom Geniecorps, Gouverneur von Malta, um die Wissenschaft sehr verdient durch seine Theorie des Gesetzes der Stürme, am 21. October zu London.
- Ida Pfeiffer, die berühmte Reisende, am 27. Oct. zu Wien, 61 Jahre alt.
- Gerold Ludwig Meyer von Knonau, Staatsarchivar in Zürich, um die Geschichte und Geographie der Schweiz sehr verdient, am 1. Nov. in Zürich.
- Aug. Papen, Major a. D., der bekannte Kartograph, am 9. Dec. zu Goslar.
- Charles F. A. Morren, ausgezeichnete belgischer Botaniker, am 17. December zu Lüttich.
- J. J. C. Pelet, französ. General, Senator, Mitgl. der Academie, Leiter der Arbeiten bei Ausführung der topogr. Karte von Frankreich, auch durch mehrere militär. Schriften ausgezeichnet, am 22. December in Paris.

1859.

- Christoph von Rommel, kurf. hess. Staatsrath, Director des Archivs und der Landesbibliothek, bedeutender Historiograph Hessens, am 20. Januar zu Cassel.
- Henry Hallam, berühmter englischer Geschichtschreiber, am 24. Januar zu Pickhurst in Kent.
- William Hickling Prescott, der weithinbekannte Verfasser der *History of the Conquest of Mexico* u. a. Geschichtswerke, am 28. Januar zu New-York.
- C. Adolph Agardh, Bischof zu Carlstadt, einer der namhaftesten schwedischen Gelehrten, hauptsächlich durch seine botanischen Schriften bekannt, am 28. Januar zu Carlstadt.
- William Cranch Bond, Director der Sternwarte des Havard College in Cambridge in den Verein. Staaten, am 29. Jan.

(Fortsetzung folgt.)

Redigirt unter Verantwortlichkeit der Verlagshandlung, Hofbuchhandlung von G. Jonghaus zu Darmstadt.

Druck der L. C. Wittich'schen Hofbuchdruckerei.

Notizblatt

des

Vereins für Erdkunde

und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt

und des

Mittelrheinischen Geologischen Vereins.

N^o 42.

Mai

1860.

Angelegenheiten des Vereins für Erdkunde.

Uebersicht der Vorträge,

welche im Verein für Erdkunde etc. im Winter 1858—59
und im Winter 1859—60 gehalten worden sind.

Im Winter 1858—59 sind im Ganzen 4 Vorträge und
im Winter 1859—60 12 Vorträge gehalten worden, zu
welchen den Mitgliedern des Vereins für Erdkunde, den
Mitgliedern des Mittelrheinischen geologischen Vereins,
sowie deren Angehörigen der Zutritt freistand.

I. Im Winter 1858—59:

- 1) von Herrn R. Ludwig am 28. Febr. 1859 über
das Steinsalz,
- 2) von demselben am 7. und 15. März 1859 über
Quellbildung,
- 3) von Herrn Götz am 21. März 1859 über Co-
meten.

II. Im Winter 1859—60:

- 1) von Herrn R. Ludwig am 9., 14. und 21. Jan.
und 10. März 1860 über die geologischen
Verhältnisse der Umgebung von Darm-
stadt,
- 2) von Herrn Sahl am 28. Jan., 4. und 11. Febr.
1860 über die Amur-Länder und deren Be-
völkerung,
- 3) von Herrn Hofbibliothecar Dr. Walther am 18.
und 25. Febr. und 3. März 1860 über Japan
und die Japanesen,
- 4) von Herrn R. Ludwig am 17. und 24. März 1860
über den Stahl und dessen Anwendung.

Mittheilungen.

Animalische Reste aus der westfälischen Steinkohlenformation.

Von Herrn R. Ludwig in Darmstadt.

Seit ich meine erste Mittheilung über die in der westfälischen Steinkohlenformation vorkommenden Mollusken*) gab, habe ich weiter Gelegenheit gefunden, manches Neue dortselbst zu beobachten. Die genauere Untersuchung der im vorigen Winter zusammengebrachten Muscheln gab Veranlassung zu einer in H. v. Meyer's *Palaeontographica* Band VIII. Tafel IV und V veröffentlichten Arbeit über die Najaden der westfälischen Steinkohlenformation. Einige der abgebildeten Schalen von Unionen, Cyrenen, Anodonten und Dreissenien sind so vollkommen erhalten geblieben, dass sie mit der grössten Sicherheit als den oben genannten Süßwasserbewohnern zugehörig erkannt und bestimmt werden konnten. Theils an neuen Fundorten, theils an den schon vorher bekannten habe ich nun in diesem Sommer abermals viele vortrefflich erhaltene Muschelreste gesammelt, welche ich demnächst ebenfalls in dem oben erwähnten Werke abzubilden gedenke. Ich gebe hier ein vollständiges Verzeichniss der mir bis jetzt aus der westfälischen Kohlenformation bekannt gewordenen Süßwasserbewohner mit Beifügung ihrer in Zahlen auszudrückenden Unterscheidungsmerkmale.

Name.	Breite.	Länge.	Verhältnis der Breite zur Länge.	Winkel am Wirbel.	Bruchtheil der Schalenlänge, welches den Sitz des Wirbels anzeigt.	Fundorte.
	Centimeter.	Breite = 1				
I. Anodonten.						
<i>Anodonta lucida</i> Ldwg.	3,0	6,0	1 : 2,000	147	1/3	} Zeche Hannibal bei Bochum. } „ Carl bei Altenessen. Hardenstein, Herbede. Herbeholz bei Herbede. Zeche Zollverein bei Essen. dasselbst. Zeche Wiesche bei Mülheim.
„ <i>Hardensteinensis</i> „	1,0	2,2	1 : 2,200	140	2/9	
„ <i>brevis</i> Ldwg.	1,0	1,5	1 : 1,500	153	1/3	
„ <i>procera</i> „	1,2	3,2	1 : 2,666	118	1/7	
„ <i>cicatricosa</i> „	1,6	3,0	1 : 1,875	130	1/3	
„ <i>minima</i> „	0,4	0,7	1 : 1,750	sehr stumpf	1/3	
II. Unionen.						
<i>Unio cymbaeformis</i> Ldwg.	1,4	3,4	1 : 2,428	146	1/6	} Vereinigte Concordia bei Hiddinghausen. } Verein Nachtigall b. Herbede } Zeche Adele b. Hörde, Steele?
„ <i>obtusus</i> „ (= <i>Cardinia tellinaria</i> Gldf.?)	1,4	3,5	1 : 2,500	126	1/6	
<i>Unio securiformis</i> Ldwg.	2,8	4,8	1 : 1,714	130	1/3	
„ <i>Lottneri</i> „	1,4	4,4	1 : 3,124	142	1/5	} Zeche Hannibal bei Bochum. dasselbst. dasselbst. dasselbst. Zeche Carl bei Altenessen.
„ <i>crassedentatus</i> „	1,8	3,7	1 : 2,050	140	1/3	
„ <i>Batillum</i> „	1,5	2,5	1 : 1,666	124	1/3	
„ <i>Geinitzi</i> „	1,8	3,3	1 : 1,833	131	1/3	

*) Notizblatt Nr. 28 — 31, Mai 1859, Seite 60.

Name.	Breite.	Länge.	Verhältniss der Breite zur Länge.	Winkel am Wirbel.	Bruchtheil der Schalen- länge, welches den Sitz des Wirbels anzeigt.	Fundorte.
	Centi- meter.	Breite = 1				
III. Cycladeen.						
<i>Cyrena rostrata</i> Ldwg.	2,1	3,8	1 : 1,805	115	1/2	Zeche Argus bei Kirchhörde.
„ <i>anthracina</i> „	1,8	1,9	1 : 1,060	105	1/4	„ Zollverein bei Essen.
„ <i>extenta</i> „	1,3	2,3	1 : 1,770	105	1/7	„ daselbst.
<i>Cyclas elegans</i> „	1,4	1,9	1 : 1,357	110	1/2	„ Carl bei Altenessen.
IV. Dreissenien.						
<i>Dreissenia laciniosa</i> L.	4,4	2,8	1 : 0,636	45	1/2	Zeche Zollverein bei Essen.
„ <i>Feldmanni</i> Ldwg.	3,3	1,6	1 : 0,485	46	1/2	„ Carl bei Altenessen.
„ <i>dilatata</i> „	2,5	1,7	1 : 0,680	55	1/2	„ daselbst.
„ <i>inflata</i> „	4,5	2,6	1 : 0,577	54	1/2	„ daselbst.

V. Pulmonaten.

Planorbis inaequalis Ludwig. Zechen Zollverein und Carl.

VI Ostracoden.

Cypris incisa Ludwig. Zeche Carl bei Altenessen.

VII. Fische.

Schuppen von einem *Palaeoniscus*, Zeche Carl bei Altenessen.
Koprolith „ Zollverein bei Essen.

Ich besitze eine grössere Anzahl von Schalen aller Art, bei denen Schüssler, Muskeleindrücke, Manteleindrücke sehr deutlich hervortreten und wählte zur Bestimmung obiger Zahlen die grössten und best erhaltenen Exemplare aus. Die Form der Muschelschalen, der Sitz und Winkel ihrer Wirbel, die Gestalt ihrer vorderen Spitze, ob spitz oder rund, zugeschärft oder abgestutzt, geben vortreffliche Merkmale zur Unterscheidung der Species ab. Alle aufgefundenen Anodonten und Unionen sind gegen tertiäre und jetztlebende gehalten sehr klein.

Schliesslich bemerke ich noch, dass mein verehrter Freund, Professor Dr. H. B. Geinitz zu Dresden, schon 1856 auf Zeche Zollverein Najaden sammelte, welche er in seiner geognostischen Darstellung der Steinkohlenformation Sachsens (1816) S. 73 als *Cardinia Goldfussana* de Koningk anführt. Herr Geinitz wird mir die Originalien zur Vergleichung gütigst zusenden.

Ueber die in den untern Partien der westfälischen Steinkohlenformation vorkommenden marinen Mollusken werde ich in der Kürze berichten; ich verdanke der Gefälligkeit des Herrn Oberbergamts-Assessor Lottner die Mittheilung der Originalien, welche der Sammlung der Bergschule zu Bochum zugehören.

Darmstadt den 24. Dezember 1859.

Das Vorkommen von Schwefelkiesen und Pseudomorphosen nach denselben in der Kramenzelformation.

Von Herrn Carl Koch in Dillenburg.

Der Schwefelkies ist ein so wichtiges Mineral bei der Bildung und Umbildung verschiedener Gesteinsarten, dass es gerechtfertigt sein dürfte, seinem Vorkommen in denjenigen Schichten, auf die er besonders infuhrte, eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen und die auf gedachtem Felde gemachten Beobachtungen ausführlich mitzutheilen.

Viele Schwefelkiese sind entstanden durch Auskrystallisiren aus gewissen Lösungen; andere mögen plutonischen Ursprungs und als fertiges Mineral in die Sedimentgesteine übergegangen sein; andere sind unzweifelhaft durch Reduction vermitteltst organischer Körper aus schwefelsaurem Eisenoxyd hervorgegangen; letztere sind die, welche so leicht wieder Vitriole bilden.

Aber nicht der Schwefelkies allein, sondern noch mehr als dieser, sind es seine Pseudomorphosen, Brauneisenerze und Sphärosiderite, welche dem Geognosten als Vermittlungssubstanzen und Bindemittel höchst wichtig sein dürften.

Sei es mir erlaubt, diese Vorkommen in der Kramenzelformation kurz gedrängt zu schildern und einige nahe liegende Betrachtungen daran zu knüpfen.

Die unteren Schichten der Kramenzelformation erscheinen in Westphalen und in dem hessischen Hinterlande als gelbgraue oder schwärzlichgraue Sandsteine, ebenso in dem oberen Saalethal bei Köditz und Oberritz, wo auch der sogenannte Blaustein, ein schwarzer, sehr fester Sandstein von muschligem Bruch und dadurch ganz von dem Habitus, wie der Basalt, vorkommt. Die färbende Substanz in den schwarzen und schwarzgrauen Sandsteinen ist Kohlenstoff, der von zertrümmerten, bis zur vollständigen Unkenntlichkeit aufgelösten Pflanzenresten her stammt. Wo dieser Kohlenstoff in den Sandsteinen auftritt, ist das Gestein gewöhnlich, aber nicht immer, von feinzerteilten Schwefelkiesen imprägnirt; selten aber findet man sichtbare Partien dieses Minerals ausgeschieden, sondern in den meisten Schichten ist der Schwefelkies nicht einmal dem wohlbewaffneten Auge sichtbar, während ihn die chemische Analyse in denselben deutlich, mitunter sogar in beträchtlichen Mengen nachweist. In Thüringen wechseln mit den betreffenden Sandsteinen auch Thonschiefer, welche sowohl von Kohle schwarz gefärbt, als mit Schwefelkiesen in feinst zerteiltem Zustande durchdrungen sind; dies sind die sogenannten Alaunschiefer, welche in früheren Zeiten vielfach abgebaut und auf Alaun bearbeitet wurden. Alle auf diese Weise mit Schwefelkies imprägnirte Gesteine verwittern sehr leicht: der Schwefelkies oxydirt, bildet Vitriol, dieses reagirt auf Kalkerde und Thonerde, wodurch Gyps und schwefelsaure Thonerde (bei Kali-Gehalt auch Alaun) entstehen; oft sieht man an der Luft gelegene, derartige Steine von einer weissen Kruste überzogen, welche zum grösseren Theile aus Gyps besteht. Alle diese feinzerteilten, leicht verwitterbaren Schwefelkiese scheinen, wie auch die als Versteinerungsmittel (Vererzungsmittel) in verschiedenen Sedimentschichten vorkommenden Schwefelkiese, dadurch entstanden zu sein, dass schwefelsaure Eisenoxyde durch

organische Stoffe reducirt wurden; daher auch das stete Zusammenvorkommen mit färbenden Kohlensubstanzen. In den hellgrauen und gelblichen Kramenzelsandsteinen, welche sich durch jenen gleichförmigen Habitus, den Glimmergehalt und das feine scharfeckige Quarzkorn, durch thoniges Bindemittel verkittet, auszeichnen, ist der Schwefelkies selten, und wo er vorkommt, bildet er derbe Parteehen von sehr unbestimmter Form; zuweilen bildet er schwache Adern oder Trümmer und Gänge, welche stets Quarz und Kalkspath führen. Diese Schwefelkiese finden sich hin und wieder in Westphalen, im hessischen Hinterlande und im Dillenburgischen, enthalten in der Regel geringere oder grössere Spuren von Kupfer und Nickel. Alle diese Vorkommen scheinen secundären Bildungen anzugehören, während die erst erwähnten, den unteren schwärzlichen Schichten imprägnirten Schwefelkiese bei der Bildung des Gesteines schon dagewesen zu sein scheinen. In den unteren und mittleren veränderten Kramenzelschichten, den Kramenzelschalsteinen des Dillenburgischen und in den damit wechsellagernden gelben und gelbgrauen Schiefen sind die Schwefelkiese mitunter massenhaft vorhanden und zwar in ganz anderer Form, als die beiden oben beschriebenen Vorkommen; sie sind stets krystallisirt und in eigenthümlicher Weise gruppirt. Es ist dies das bedeutendste und interessanteste Schwefelkiesvorkommen in den Schichten des oberen Uebergangsgebirges.

Diese mitunter wunderlich gestalteten, gewöhnlich ganz oder theilweise in Brauneisenstein umgewandelten Schwefelkies-Krystallgruppen finden sich in der unmittelbaren Nähe von Dillenburg sehr häufig, und sind schon seit langer Zeit den Mineralogen und Nichtmineralogen unter dem fälschlichen Namen „Markasiten“ bekannt. Mit Markasit (Strahlkies) haben diese Bildungen nichts gemein, sondern sind lediglich umgewandelte Pyrite (Schwefelkiese) nach plenotesseralen Formen.

Die Krystallform ist das Cubo-Octaëder ($\infty 0 \infty . 0$), worin die beiderlei Flächen ebensowohl gleichwerthig vorkommen, als die Würfelflächen zuweilen, als symmetrische Achtecke, oder bei anderen die Octaëderflächen als gleichwinklige Sechsecke vorherrschen. Reine Würfel sind selten, reine Octaëder noch seltener; beide kommen aber vor. Pentagonal-Dodekaëder habe ich bei gedachten Bildungen noch nicht beobachtet.

Diese pseudomorphen Brauneisenerze, wie sie genannt werden müssen, weil der Schwefelkies bei vielen ganz verschwunden, bei anderen nur noch im Kerne vorhanden ist, bestehen aus einem körnigdichten Centralkörper, um welchen die Krystallindividuen sich in der Art gruppirt haben, dass sie ein fasrigspathiges Aggregat bilden, dessen Spaltungsrichtung in einer der tesseraleen Axen zu finden ist, indem die Flächen des Würfels und Ecken des Octaëders rings herum nach aussen gekehrt sind. Die Form dieser Mineral-Individuen ist, wo das Vorkommen ein isolirtes und der Centralkörper punktförmig klein erscheint, vielfach kugelförmig, seltener eiförmig und ellipsoidisch, dagegen häufig (besonders bei grossen Mineral-Individuen, die aus vielen kleinen Krystallindividuen gebildet sind) abgeplattet; ist das Vorkommen dabei ein gedrängtes, so berühren sich die einzelnen Individuen, verwachsen in einander und bilden so Platten von nierenförmiger, fast tropfsteinartiger Oberfläche.

Die Grösse der Mineral-Individuen (Gruppierungen) ist sehr verschieden, von Erbsengrösse bis zu 2^o Durchmesser; sie ist unabhängig von der Grösse der Krystall-Individuen, welche von kryptokrystallinischem Aggregat bis zu Krystall-Flächen von $\frac{1}{2}$ '' Seite schwankt; die gewöhnlichste Grösse der Krystalle beträgt $\frac{1}{2}$ '''—2''' im Durchmesser. Der körnige Centralkörper ist ebenfalls in Grösse und Gestalt sehr verschieden.

Bezüglich ihrer Bestandtheile stellen diese fälschlich als Markasit bezeichneten Schwefelkiespseudomorphosen meistens Eisenoxydhydrat dar: wenigstens besteht der krystallinisch, concentrisch-fasrige und der krystallisirte Theil in den meisten Fällen aus dichtem Brauneisenerz, während der innere mehr körnige oder dichte Centralkörper noch aus unverändertem Schwefelkies besteht. Stücke oder ganze Individuen, welche lange zu Tage oder nahe an Tag gelegen haben, enthalten gar keinen unveränderten Schwefelkies mehr; dagegen kommen in tieferen Schichten, wo sie durch Bergbau aufgeschlossen sind, noch ganze Individuen vor, die noch vollständig aus Schwefelkies bestehen und keine Spuren von Umwandlungs-Pseudomorphosen zeigen.

Seltener findet man zu Tage liegende Individuen, welche an der Aussenseite in dichten Rotheisenstein (Eisenoxyd) umgewandelt sind, während das Innere aus Brauneisenstein (Eisenoxydhydrat) besteht. Bei diesen kommt bei Dillenburg eine interessante Erscheinung vor: nämlich die, dass einzelne Sphäroïde ganz oder theilweise mit einer Quarzrinde überzogen sind, an welchem Minerale die Flächen des Schwefelkieses ($\infty 0\infty$ und 0) deutlich sichtbar sind; im Innern dieser pseudomorphen Quarze findet sich das Braun- oder Roth-Eisenerz dergestalt, dass dessen Substanz gegen jene scharf abgränzt ohne Uebergänge zu bilden. Ob der Quarz einen reinen Ueberzug bildet oder ob er als eine Pseudomorphose nach den pseudomorphen Eisenerzen anzusehen ist, konnte ich noch nicht mit aller Bestimmtheit ermitteln, indem der gedachte Ueberzug stets sehr dünn ist; die scharfen Ecken und Kanten des Quarzes sprechen aber für wirkliche Pseudomorphose. Wenn es sich so verhält, wurde Schwefelkies in Brauneisenerz, dieses in Rotheisenerz und dieses in Quarz umgewandelt.

Diese Erscheinung wäre aber nicht die einzige derart in den Schichten der Kramenzelformation und anderen daran liegenden Gesteinen. Die meisten Eisenkiesel sind aus Rotheisenerz hervorgegangen, und in den Eisenspliten findet man Schwefelkiese, Uebergänge d. h. Gemenge von Schwefelkies und Rotheisenerz, reines Rotheisenerz, Uebergänge und Gemenge von Rotheisenerz und Eisenkiesel und reinen Eisenkiesel. Diese Substanzen sind aber bis dahin immer derb vorgekommen, daher die Behauptung einer Pseudomorphosenbildung nicht erwiesen, wohl aber nach Analogieen zu vermuthen ist.

(Schluss folgt.)

Notizen.

Personalienotizen.

Sterbfälle. — 1859.

(Fortsetzung von Nr. 41. Seite 7.)

Christian Friedr. Wurm, geachteter Geschichtschreiber und Publicist in Hamburg, am 1. Februar in Reinbeck.

- Manuel John Johnson, Director der Radcliffe-Sternwarte zu Oxford, am 28. Februar.
- J. G. Fr. Cannabich, der bekannte geogr. Schriftsteller, am 2. März zu Sondershausen im Alter von 82 Jahren.
- Dr. Paul von Sick, Finanzrath und Mitglied des k. württemb. statistisch-topograph. Bureaus, am 3. April zu Stuttgart.
- Dr. Otto Sendtner, Professor der Botanik zu München, besonders durch seine Untersuchungen über die Vegetations-Verhältnisse Bayerns bekannt, am 21. April zu Erlangen.
- Dr. Dionysius Lardner, früher Professor der Physik und Astronomie an der Londoner Universität, am 29. April in Paris.
- Alexander von Humboldt, am 6. Mai zu Berlin.
- H. Zollinger, verdienter Naturforscher, Schweizer von Geburt, am 19. Mai zu Probalingo auf Java.
- Dr. Franz Leydolt, Prof. der Min., Geogr. u. Bot. am polytechn. Institut in Wien, Mitglied der Academie, am 11. Juni zu Neuwaldegg bei Wien.
- C. Fr. W. Dieterici, wirkl. Geh. Ober-Regierungsrath und Director des statistischen Bureaus, am 30. Juli zu Berlin.
- Thaddaeus Bulgarin, am 1. Sept. zu Karlowa bei Dorpat.
- Thomas Nuttall, wegen seiner Werke über nordamericanische Naturkunde geschätzt, am 7. Sept. zu Nutgrove in England.
- Jos. Grailich, Professor der Physik, Verf. mehrerer mineralogischer Schriften, am 13. Sept. in Wien.
- C. Rädell, Statistiker der Lebensversicherungsanstalten, am 16. September in Berlin.
- Dr. John Pringle Nichol, Professor der Astronomie in Glasgow, am 19. Sept. zu Rothesay in Schottland.
- Carl Ritter, am 28. September zu Berlin.
- Carl Baedeker, durch seine vortrefflichen Reisehandbücher weithin bekannt, am 4. October zu Coblenz.
- Dr. Friedr. Bülow, Professor der Philosophie und Politik, als Publicist und Geschichtschreiber bekannt, am 26. October zu Leipzig.
- Mountstuart Elphinstone, Verfasser des *Account of Kabul*, am 20. November in Hookwood Park.
- Daniel Völter, durch seine geographischen und kartographischen Werke bekannt, am 30. November in Lahr.
- J. F. L. Hausmann, Professor der Mineralogie, am 26. Dec. zu Göttingen.
- Lord Thomas Babington Macaulay, am 28. December.

Anzeigen.

L. A. Frankl, Aus Egypten. Wien 1860. Druck und Verlag der typogr.-literar.-artistischen Anstalt (L. C. Zamarski und C. Dittmarsch.)

Obige Schrift bildet den dritten Band des mit vielem Beifall aufgenommenen Reisewerks: „Nach Jerusalem“, welches der auch als Dichter bekannte Verfasser im Jahre 1858 erscheinen liess — und welches inzwischen, in drei Sprachen übersetzt, sich über ein weites Gebiet der gebildeten Welt verbreitet hat. Der vorliegende Band, der übrigens auch als ein für sich bestehendes Reisebild zu betrachten ist, legt gleich wie die vor-

ausgegangenem Zeugniß ab, wie sehr es der Verfasser versteht, in interessanter, anziehender Weise, in phantasiereichem gehobenem Ausdruck seine Erlebnisse und Beobachtungen zu einem culturgeschichtlichen Werke zu gestalten und nicht minder dem Verehrer ernster und gediegener Lectüre wie dem Freunde gefälliger Unterhaltungsliteratur eine willkommene Schrift zu bieten. Namentlich hat es Frankl verstanden, dem Leser den Eindruck eines mitten im sagen- und bilderreichen Orient entsprossenen, von lebhaftem Interesse für das Land, seine Geschichte und seinen Character erfassten und mit dichterischer Begabung ausgeprägten Gemäldes zu hinterlassen.

In der C. F. Winter'schen Verlagshandlung in Leipzig und Heidelberg ist soeben erschienen:

Allgemeine geographische Meteorologie

oder

Versuch einer übersichtlichen Darlegung des Systems
der

Erd-Meteoration

in

ihrer klimatischen Bedeutung.

Von

A. Mühry, M. D.

Mit vier Karten und vier Holzschnitten.

gr. 8. geh. 1 Thlr. 6 Ngr.

Früher erschienen in derselben Verlagshandlung:

Mühry, A., Klimatologische Untersuchungen oder Grundzüge der Klimatologie in ihrer Beziehung auf die Gesundheitsverhältnisse der Bevölkerungen. gr. 8. geh. 4 Thlr.

— — die geographischen Verhältnisse der Krankheiten oder Grundzüge der Noso-Geographie in ihrer Gesammtheit und Ordnung und mit einer Sammlung von Thatsachen dargelegt. gr. 8. geh. 2 Thlr. 12 Ngr.

Berichtigung.

In der Correspondenz des Herrn Salineninspector Tasche zu Salzhausen vom 15. Aug. 1859 (Nr. 38 des Notizbl. Seite 112) ist nach einer Mittheilung desselben die Angabe Zeile 6:

„Braunkohlen und zwar bituminöses Holz 20 Fuss“
durch folgende zu ersetzen:

„Taube Braun- und Blätterkohle mit bitu- nösem Holz vermischt	7 Fuss.
Schwarzer Thon (Sohlletten)	13 Fuss

Redigirt unter Verantwortlichkeit der Verlagshandlung, Hofbuchhandlung
von G. Jonghaus zu Darmstadt.

Druck der L. C. Wittich'schen Hofbuchdruckerei.

Notizblatt

des

Vereins für Erdkunde

und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt

und des

Mittelrheinischen Geologischen Vereins.

N^o 43.

Juni

1860.

Angelegenheiten des Vereins für Erdkunde.

Angekaufte Schriften.

1. W. Heine, die Expedition in die Seen von China, Japan und Ochotsk, im Auftrag der Regierung der Vereinigten Staaten unternommen in den Jahren 1853—56. 3 Bände. Leipzig 1858—59.
2. Briefe über Alex. von Humboldt's Kosmos. IV. Theil. 1. Abtheilung. Bearbeitet von Wittwer. Leipzig 1859. — IV. Theil. 2. Abtheilung. Bearbeitet von Girard. Leipzig 1860.
3. von Olberg, Statistische Tabellen des Russischen Reichs für das Jahr 1856, in ihren allgemeinen Resultaten zusammengestellt und herausgegeben auf Anordnung des K. Russ. Ministeriums des Innern durch das statistische Central-Comité. Berlin 1859.
4. von Klöden, Handbuch der Erdkunde. II. Theil. Lieferung 13—20. Berlin 1859—60.
5. Gerstäcker, Bericht über die Leistungen der Entomologie im Jahr 1857. Berlin 1859.
6. Entomologische Zeitung. Berlin 1859.
7. Linnæa entomologica. XIII. Band.
8. Flora. Regensburg 1859.
9. Botanische Zeitung. Leipzig 1859.
10. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie etc. Heidelberg 1859.
11. Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Berlin 1859.
12. Das Ausland. Stuttgart und Augsburg 1859.
13. Magazin für die Literatur des Auslands. Leipzig 1859.

14. Unsere Zeit. Leipzig 1859.
15. Aus der Fremde. Leipzig 1859.
16. Die Natur. Halle 1859.
17. Mittheilungen des statistischen Bureaus in Berlin. 1859.
18. Zeitschrift des statist. Bureaus in Dresden. 1859.
19. Zeitschrift für allgemeine Erdkunde. Berlin 1859.
20. Wochenschrift für Astronomie, Meteorologie und Geographie. Halle 1859.
21. Literarisches Centralblatt. Leipzig 1859.
22. Repertorium der deutschen und ausländischen Literatur. Leipzig 1859.

Die vorstehend unter Nro. 5—11 bezeichneten Schriften befinden sich im naturhistorischen, die unter Nr. 12—22 angegebenen im geographisch-statistischen Lesezirkel. Die übrigen stehen den Mitgliedern zur sofortigen Benutzung bereit.

Darmstadt, den 6. Juni 1860.

Der Vorstand.

Mittheilungen.

Die Entstehung von Süßwasserquellen bei Homburg am Taunus.

Von Herrn R. Ludwig.

Die Stadt Homburg v. d. H. liegt auf einem flachen Hügel des Sericitschiefers, welcher, aus dem Tertiärgestein des Mainthales auftauchend, sich mehrmals gefaltet bis an den Fuss des hohen Taunus fortzieht. Die allmählig ansteigende Fläche von Homburg über Dornholzhausen bis in den Wald herein besteht aus Sericitschiefer, welchen ein rother und in der Nähe des Castelles Saalburg endlich ein gelber Thonschiefer unterlagern. Alle Schichten fallen westlich Homburg's bis an den Taunus flach südöstlich ein, so dass eine Auflagerung der grünen albitreichen knotigen Schiefer des Schlossberges von Homburg auf jene rothen und gelben Schiefer, welche schliesslich auf dem ebenfalls südöstlich einfallenden Quarzite ruhen, nicht bezweifelt werden kann. Diese Auflagerung ward aber auch am Forsthause Saalburg direct beobachtet, als im Sommer 1859 daselbst ein Brunnen angelegt wurde. In diesem Brunnen fand sich vom Tage ab 30 Meter gelber feinerdiger Thonschiefer h. $4\frac{1}{2}$ streichend, 60 Grad südöstlich einfallend; alsdann fester Quarzfels von derselben Beschaffenheit wie auf dem Kamm der benachbarten Höhen, womit das Wasser kam, ebenfalls südöstlich einfallend.

Ueberall am Fusse der Höhe, am sogenannten Goldsteine, in den daselbst befindlichen alten Stollen, im Thale der Urselbach, wo die Steinbrüche befindlich sind, aus denen das Baumaterial zu der neuen Spinnerei bei Ober-Ursel gewonnen wurde, weiter

aufwärts zwischen Altkönig und Feldberg steht überall Thonschiefer mit südöstlichem Einfallen, dem Quarzfels aufgelagert, an.

Dieser Thonschiefer, worin bisher noch keine Versteinerungen aufgefunden wurden, ist theilweise stark zersetzt und unter Beibehaltung der Schieferstructur in gelben Letten umgewandelt. In dieser Gestalt ward er durch verschiedene Schurfgräben und Stollen, welche zur Gewinnung von Süßwasser im Hegwalde, an der Braumannswiese, am Mausborn, sämmtlich etwa 115 Meter höher als das Schloss zu Homburg, zwischen der Luthereiche und dem Forsthause Saalburg gelegen, eingetrieben wurden, blosgelegt.

In der Höhe der Luthereiche scheint die Grenze zwischen Thonschiefer und dem ihn unterlagernden Quarzfels befindlich zu sein; der letztere steigt von da an westlich anfangs flacher, endlich jenseits des Stellweges steil zu den Höhen des Marmorsteines, Herzberges, Bleibeskopfes, Kellerberges u. s. w. an. Die Quarzfels-Schichten senken sich überall in 25 bis 45 Grad südöstlich ein, nirgends bemerken wir in den zahlreichen Steinbrüchen ein nördliches Einfallen derselben; sie sind vielfach mit Rosseln, d. h. mit Haufwerken lose nebeneinander liegender ziemlich scharfeckiger Bruchstücke desselben Gesteines bedeckt. Diese Steinrosseln ziehen sich bis an den Stellweg und über diesen hinaus zu Thale; sie treten aber unterhalb des gedachten Weges als eine sumpfige Terrasse auf, welche flacher geneigt abfällt. Diese flachere Böschung des mittleren Theiles der Höhe besteht 6 bis 8 Meter aus Quarzbrocken, welche in einem weislichen fetten Thone fest eingebettet liegen. Die Quarzbrocken sind eckig und nehmen nach der Tiefe hin allmählig an Dicke zu, bis sie in den anstehenden Fels übergehen; sie sind demnach nichts anders als an ihrem Ursprungsorte liegengebliebene Verwitterungsstücke des Quarzfelses. Der Quarzfels selbst enthält einzelne Lagen, worin neben Quarz sehr viel Albit oder aus dessen Zersetzung hervorgegangenes Kaolin vorhanden ist; zwischen seinen stärkern Bänken liegen dünnplattige Massen und selbst Schieferthon. Sowohl jene Kaolinbeimengung als auch diese Schieferthone gaben das Material zu dem die Quarzfelsbrocken umhüllenden Thone. Das Quarzbrockenhauwerk verbreitet sich auch noch einige Tausend Schritte weiter zu Thale über die tiefer am Fusse der Höhe anstehenden Thonschiefermassen und bildet auf diesen noch mehrere treppenförmige Abstufungen. Schon hier aber nehmen die Quarzfelsbrocken mehr gerundete abgeriebene Gestalt an; sie sind offenbar gerollt, abgeschliffen, eigentliche Geschiebe. Solche Geschiebe liegen entweder zwischen feineren sandigen Massen, oder sie sind ebenfalls in Thon eingeknetet.

Das Quarzfelsgestein des hohen Taunus ist zerklüftet und gestattet deshalb den wässerigen atmosphärischen Niederschlägen Zutritt. Die hoch emporragenden Berge entnehmen der Luft täglich Thau, sie werden öfter von Regen benässt als die anstossende Ebene, der Schneefall ist auf ihnen weit stärker als in der letzteren.

Ein grosser Theil des atmosphärischen Niederschlages dringt in das Quarzfelsgestein ein, sickert langsam darin herunter und tritt an dem obern Rande der, aus Thonschiefer oder in Thon eingebetteten Quarzbrocken-Ablagerung als Quellen zu Tage. Ein anderer Theil rinnt aber alsbald an den mit lockern Steinrosseln

bedeckten gegen Homburg geneigten Schichten jenes Quarzfelses zu Thale.

Da der Kamm des Quarzfelsgebirges durch mehrere Schluchten quer durchsetzt ist, so sammelt sich das oberflächlich abfließende Wasser in jenen Schichten und rieselt in ihnen als kleine Bäche zu Thale.

Je verzweigter diese Schluchten gegen die Höhe sind, je weiter sie nach den höchsten Stellen des Gebirges hinaufreichen, desto wasserreicher sind jene Bäche; deshalb sind der Urselbach und der Oberstedter Bach stärker als der Kirdorfer Bach. Die dichte Laubwaldbedeckung des hohen Rückens zwischen Saalburg und Feldberg begünstigt den atmosphärischen Niederschlag; sie ist eine für die Erhaltung des Wasserreichthumes der Bäche und Quellen jenes Gebirges wesentliche Bedingung; sie schützt das in den lockern Steinrosseln zusammensickernde Wasser vor Verdunstung, während die hohen Berggipfel den aus den Thälern durch warme Luftströmungen aufwärts getragenen Wasserdampf in ähnlicher Weise condensiren, wie sich an der Oberfläche eines in ein warmes Zimmer gestellten Gefässes mit Eis Wasser aus der Zimmerluft niederschlägt. — Ehe das oberflächlich am Gebirge niederrinnende Wasser die Bachthälchen oder Schluchten erreicht tritt es auf die erste mit Quarzbrocken bedeckte Terrasse unterhalb des Stellweges, und versinkt grösstentheils in alten Wasserriessen derselben. Es ruft hier sumpfige Stellen hervor, auf denen Moose (*Spagnum*), Farren, Gräser, Erlen, Seidelbast u. dgl. feuchten Boden liebende Pflanzen üppig wachsen. Im Schutze dieser Pflanzen entstanden 1 bis 2 Meter dicke Torfablagerungen, worin das Wasser wie in einem Badeschwamme zurückgehalten wird. Aber es sucht sich endlich an den tiefern Punkten jener Moore einen Abfluss, und bildet daselbst viele beständig ausfließende Quellen, wie den Geisborn, Mausborn, Fuchsborn, Braumannsborn, Kennelborn, Hesselborn u. a. m. Das abrinnde Wasser geht nun mehr aus dem Walde auf Wiesenflächen, versinkt daselbst und tritt wiederholt als schwache Quellen zu Tage, bis es an der untern Wiesengrenze vollständig verschwindet. Grossen Theils verdunstet es auf diesem unbeschatteten Terrain, nur ein sehr geringer Theil sickert in dem festen dichten Thonboden der Unterlage ein. Sichtbar erreicht das Wasser dieser Brunnen das Thal des dieses Terrain durchschneidenden Kirdorfer Baches nicht.

Die ebenbezeichneten Punkte liefern der Stadt Homburg zum Theil schon Quellwasser; es sind namentlich Hessel- und Kennelborn gefasst und werden in die Stadt geleitet. Das durch die Ausdehnung des Badortes stärker werdende Bedürfniss nöthigte zur Vermehrung der Wasserzuführung; mir ward der Auftrag diese zu bewirken.

Ich liess deshalb die Brunnen am Hegwalde, welche täglich (in 24 Stunden) 44 Ohm Wasser gaben, durch einen Stollen unterfahren, um das daselbst in der tiefern Region hinter dem Thonschieferdamme im Quarzgesteine stehende reine Bergwasser zu bekommen. Der Erfolg war ein günstiger, die in 6 Meter unter Tage getroffene von unten aufsteigende Quelle liefert seit 4 Monaten constant täglich 324 Ohm Wasser.

In ähnlicher Weise wurde bei Braumannsborn verfahren. Hier war der aus Thon- und Quarzbrocken bestehende Damm bis an den anstehenden Quarzfels zu durchschneiden; auch hier quoll,

als der Schurf-Stollen vollendet war, das Wasser in starkem Strome von unten aus den Felsspalten des Quarzfelses hervor. Die vorher oberflächlich ab rinnenden Brunnen gingen wie am Hegwalde alsbald aus; das Moor lief trocken, weil das an der Oberfläche ab rinnende Wasser nun in dem Kies- und Quarzgerölle tiefer eindringend, aus der im Thondamme gebildeten tiefern Abflussöffnung austreten konnte.

Die Braumannsquelle liefert jetzt nach mehreren Monaten constant täglich 721 Ohm Wasser.

Nunmehr werden noch tiefer angesetzte Stollen nach diesen Punkten nach dem Mausborn, Kennel- und Hesselborn geführt, um dem Quarzfelse das reine, in den Erdschichten filtrirte Wasser tiefer abzuzapfen. Da vorher die oberflächlich abfließenden Quellen täglich 1800 Ohm Wasser lieferten, so wird sich durch diese Operation der Zufluss noch beträchtlich vermehren. Zugleich wird das Wasser reiner und vor allen nachtheiligen Einflüssen des Thau- und Regenwetters bewahrt aus dem Felsstein entnommen. Die Brunnen müssen jahrein jahraus eine ziemlich gleichbleibende Ergiebigkeit behalten, indem sie von einem ausgedehnten Gebirgslande gespeist werden und selbst in den so trockenen Jahren 1858 und 59 niemals versiegten.

Im Boden der Bachthäler um Homburg fließt ebenfalls wie in dem der meisten mit Geröll und Kies erfüllten Thäler neben dem oberflächlich sichtbaren Bachwasser eine reiche Quellwassermenge. Als ich 1858 zur Erlangung einer grösseren Wassermenge aus den Homburger Mineralquellen einen an 3000 Meter langen, tiefen Canal von Gonzenheim herauf einschneiden lies, fand sich in einer das Thal erfüllenden auf das Tertiärgestein, weiter hin auf dem Sericitschiefer, überall unter einer Lettenbedeckung gelagerten Geröllschicht reichlich Wasser, so dass jetzt am Stollenmundloche täglich an 2000 Ohm Quellwasser abfließen.

Nicht minder wasserreich ist das Thal der Stedter-Bach. Oberhalb Oberstedten wird dieses Thal durch einen quer durchziehenden Felsdamm von Sericitschiefer geschlossen, hinter welchem Quarzbrocken- und Kiesablagerungen die Thalsohle ausfüllen. Das durch den Sericitschieferdamm aufgestaute Wasser steigt in starken Quellen aus dem Kiese hervor und wird zum Theil zur Versorgung des Homburger Schlosses abgeleitet.

Alle diese mineralarmen (süssen) Quellen entspringen sohin in verhältnissmässig geringer Tiefe; sie werden stündlich durch den Niederschlag gespeist, welchen die hohen Rücken und Kuppen des Taunus aus der Atmosphäre aufnehmen. Ganz anders verhalten sich die Mineralquellen dieser Gegend, über deren Entstehung ich später berichten werde.

Darmstadt, den 8. Januar 1860.

Das Vorkommen von Schwefelkiesen und Pseudomorphosen nach denselben in der Kramenzelformation.

Von Herrn Carl Koch in Dillenburg.

(Schluss.)

Das Vorkommen dieser Schwefelkiessphäroide und Brauneisenerzspäroide etc. nach Schwefelkies gehört lediglich den

gelblichen Schiefen des Kramenzel-Schalsteins (Schalsteinschiefer) an; diese Schichten liegen, wo der Kramenzelsandstein fehlt, zwischen dem unteren Schalstein, der zu den Calceolaschichten gehört, und dem rothen charakteristischen Kramenzelschiefer (Cypridinschiefer). Als Fundstellen sind im Dillenburgischen zu bezeichnen: das Mittelfeld am Gaulskopf, Donsbach, der Krumacker bei Eibach, Nanzenbach und Bicken. Die beschriebenen Sphäroide finden sich am sichersten nach einem Platzregen auf den Aeckern und in Hohlwegen.

Ein anderes hierhergehöriges Vorkommen, welches mit dem zuletzt beschriebenen verwandt ist, findet sich in den oberen Schichten der Kramenzelformation, und stellt kleine Schwefelkies-Würfel mit glatten Flächen und scharfen Kanten dar, welche ebenfalls ganz oder theilweise in Brauneisenerz umgewandelt und in den Kalkgeoden des rothen und grauen Kramenzelschiefers eingewachsen sind. Wo die Umwandlung eine theilweise ist, geht sie umgekehrt, als bei den vorherbeschriebenen Sphäroiden, nämlich von innen nach aussen: der Kern besteht aus Brauneisenerz und die Aussenseite aus Schwefelkies. Bei Weitem nicht in allen Kalkgeoden sind solche Schwefelkieswürfel vorhanden, und namentlich habe ich sie da, wo die Kalkgeoden Petrefacten führen, noch nicht bemerkt. Hauptfundstellen sind hinter dem Feldbacher Hof bei Dillenburg und bei Burg im Amte Herborn.

In den rothen Schiefen der Kramenzelschichten, wie in den oberen Sandsteinen dieser Formation, finden sich äusserst selten Spuren von Schwefelkies und wo solche allenfalls vorhanden, sind es mehr zufällige; auch dient der Schwefelkies in diesen Schichten, so weit mir bis jetzt bekannt, niemals als Vererzungsmittel der vielfach vorkommenden Versteinerungen, was in darunter und darüber liegenden Schichten so häufig vorkommt; dagegen sind die petrefactenführenden Kramenzelschichten stets reich an Eisenoxyden, welche Substanzen sich auch unmittelbar um die Versteinerungen herum finden.

Da nun die in Rede stehenden, oberen Schichten überhaupt sehr reich an Eisenoxyden sind (was jedoch den Diabasen, die darin brechen, zum grösseren Theil zugeschrieben werden darf); da ausserdem diese Schichten vermöge ihrer Zerklüftung zum Durchgange auslaugender Wasser sehr geeignet sind, und da alle dabei liegenden Gebirgsschichten meistens viel Schwefelkies enthalten, so wohl die hangenden, als die liegenden: so dürfte man vermuthen, dass auch diese oberen, jetzt an Schwefelkies so armen Schichten dieses Mineral in reichlicher Menge enthalten haben, dass dasselbe aber zersetzt und ausgewaschen worden und zum Theil in der darunter liegenden an Schwefelkies besonders reichen Schichte wieder abgesetzt wurde, wie denn überhaupt in der unendlichen Zeit die schwach wirkenden Reagentien die mächtigsten und grossartigsten Veränderungen in den Schichten unseres Erdballs hervorbringen, und was sonst durch grossartige Umwälzungen zu erklären versucht wurde, sich dem Beobachter der gegenwärtigen Einflüsse des Wassers und der Atmosphärien auf die einfachste Weise erklärt.

Dillenburg im Januar 1860.

Meteorologische Beobachtungen in Pfedersheim im Jahr 1859.

Von Herrn W. Ziegler.

Jahr und Monat.	Lufttemperatur				Schneetage.
	Niederste Temperatur (absolut).	Höchste Temperatur (absolut).	Mittel der täglichen Minima und Maxima.	Höhe des Niederschlags in par. Zoll.	
Januar . . .	−11,0	9,0	0,6	0,35	2
Februar . . .	−6,0	12,0	2,8	0,82	1
März	−5,5	15,0	6,7	0,52	2
April	−6,0	18,0	8,0	1,33	2
Mai	3,0	20,5	12,1	3,07	0
Juni	6,0	24,5	14,8	5,00	0
Juli	9,0	27,5	18,5	0,37	0
August	9,0	27,5	17,5	1,19	0
September	3,0	21,5	12,4	2,07	0
October	−2,0	20,0	9,7	1,26	0
November	−6,0	14,5	2,6	1,96	1
December	−16,0	9,5	−1,6	0,43	5
Jahr (1859)	−16,0	27,5	8,6	18,38	13
			Mittel.	Summa.	Summa.

Geologische Correspondenz.

III. Aus der Section Worms.

Ein schmaler, kaum eine viertel Stunde breiter, Landstrich jenseits des Rheines von Worms bis Guntersblum bildet den westlichen Rand der Section Worms der Grossherzoglich Hessischen Generalstabkarte. Es sind theils Alluvial-, theils Diluvial-, theils tertiäre Bildungen, welche diesen schmalen Streifen zusammensetzen. Von Alsheim bis Guntersblum tritt ein Bergrücken terrassenförmig aus dem breiten Rheinthale hervor, welcher aus conchylienreichem Kalksteine besteht. Insbesondere ist es das Gehäuse der *Litorinella acuta*, jener bekannten kleinen Meeresschnecke, das einzelne Schichten des compacten Kalkes in ungeheurer Menge führen. Dazu gesellen sich zwei Muschelarten *Cyrena Faujasii* und *Tichogonia Brardii* mit weisser, auch gefärbter Schale. Dieser Kalk, Litorinellenkalk genannt, ist von gelber, weiss- und blaugrauer Farbe in den tiefausgebrochenen Steinbrüchen von Guntersblum und Alsheim. Die ganze Kalkformation ist von 10 bis 30 und mehr Fuss mächtigen Lössmassen bedeckt, in welchen zwischen Hangenwahlheim und Guntersblum statt der sogenannten Lössmännchen graue, sandige, plattenförmige Kalksteine von 10 bis 18 Fuss Mächtigkeit ausgeschieden sind und die man Lösssandsteine nennen könnte. Die wenigen, nicht regelmässig betriebenen Kalksteinbrüche geben kein vollständiges Bild der Lagerungsverhältnisse. Auf dem Litorinellenkalke ruhen unmittelbar unter dem Löss thonige, gelbe,

horizontal geschichtete, plattenförmige, petrefactenfreie Kalksteine von mehreren Fuss Dicke, die gebrannt einen guten Wassermörtel geben. Die Auflagerung des Litorinellenkalkes ist nicht wahrzunehmen. Da aber eine Stunde nordwärts bei Oppenheim der Cerithienkalk in mächtig entwickelten Schichten unter ihm hervortritt, so dürfte auch hier der Litorinellenkalk dem Cerithienkalk aufgelagert sein und in denselben übergehen. Dem fleissigen Petrefactensammler seien hiermit obige Steinbrüche als reiche Fundstätte fossiler Weichthiere angelegentlichst empfohlen.

Bensheim, den 9. Mai 1860.

Siebert.

Literarische Anzeige.

Delesse: Ueber die Entstehung der sogenannten Massengesteine.

Es dürfte den geehrten Lesern des Notizblattes nicht ohne Interesse sein, wenn ich sie auf eine wichtige geologische Arbeit aufmerksam mache, welche die Aufschrift führt: „*Recherches sur l'origine des roches*“ und den ausgezeichneten französischen Geologen, Herrn Bergingenieur und Professor Delesse in Paris zum Verfasser hat. Es ist dieselbe abgedruckt in dem Bulletin der geol. Gesellschaft von Frankreich II. Reihe, 15. Band S. 728 u. ff. Eine vollständige Uebersetzung dieser Abhandlung, welche die Untersuchung der Entstehung der wichtigsten Massengesteine (Ausbruchsgesteine) zum Vorwurf hat, liefert die berg- und hüttenmännische Zeitschrift zu Freiberg in ihrem laufenden Jahrgang von Nr. 21 an. Auszüge geben: die Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft im 1. Band Seite 310 u. ff. und der zu Köln erscheinende Berggeist.

Herr Delesse schlägt bei der Erklärung des Ursprungs der Massengesteine, abweichend von dem bisherigen Verfahren der meisten Geologen, einen Mittelweg ein, indem er ihn nicht bloss dem ausschliesslichen Einfluss des Wassers oder der Wärme zuschreibt, sondern je nach der mineralogischen und chemischen Zusammensetzung und den Lagerungsverhältnissen der Felsarten, bald die eine, bald die andere Naturkraft, bald beide in Vereinigung gelten lässt und zugleich gebührende Rücksicht auf die Unterstützung durch den Druck und die Molecularkräfte nimmt. Wir glauben dieses als einen sehr glücklichen Gedanken begrüssen zu dürfen. Herr Delesse unterscheidet hiernach:

- 1) Gesteine von feurigem Ursprung. Mustergesteine sind der Trachyt oder Dolerit.
- 2) Gesteine von scheinbar feurigem Ursprung. Pechstein. Basalt. Trapp (Grünstein).
- 3) Gesteine von nicht feurigem Ursprung. Granit. Diorit. Serpentin. Den Porphyry scheint er, als zur Granitreihe gehörig, zu betrachten.

Ausdrücklich verwahrt sich der Herr Verfasser bei dieser Eintheilung gegen die Annahme, dass hierbei nur die eine oder andere Naturkraft zur Bildung jener Felsarten allein beigetragen habe, es soll im Gegentheil nur der Haupteinfluss der Hitze oder des Wassers zu Grund gelegt werden. (H. T.)

Redigirt unter Verantwortlichkeit der Verlagshandlung, Hofbuchhandlung von G. Jonghaus zu Darmstadt.

Druck der L. C. Wittich'schen Hofbuchdruckerei.

Notizblatt

des

Vereins für Erdkunde

und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt

und des

Mittelrheinischen Geologischen Vereins.

N^o 44.

Juli

1860.

Angelegenheiten des Vereins für Erdkunde.

Verzeichniss der im ersten Halbjahr 1860 dem Verein zugesendeten Schriften etc.

- 1) Von der Geographical Society in London:
Proceedings. Vol. III. Nro. 5. 6. -- Vol. IV. Nro. 2.
- 2) Von der Société Impériale Géographique
de Russie in S. Petersburg:
Procès-verbal der Versammlungen vom 7. Oct., 4. Nov.,
16. Dec. 1859, 13. Jan., 3. Febr., 2. März, 13. Apr.,
4. Mai 1860.
- 3) Von der k. k. geographischen Gesellschaft
in Wien:
Protokolle der Sitzungen vom 16. Nov. 1859, 7. Febr.
20. März, 10. April 1860,
Ansprache, gehalten in der 3. Jahresversammlung am
8. Nov. 1859 von dem Präsidenten der Gesellschaft,
Freih. Czoernig von Czernhausen. Wien 1860.
Mittheilungen. III. Jahrgang. 1859. 3. Heft.
- 4) Von der k. k. geologischen Reichsanstalt
in Wien:
Jahrbuch. 1859. X. Jahrg. Nro. 2. 3.
- 5) Von Herrn H. Meidinger in Frankfurt a. M.:
H. Meidinger, Die britischen Colonien in Australien.
Mit 1 Karte. Frankf. 1860.
- 6) Von der deutschen geologischen Gesell-
schaft in Berlin:
Zeitschrift. Band XI. Heft 2. 1859. — Heft 3. 1859.
- 7) Von dem germanischen Museum in Nürnberg:
Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit. 1860. Nro. 1.
2. 3. 4. 5. 6.
6. Jahresbericht. 1859. Nürnberg. 1860.
- 8) Von dem landwirthschaftl. Verein von Unter-
franken und Aschaffenburg:
Gemeinnützige Wochenschrift. 1859. Nro. 36 bis 53. —
1860. Nro. 1 bis 17.

- 9) Vom Verein für Naturkunde zu Wiesbaden:
Jahrbücher. 13. Heft. Wiesbaden 1858.
- 10) Von Herrn Professor Kirschbaum in Wiesbaden:
Kirschbaum, Die Athysanus-Arten der Gegend von
Wiesbaden. Wiesb. 1858.
- 11) Vom Verein für hessische Geschichts- und
Landeskunde zu Cassel:
Zeitschrift. Bd. VIII. Heft 1. Cassel 1859.
- 12) Von Herrn Dr. von der Mark in Hamm:
Chemische Untersuchung der Hermannsborner Stahl- und
Sauerquellen. Dortmund 1860.
- 13) Von der Société de géographie in Paris:
Bulletin. 1859. Nov. et Dec. 1860. Janv. et Fevr. Mars.
Avril et Mai, Juin.
- 14) Vom naturhistorischen Verein der Preuss. Rhein-
lande etc. in Bonn:
Verhandlungen. 16. Jahrgang. 1 — 4. Heft. 1859.
- 16) Vom physicalischen Verein in Frankfurt a. M.:
Jahresbericht für 1858/59.
- 16) Von der Smithsonian Institution in Washington:
Smithsonian Report. 1858.
Report of the Superintendent of the U. S. Coast Survey
for 1857.
Owen, first report of a geological reconnoissance of the
northern counties of Arkansas. Little Rock 1858.
- 18) Von Herrn L. Becker in Melbourne:
Observations on Donati's Comet, made between Oct. 12th
and Nov. 12th. 1858. By L. Becker. Mit 5 lith. Tafeln.
Report of the select Committee of the legislativ Council
on the Aborigines. Melbourne 1859.
- 19) Von Herrn Dr. Ferd. Müller in Melbourne:
Transactions of the Philosophical Institute of Victoria.
Vol. II. Part. 2. Melb. 1858.
Deutsche Monatsschrift für Australien. Heft II. Juni 1859.
Annual Report of the Government Botanist and Director
of the Botanical and Zoological Garden. Melb. 1860.
- 20) Von der Geological Society in London:
Quarterly Journal. 1860. Vol. XV. 5. — XVI. 1.
- 21) Von der schlesischen Gesellschaft für vater-
ländische Cultur in Breslau:
36. Jahresbericht, Arbeiten und Veränderungen der Ge-
sellschaft im Jahre 1858.
- 22) Von Herrn Professor Dr. Giebel in Halle:
Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Jahr-
gang 1859. Band XIII und XIV.
- 23) Von dem historischen Verein dahier:
Generalregister zu den Regesten der bis jetzt gedruckten
Urkunden zur Landes- und Ortsgeschichte des Gross-
herzogthums Hessen. Bearb. von Dr. H. E. Scriba.
Darmstadt 1860.

- 24) Von Herrn Dr. A. Mühry in Göttingen:
Allgemeine geographische Meteorologie, oder Versuch einer übersichtlichen Darlegung des Systems der Erd-Meteoration in ihrer klimatischen Bedeutung. Von Dr. A. Mühry. Mit 4 Karten und 4 Holzschnitten. Leipzig und Heidelberg 1860.
- 25) Von dem statistischen Bureau des K. Sächs. Ministeriums des Innern in Dresden:
Zeitschrift. IV. Jahrgang. 1858. — V. Jahrgang. 1859.
- 26) Von dem k. k. Institut der Wissenschaften in Venedig:
Memorie dell' I. R. Istituto Veneto. Vol. VIII. Venezia 1859.
- Das vorstehende Verzeichniss diene zugleich als Empfangsbescheinigung für die wohlwollenden Geber, welchen wir im Namen des Vereins hiermit ergebensten Dank aussprechen.

Darmstadt, im Juni 1860.

Der Vorstand.

Mittheilungen.

Briefe aus dem südlichen Australien.*)

Von Herrn L. Becker in Melbourne.

VIII.

Melbourne, 17. März. 1860.

Das hiesige Gouvernement legte in die Hände der Royal Society of Victoria (der neue Name für das seitherige Philosophical Institute) die ganze Angelegenheit der Erforschungs-Expedition, welche, nach einem früheren Plane, im März 1860 von hier aus nach dem Innern aufbrechen sollte. Unvorhergesehene Umstände verhinderten dies. Es dürfte von einigem Interesse für Sie sein, zu vernehmen, was in der Sache bis jetzt gethan wurde und welcher Plan dem Unternehmen zu Grunde liegt. Das Explorations-Comitee, in einer Sitzung Ende Januar d. J., erkannte Major Warburton in Adelaide als einen Mann, werth die Expedition zu leiten, und correspondirte zu diesem Ende mit Warburton, als zukünftigem Führer, vorbehaltlich der Guttheissung der hiesigen Regierung. Noch ehe von dem Major eine Antwort kam, wurde in einer andern, darauf folgenden Sitzung von dem Comitee durch besondere Veranlassung beschlossen, dass eine öffentliche Aufforderung sollte erlassen werden, der Art, dass ein Jeder, der sich fähig fühle, die Leitung zu übernehmen, bei dem

*) Vergl. Notizblatt. Mai 1859. Nro. 28—31. Seite 59.

Secretair des Committee seine Bewerbung anmelden möge und zwar bis zum 1. März. Diess geschah, um dem Publicum zu zeigen, dass das Committee kein „hole and corner meeting“ gehalten habe. Dieses öffentliche Ausschreiben beleidigte Warburton und er meldete sich nicht. Dagegen liefen vierzehn Gesuche für die Leadership ein, und am 2. Mai wurde ein Subcommittee ernannt, diese Gesuche zu prüfen; nicht einer der Supplicanten ward indessen werth gefunden, die grosse, verantwortliche Stelle einzunehmen. Das Committee hatte sich zwischen zwei Stühle gesetzt. Warburton will jetzt nur die Führerstelle übernehmen, wenn das Committee ihn einstimmig dazu auffordert und ihm erlaubt, seinen Lehrer in astronomischen Beobachtungen, einen alten Schiffskapitän, als zweiten im Commando zu sehen. Diess brachte neue Schwierigkeiten in den Weg, und in einer weiteren Committee-Sitzung wurde dieser Tage beschlossen, den Aufbruch der Expedition auf drei Monate zu verschieben und zwar aus folgenden Gründen:

- 1) um den besten aus den vierzehn Candidaten Gelegenheit zu geben, sich soweit in den fehlenden Punkten (hauptsächlich den astronomischen Beobachtungen) weiter zu unterrichten, dass ein würdiger Führer aus diesen gewählt werden könne;
- 2) weil die Kameele noch nicht angekommen waren, die man seit längerer Zeit aus Indien erwartet, und welche mit der Expedition zu gleicher Zeit expedirt werden sollen;
- 3) weil die Jahreszeit zu weit vorgeschritten war, um in das Innere vorzudringen, und man sich somit den Gefahren der heissen Jahreszeit aussetzen würde.

Die Expedition, wenn sie nun im Juli aufbrechen wird (da ein Monat für Vorbereitung hingeht), ist dann beordert, bis Coopers Creek vorzuschreiten, um dort ein Lager zu bilden, von dem aus ringsum das Land untersucht werden soll, hauptsächlich in der Richtung nach Südost, bis Fort Bourke am Darling River (wo jetzt eine Poststation errichtet wird). Die Postverbindung zwischen dieser Station und dem Lager würde durch Dromedare unterhalten werden, inzwischen die heisse Jahreszeit vorüber gehn und die Gesellschaft sich an die Strapazen, die Kameele, den Dienst etc. gewöhnt haben; mit März 1861 sollte es dann in das Innere gehn. Coopers Creek ist nur eine kurze Strecke von Sturts Farthest point gelegen. Der Plan ist, von diesem Punkte Nord bei West vorzudringen,

bis man der Nordküste nahe ist, dann von dort in westlicher und südwestlicher Richtung die bewohnten Theile von Westaustralien zu erreichen, sich dort zu erholen und dann gleich darauf von Swan River aus, in östlicher Richtung, das unbekannte Innere durchschneidend, die von Stuart, Babbage u. A. entdeckten Theile Südaustraliens zu kreuzen. Die Mannschaft soll ausser dem Führer und 4 bis 5 Officieren aus 14 bis 15 Mann, also circa 20 Leuten bestehen, wozu sich bereits mehrere hunderte meldeten.

Das
Verhältniss der Braunkohlenablagerung
 der
 Grube Jägerthal bei Zell im nordöstlichen Vogelsberge
 zu den Vogelsberger Basalten.

Von Herrn R. Ludwig in Darmstadt.

Die Basalte des Vogelsberges sind, wie längst anerkannt worden ist, während einer lange andauernden Periode nach und nach aus den Tiefen hervorgequollen und keineswegs das Product einer einzigen Eruption. Verschiedene Modificationen überlagern oder durchsetzen sich, was ihr verschiedenes Alter anzeigt. Den sichersten Anhaltspunkt für die Bestimmung der Zeit des Emporsteigens eines Eruptivgesteines geben die Versteinerungen führenden Sedimente, welche dessen Liegendes oder Hangendes darstellen. Wenn ein sich als Lavaström oberflächlich verbreitender Basalt auf einer Tertiärschicht ruht, wenn zwischen zwei verschiedenen Lavaströmen eine Sedimentschicht vorliegt, so fällt die Beurtheilung der Altersverhältnisse nicht schwer.

Ein solcher Fall liegt am nordöstlichen Vogelsberge in der Braunkohlengrube Jägerthal bei Romrod und Zell vor; ich wähle denselben zum Gegenstande der folgenden Betrachtungen.

Auf den beiden Schächten dieser Grube fand ich folgende Gebirgsprofile:

	Westl. Schacht Nro. I.	Oestl. Schacht Nro. II.
von Tage ab		
Basalt von blauer Farbe . . .	26,25 Meter	25,00 Meter
blauer und grauer Letten mit Kalkgeoden und Pflanzenresten	31,75 „	31,75 „
schwefelkiesreiche, erdige Alaun- kohle	0,38 „	0,40 „
schwärzlicher Letten	5,75 „	5,75 „
holzreiche Braunkohle	1,25 „	1,25 „
holzfreie Blätterkohle	0,75 „	0,75 „
bituminöser, schwarzer Thon . .	1,00 „	1,00 „
graue sandige Schicht mit Quarz- körnchen	1,25 „	1,25 „
grauer, stark zersetzter Basalt mit Pflanzenwurzeleinschlüssen . .	nicht durchsunken.	

Die Braunkohle mit ihrem sandigen Untergrunde und ihrem Lettendache liegt hiernach zwischen zwei Basaltvarietäten; die Tertiärformation ist an diesem Orte selbst mehrfach gegliedert.

Wir wollen, ehe wir die Basalte näher betrachten, erst die Sedimente untersuchen.

Der sandige Untergrund der Braunkohle ruht auf stark zersetztem Basalte, welcher ohne Zweifel selbst zersetzte Bestandtheile in den bituminösen Thon, worauf die Blätterkohle ruht, abgegeben hat. Er war schon vor vorhanden, als sich die Braunkohle als Sumpfbildung über ihm entwickelte; er diente sogar vorher Pflanzen mit starken holzigen Wurzeln als Standort.

Die braunkohlenführende Tertiärschicht ist eigenthümlich gegliedert. Zur Unterlage dient eine 1,25 Meter dicke, mit weniger Pflanzensubstanz, namentlich Wurzeln, gemischte, Quarzkörnchen haltige, Lettenschicht, der sich ein bis 20 pCt. Kohlenstoff haltiger, sich roth brennender Thon, Brandschiefer, auflegt. Die sandige Lettenschicht mit Pflanzenwurzeln war wohl die den älteren Lavaström bedeckende Humusschicht, welche vor Entstehung des Braunkohlensumpfes den die dortige Landschaft schmückenden Pflanzen als Wurzelschicht diente. Die auf ihr ruhende Brandschieferschicht von 1 Meter Stärke ist in einem ruhigen Wasserbassin abgesetzt; sie enthält Kohlenstoffverbindungen, welche wahrscheinlich von leicht ihre Form einbüßenden Conferven und anderen weichen, leicht zerstörbaren Wasserpflanzen abstammen.

Allmählig aus dem Brandschiefer hervorgehend folgt eine 0,75 Meter dicke Blätterkohle, eine etwa 25 bis 30 pCt. thonige Asche enthaltende Braunkohle, worin ich folgende Versteinerungen von vortrefflichster Erhaltung fand:

Aestchen und Früchte von *Glyptostrobus Unger* Heer., sehr häufig,

Dergl. von *Glyptostrobus Europaeus* Heer., seltener, Früchte von *Hippophaë dispersa* R. Ldwg. (= *Folliculites Kaltennordheimensis* Zkr.), seltener.

Kelchstücke von *Drapa*, nicht häufig.

Diese Pflanzen bilden auch zu Salzhausen und Hessenbrück einen wesentlichen Theil der dortigen Braunkohle; sie finden sich in Münzenberg zusammen mit *Sabal major* und den von mir als Miriken und Comptonien bestimmten Blättern, welche der zu Heering aufgefundenen, von v. Ettingshausen zu den Banksien und Hakea-Arten gestellten Blattformen sehr ähnlich sind, nicht selten; sie kommen zum Theil in den Cyrenenmergeln des Rheinlandes bei Gronau, Offenbach, Johannesberg, Oberingelheim und in den unteren Schichten der Grossallmeroder Thone vor. Diese Uebereinstimmung veranlasst mich, jene Blätterkohle von Zell zum älteren Oligocän zu stellen. Sie entstand aus den Abfällen eines Glyptostrobuswäldchens, welches am Rande eines mit Conferven, Schilf, Drapa und Hippophaë bedeckten Sumpfes sich angesiedelt hatte. Da wir in so vielen Braunkohlenflötzen unserer Gegend Reste von Glyptostrobus finden, so dürfen wir annehmen, dass diese Cypressenart feuchte, sumpfige Stellen liebt.

Die eigentliche Baukohle des Jägerthaler Braunkohlenflötzes, d. h. derjenige Theil der Ablagerung, welcher als Brennmaterial verwendbar, abbauwürdig ist, besitzt eine Mächtigkeit von $1\frac{1}{4}$ Metern. Sie ist ein Gemensel aus Wurzeln, Stämmen und Aesten von Glyptostrobus und moderartiger, erdiger Substanz, welche die Räume zwischen dem bituminösen Holze ausfüllt. Der Masse nach bildet das Holz den geringsten Theil der Kohle,

die erdige, aus verwesten Blättern, Moos und andern kleinen Pflanzenresten entstandene Kohle herrscht weitaus vor. In dieser dunklen, sich in Blätter spaltenden Kohle befinden sich jene kleineren Pflanzentheile in hohem Grade zerstört, so dass es nur äusserst selten gelingt, noch Spuren von feineren Gewebtheilen zu entdecken, während das festere Holz der Stämme und Wurzeln in Folge des Substanzverlustes bei der Verwesung nur abgeplattet, aber überall noch kenntlich erscheint, was bei weniger eingehender Beobachtung zu der Meinung veranlasst, als ob das Lager fast nur aus Holz entstanden sei.

Ich bin der Ansicht, dass nach Ausfüllung des nassen Sumpfes durch erdigen Torf auf dieser Stelle der anfangs am Rande stehende Glyptostrobuswald sich über die ganze Fläche hin ausdehnte, oder ähnlich wie zu Salzhausen wenigstens einen Theil derselben überwuchs*), und dass sämtliche vorfindliche Holzmassen von an ihrem Standorte umgebrochenen Glyptostroben herrühren.

Veränderungen, welche im Laufe der Zeit in den klimatischen Verhältnissen des Landes vorgingen, vernichteten die Cypressenbäume; wahrscheinlich trug dazu noch eine Bodensenkung bei, welche das Terrain abermals unter eine Wasserbedeckung herabbrachte und die im Zusammenhange mit derjenigen Bodensenkung stand, in Folge der sich ein damals im deutschen Norden verbreitetes Meer bis nach Alsfeld und weiterhin bis Eckardroth bei Salmünster ergossen konnte.

Ueber die umgebrochenen Glyptostroben legte sich eine mit undeutlichen Pflanzenresten erfüllte, höchst feinkörnige Schlammmasse, die wir heute als schwärzlichen Letten bezeichnen; sie ist 5,75 Meter dick. Alsdann folgte abermals eine Kohlenbildung, deren Resultat das dünne (0,38 Meter dicke) schwefelkiesreiche Alaunkohlenflötzchen ist. In diesem Dachletten, sowie in der Alaunkohle wurden bis jetzt keine bestimmbar Versteinerungen aufgefunden. Die durch zwei Schächte aufgeschlossenen Punkte bieten einen verhältnissmässig sehr geringen Theil der Oberfläche dieser Schichten dar, sie können anderwärts deutlich erhalten gebliebene organische Reste umhüllen. Aus der Lagerung und nach der Substanz lässt sich vorerst nur schliessen, dass jene Schichten in einem ruhigen Sumpfe allmählig anwuchsen, dass der Sumpf allmählig verflachte und endlich eine reichere Vegetation trug, aus deren Zersetzung eine schwefelkieshaltige Torfschicht entstand. Sehr wahrscheinlich bildete sich der Schwefelkies aus Sulfaten der Pflanzenasche, zu denen durch irgend eine Quelle oder einen Bach eisenhaltige Lösungen zugeführt wurden, wie sich unter unseren Augen noch heute über niederen Wasserpflanzen, Algen und Conferven, im Torf und in der Nähe eisenhaltiger Quellen solche Schwefeleisenniederschläge erzeugen.

Auf der Alaunkohle lagern 31,75 Meter blauer und grünlich-grauer Letten, worin ich ebensowenig, wie in dem unter ihr vorhandenen schwärzlichen, irgend einen thierischen Rest entdecken konnte. Dieser Letten enthält ziemlich viele in Braunkohle umgewandelte dünne verästelte Wurzeln, knospenartige und röhren-

*) Vergl. meine Abhandlung über die versteinerten Pflanzen der älteren wetterau-rheinischen Tertiärformation, *Palaeontographica*, Bd. VIII. Cassel bei Th. Fischer. 1860.

förmige Pflanzentheile, welche sich durch Schlämmen sehr leicht aussondern lassen. Es kommen kleine Geoden eines erdigen mürben Kalkes darin vor. Seine bläuliche Färbung rührt offenbar von einem kohlsäueren Eisensalze her, welches sich an der Luft zersetzt, wobei die Thonmasse gelblich-grau wird. Das Korn des Thones ist äusserst fein. Er verbindet sich erst nach längerem Kochen mit Wasser zu einer trüben Brühe, aus der sich nach langer Zeit erst wieder ein Niederschlag bildet.

(Schluss folgt.)

Notizen.

Gestalt der Erde. Aus den Untersuchungen von v. Schubert ergeben sich folgende wichtigste Resultate: Die Meridiane sind Ellipsen, welche alle dieselbe kleine Axe, die zugleich Rotations-Axe der Erde ist, gemeinschaftlich haben; diese kleine Axe ist 3261467,9 Toisen lang. Der Aequator ist eine Ellipse, deren grosse Axe 3272671,5 Tois. und deren kleine Axe 3272303,2 Tois. misst. Die grosse Axe des Aequators geht aus unter $58^{\circ} 44'$ und $238^{\circ} 44'$, die kleine Axe desselben unter $148^{\circ} 44'$ und $328^{\circ} 44'$ östl. Länge von Ferro. Die Abplattung der Meridian-Ellipsen hat ihr Maximum im Meridian der grossen Axe des Aequators, wo sie $\frac{1}{292109}$, ihr Minimum im Meridian der kleinen Axe des Aequators, wo sie $\frac{1}{302004}$ beträgt.

Vereinigte Staaten von Nord-America. Nach dem letzten Census (1850) beschäftigten sich mit der Landwirthschaft in den Vereinigt. Staaten 44,69 pCt. der Bevölkerung oder 2400000 Menschen über 15 Jahre; dies Verhältniss hat jedoch abgenommen. Von dem ganzen Areal der Vereinigten Staaten ist etwa der 13. Theil unter Anbau (*improved*), $\frac{1}{8}$ mehr ist zwar im Privatbesitz, jedoch noch unbenutzt; zusammen bildet dies erst $\frac{1}{6}$ des nationalen Landvermögens. In Bezug auf die Vertheilung des Grundbesitzes beträgt die Durchschnittsgrösse eines Landgutes 150—200 Acres (in Frankreich 12 Acres). Hauptstapelartikel ist Mais; er wird gebaut auf 31 Mill. Acres; Wiesen als Weideland 20 Mill., zur Erzeugung von Heu benutzt 13 Mill.; Weizen wird gebaut auf 11 Mill., Gerste auf $7\frac{1}{2}$ Mill., Baumwolle auf 5 Mill. Acres. — Nach dem Census von 1855 nimmt der Weizenbau im Staat New-York merklich ab, ebenso in anderen, namentlich den Neu-England-Staaten; an seine Stelle tritt mehr und mehr der Mais. An Brodfrucht wurde exportirt 1852 für nahe an 26 Mill. Dollars, 1853 nahe an 33, 1854 fast 66, 1855 nur circa 39, 1857 aber für mehr als 77 Mill. Dollars. Abgenommen hatte ferner die Erzeugung von Roggen, Tabak und Seide. Obgleich die Verschlechterung des Bodens in den älteren Staaten durch mangelhafte Bewirthschaftung nachgewiesen ist, fehlen doch für den Grad und das Fortschreiten derselben noch verlässliche statist. Angaben. Die Durchschnittsernte für den Acre ist in New-York, Ohio, Indiana 12 Bushels, in Frankreich 13, in England 21, in Flandern 23, in Schottland 30, in Neu-Braunschweig 19 Bushels. — Nach Jay (*A statistical review of American Agricultur. New-York 1859*) in Pet. Mitth. 1859. p. 277.

Redigirt unter Verantwortlichkeit der Verlagshandlung, Hofbuchhandlung von G. Jonghaus zu Darmstadt.

Druck der L. C. Wittich'schen Hofbuchdruckerei.

Notizblatt

des

Vereins für Erdkunde

und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt

und des

Mittelrheinischen Geologischen Vereins.

N^o. 45.

August

1860.

Angelegenheiten des mittelrheinischen geologischen Vereins.

Verzeichniss der im ersten Halbjahre 1860 dem Verein zugesendeten Schriften etc.

- 1) Von Herrn Berghauptmann Dr. v. Dechen in Bonn:
Geologische Karte der Rheinprovinz und der Provinz
Westphalen, in Auftrag des k. Handelsministers aus-
geführt von Dr. v. Dechen. Section Lübbecke.
- 2) Von der k. k. geologischen Reichsanstalt
in Wien:
Jahrbuch. 1859. X. Jahrgang. Nro. 2. 3. 4.
Ansprache, gehalten am Schlusse des ersten Decenniums
der k. k. geolog. Reichsanstalt in Wien am 22. Nov.
1859 von W. Haidinger. Wien 1859.
Die fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien.
Von Dr. M. Hörnes. Herausg. von der k. k. geo-
logischen Reichsanstalt. II. Band. Bivalven.
Monatsbericht vom 30. Juni 1860.
- 3) Von Herrn Kammerrath v. Strombeck in Braun-
schweig:
Beitrag zur Kenntniss des Pläners über der westphäli-
schen Steinkohlenformation. Von A. v. Strombeck.
(Separatabdruck.)
- 4) Vom Verein für Naturkunde zu Wiesbaden:
Jahrbücher. XIII. Heft. 1858.
- 5) Von Herrn Bergmeister Guembel in München:
Guembel, Beiträge zur Flora der Vorzeit, namentlich
des Rothliegenden bei Erbdorf in der bayr. Oberpfalz.
- 6) Von Herrn Professor B. Studer in Bern:
Studer, Die natürliche Lage von Bern. Bern 1859.
- 7) Von Herrn F. Hessenberg in Frankfurt a. M.:
Mineralogische Notizen von F. Hessenberg. Nro. 3.
Frankfurt 1860.

- 8) Von der Smithsonian Institution in Washington:
Smithsonian Report. 1858.
Report of the Superintendent of the U. S. Coast Survey
for 1857.
Owen, first report of a geological reconnoissance of the
northern counties of Arkansas. Little Rock 1858.
- 9) Von der geologischen Gesellschaft in Mailand:
Atti. Vol. I. Fascicolo 1—3. Milano 1859.
- 10) Von Herrn Adolph Senoner in Wien:
de Zigno, delle Alghe e delle Calamari dei terreni
oolitici. Padova 1859.
de Zigno, sulla Paleontologia della Sardegna del Cav. Gius.
Meneghini. (Separatabdruck.)
de Zigno, della Geologia e suoi progressi prima del
Secolo XIX. Padova 1853.
de Zigno, del Terreno carbonifero delle Alpi Venete.
(Separatabdruck.)
de Zigno, Prospetto dei terreni sedimentarii del Veneto.
(Separatabdruck.)
de Zigno, intorno ai cenni de Professore Catullo sopra
il sistema Cretaceo delle Alpi venete. Padova 1846.
- 11) Von Herrn Salinen-Inspector Tasche in Salzhausen:
Die Braunkohlenlager von Salzhausen. Von H. Tasche.
(Separatabdruck)
- 12) Von Herrn Professor Dr. Geinitz in Dresden:
Die Zukunfts-Geologie. Von Dr. Geinitz. (Separat-
abdruck.)
- 13) Von Herrn R. Ludwig dahier:
Palaeontographica. Herausgegeben von H. v. Meyer.
Band VIII. Lief. 3.
- 14) Von Herrn Dr. F. Scharff in Frankfurt a. M.:
Ueber die Aushheilung verstümmelter oder im Wachsen
behindert gewesener Krystalle, mit vorzugsweiser Be-
rücksichtigung des Quarzes, von Dr. F. Scharff.
(Separatabdruck)
- 15) Von Herrn Salinen-Inspector Tasche in Salzhausen:
Notizen über den Betrieb des Thalitterer Kupferwerks
und bergmännische Reise durch Oberhessen, von
H. Tasche. (Manuscript.)
- 16) Von der Smithsonian Institution in Washington:
Hall & Whitney, Report on the geological survey of
the state of Iowa. Vol. I. Part. 1. Geology. — Part. 2.
Palaeontologie. 1858.
- 17) Von der naturforschenden Gesellschaft Graubündens
in Chur:
Jahresbericht. V. Jahrgang.
- 18) Von Herr Adolph Senoner in Wien:
Reiseskizzen aus der Lombardei und Venetien, von
A. Senoner. Moskau 1860.
Bianconi, Repertorio Italiano per la Storia naturale.
Anno 1853. Fasc. 1. 2. Anno 1854.
Beiträge zur Kenntniss der Steinkohlenflora des Beckens
von Rakonitz, von D. Stur.

- 19) Von Herrn Salinen-Inspector Tasche in Salzhausen:
Ueber die Entstehung der Felsarten. Von Delesse.
Nach dem Auszug aus dem Bull. der geolog. Gesellschaft von Frankreich, frei bearbeitet von Tasche.
Bergeist, Jahrg. 1860. Nro. 38. 42. 50. 52. 56.

Das vorstehende Verzeichniss diene zugleich als Empfangsbescheinigung für die wohlwollenden Geber, welchen wir im Namen des Vereins hiermit ergebensten Dank aussprechen.

Darmstadt, im Juli 1860.

Die geschäftsführenden Mitglieder des Ausschusses.

Mittheilungen.

Hülf- und Anregungsmittel zum Studium der beschreibenden Erdkunde und der botanischen Geographie.

Von L. Ewald.

Die Characteristik der Erdräume nach ihrer landschaftlichen Physiognomie ist als das Ziel des beschreibenden Theils der Erdkunde zu erkennen. Es fehlt nicht an Anfängen zu einer solchen Darstellungsweise der Erdbeschreibung. Beispielsweise sei die betreffende Abtheilung (3. Buch. Physiognomik der Erdtheile und ihrer Länder) des Grundrisses der Geographie von Berghaus (Breslau 1843) erwähnt, sowie auf die verschiedenen in neuerer Zeit erschienenen Sammlungen geographischer Schilderungen (Geographische Bilder, Zonengemälde u. dgl.) Bezug genommen. Vielfach enthalten auch die Originalkarten der neueren Entdeckungsreisenden interessante, für die natürliche Physiognomie der erforschten Gegenden bezeichnende Notizen, z. B. die Karten von Barth, Speke u. A. In classischer Weise hat A. von Humboldt*) die Bedeutung physiognomischer Naturdarstellung hervorgehoben und auf die Mitwirkung der Poesie (dichterischer Naturbeschreibung) und der Landschaftsmalerei, sowie der Cultur von Tropengewächsen und der Zusammenstellung charakteristischer Pflanzenformen in botanischen Gärten hingewiesen.

In der Mitte zwischen jenen gegebenen Anfängen und dem schwer zu erreichenden Ideale geographischer Darstellungsweise — ästhetischer Behandlung der Naturphysiognomik auf vollkommen realer Grundlage und in

*) Kosmos, Band II. Seite 1 u. ff.

Verbindung mit wirklich künstlerischen Landschaftsgemälden, welche sich zugleich scharf an die Formen der Natur anschliessen — liegt die wohl jetzt schon erreichbare Aufgabe, in derjenigen Abtheilung der Erdkunde, welche die physische Beschreibung der Erdoberfläche zum Gegenstande hat, die einzelnen Erdräume auf Grund des Gesammtresultates der Erforschung ihrer Terrainbildung, Bodenzusammensetzung, Bewässerung, climatischen Verhältnisse und Vegetation in charakteristischen Landschaftsbildern abzugrenzen. Die Beschreibung in Worten muss dabei unterstützt werden nicht nur durch gute Horizontalkarten, welche die individuelle Eigenthümlichkeit der Bodengestalt und Bewässerungsverhältnisse, soweit thunlich auch der Culturverhältnisse, zur Anschauung bringen, und durch Profilkarten, welche die Verschiedenheiten des Niveaus klar machen, sondern auch durch Abbildungen von zweierlei Art. Zunächst ist es Hauptsache, die landschaftliche Scenerie zu veranschaulichen. Da aber hierbei begreiflicher Weise nur die Bodengestaltung in allgemeineren Umrissen, die Vegetation nach ihrem Hauptcharacter und die zoologische und ethnographische Staffage nur in Andeutungen gegeben werden können, so erscheint es weiter zweckmässig, die für eine bestimmte Gegend charakteristischen Pflanzenformen, sowohl wildwachsende als cultivirte, aus welchen sich die Physiognomie der Vegetation wesentlich zusammensetzt, im Einzelnen, jedoch ihrem ganzen Habitus nach, abzubilden, sowie die bezeichnendsten Thiere und Typen der Bevölkerung durch besondere Zeichnungen mehr im Detail darzustellen. Für die Veranschaulichung des Vegetationscharacters, insoweit er auf die Physiognomie der Landschaft wirkt, wird es nützlich sein, neben den Landschaftsbildern, welche, wenn sie nicht zu kostbar werden sollen, von den Pflanzenformen nur ein sehr allgemeines Bild geben können, und neben den Detaildarstellungen einzelner Pflanzen noch die wichtigsten Typen in grösseren Gruppen, wie solche wirklich für die Landschaft von Wirkung sind, besonders darzustellen. Schwarze Abbildungen, etwa mit einem Tondruck, möchten genügen und farbigen Bildern, welche doch kaum in ansprechender Weise ohne grosse Kosten herzustellen sind, vorzuziehen sein. Dass aber überhaupt mangelhafte Bilder für den vorliegenden Zweck nichts zu leisten vermögen, bedarf keiner Erwähnung; auch müssen Landschaftsbilder, welche nicht auf

getreuer Darstellung der Wirklichkeit beruhen, ausgeschlossen werden.

Dass diese Forderungen an charakteristische Vegetationsbilder nicht zu weit gehen, wird Jedem einleuchten, der sich vergegenwärtigt, dass die Physiognomie der Natur nur durch eine verhältnissmässig geringe Anzahl von Pflanzentypen bestimmt wird, indem es sich hier nur um Gewächse handelt, welche durch Masse den Totaleindruck einer Gegend individualisiren, und für jede solche Hauptform, auf welche sich viele andere Formen und oft mehrere ganze Familien der sogenannten natürlichen Systeme zurückführen lassen, nur die geeignetsten Repräsentanten auszuwählen sind. Man erinnere sich an A. v. Humboldt's Abhandlung „Ideen zu einer Physiognomik oer Gewächse“, wo dieser Meister, der auch in dieser Richtung den ersten Anstoss gegeben hat, bemerkt: *) „Der botanische Systematiker trennt eine Menge von Pflanzengruppen, welche der Physiognomiker sich gezwungen sieht mit einander zu verbinden. Wo die Gewächse sich als Massen darstellen, fliessen Umriss und Vertheilung der Blätter, Gestalt der Stämme und Zweige in einander. Der Maler (und gerade dem feinen Naturgeföhle des Künstlers kommt hier der Ausspruch zu!) unterscheidet in dem Hintergrunde einer Landschaft Pinien oder Palmengebüsche von Buchen, nicht aber diese von anderen Laubholzwäldern.“ Die Pflanzenformen, welche Humboldt a. a. O. als bestimmende für die Landschaft bezeichnet, sind: die Formen der Palmen, der Bananen, der Malvaceen und Bombaceen, der Mimosen, der Ericaceen, der Cacteen, der Orchideen, der Casuarinen, der Nadelhölzer, der Pothosgewächse und Aroideen, der Lianen, der Alogewächse, der Gräser, der Farren, der Liliengewächse, der Weiden, der Myrten, der Melastomen, der Lorbeergewächse. Von Anderen wurden später hinzugefügt: die Formen der Pandanen, der Ananasgewächse, der Mangroven und Banyanen, der Fleischgewächse, der europäischen Laubbölzer, der Moose und Flechten. Eine nähere Ausführung mit Versuch einer graphischen Darstellung enthält die Karte Nro. 18 meines Handatlas.**)

Wie dankenswerth würde es sein, wenn hierin Wissenschaft und Kunst Hand in Hand gingen zur Erreichung

*) Ansichten der Natur. 2. Band. Seite 22.

**) In der Schlusslieferung, welche in der Kürze erscheinen wird. (Darmstadt, Jonghaus u. Venators kartogr.-artist.-Anstalt.)

eines schönen gemeinschaftlichen Ziels. Humboldt sagt:*) „Es wäre ein Unternehmen, eines grossen Künstlers werth, den Character aller dieser Pflanzengruppen, nicht in Treibhäusern oder in den Beschreibungen der Botaniker, sondern in der grossen Tropennatur selbst, zu studieren. Wie interessant und lehrreich für den Landschaftsmaler wäre ein Werk, welches dem Auge die aufgezählten sechzehn Hauptformen, erst einzeln und dann in ihrem Contraste gegen einander, darstellte! Was ist malerischer, als baumartige Farren, die ihre zartgewebten Blätter über die mexicanischen Lorbeer-Eichen ausbreiten? was reizender als Pisang-Gebüsch, von hohen Guadua- und Bambusgräsern umschattet? Dem Künstler ist es gegeben, die Gruppen zu zergliedern; und unter seiner Hand löst sich (wenn ich den Ausdruck wagen darf) das grosse Zauberbild der Natur, gleich den geschriebenen Werken der Menschen, in wenige einfache Züge auf.“

Der Bedeutung der botanischen Gärten, als Hilfs- und Anregungsmittel zum Studium der landschaftlichen Physiognomik sowie der botanischen Geographie überhaupt, ist bisher im Ganzen wenig Beachtung geschenkt worden. Und doch sind diese Anstalten ganz besonders im Stande, theils durch sachgemässe Gruppierung der einzelne Erdräume characterisirenden Gewächse nicht nur der Lehre von der botanischen Characteristik der Erdoberfläche, sondern selbst dem physiognomischen Studium der Natur sehr wesentliche Dienste zu leisten, theils durch geographisch geordnete Aufstellung der wichtigeren, den verschiedenen Ländern eigenthümlichen, sowie der als Nahrungs- oder sonstige Nutzpflanzen für die Pflanzengeographie bedeutenden Gewächse den Abbildungen und Beschreibungen zu Hülfe zu kommen. Die vielfach gewünschte Hebung der Gemeinnützigkeit der botanischen Gärten würde hierdurch gewiss beträchtlich gewinnen. Die zoologischen Gärten sind nun an vielen Orten die beliebtesten Anstalten für Unterhaltung und Belehrung, ja selbst die besuchtesten Vergnügungsorte des grossen Publicums geworden; es wäre gewiss an der Zeit, auch die botanischen Gärten, wenigstens für die Freunde der Naturwissenschaften und die nach Belehrung strebenden Classen der Bevölkerung, anziehender, zugänglicher und nützlicher zu machen.

*) Ansichten der Natur. 2. Band. Seite 37.

(Fortsetzung folgt.)

D a s
Verhältniss der Braunkohlenablagerung
der
Grube Jägerthal bei Zell im nordöstlichen Vogelsberge
zu den Vogelsberger Basalten.

Von Herrn R. L u d w i g in Darmstadt.

(Schluss.)

Der durch Schlämmen erhaltene Rückstand ist höchst unbedeutend und besteht aus ganz feinem wasserhellem Quarzstaube und wenigen Pflanzenstengeln; Schwefelkies fehlt gänzlich, auch bemerkte ich niemals Cyprisschalen oder Foraminiferen, welche in Niederschlägen aus dem süssen oder salzigen Wasser so häufig sind. Der gänzliche Mangel wasserbewohnender Thiere gibt zu der Vermuthung Veranlassung, dass jenes bläuliche Lettenlager ein durch Zersetzung allmählig umgewandeltes Lehmlager aus der Tertiärzeit sei. Ich halte es für eine auf dem trockenen Lande durch Regenfluthen und Wind zusammengespülte, auf Rasenboden abgesetzte Ablagerung, unseren überall in der Nähe von labradoritischen oder feldspathigen Felsarten entstehenden Lehmlagern ähnlich. Auch manche Lehmlagerungen, namentlich die bis 30 Meter mächtigen, viele Tausend Quadratmeter deckenden in der Nähe von Dieburg und Klein-Umstadt gehen nach unten schon in Letten über; in ihnen vertreten die Mergelknollen jene in unserem Tertiärletten vorkommenden Kalknieren.

Auf dem blaugrauen Letten endlich lagert ein auch in der Nähe die Höhen bildender, blauer Basalt. Ein dichter blauer Basalt ward, wie ich vernahm, in der Grube auch da in einem steilen Winkel die Kohle abschneidend angetroffen, wo durch eine Strecke (Galerie) die Ausdehnung des Lagers gegen Norden untersucht wurde. Die Kohle hebt sich etwas weniger an diesem wahrscheinlich gangförmig auftretenden Basalte in die Höhe. Ich konnte die zu Bruch gegangene Strecke nicht mehr befahren und das Vorkommen nicht mehr sehen; man zeigte mir jedoch den Basalt an der Oberfläche im Wege nach Zell anstehend; er unterscheidet sich von dem, welcher die Tertiärschichten hier überlagert, durchaus nicht.

Es unterliegt nun wohl keinem Zweifel, dass der im Liegenden des Braunkohlenflötzes vorkommende Basalt um viele Jahre, wohl um eine Reihe von Jahrhunderten älter als der den blauen Dachletten des Alaunkohlenflötzes bedeckende ist; der erstere ist offenbar älter als die altoligocäne Flora dieses Landes; er war schon in hohem Grade zersetzt, als sich diese auf ihm ansiedelte; er ist vielleicht während der eocänen Periode emporgetreten, damals als das Rheinthale von Basel bis Bingen der schmale Golf eines weit nach Süden reichenden Meeres wurde. Das Rheinthale liegt von Basel bis Bingen in einer tiefen Spalte, in welche die mesozoischen Sedimente Trias und Jura herabgesunken sind, während sie jenseits der das linke und rechte Rheinufer begrenzenden, meist aus krystallinischen Silicatgesteinen bestehenden Gebirgszügen, sowohl westlich wie östlich in vollzähliger Reihenfolge in grösserer Meereshöhe vorliegen. Im Rheinthale selbst treten jene mesozoischen Schichten mehrfach zu Tage, so dass über ihr Vorhandensein unter dem marinen Tertiärgestein kein Zweifel bestehen kann. Offenbar ist die obere Rheinthalspalte durch eine beträchtliche Hebung des Bodens entstanden; es gingen daraus naturgemäss Risse in der oberen

Erdkruste hervor, und während sich der Schwarzwald und Odenwald rechts, die Vogesen und die Hardt links erhoben, die Schichten der mesozoischen Sedimente östlich und westlich abfallen machend, sank ein zwischen beiden verbleibender beträchtlicher Gebirgskeil in die Tiefe. Die Richtung der oberen Rheinthalspalte von Basel bis Mannheim zieht fast ohne Krümmung über Darmstadt und Frankfurt nach dem nordwestlichen Vogelsberge hin; es liegt nahe, in ihr die Spalte zu vermuthen, auf der die ersten Basaltlaven am Rande des rheinischen Tertiärsees emportraten. Auf dieser Spalte hoben sich in weit späteren Tagen auch noch jüngere Basalte des Vogelsberges, und in nördlicher Fortsetzung des Knütles und Habichtswaldes, sowie südlich die des Kaiserstuhles bei Freiburg an die Oberfläche.

Betrachten wir nun das Wesen der verschiedenen Basalte, welche das Zeller Braunkohlenflötz zwischen sich haben.

Der Basalt im Liegenden ist fein krystallinisch, besteht vorherrschend aus Labradorit, dem nur sehr wenig Augit beigemengt ist. Das Gestein ist hellgrau, dicht oder von feinen Poren durchsprengt. Olivin ist darin selten. Seine Absonderung mahnt an die mancher Sedimente, sie ist durch dünne, schmale, fast würfelige Theilstücke vermittelt.

Wir finden dieses graue Basaltgestein in gleicher Weise am Fussweg von Zell nach Alsfeld, auch an vielen Punkten zwischen Romrod, Grünberg, Laubach, Ulfa, Nidda, Hungen, Lich, Giessen, Londorf, nicht weniger am Südgehänge bei Birstein, Kressenbach u. s. w., im Osten bei Lauterbach, Meiches u. s. w., sowie auch zwischen Vogelsberg und Rhön. Es möchte von Interesse sein, sein Verhältniss zu den umgebenden Tertiärgebilden auch anderwärts zu untersuchen.

Der Basalt im Dach des blauen Lettens ist offenbar späterer Bildung als der im Liegenden des Kohlenflötzes. Zwischen seinem und dem Emporsteigen des Letzteren liegen wahrscheinlich mehrere Perioden des Zeitraumes, während dessen sich die Tertiärgesteine absetzten. Dieser Basalt ist innig gemengt, dicht, blaugrau, fest, in Säulen und Kugeln abgesondert. Er ist aus Labradorit und Augit innigst gemengt und enthält viel Olivin.

Ganz gleiche dunkle Basaltvarietäten überlagern den Septarienthon bei Alsfeld und die oligocäne Braunkohle bei Hessenbrück. Aehnliche setzen überall im Vogelsberge Kuppen zusammen; sie treten auf Gängen im grauen Basalte wie in älteren Sedimenten auf. Ich halte sie für jünger als den Septarienthon und die Litorinellenschichten.*)

Sollte es gelingen, die verschiedenen Basaltvarietäten des Vogelsberges nach ihrem Alter unterscheiden zu lernen, so würde eine geologische Karte dieses in jeder Beziehung merkwürdigen Gebirges an Interesse und geogenerischer Bedeutung gewinnen.

*) Ueber den Braunkohlen von Dorheim, welche bekanntlich eine von der altoligocänen sehr abweichende Flora bergen und die selbst auf Basalt ruhen, kommt nirgends ein basaltisches Gestein oder ein eigentlicher vulcanischer Tuff vor. Das, was man bei Wölfersheim über ihr fand, ist ein jüngeres Pflanzenreste umhüllendes Conglomerat aus Basaltrollstücken, Quarzgeröll und Eisenoxyd bestehend, was mit Basaltuff oder vulcanischer Asche nicht verwechselt werden kann.

Notizblatt

des

Vereins für Erdkunde

und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt

und des

Mittelrheinischen Geologischen Vereins.

N^o 46.

August

1860.

Angelegenheiten des Vereins für Erdkunde.

Auszug aus der Vereinsrechnung vom Jahr 1859.

	A. Einnahme.	
	fl.	kr.
1) Cassevorrath aus voriger Rechnung	34	33
2) Beiträge der Mitglieder	446	30
3) Ausstände aus vorderen Jahren	—	—
4) Aus dem Verkauf von Vereinsschriften	25	40
5) Eintrittskarten zu Vorlesungen	3	—
6) Einnahmen verschiedener Art (Ersatz vom mittelrhein. geol. Verein für Kosten des Notizblatts)	64	21
Summa	574	4.
	B. Ausgabe.	
1) Anschaffung von Büchern, Zeitschriften, Karten	179	28
2) Buchbinderlohn	23	14
3) Anschaffung und Unterhaltung von Mobilien	3	6
4) Kosten des Vereinslocals	46	42
5) Kosten der Vereinsschriften	167	36
6) Für Besorgung der Lesezirkel, Erhebung der Beiträge etc.	50	—
7) Copialien, Schreibmaterialien, Drucksachen, Porto	57	15
Summa	527	21.
A b s c h l u s s.		
A. Einnahme	574	4
B. Ausgabe	527	21
Cassevorrath	46	43.

Mittheilungen.

Hülf- und Anregungsmittel zum Studium der beschreibenden Erdkunde und der botanischen Geographie.

(Fortsetzung.)

Es liegen mir gegenwärtig interessante Notizen über zwei botanische Gärten in von einander sehr entlegenen Gegenden vor, aus welchen ich Nachfolgendes als in beiden angedeuteten Richtungen, sowohl was Gemeinnützlichkeith überhaupt als die Berücksichtigung der Pflanzengeographie insbesondere betrifft, besonders bemerkenswerth und der Nachahmung würdig mittheilen will.

1. Nach dem Jahresberichte des Directors des botanischen und zoologischen Gartens zu Melbourne in Süd-Australien, Herrn Dr. Ferd. Müller, für 1859.

Die Gemeinnützlichkeith des Gartens zu Melbourne geht daraus hervor, dass derselbe im Jahre 1859 von mindestens 300000 Personen besucht war. Auf den Sonntagsbesuch kommen hiervon über 200000, also im Durchschnitt auf jeden Sonntag etwa 4000 Personen. Die zoologische Partie des Gartens ist zu wenig bedeutend, um dieselbe als vorwiegenden Anziehungspunct für das Publicum erscheinen zu lassen; sie bestand nur aus Angora-Ziegen, Fettschwanzschafen, Llama's, Damhirschen und zwei anderen Hirscharten, Känguru's, Emu's, Koala's und einigen kleinen Säugethieren, verschiedenen Singvögeln, Schwänen, Phasanen und wenigen anderen Vögeln. — Bei 49 Gelegenheiten wurden Blumen und Zweige zur Decoration abgegeben und nicht weniger als 20438 Pflanzen, 2406 Senker und 44572 Samen-Loose wurden vertheilt. Dem Bericht ist eine Liste der im Laufe des Jahres neu eingeführten und gezogenen Pflanzen beigefügt (1080 Species), durch welche die Zahl der cultivirten Arten auf 4500 gebracht worden ist; ferner ein Verzeichniss von 182 Personen und Instituten, welche den Garten im Jahr 1859 mit Geschenken von Samen, Pflanzen, Zwiebeln etc. bedachten; endlich ein Verzeichniss der im Jahr 1859 im Gebiet der Victoria-Colonie neu entdeckten Pflanzen (43 Species).

2. Aus Mittheilungen des Directors des botanischen Gartens zu Breslau, Herrn Geh. Medicinalrath Dr. Goepfert, über die von ihm daselbst mit Rücksicht auf Pflanzengeographie getroffenen Einrichtungen.

Diese Einrichtungen gehn am besten aus den Abdrücken einiger der als Anschläge im Garten selbst verbreiteten, von Herrn Goeppert entworfenen Tableau's hervor, welche deshalb hier ihrem ganzen Inhalt nach folgen mögen.

I. Uebersicht

der im königl. botanischen Garten in Breslau im Freien aufgestellten und als solche bezeichneten Pflanzenformen der Erde.

(Die bei den Gruppen im Garten befindlichen Nummern beziehen sich auf die Beschreibung des Gartens, nicht auf das nachfolgende Verzeichniss.)

I. Die Hauptpflanzenformen der Erde.

(Versuche von Vegetationsbildern.)

- 1) Moose und Flechten.
- 2) Farnkräuter und zwar:
 - a) lebende.
 - aa) Farn der Ebene der gemässigten Zone beider nördlichen Hemisphären, inclusive besonderer Gruppen für schlesische und officinelle Farn.
 - bb) Farn der Bergregionen Europas.
 - cc) Farn der Alpen- und nordischen Regionen.
 - dd) Farn China's und Japans.
 - ee) Farn der gemässigten Zone Australiens und Neu-Seelands einschliesslich zweier baumartigen *Balanium antarcticum* und *Alsophila australis*.
 - ff) Farn des Vorgebirges der guten Hoffnung.
 - gg) Farn der tropischen Zone, insbesondere Americas.

Anmerkung. Die baumartigen Formen befinden sich der Mehrzahl nach in den Gewächshäusern.
 - b) fossile.

Mehrere Arten in der paläontologischen Partie des Gartens.
- 3) Calamarien:
 - a) lebende.

Equisetaceen, Schachtelhalm-Pflanzenform, meistens der nördlichen und mittleren Zone beider Hemisphären.
 - b) fossile.

Calamiten der schlesischen Steinkohlenformation in der paläontologischen Partie.
- 4) Gruppe der Lycopodiaceen:
 - a) lebende.

Selaginella, Lycopodium, Pflanzenform aller Klimaten, hauptsächlich aber der Tropen.
 - b) fossile.

Lepidodendreen, grosse 1 bis 2 Fuss starke und 3 bis 4 Fuss hohe Stämme in der paläontologischen Partie.
- 5) Gruppe der wahren Gräser; der gemässigten Zone, wiesenbildend, einschliesslich Prärie- und Steppengräser: a) tropische Gräser, b) baumartige Gräser der tropischen und subtropischen Zone.

- 6) Gruppe der Scheingräser oder Cyperaceen, insbesondere der im hohen Norden selbst wiesenbildenden Riedgräser oder Carex-Arten.
- 7) Orchideen:
 - a) der gemäßigten und nördlichen Zone (Erdorchideen),
 - b) der tropischen Zone.
- 8) Pothosgewächse oder Aroideen, eine der Haupt-Vegetationsformen der Tropen; insbesondere Americas.
- 9) Lilienartige Gewächse oder Liliaceen:
 - a) krautartige Vegetationsform Süd-Europas und des gemäßigten Asiens,
 - b) baumartige, insbesondere Dracäneen, Yucca-Arten, Vegetationsformen der subtropischen und tropischen Zone Americas, Asiens und Australiens.
- 10) Gruppe der Irideen oder Schwertlilienartige Gewächse, insbesondere Iris-Arten, vorzugsweise der wärmeren temperirten Zone.
- 11) Amaryllideen, zwiebeltragende Gewächse mit mehr oder minder schönen Blüthen, meist tropisch.
- 12) Gruppe der Ananasartigen Gewächse (*Bromeliaceen*) charakteristische Form der Tropen.
- 13) Amomeen oder Gewürzlilien, Vegetationsform des subtropischen, besonders aber des tropischen Asiens.
- 14) Cannaceen oder Blumenrohrartige Gewächse, Vegetationsform des subtropischen und tropischen Asiens.
- 15) Palmen, Haupt-Vegetationsform der subtropischen, vorzugsweise aber der tropischen Zone beider Hemisphären.
- 16) Bananen oder Pisang-Gewächse, Haupt-Vegetationsform der Tropen beider Hemisphären.
- 17) Gruppe sämtlicher Hauptformen der Monocotyledonen zur Demonstration derselben.
- 18) Schlinggewächse der Monocotyledonen:
 - a) der Smilacineen, Formen der subtropischen und auch tropischen Zone,
 - b) der Dioscoreen-Formen der subtropischen, vorzugsweise der tropischen Zone.
- 19) Gruppe der Cicadeen. Vegetationsform der subtropischen und tropischen Zone der gesammten Erde.
- 20) Nadelhölzer:
 - a) lebende.

Mit besonderer Berücksichtigung der auch einzeln bezeichneten 5 Familien: Abietineen, Cupressineen, Taxineen, Podocarpeen und Gnetaceen (an 170 Arten dienen zu diesen Aufstellungen).

- aa) der nördlichen gemäßigten Zone Europas, Asiens und Americas;
- bb) der wärmeren gemäßigten Zone Europas und subtropischen Zone Africas, Asiens und Americas (*Cedrus*, *Callitris*, *Taxus*, *Taxodium*);
- cc) der südlichen Halbkugel Brasiliens, Chilis, Asiens und Australiens (*Araucaria*, *Dammara*, *Podocarpeen*, *Phyllocladeen* u. s. w.).

b) fossile.

- Araucarites-Arten in 8 Fuss hohen und 5 Fuss dicken versteinten Stämmen aus der Steinkohlenformation und Cypressenoxylon- und Pinites-Arten aus der Braunkohlenformation in einem Stamme von 36 Fuss Umfang.
- 21) Sigillarien, fossile, vorsugsweise die Masse der älteren Steinkohle bildende Pflanzengruppe, aufgestellt in der paläontologischen Partie in vielen 1—8 Fuss hohen Stämmen, aus der schlesischen Steinkohlenformation.
- 22) Heidesträucher oder Ericaceen-Formen:
- a) Europas, des nördlichen Asiens und des nördlichen Americas;
 - b) des mittleren Asiens, des Himalaya, Rhododendra (an 20 Arten;
 - c) des Vorgebirges der guten Hoffnung und Australiens (*Ericaceen* nebst *Epacrideen*);
 - d) Vaccinieen Europa's und Nordamerica's.
- 23) Proteaceen, Vegetationsform des Vorgebirgs der guten Hoffnung und Australiens.
- 24) Casuarineen, Vegetationsform Neuhollands.
- 25) Tamariscineae, Vegetationsform insbesondere der west- und mittelasiatischen Salzsteppen.
- 26) Myrtenartige Gewächse, Myrtaceen, Vegetationsform der temperirten und subtropischen Zone Neuhollands (*Myrtus*, *Leptospermum*, *Melaleuca*, *Eucalyptus* u. s. w.).
- 27) Acazienartige Gewächse, Vegetationsform des Vorgebirges der guten Hoffnung und des südlich temperirten Theiles von Neuholland.
- 28) Mimosenartige Gewächse, Vegetationsform der Tropen.
- 29) Saftgewächse oder Succulentae, vielen Familien angehörend:
- a) Cacteen, Vegetationsform des subtropischen, besonders aber des tropischen Americas;
 - b) Eiskräuter, Mesembrianthema, Vegetationsform salzhaltigen Bodens, insbesondere aber auch des Vorgebirges der guten Hoffnung;
 - c) Crassulaceen, Vegetationsform insbesondere des südlichen Europas und in Baumform Nordafricas und der canarischen Inseln;
 - d) Aloe- und Agavenartige Gewächse, Vegetationsform des extratropischen Africas und Americas;
 - e) baumartige Euphorbien, Vegetationsform des wärmeren Africas.
- Anmerkung. Ausser den angeführten auch noch Succulenta unter den Compositen (*Kleinia*), so wie unter den Pelargonien- und Oxalideen des Cap's.
- 30) Doldengewächse oder Umbelliferen, Vegetationsform der gemässigten Zone, unter ihnen die *Heracleen* oder *Bärenklauarten*, besonders des mittleren und nördlichen Asiens, wie auch einige baumartige Dolden von Madera und dem Cap.
- 31) Begonien, Schiefblätter, Vegetationsform des tropischen Americas.
- 32) Cistineen oder Sonnenröschen, Vegetationsform der Mittelmeerländer.
- 33) Plumbagineen, insbesondere *Statice*, Vegetationsform des salzhaltigen Bodens der Mittelmeerländer und der Salzsteppen Asiens.

- 34) Polygoneen, insbesondere Rhabarberformen, Vegetationsform des mittleren Asiens.
- 35) Epimeden, eigenthümliche krautartige Form der Berberideen, meist aus alpinen Gegenden Mittelhochasiens.
- 36) Compositen:
 - a) Aster, Solidagineen und Helianthus, Prärien- und Niederwald-Vegetationsform der vereinigten Staaten;
 - b) baumartige, unter andern als Vegetationsform der canarischen Inseln.
- 37) Saxifrageen-Arten, Gebirgsvegetationsform der nördlichen, gemässigten und kalten Zone.
- 38) Labiaten, lippenblüthige Gewächse:
 - a) strauchartige, insbesondere Südeuropa's und der canarischen Inseln;
 - b) Salvien, strauchartige, der wärmeren gemässigten, subtropischen und tropischen Zone beider Hemisphären.
- 39) Geraniaceen, wie Pelargonien, dann auch Hermannien, Vegetationsformen des Vorgebirges der guten Hoffnung.
- 40) Oxalideen, insbesondere strauchartige und fleischige Arten, Vegetationsform des Vorgebirges der guten Hoffnung.
- 41) Gesneriaceen insbesondere des tropischen Americas.
- 42) Schlingpflanzen:
 - a) tropische und subtropische, Passifloren, Bignoniaceen, Cucurbitaceen u. s. w.;
 - b) subtropische der wärmeren gemässigten Zone. Clematis, Apocynaceae, Aristolochia, Bignonia, Ampelideae, Cissus, Rubus, Menispermeeae.
- 43) Araliaceen, Gewächse der tropischen und subtropischen Zone beider Hemisphären.
- 44) Laubhölzer mit abfallendem ganzem oder eingeschnittenem Laube.
 - a) der nördlichen gemässigten Zone Europa's, Asien's und America's. (Ulmen, Erlen, Birken, Weiden (an 38 Arten und 100 Hybride), Ahorn, Linden, Buchen, Eichen, Grossularien u. s. w.). Die der vereinigten Staaten besonders stark vertreten. Von 348 in den nördlichen vereinigten Staaten von Asa Gray als einheimisch verzeichneten Arten 270 vorhanden;
 - b) Laubhölzer der wärmeren gemässigten Zone Europa's, Asien's und insbesondere des Kaukasus, Amygdaleae, Pomaceen, Spiraeen, Elaeagneen, Moreen, Viburnum, Hydrangeen u. s. w.;
 - c) der wärmeren gemässigten Zone Nordamericas, Magnolien, Terebinthinae, Taxodium, Aesculus, Moreen, Aristolochien, Philadelphus u. s. w.
- 45) Laubhölzer mit gefiedertem abfallendem Laube:
 - a) der nördlichen und wärmeren gemässigten Zone Americas. (*Robinien*, *Gleditschia*, *Rhus*, *Fraxinus* u. s. w.);
 - b) Laubhölzer, respective meistens Sträucher, mit gefiedertem Laube des nördlichen Americas, der mittleren und nördlichen Zone Europas und Asiens: Rosen.
- 46) Immergrüne Laubhölzer:
 - a) der gemässigten Zone beider Hemisphären. (*Ilex*, *Quercus*, *Berberis* u. s. w.);

- b) der wärmeren gemässigten Zone Europas, (*Rhamnus*, *Laurus*, *Viburnum*, *Ruscus* u. s. w.);
- c) der wärmeren gemässigten Zone Asiens, insbesondere China's und Japan's, (*Camelia*, *Thea*, *Ardisia*, *Daphne* u. s. w. Die gesammte hier vorhandene Flora beider Länder beträgt wohl an 300 Arten.)
- 47) Laubhölzer der Alpen des subtropischen Asiens, des Himalaya-Gebirge (*Cotoneaster*, *Viburnum*, *Hydrangea*, *Rhododendron*.)
- 48) Laubhölzer der tropischen Zone (*Solanum*, *Hibiscus*, *Malva*, *Ficus* u. s. w.)

II. Zusammenstellungen :

Vegetationsformen nach einzelnen Zonen, nach einzelnen Ländern, nach dem Vorkommen und nach der Verwendung.

a) Nach einzelnen Zonen:

- 49) Flora der nordischen Polarzone, der Alpenregionen und Bergregionen Europas, Nordamericas, Nord- und Centralasiens (siehe die Beschreibung der Aufstellung der arctischen und Alpen-Flora).

b) Nach einzelnen Ländern:

- 50) Nadelholzwaldungen Nordeuropas, Asiens und Americas.
- 51) Laubholzwaldungen Europas, Nord- und Mittelasiens und des mittleren Theiles der Vereinigten Staaten.
- 52) Flora der canarischen Inseln nach ihren Hauptformen (baumartige Compositen, strauchartige Papilionaceen, Labiateen, Boragineen und Umbelliferen).
- 53) Flora (strauchartige und halbstrauchartige) der Mittelmeerlande (Labiateen, Plumbagineen u. s. w.).
- 54) Flora (strauch- und baumartige) des Vorgebirges der guten Hoffnung.
- 55) Flora (strauch- und baumartige) der temperirten und subtropischen Zone Neuhollands (unter ihnen an 50 Exemplare von 12—25 Fuss Höhe).
- 56) Flora (strauch- und baumartige) von China und Japan.
- 57) Prärie- und Niederwaldformen des mittleren und westlichen Theiles der vereinigten Staaten (*Helianthus*, *Aster*, *Solidago*, *Silphium*, *Rudbeckia* u. s. w.)
- 58) Eigenthümlich braun gefärbte neuseeländische Sträucher verschiedener Familien.

c) Nach dem Vorkommen:

- 59) Waldflora (krautartige) Deutschlands, insbesondere Schlesiens, der Ebenen und des Vorgebirges.
- 60) Flora der Vorberge des Riesengebirges und zum Theil des Riesengebirges selbst.
- 61) Moorpflanzen Deutschlands.
- 62) Sumpfpflanzen.
- 63) Wasserpflanzen:
 - a) Deutschlands;
 - b) der Tropen und subtropischen Zone (*Nymphaea* u. s. w.)

d) Nach dem Gebrauche:

- 64) Darstellung des ganzen natürlichen Systems durch etwa 500 Topfgewächse auf 4 Rabatten der Gartenfelder.

- 65) Officinelle und technisch wichtige Pflanzen:
- a) im Freien perennirende;
 - b) einjährige;
 - c) im Freien nicht ausdauernde, grösstentheils strauch- oder baumartige (daneben bei allen zugleich die Producte, welche sie liefern).

Anmerkung. Die einzelnen Familien und theilweise auch die an Arten reichen Gattungen Nr. 44, 45 und 46 ebenfalls noch mit Rücksicht auf ihre Verbreitung mit Namen versehen, so dass die Zahl sämmtlicher auf diese Weise bezeichneten Gruppen an 160 beträgt.

(Fortsetzung folgt.)

Notizen.

Dänemark. Ueber die Bevölkerungs-Verhältnisse der Herzogthümer Schleswig, Holstein und Lauenburg enthalten die Jahrbücher für die Landeskunde derselben einen auf officiellen Erhebungen beruhenden ausführlichen Aufsatz, aus welchem die folgenden Resultate sich ergeben:

	1803	1835	1845	1855
im Herzogthum Schleswig	276339	337378	362901	395860
„ „ Holstein	325748	435596	479364	523525
in Beiden	602087	772974	842264	919388
		(i. J. 1810)		
im Herzogthum Lauenburg	—	31906	46486	49475
in sämmtl. 3 Herzogthümern	—	—	888750	968863

Verhältnisse der Bevölkerung zur Häuserzahl. Nach Eitelberger (Das bürgerliche Wohnhaus. Wien 1860.) kommen auf ein Haus in Venedig 6, London 10, Rom 13, München 19, Paris 35, Berlin 45, Petersburg 54, Wien (1856) 55, Wien (innere Stadt allein) 63 Bewohner.

Britisch Caffraria. Nach Berichten aus dieser Colonie bestand die Bevölkerung derselben zu Anfang 1860 aus 58317 Eingebornen, 2659 Deutschen und 3236 Eingewanderten anderer europäischer Staaten. Die Europäer besaßen 8640 Stück Rinder und 76146 Schafe; die Eingebornen 2440 Pferde und 25148 Stück Rindvieh.

Mexico. Nach v. Richthofen sind die verlässlichsten Angaben über den Flächeninhalt des jetzigen Mexico diejenigen des Ministers Alaman aus dem Jahre 1852, wonach jener 106067 □ Leguas (26½ auf 1 Grad) beträgt. Nach demselben Gewährsmann (Alaman) übertreffen die an die Vereinigten Staaten abgetretenen Gebietstheile den ganzen heutigen Bestand um 3877 □ Leguas. Der letzte allgemeine Census wurde 1839 angestellt; seit dieser Zeit fanden nur nachträgliche Ermittlungen in einzelnen Staaten statt, und mit Berücksichtigung derselben, die meistens nur bis 1849, in einzelnen Fällen bis 1853 reichen, stellt sich die Zahl der Einwohner auf 7485200.

(Petermann's Mittheil. 1859. p. 278.)

Redigirt unter Verantwortlichkeit der Verlagshandlung, Hofbuchhandlung von G. Jonghaus zu Darmstadt.

Druck der L. C. Wittich'schen Hofbuchdruckerei.

Notizblatt

des

Vereins für Erdkunde

und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt

und des

Mittelrheinischen Geologischen Vereins.

N^o 47 u. 48.

September

1860.

Angelegenheiten des mittelrheinischen geologischen Vereins.

Auszug aus der Vereinsrechnung vom Jahr 1859.

A. Einnahme.		fl.	kr.
1) Staatsunterstützungen		500.	—
2) Beiträge von Mitgliedern		46.	—
3) Erlös aus Publicationen		401.	42
4) Sonstige Einnahmen und zwar:	fl. kr.		
a) Cassevorrath nach voriger Rechnung	11. 20		
b) Zinsen von angelegten Capitalien	42. 5	53.	25
	Summa	1001.	7.
B. Ausgabe.			
1) Anschaffung von Originalkarten		19.	50
2) Vergütungen für geologische Aufnahmen		75.	—
3) Kosten der Publicationen		291.	15
4) Verwaltungskosten und zwar:	fl. kr.		
a) Kosten des Locals	43. 5		
b) Drucksachen	10. 37		
c) Copialgebühren	7. 45		
d) Schreibmaterial, Buchbinderarbeit etc.	3. 20		
e) Porto und Fracht	22. 39	87.	26
5) Anschaffungen für die Mineralien-Sammlung		11.	54
6) Für chemische Analysen		50.	—
	Summa	535.	25.
A b s c h l u s s.			
A. Einnahme		1001.	7
B. Ausgabe		535.	25
	bleibt Cassevorrath	465.	42.

Mittheilungen.

Uebersicht der meteorolog. Beobachtungen des Grossh. Katasteramts im Jahr 1859.

(Mit 1 lithographirten Tafel.)

Monat.	Barometer 0° Temp.				
	Tag.	höchst. Stand.	Tag.	tiefst. Stand.	mittl. Stand.
Januar	9	28'' 4,48	24	27'' 3,38	27'' 10,86
Februar	23	28 0,83	2	27 4,38	27 8,21
März	10	28 1,30	30	26 11,63	27 7,79
April	1	27 10,79	13	26 9,85	27 5,37
Mai	12	27 10,27	4	27 1,38	27 5,85
Juni	27	27 9,80	2	27 2,52	27 6,52
Juli	6	27 11,15	23	27 5,34	27 7,37
August	17	27 9,71	30	27 4,40	27 7,54
September . .	11	27 10,76	17	27 0,85	27 7,12
October	3	27 10,89	21	26 9,53	27 5,66
November . . .	11	28 4,40	1	26 10,65	27 8,32
December . . .	10	28 4,10	26	26 9,53	27 6,56
Jahr 1859					27 7,27

Monat.	Thermometer R.				
	Tag.	höchst. Stand.	Tag.	tiefst. Stand.	mittl. Stand.
Januar	30	9,4	9	— 8,4	2,1
Februar	26	10,2	22	— 2,8	2,7
März	28	14,6	11	— 1,6	7,4
April	7	20,2	1	— 0,8	8,6
Mai	27	23,2	13	3,7	13,4
Juni	29	26,6	16	7,6	16,6
Juli	3/4	29,3	27	11,0	19,6
August	9	28,8	23 30	10,8	17,4
September . .	28	21,8	19	4,0	14,1
October	4	20,0	23	— 0,6	11,8
November . . .	6 7	14,4	23	— 4,0	1,9
December . . .	31	9,8	19	— 11,4	0,2
Jahr 1859					9,7

Winde nach den täglich dreimaligen Beobachtungen.

Monat.	N.	O.	S.	W.	N.W.	N.O.	S.W.	S.O.
Januar	2	6	3	1	9	2	63	7
Februar	1	1	2	5	26	1	34	14
März	3	—	2	4	22	3	59	—
April	1	—	1	2	26	12	34	14
Mai	6	3	4	—	12	38	15	15
Juni	2	4	1	1	30	8	23	21
Juli	4	—	1	1	36	16	28	7
August	1	1	—	2	24	8	42	15
September . .	2	—	1	3	14	6	60	4
October	—	7	—	3	10	—	43	30
November . . .	2	14	1	2	9	15	31	16
December . . .	—	11	3	1	4	22	37	15
Jahr 1859								
	24	47	19	25	222	131	469	158

Regenhöhen.

Monat.	Gr. Hess. Linien.	Pariser Linien.
Januar	7,07	7,84
Februar	9,77	10,83
März	10,78	11,95
April	16,29	18,05
Mai	21,79	24,15
Juni	25,63	28,41
Juli	8,65	9,58
August	11,42	12,65
September	28,01	31,05
October	13,63	15,10
November	23,99	26,58
December	12,65	14,02
<hr/>		
Jahr 1859	189,68	210,21

**Hülf- und Anregungsmittel zum Studium
der beschreibenden Erdkunde und der
botanischen Geographie.**

(Fortsetzung.)

II. Arctische und Alpen-Flora

im königl. botanischen Garten zu Breslau.

Flora der Nordpolarländer mit der der Alpen innig verwandt, eigentlich als eine in die Ebene herabgestiegene Alpenflora zu betrachten.

In Europa besteht innige Beziehung zwischen der Flora Lapplands und der Flora der Centralalpenkette, namentlich der deutschen und Schweizer-Alpen; in Sibirien zwischen der Flora der Nordküste und der des Altai. Aeusserste Grenze der Vegetation gegen den Nordpol ist vielleicht kaum festgestellt: Robert Kane sah am offenen Polarmeere über dem Polarkreis beim 80—81° noch blühend: *Papaver nudicaule* L., *Ranunculus nivalis* L., *Saxifraga oppositifolia* L.

In America beginnt die baumleere Region in Labrador schon unter 57°, erhebt sich bis zum Mackenziefluss bis zum 65°, diesseits der Behringsstrasse 66°, jenseits derselben Strasse in Nordasien schwankt sie zwischen dem 63—70° und endigt in Norwegen mit dem 70°. Flechten herrschen zuletzt vor, bilden die sogenannte Flechten- oder Tundraregion (*Cetraria islandica*, *cucullata*, *Cenomyce rangiferina*, *Cornicularia pubescens*, *ochroleuca*, in Sibirien vermischt mit Moosen, *Polytrichum (piliferum)*), dann folgen oder kommen zugleich mit ihnen vor niedrige kriechende Sträucher, wie *Rhododendron lapponicum* Whlb., *Menziesia coerulea* Whlb., *Rubus Chamaemorus* L., *Ledum palustre* L., *Vaccinium uliginosum* L., *Empetrum nigrum* L., *Andromeda hypnoides* L., *Andromeda tetragona* L., *Betula nana* L., *Juniperus*

nana W., kriechende Weiden, wie *Salix arctica* Pall., *reticulata* L., *polaris* Whlb., *arbuscula* Whlb., *depressa* L., *ovata* Ser., *Myrsinites* L. Auf den deutschen und Schweizer-Alpen besteht die letzte Strauchvegetation fast aus denselben Weiden mit Ausnahme der *Salix arctica* und *polaris*, so wie aus *Juniperus nana*, *Alnus viridis*, *Rhododendron ferrugineum* und *Rhododendron hirsutum*, *Azalea*, *Empetrum*, *Vaccineen*, so wie auch noch aus mehreren anderen nach der Baumgrenze hin häufiger werdenden Staudenpflanzen, welche fast alle hier vorhanden und aufgestellt sind, wie auch diejenigen, welche um den ganzen Pol innerhalb der baumleeren Region sich verbreiten. Zu diesen Staudenpflanzen gehören im hohen Norden nahe dem ewigen Schnee *Ranunculus glacialis* und *nivalis*, *Saxifraga oppositifolia*, *Silene acaulis*; auf den Central-Alpen dieselben, sowie überdies noch *Cherleria sedoides*, *Aretia helvetica*, *Chrysanthemum alpinum*, *Gentiana bavarica*, *Cerastium alpinum* L.

Die Anfänge der Baumvegetation um den ganzen Nordpol bilden fast überall Nadelhölzer; in Nordamerica *Abies alba*, *nigra* Michx., *Pinus Banksiana* Lamb. und gruppenweise *Larix americana* Michx.; so wie *Abies canadensis* Poir.; im arctischen Europa nacheinander die Kiefer (*Pinus sylvestris*) und die Fichte (*Pinus Abies* L.); im arctischen Asien oder Sibirien, ja schon im arctischen Russland östlich vom weissen Meere höher als *Pinus sylvestris* (die nur bis zum 60° geht), *Picea sibirica*, (*Pinus Pichta* Fisch.), *Picea obovata* Ledeb. und *Pinus Cembra* L. Unter den Anfängen der Baumvegetation wachsen um den ganzen Pol *Rubus idaeus*, *Ribes rubrum* und vor allem wieder die nordische Birke, *Betula alpestris* Fr. und *Alnus incana* W. und ebenso in Strauchform *Sorbus Aucuparia*, die Aspe *Populus tremula* und die Ohlkirsche *Prunus Padus*, nebst mehreren Weidenarten, namentlich *Salix lapponum* L., *glauca* L. und *lanata* L., der Wachholder; auf der Centralalpenkette ausser *Sorbus Aucuparia* die im hohen Norden fehlenden Knieholz (*Pinus Pumilio*) und *Alnus viridis* W., welche alle in unserer Anlage genau bezeichnet und gruppiert gepflanzt sind. Von den 3420 Phanerogamen Deutschlands gehören etwa ein Drittheil zu den Berg- und Alpenpflanzen, von denen jedoch etwa nur 450 als wahre Alpenpflanzen zu betrachten sind. Zwei Drittheile derselben sind hier vorhanden.

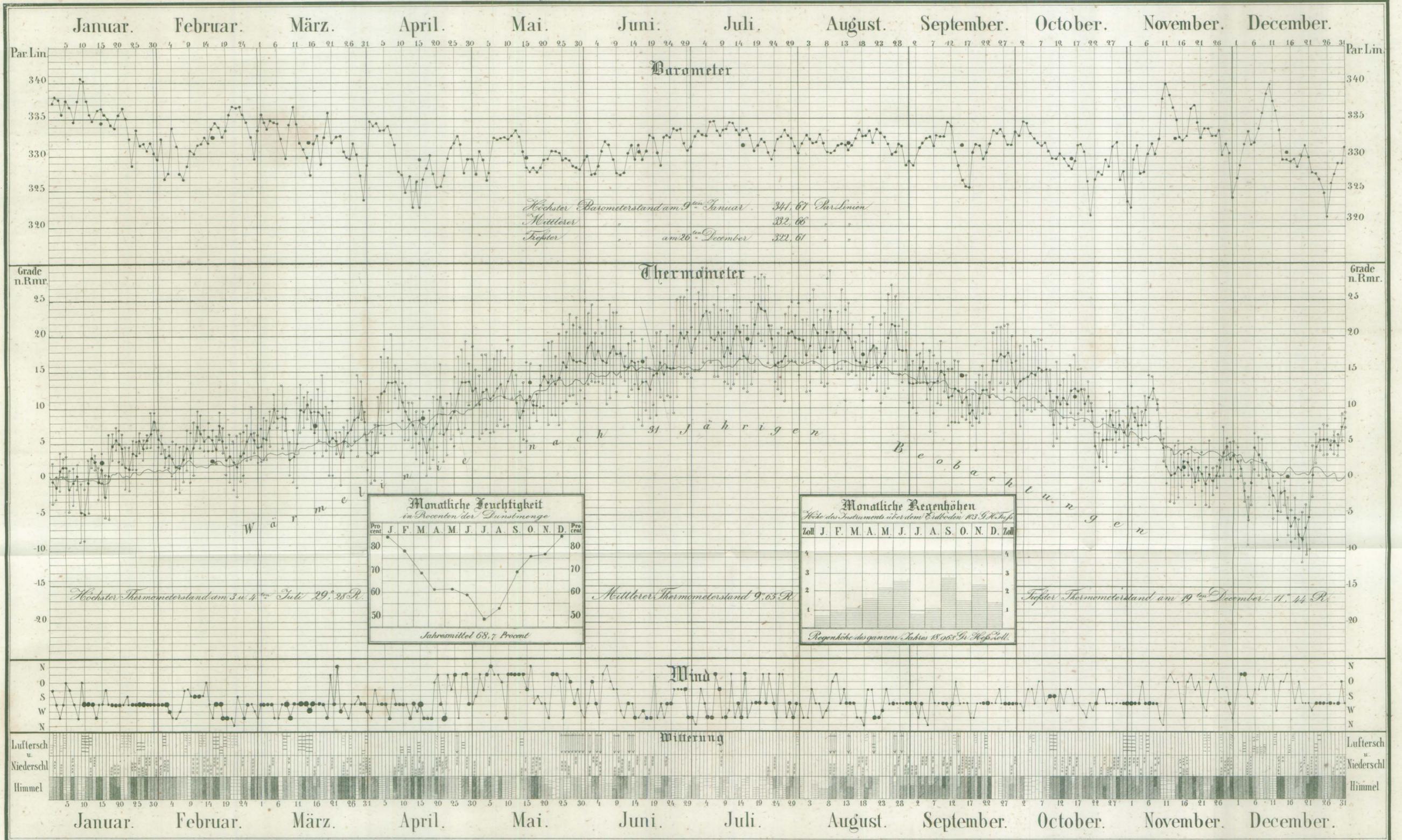
Zur Erläuterung dieser möglichst gedrängt gegebenen Uebersicht der Flora des Nordens und der Alpen entsprechen nun die auf nachstehende Weise bezeichneten Aufstellungen:

I. Pflanzen des höchsten Nordens über dem 80° oder der Polarzone und ihnen entsprechend die Pflanzen der Central-Alpen auf Firn- oder Gletscherinseln über der Schneelinie zwischen 10000—10700 Fuss. Die oben erwähnten: *Papaver nudicaule*, *Saxifraga oppositifolia*, *Ranunculus glacialis*, *nivalis* u. s. w.

II. Pflanzen der Polar- und arctischen Zone entsprechend der Schnee- oder nivalen Region (von 10000—8500 Fuss) und subnivalen Region (von 8500—6000 Fuss) der Central-Alpen, in denen keine Bäume, sondern von Holzgewächsen nur niedrige Sträucher vorkommen.

Graphische Darstellung des täglichen mittleren Barometer- und Thermometerstandes zu Darmstadt im Jahr 1859 nach den Beobachtungen des Grossherzoglich Hessischen Kataster-Amtes.

Beobachtungsort 625,3 Gr. Hess. Fuſs oder 483,6 Par. Fuſs über dem Meere



Erläuterungen

- Die hier angegebenen Barometerstände sind das auf 0° Reaumur reducirte Mittel der täglich um 9 Uhr Vormittags, 12 Uhr Mittags u 4 Uhr Nachmittags stattfindenden Beobachtungen. • bezeichnet den mittleren Barometerstand im ganzen Monat
- Bei dem Thermometer ist der höchste, tiefste und mittlere Stand nach Reaumur für jeden Tag angegeben. • bezeichnet den mittleren Thermometerstand im ganzen Monat.
- Die Bezeichnung der Witterung hat nachstehende Bedeutung.

- ☐ Hell
 - ▨ Bewlk't
 - Bedeckt
 - Trübe
 - ▤ Nebel
 - ▦ Regen
 - ▧ Schnee
 - ▨ Hagel
 - ⚡ Gewitter
 - ⚡ Sturm
- • • schwacher, starker Wind und Sturm.

1. Pflanzen der Polarzone von 72—80° nördl. Breite.

<i>Colpodium latifolium</i> R. Br.	<i>Ledum palustre</i> L.
<i>Poa pratensis</i> L.	<i>Saxifraga oppositifolia</i> L.
<i>Phippsia algida</i> R. Br.	— <i>stellaris</i> L.
<i>Carex rigida</i> R. Br.	— <i>nivalis</i> L.
<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	— <i>caespitosa</i> L. <i>groen-</i>
— <i>angustifolium</i> Roth.	— <i>landica</i> .
— <i>Scheuchzeri</i> Hoppe.	<i>Chryso-splenium alternifolium</i> .
<i>Festuca rubra</i> .	<i>Dryas octopetala</i> L.
<i>Luzula campestris</i> .	<i>Potentilla salisburgensis</i> Hänke.
— <i>hyperborea</i> D.	<i>Alsine verna</i> Bartl.
<i>Betula nana</i> W.	— <i>arctica</i> Fenzl.
<i>Salix polaris</i> Whlb.	<i>Caltha palustris</i> .
— <i>lanata</i> L.	<i>Cerastium alpinum</i> .
— <i>glauca</i> L.	<i>Ranunculus glacialis</i> .
<i>Polygonum viviparum</i> L.	<i>Draba alpina</i> L.
<i>Oxyris reniformis</i> Hook.	— <i>hirta</i> L.
<i>Pedicularis sudetica</i> W.	— <i>rupestris</i> R. Rr.
<i>Myosotis alpestris</i> .	<i>Cochlearia arctica</i> Schl.
<i>Erigeron uniflorus</i> L.	<i>Papaver alpinum</i> L.
<i>Saussurea alpina</i> .	— <i>nudicaule</i> L.
<i>Andromeda tetragona</i> L.	

2. Pflanzen der Schneelinie der Alpen von 8500—10000 Fuss Höhe.

(Die mit einem Kreuz bezeichneten kommen auch in der Polarregion vor.)

a) Monocotyledonen.

Sesleria microcephala DC., *S. sphaerocephala* Ait., † *Avena subspicata*, † *Poa alpina* L., † *Poa laxa* Hänke, † *Carex firma* L.

b) Dicotyledonen.

† *Salix herbacea* L., † *retusa* W., *Primula minima* L., *Androsace glacialis* Hoppe, *Pedicularis rostrata*, *Gentiana bavarica*, † *Azalea procumbens* L., *Phyteuma pauciflorum* L., *Chrysanthemum alpinum* L., *Artemisia Mutellina* Wulf., *spicata* Vill., *Gagea simplex*, *Saxifraga androsacea biflora* All., † *bryoides* L., *caesia* L., *muscoides* Wulf., † *oppositifolia* L., *Sempervivum arachnoideum*, *Sedum atratum* L., † *Cerastium latifolium*, † *alpinum* L., *Arenaria ciliata*, *Cherleria sedoides* L., *Alsine verna* Bartl., † *Silene acaulis*, *Brya alpina* Hoppe, † *Ranunculus glacialis* L.

3. Pflanzen der subnivalen Region von 6000—8000 Fuss der Alpen, entsprechend der baumleeren Region des hohen Nordens. Auf dem Riesengebirge beginnt die baumleere Region in 3500 bis 4000 Fuss Höhe und mit ihr das Vorkommen wahrer Alpenpflanzen.

Im Allgemeinen aus folgenden hier mehr oder minder stark vertretenen Familien: Farn, Lycopodeen, Cyperaceen, Gramineen (unter ihnen die hochnordischen *Colpodium latifolium*, *Blyttia*, *Phippsia algida*), Juncineen, Liliaceen, Orchideen (*Cypripedium macranthum*), Salicineen, Thymeleaeen, Polygoneen, Plantagineen, Primulaceen, Rhinanthaceen, Antirrhineen*), Borragineen, Gentia-

*) Unter ihnen ausser *Paederota Ageria* und *Bonarota* auch die schöne *Wulfenia carinthiaca* Jacq., von der in Ober-Kärnten gelegenen Kühweger-Alpe, eine der wenigen bis jetzt nur auf von einem einzigen Standorte bekannten Pflanzen.

neen, Ericineen und Vaccinieen inclusive der meisten nordamerikanischen, Campanuleen, Compositen, Stellaten, Saxifrageen (*S. nivalis, sibirica, grönlandica*), Crassulaceen, Onagrarien, Sanguisorbeen, Rosaceen, Papilionaceen, Alseeen, Sileneen, Droseraceen, Violarieen, Cistineen, Cruciferen, Ranunculaceen.

III. Pflanzen des höchsten Nordens, die in der baumleeren Region um den ganzen Pol gehen.

(Die mit einem Kreuz bezeichneten fehlen in Deutschland.)

a) Monocotyledonen.

† <i>Phippsia algida</i> R. Br.	<i>Tofieldia borealis</i> Wg.
<i>Phleum alpinum</i> L.	<i>Majanthemum bifolium</i> DC.
<i>Luzula campestris</i> DC.	<i>Triglochin palustre</i> L.
— <i>spicata</i> DC.	† <i>Calypto borealis</i> Salisb.

b) Dicotyledonen.

<i>Betula nana</i> W.	<i>Saxifraga nivalis</i> L.
<i>Salix lanata</i> L.	— <i>oppositifolia</i> L.
— <i>hastata</i> L.	† — <i>rivularis</i> L.
— <i>myrtilloides</i> L.	<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.
— <i>arctica</i> Pall.	<i>Epilobium angustifolium</i> L.
— <i>glauca</i> L.	<i>Hippuris vulgaris</i> L.
— <i>retusa</i> L.	<i>Potentilla nivea</i> L.
<i>Polygonum viviparum</i> L.	— <i>anserina</i> L.
<i>Oxyria reniformis</i> Hook.	<i>Comarum palustre</i> L.
<i>Primula farinosa</i> L.	<i>Dryas octopetala</i> L.
<i>Trientalis europaea</i> L.	<i>Rosa cinnamomea</i> L.
<i>Linnaea borealis</i> Gronov.	<i>Rubus idaeus</i> L.
<i>Veronica alpina</i> L.	† — <i>arcticus</i> L.
<i>Euphrasia officinalis</i> L.	— <i>Chamaemorus</i> L.
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	<i>Astragalus alpinus</i> L.
<i>Swertia perennis</i> .	† <i>Papaver nudicaule</i> L.
<i>Azalea procumbens</i> L.	<i>Cardamine pratensis</i> L.
<i>Ledum palustre</i> L.	<i>Draba incana</i> L.
<i>Andromeda polifolia</i> L.	<i>Capsella Bursa pastoris</i> M.
† <i>Menziesia coerulea</i> Sm.	<i>Parnassia palustris</i> L.
<i>Pyrola minor</i> L.	<i>Drosera rotundifolia</i> L.
— <i>secunda</i> L.	<i>Viola canina</i> L.
— <i>uniflora</i> L.	<i>Oxalis acetosella</i> L.
<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	<i>Silene acaulis</i> .
— <i>Vitis idaea</i> L.	<i>Silene inflata</i> Pers.
<i>Schollera Oxycoccus</i> Roth.	<i>Arenaria peploides</i> L.
<i>Empetrum nigrum</i> L.	— <i>arctica</i> Stev.
<i>Leontodon Taraxacum</i> L.	<i>Stellaria media</i> Vill.
<i>Gnaphalium alpinum</i> L.	<i>Montia fontana</i> L.
<i>Arnica montana</i> L.	<i>Cerastium alpinum</i> L.
<i>Solidago virga aurea</i> L.	<i>Ranunculus Flammula</i> L.
<i>Achillea millefolium</i> L.	— <i>auricomus</i> L.
<i>Campanula uniflora</i> L.	— <i>repens</i> L.
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	<i>Caltha palustris</i> L. u. A.
<i>Cornus suecica</i> L.	

IV. Sträucher oder Bäume in Strauchform, die mit den Vorigen um den ganzen Pol wachsen. Unter ihnen *Betula alpestris* und die genannten *Rubus idaeus*, *Sorbus Aucuparia*, *Prunus Padus*, *Populus tremula*, *Alnus incana*.

V. Nadelhölzer verschiedener Art, die um den Pol herum die Baum-Vegetation beginnen (die obigen), denen sich noch andere wie in Nordamerica *Pinus pungens*, *taeda* und *resinosa* anschliessen und vereint mit den allmählig auftretenden Laubhölzern verschiedenster Art die dortigen durch Mannigfaltigkeit der Arten so ausgezeichneten Wälder bilden.

VI. Sträucher der Central-Alpen, die nach dem Aufhören der Baumvegetation vorkommen: *Pinus Pumilio*, *Juniperus nana*, *Salix lapponum*, *Sorbus Aucuparia*, *Alnus viridis*.

VII. Pflanzen der Bergregion, oder Pflanzen innerhalb des Baumwuchses: in verschiedenen Gegenden Deutschlands von 2 bis 6000 Fuss. Endlich

VIII. zum Vergleiche Repräsentanten der Alpenflora des Himalaya, Poligoneen, unter andern *Polygonum vacciniifolium*, Ericaceen (*Rhododendra*), Pomaceen (*Cotoneaster*), Saxifrageen, Compositen, Berberideen u. A.

Die Pflanzen befinden sich theils in Töpfen, an 2000, theils im freien Lande zwischen Gesteinen verschiedener Art, zum Theil von unserem Hochgebirge, mit den höchsten Regionen zukommenden Flechten, wie *Lecidea geographica* u. a. m. Die durchschnittlich 30 Fuss breite und ungefähr 300 Fuss lange, einen Raum von etwa $\frac{1}{2}$ Pr. Morgen einnehmende Anlage erstreckt sich am Fusse der paläontologischen Partie längs dem Wassergraben, von welchem sie eines Theiles ihrer Länge durch eine Reihe Basaltsäulen abgeschieden wird. (Schluss folgt.)

Die Braunkohlen von Wolfen in der Nähe von Halle.

Von Herrn R. Ludwig in Darmstadt.

Ich hatte wiederholt Gelegenheit, die Abbaue auf der Kohlengrube Johannes bei Wolfen zu besuchen und theile, obgleich der Ort weit ausserhalb der Grenzen liegt, welche sich der mittelrheinische geologische Verein bei seinen geologischen Landesaufnahmen zog, meine dort gemachten Beobachtungen mit, weil sie als Beitrag zur Begründung der Ansicht dienen, welche die Bildung der Braunkohlenlager aus an ihrem Standorte vermoderten Pflanzen hervorgehen lässt, und weil sie Denjenigen, welche neben den Braunkohlen den Basalt zu sehen gewöhnt sind, zeigen, in welcher Grossartigkeit sich diese Kohlenstoffablagerungen ganz unabhängig von Basalt oder ähnlichen vulcanischen Gesteinen gebildet haben.

Vom Nordgehänge des Thüringerwaldes und der sächsischen krystallinischen Schiefergesteine an verbreitet sich über die norddeutschen Niederungen ununterbrochen die Tertiärformation, meistens unter Quartärbildungen versteckt. An vielen Orten umschliesst die Tertiärformation mächtige bauwürdige Braunkohlenablagerungen, und es ist wohl hinreichend bekannt, dass diese von verschiedenem geologischen Alter sind. Zum Theil liegen die Braunkohlen unter den ältesten marinen Schichten der norddeutschen Tertiärformation, zum Theil auf den ältesten, aber unter den mittleren marinen Tertiärgesteinen, zum Theil endlich über letzteren, aber unter den Sand- und Schuttanhäufungen, worin sich erratische Blöcke nordischer Granite so häufig finden und die wahrscheinlich die jüngste Meeresbedeckung bezeichnen. In vielen Fällen ist das tiefere Liegende der Flötze nur aus Bohrversuchen bekannt, in manchen gänzlich ununtersucht. Dieses ist der Fall bei demjenigen, dessen Beschreibung ich zu geben beabsichtige.

Zunächst der Berlin-Anhalter Eisenbahnstation Bitterfeld zieht sich etwa 10 bis 30 Meter über die Thalebene des Muldefflusses erhaben auf dessen linker Uferseite eine Reihe flacher Hügel hin, welche oberflächlich aus Dünensand und erraticen Blöcken bestehen. Die Sandablagerung, in der Gegend weit und breit ausgedehnt und bis an den Fuss der Höhen bei Halle und Löbejün reichend, hat eine sehr wechselnde Mächtigkeit. Sie besteht aus Lagern von verschiedenem Kerne und verschiedener Färbung, welche wellenförmig geschichtet oder in keilförmigen Massen an- und übereinander gehäuft sind, so wie sich dies in allen nach und nach vom Winde zusammengetriebenen Haufwerken gestaltet. Zwischen und unter diesem Dünensande finden sich Kiesbänke, deren Bestandtheile grösstentheils aus nordischen Graniten, Syeniten und Bruchstücken älterer Sedimente bestehen, worin sich an vielen Punkten grössere Felsstücke, sogenannte erratiche Blöcke vorfinden. Da man den Sand, den Kies und die erraticen Blöcke zum Bauen der Wohnungen und Wege benutzt, so ist dessen Lagerung durch zahlreiche Gruben abgeschlossen. Unter dieser Sand- und Kiesdecke liegt in der Nähe von Bitterfeld zwischen den Dörfern Holzweissig, Zscherndorf, Sandersdorf, Wachtersdorf, Wolfen und Greppin eine etwa eine Meile lange und $\frac{1}{4}$ Meile breite Mulde Tertiärgebirge, worin sich ein mächtiges Braunkohlenlager befindet, worauf bei Zscherndorf, Sandersdorf und Wolfen mehrere Gruben bestehen. Die Gewinnung der Kohle geschieht allgemein durch Abraum oder Tagebau, so dass die obere Sand- und Kiesdecke vollständig abgehoben wird, worauf dann das gesammte Kohlenlager herausgenommen werden kann. Dadurch erlangt der Geolog die Gelegenheit, die Lagerungsverhältnisse und den Bau der Kohlenflötze an weitausgedehnten Profilen zu übersehen, indem er vor senkrechte die gesammte Flötmächtigkeit umfassende Abgrabungen tritt. — Auf Grube Johannes bei Wolfen ist das Nordende des Kohlenflötzes angegriffen, das ziemlich steile Ausgehende desselben abgebaut; man befindet sich daselbst seit zwei Jahren etwa hundert Schritt vom Ausgehenden entfernt und hat ein Querprofil von beiläufig 100 Meter Länge vor sich, welches in der Nähe des westlichen Muldenrandes beginnt und nach der Mitte der Mulde hinzieht. Die Ablagerung reicht etwa 10 Meter unter den Thalweg des Muldefflusses herab; die Baue werden durch eine Wasserkunst trocken gehalten.

(Schluss folgt.)

Notizen.

Grossbritannien und Irland. Nach officiellen, dem Parlament vorgelegten Documenten beschäftigten die britischen Fischereien im Jahr 1859: 12802 Boote und 43062 Fischer nebst 9267 Matrosen und 49022 anderen Personen, somit zusammen 101351 Leute. Haupterwerbsquelle ist der Kabliau- u. Häringfang. 272979 Fass Häringe wurden 1859 nach dem Continent ausgeführt.

Frankreich. Die in Frankreich von Sümpfen eingenommene Fläche beträgt 185460 Hect. 31 Ares 52 Cent., jene der Haiden 2706672 Hect. 24 Ares 78 Cent. (Moniteur.)

Redigirt unter Verantwortlichkeit der Verlagshandlung, Hofbuchhandlung von G. Jonghaus zu Darmstadt.

Druck der L. C. Wittich'schen Hofbuchdruckerei.

Notizblatt

des

Vereins für Erdkunde

und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt

und des

Mittelrheinischen Geologischen Vereins.

N^o 49.

September

1860.

Hülf- und Anregungsmittel zum Studium der beschreibenden Erdkunde und der botanischen Geographie.

(Schluss.)

III. Uebersicht

des

im botanischen Garten zu Breslau angenommenen Pflanzen-
systems.

V e g e t a b i l i a.

A. Thallophyta (Endl.)

(*Cryptogamar. Linnaei et Acotyledonum pars Juss.,
Veget. cellular. aphyllae et esexuales DC.*)

Cl. I. Thalloideae.

Vel Cryptogamae cellulosa subaphyllae.

Ordines:

1. Fungi. | 2. Lichenes. | 3. Algae.

B. Cormophyta (Endl.)

(*Cryptogamar. Linnaei et Acotyledonum pars.,
Monocotyled. et Dicotyledones Juss.*)

a. Cryptogamae.

aa. *Cryptogamae foliosae.*

(*Cryptog. Linnaei, Acotyled. Juss. pars, Acrobrya Endl.*)

Cl. II. *Cryptogamae cellulares foliosae.*

Plantae cellulares sexuales et foliosae DC., Anophyta Endl.

Ordines:

4. Musci hepat. | 5. Musci frondosi.

Cl. III. Cryptogamae vasculosae.

Protophyta Endl., Endogenae cryptogamae DC.

Ordines:

- | | | | | |
|-------------|--|-------------------|--|---------------|
| 6. Filices. | | 7. Calamariae. | | 8. Selagines. |
| | | 9. Hydropterides. | | |

bb. Phanerogamae monocotyled.

(*Amphibr. Endl., Endog. DC.*)

Cl. IV. Monocotyledones.

Endogenae phanerogamae DC.

Ordines:

- | | | | | |
|---------------------|--|--------------------|--|------------------|
| 10. Glumaceae. | | 13. Coronariae. | | 16. Gynandrae. |
| 11. Enantioblastae. | | 14. Artorrhizae. | | 17. Scitamineae. |
| 12. Helobiae. | | 15. Ensatae. | | 18. Fluviales. |
| | | 19. Spadiciflorae. | | 20. Principes. |

b. Phanerogamae.

cc. Phanerogamae dicotyledoneae.

(*Acramphibrya Endl., Dicotyledones Juss., Exogenae DC.*)

Cl. V. Dicotyledones gymnospermae.

Apetalorum et monochlamydear. pars Juss. et DC.

Ordines:

- | | | |
|---------------|--|----------------|
| 21. Cicadeae. | | 22. Coniferae. |
|---------------|--|----------------|

Cl. VI. Dicotyledones apetalae.

Apetalae Juss., Monochlamydeae DC.

Ordines:

- | | | | | |
|-------------------|--|-------------------|--|----------------|
| 23. Rhizanthaeae. | | 25. Aquaticae. | | 27. Oleraceae. |
| 24. Piperitae. | | 26. Juliflorae. | | 28. Thymeleae. |
| | | 29. Serpentariae. | | |

Cl. VII. Dicotyledones monopetalae.

Monopetalae Juss., Corolliflorae DC.

Ordines:

- | | | | | |
|-------------------|--|-------------------|--|------------------|
| 30. Plumbagineae. | | 33. Caprifolieae. | | 36. Tubiflorae. |
| 31. Aggregatae. | | 34. Contortae. | | 37. Personatae. |
| 32. Campanulinae. | | 35. Nuculiferae. | | 38. Petalanthae. |
| | | 39. Bicornes. | | |

Cl. VIII. Dicotyledones polypetalae.

Polypetalae Juss., Thalamiflorae et calyciflorae DC.

Ordines:

- | | | | | |
|-------------------|--|---------------------|--|--------------------|
| 40. Discanthae. | | 47. Opuntiae. | | 54. Frangulaceae. |
| 41. Corniculatae. | | 48. Caryophyllinae. | | 55. Tricoccae. |
| 42. Polycarpicae. | | 49. Columniferae. | | 56. Terebinthinae. |
| 43. Rhoeades. | | 50. Guttiferae. | | 57. Gruinales. |
| 44. Nelumbieae. | | 51. Hesperides. | | 58. Calyciflorae. |
| 45. Parietales. | | 52. Acera. | | 59. Myrtiflorae. |
| 46. Peponiferae. | | 53. Polygalinae. | | 60. Rosiflorae. |
| | | 61. Leguminosae. | | |

IV. Verzeichniss

der in Deutschland wild wachsenden Bäume und Sträucher.

1. Cupressineae.

- Juniperus communis* L.
- *nana* W.
- *macrocarpa* Sibth.
- *phoenicea* L.
- *Oxycedrus* L.
- *Sabina* L.

2. Abietineae.

- Pinus sylvestris* L.
- *Pumilio* Haenk.
- *uliginosa* Neum.
- *Cembra* L.
- *Larix* L.
- Pinus Picea* L.
- *Abies* L.
- *nigricans* Host.

3. Taxineae.

- Taxus baccata* L.

4. Ephedraceae.

- Ephedra distachya* L.

5. Myricaceae.

- Myrica Gale* L.

6. Betulaceae.

- Betula alba* L.
- *pubescens* Ehrh.
- *nana* L.
- *humilis* Schrank.
- *intermedia* Thomas.
- Alnus viridis* DC.
- *incana* W.
- *pubescens* Tausch.
- *glutinosa* W.

7. Cupuliferae.

- Fagus sylvatica* L.
- Quercus pedunculata* Ehrh.
- *sessiliflora* Sm.
- *pubescens* W.
- *Cerris* L.
- *Suber* L.
- *Ilex* L.
- *coccifera* L.
- Corylus Avellana* L.
- *tubulosa* W.
- Carpinus Betulus* L.
- *duinensis* Scop.
- Ostrya carpinifolia* Scop.

8. Ulmaceae.

- Ulmus campestris* L.
- *effusa* W.

9. Celtideae.

- Celtis australis* L.

10. Salicineae.

- Salix pentandra* L.
- *fragilis* L.
- *alba* L.
- *Russeliana* Sm.
- *triandra* L.
- *hippophaëfolia* Thuill.
- *pruinosa* Wendl.
- *daphnoides* Vill.
- *caprea* L.
- *cinerea* L.
- *aurita* L.
- *livida* Wahlb.
- *Lapponum* L.
- *glauca* L.
- *silesiaca* W.
- *nigricans* Sm.
- *Weigelianae* W.
- *hastata* L.
- *dasyclados* Wimm.
- *viminalis* L.
- *incana* Schrank.
- *myrtilloides* L.
- *repens* L.
- *purpurea* L.
- *mollissima* Ehrh.
- *Seringcana* Gaud.
- *grandifolia* Ser.
- *hastata* L.
- *glabra* Scop.
- *arbuscula* Wahlb.
- *caesia* Vill.
- *Myrsinites* L.
- *reticulata* L.
- *retusa* L.
- *herbacea* L.
- Populus alba* L.
- *canescens* Sm.
- *nigra* L.
- *tremula* L.

11. Daphnoideae.

- Passerina hirsuta* L.
- Daphne Mezereum* L.
- *alpina* L.
- *collina* Sm.
- *Laureola* L.
- *Blagayana* Frey.
- *striata* Tratt.
- *Cneorum* L.

12. **Elaeagneae.**

Elaeagnus angustifolia L.
Hippophäe rhamnoides L.

13. **Plantagineae.**

Plantago Cynops L.

14. **Chenopodieae.**

Schoberia fruticosa C. A. Meyer.
Salicornia fruticosa L.
Halimus portulacoides Wallr.

15. **Lonicereae.**

Viburnum Tinus L.
— *Opulus* L.
— *Lantana* L.
Sambucus racemosa L.
— *nigra* L.
Lonicera implexa Ait.
— *Caprifolium* L.
— *etrusca* Lej.
— *Periclymenum* L.
— *Xylosteum* L.
— *nigra* L.
— *caerulea* L.
— *alpigena* L.
Linnaea borealis Gronov.

16. **Jasmineae.**

Jasminum officinale L.

17. **Oleaceae.**

Phillyrea media L.
Ligustrum vulgare L.
Fraxinus excelsior L.
— *Ornus* L.

18. **Labiatae.**

Rosmarinus officinalis L.
Salvia officinalis L.
Thymus vulgaris L.

19. **Verbenaceae.**

Vitex Agnus castus L.

20. **Ebenaceae.**

Diospyros Lotus L.

21. **Ericineae.**

Calluna vulgaris Salisb.
Erica cinerea L.
— *tetralix* L.
— *herbacea* L.
— *vagans* L.
— *arborea* L.
Arctostaphylus uva ursi Wimm.
— *alpina* Sm.
Arbutus Unedo L.

Andromeda polifolia L.
— *calyculata* L.
Azalea procumbens L.
Rhododendrum ferrugineum L.
— *hirsutum* L.
— *Chamaecistus* L.
— *myrtifolium* Kotschy
et Schott.

Ledum palustre L.

22. **Vaccinieae.**

Vaccinium Vitis idaea L.
— *uliginosum* L.
— *Myrtillus* L.
— *Oxysoccus* L.

23. **Araliaceae.**

Hedera Helix L.

24. **Corneae.**

Cornus sanguinea L.
— *mas* L.

25. **Loranthaceae.**

Viscum album L.
— *Oxycedri* DC.
Loranthus europaeus L.

26. **Ribesiaceae.**

Ribes Grossularia L.
— *alpinum* L.
Ribes nigrum L.
— *rubrum* L.
— *petraeum* L.

27. **Capparideae.**

Capparis spinosa L.

28. **Ranunculaceae.**

Clematis Flammula L.
— *Vitalba* L.
— *Viticella* L.
Atragene alpina L.

29. **Berberideae.**

Berberis vulgaris L.

30. **Cistineae.**

Cistus monspeliensis L.
— *salvifolius* L.
— *creticus* L.
Helianthemum Fumana Mill.
— *oelandicum* Wahlb.
— *vulgare* DC.

31. **Tiliaceae.**

Tilia grandifolia Ehrh.
— *parvifolia* Ehrh.

32. Hypericineae.

Hypericum Androsaemum.
— *Coris* L.

33. Tamariscineae.

Tamarix gallica L.
— *africana* Poir.
— *germanica* L.

34. Acerineae.

Acer pseudoplatanus L.
— *platanoides* L.
— *campestre* L.
— *opulifolium* Vill.
— *monspessulanum* L.

35. Polygaleae.

Polygala Chamaebuxus L.

36. Staphyleaceae.

Staphylea pinnata L.

37. Illicineae.

Ilex Aquifolium L.

38. Celastrineae.

Evonymus verrucosus L.
— *europaeus* Scop.
— *latifolius* Scop.

39. Rhamneae.

Paliurus aculeatus Lam.
Zizyphus vulgaris Lk.
Rhamnus cathartica L.
— *tinctoria* W. et K.
— *infectoria* L.
— *saxatilis* L.
— *alpina* L.
— *pumila* L.
— *Alaternus* L.
— *rupestris* Scop.
— *Frangula* L.

40. Empetreae.

Empetrum nigrum L.

41. Euphorbieae.

Buxus sempervirens L.

42. Anacardiaceae.

Pistacia Terebinthus L.
— *Lentiscus* L.
Rhus Cotinus L.

43. Philadelphaeae.

Philadelphus coronarius L.

44. Pomaceae.

Crataegus Oxyacantha L.
a) *vera*,
b) *monogyna* Jacq.
Crataegus Azarolus L.
Cotoneaster vulgaris Lindl.
— *tomentosa* Lindl.
Mespilus germanica L.
Cydonia vulgaris Pers.
Pyrus communis L.
— *amygdaliformis* Vill.
— *Malus* L.
Aronia rotundifolia Pers.
Sorbus domestica Crantz.
— *Aucuparia* L.
— — β *alpestris*.
— *hybrida* L.
— *scandica* Fr.
— *Aria* Crantz.
— *latifolia* Pers.
— *terminalis* Crantz.
— *Chamaemespilus* Crantz.

45. Roseae.

Rosa lutea Mill.
— *pimpinellifolia* L.
— *gentilis* Sternb.
— *reversa* Presl.
— *alpina* L.
— *lucida* Ehrh.
— *cinnamomea* L.
— *turbinata* Ait.
— *rubrifolia* Jacq.
— *glandulosa* Bell.
— *spinulifolia* Dematra.
— *canina* L.
— *rubiginosa* L.
— *tomentosa* Sm.
— *pomifera* Herrm.
— *systyla* Bastard.
— *arvensis* Huds.
— *gallica* L.
— *sempervirens* L.

46. Dryadeae.

Dryas octopetala L.
Rubus *Idaeus* L.
— *Bellardi* Wh.
— *hirtus* Wh.
— *Schleicheri* Wh.
— *caesius* L.
— *Koehleri* Wh.
— *apricus* Wimm.
— *orthacanthus* Wimm.
— *hirsutus* Wirtg.

- Rubus thyrsiflorus* Wh.
- *radula* Wh.
- *villicaulis* Köhl.
- *silesiacus* Wh.
- *thyrsoides* Wimm.
- *fruticosus* L.
- *memorosus* Hayne.
- *Chamaemorus* L.

47. Spiraeaceae.

- Spiraea salicifolia* L.
- *carpinifolia* W.
- *ulmifolia* Scop.
- *chamaedryfolia* Jacq.
- *oblongifolia* W. et K.
- *obovata* W. et K.
- *decumbens* Koch.

48. Amygdaleae.

- Amygdalus nana* L.
- Prunus spinosa* L.
- *insiticia* L.
- *avium* L.
- *Chamaecerasus* Jacq.
- *Padus* L.
- *Mahaleb* L.

49. Papilionaceae.

- Ulex europaeus* L.
- Spartium junceum* L.
- Sarothamnus vulgaris* Wimm.
- Genista diffusa* W.
- *Halleri* Reyn.

- Genista procumbens* W. et K.
- *pilosa* L.
- *sericea* Wulf.
- *scariosa* Vill.
- *tinctoria* L.
- *elatior* Koch.
- *ovata* W. et K.
- *germanica* L.
- *anglica* L.
- *sylvestris* Scop.
- *arcuata* Koch.
- *dalmatica* Bartl.
- Cytisus Laburnum* L.
- *radiatus* DC.
- *alpinus* Mill.
- *Weldeni* Visian.
- *spinescens* Sieb.
- *nigricans* L.
- *glabrescens* Sartorelli
- *sessilifolius* L.
- *spinus* Lam.
- *austriacus* L.
- *capitatus* Jacq.
- *supinus* L.
- *prostratus* Scop.
- *argenteus* L.
- *hirsutus* L.
- *sagittalis* DC.
- *ratisbonensis* Schöff.
- *purpureus* Scop.
- Coronilla Emerus* L.
- Cercis Siliquastrum* L.

Im Ganzen 304 Arten, von denen 134 in Schlesien vorkommen.

Die Braunkohlen von Wolfen in der Nähe von Halle.

Von Herrn R. Ludwig in Darmstadt,

(Schluss.)

Das Flötz zeigt sich jetzt von der Sohle auf betrachtet in folgender Weise gelagert. Der Untergrund ist weisser grobkörniger Quarzsand, welcher keine vollkommene Ebene, vielmehr ein mit flachen gerundeten Hervorragungen bedecktes Feld bildet. In diesem Sande finden sich nicht selten Wurzeln und auf ihm zuweilen noch aufrecht stehende Stammstücke, welche in die Braunkohlen hereinragen. Der sandige Untergrund war sohin ehemals der Standort für einen Wald. Ich fand zwischen dem bituminösen Holze im untersten Theile des Flötzes noch ziemlich gut erhaltene Tannennadeln, welche zweizeilig an den Aestchen sassen, breit und lang waren und auf der Unterseite neben dem Mittelnerv zwei breite weisse Streifen hatten, die unter der Lupe als dichtgedrängte Reihen kreisrunder Harzkörnchen erkannt wurden. Die *Sequoia Langsdorfi* aus den Salzhäuser Kohlen hat ebenfalls solche Harzkörnchen an der Unterseite der Blätter; ich fand das Gleiche an Tannennadeln aus dem Tertiäreisenstein von

Dernbach bei Montabaur; die lebende *Pinus abies*, und mehrere andere lebende Tannen haben dieselbe Eigenthümlichkeit. Leider ist bei den Tannennadeln von Johannesgrube die Art der Vereinigung mit dem Aste nicht zu erkennen und deshalb ihre Unterbringung im botanischen Systeme vorläufig nicht möglich. Der Fund beweist nur im Allgemeinen, dass auf jener sanft gewellten Sandfläche ehemals Tannen standen und dass deren Wurzeln und Stammstücke zum Theil noch an ihrem Standorte erhalten geblieben sind.

Auf dem sandigen Untergrunde liegt nun das zwischen 10 bis 12 Meter mächtige, in regelmässige Schichten von $\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Meter Stärke abgesonderte Kohlenflötz. Die tiefste Kohlenlage ist reich an Glanzkohle, die oberen Schichten enthalten nur äusserst wenig Holz; es findet sich darin als Seltenheit und nur auf den Schichtenflächen als abgeplattete, sehr stark umgewandelte Ast-, Stamm- und Wurzelstücke. Die Hauptmasse der Kohle ist erdig, dicht, hellbraun bis nussbraun. Sie bricht in unbestimmt eckige Bruchstücke oder zerfällt in mulmige Erde und gleicht in dieser Beziehung der Dorheimer und Salzhäuser Braunkohle. Sie lässt sich jedoch, weil es ihr an thonigen Bestandtheilen fehlt, nur schwer formen. Ich konnte nur Wurzeln und Stengel kleiner Pflanzen, schilfartige Blattreste in dem feinen Moder finden; Früchte sind noch nie darin vorgekommen. Die Schichten des Kohlenflötzes sind durch dunklere und hellere Färbung kenntlich, sie lösen sich jedoch nicht glatt von einander ab, sondern sind nur an solchen Stellen, welche längere Zeit (1 bis 2 Jahre) dem Einflusse des Wetters ausgesetzt waren, bemerklich. Bei frischem Anhebe treten sie nicht hervor, es zeigt sich nur, dass die Kohle von unten nach oben allmählig lockerer wird, wie der Torf in den tiefen Mooren Norddeutschlands. Die Schichten folgen regelmässig den Undulationen des sandigen Untergrundes; sie heben sich, dünner werdend, am Rande der Mulde aus. Schwefelkies findet sich nur selten in der Kohle; das aus ihr fließende Wasser enthält keinen Gyps, was sich aus dem wenigen, in den Dampfkesseln der Wasserheb- und Fördermaschinen niederfallenden lockeren Kesselsteine zeigt.

Das Dach des Braunkohlenflötzes ist ein feiner, feuerfester, hellgrauer Thon, dessen Mächtigkeit zwei Meter nicht überschreitet. In diesem Thone liegt bituminöses Holz, welches ähnlich wie die Baumstämme in den Flussanschwellungen der Elbe, der Oder und des Rheines kein eigentliches Flötz darstellt, sondern nur als vereinzelt liegende oder in mehr oder geringer ausgedehnte Haufwerke vereinigte Massen nesterweise vorkommt. Es findet sich vorzugsweise nach dem Ausgehenden der Kohle und fehlt dem Anschein nach in der Mitte der Mulde gänzlich. Der Dachletten enthält nirgends Versteinerungen; beim Schlämmen bleiben nur kleine dünne Pflanzenreste und weisser Quarzsand zurück, worin weder Cyprisschalen noch Foraminiferen vorkommen. Ueber dem Letten folgt dann das schon oben beschriebene Kies- und Sandlager mit erratischen Blöcken.

Bohrversuche haben das Braunkohlenflötz bis nach der nächsten Grube hin, welche bei Sandersdorf liegt, nachgewiesen, so dass der Umfang der flachen Ablagerung ziemlich bekannt ist; er hat die Gestalt einer langgestreckten Ellipse. Im Allgemeinen sind

die Kohlenvorkommen in der Nähe von Halle, Merseburg, Naumburg, die auf den Höhen bei Meissen und Altenburg ganz ähnlich, nur wechselt die Art des Dachgesteines.

Das Lager von Bitterfeld-Wolfen erscheint als eine Tertiär-
torfbildung. Anfänglich versank ein Tannenwald, die Bäume starben ab, über sie hin wuchs im Sumpfe eine mächtige Torfschicht an. Als der Sumpf mit Pflanzentheilen erfüllt war, trieb der Wind feinen Thonstaub, Letten, darüber oder ein Fluss schwemmte solche Schlammtheile an. Die im Thone liegenden Holzmassen können von Pflanzen herrühren, welche am Rande des Sumpfes standen, oder sie sind ähnlich, wie das Holz in den Alluvionen der Flüsse, angespült.

Wenn man das Vorkommen mit dem des Torfes in den tiefen Mooren Hannovers vergleicht, so findet man eine überraschende Uebereinstimmung und wird dadurch veranlasst, auch die gesammten Braunkohlenbildungen des deutschen Nordens für alte Torfmoore zu halten.

Notizen.

Paraguay. Ueber die Zustände in Paraguay gelangen nur dürftige Nachrichten an die Oeffentlichkeit, wiewohl dieser südamericanische Freistaat aus der künstlichen Absonderung, welche der Dictator Francia 30 Jahre hindurch aufrecht zu erhalten wusste, doch schon längst herausgetreten ist. Die spärlichen Mittheilungen, welche vorliegen, stellen indess Land und Bevölkerung als unleugbar auf dem Wege des Fortschrittes begriffen dar. Bei der gänzlichen Abwesenheit innerer Unruhen ist die Volksmenge im Zunehmen. Sie belief sich nach dem Censur von 1854 auf wenig mehr als 600000 Einwohner, wovon 8000 auf die Hauptstadt Asuncion kommen. Die ehemaligen Missionen am rechten Ufer des Paraguay haben eine sehr schwache Bevölkerung; eine einigermaßen dichte findet sich nur auf einem etwa 40 Meilen weit von der Hauptstadt aus sich erstreckenden Landstrich, so dass das wirklich bewohnte Gebiet nur eine geringe Ausdehnung hat. Der übrige Theil des Landes ist wüst oder wird doch nur von wilden Stämmen bewohnt. Unter den Landesproducten stehen die bekannte Yerba Maté (Paraguaythee) und der Tabak oben an, Bauholz wird in enormen Flössen bis Buenos-Ayres verführt. Der im Lande heimische Baumwollenstrauch hat den grossen Vorzug vor der nordamericanischen Staude, dass er nicht jährlich wie diese ist, sondern 4 bis 5 Jahre dauert. Zuckerrohr, Reis und Mais werden natürlich durchgehends im Lande cultivirt. Die Viehzucht hat nicht die Entwicklung erlangt, wie in den argentinischen Gebieten, und alle zur Ausfuhr kommenden Felle rühren nur von Thieren her, welche für den Bedarf geschlachtet sind; Gerbereien sind mehrere vorhanden, fast sämmtlich Eigenthum der Gemahlin des gegenwärtigen Präsidenten. Rum wird von guter Qualität fabricirt. Auch die Cigarrenfabrication hat eine gewisse Ausdehnung erlangt.

(Pr. C.)

Redigirt unter Verantwortlichkeit der Verlagshandlung, Hofbuchhandlung von G. Jonghaus zu Darmstadt.

Druck der L. C. Wittich'schen Hofbuchdruckerei.

Notizblatt

des

Vereins für Erdkunde

und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt

und des

Mittelrheinischen Geologischen Vereins.

N^o. 50.

October

1860.

Mittheilungen.

Geologisches aus Russland.

Von Herrn R. Ludwig.

Perm, am 15/3. August 1860.

Zu Moskau fand ich Gelegenheit, die russische Juraformation zu sehen. Sie bildet ganz flache Mulden am Ufer der Moskwa und enthält sehr schöne Versteinerungen, von denen ich eine hinreichende Menge sammelte. Alle Muscheln prangen noch in ihrem Perlmutterglanze, sind aber wesentlich abweichend von denen der deutschen Juraformation. Die Schichten sind thonig, oder sandig, grünerdehaltig, und, wo sie bituminöse sind, voller Schwefelkies, so dass darauf mehrere Schwefelsäurefabriken eingerichtet werden konnten. Durch die Ueberschwemmungen der Moskwa werden jährlich Millionen von Cubikklaftern von jenem erdigen Gebirge abespült und geschlämmt, so dass es leicht ist, die am Ufer liegenbleibenden Schwefelkiesknollen zu sammeln.

Die Verhältnisse des Bergkalkes konnte ich nächst Moskau ebenfalls kennen lernen. Man bohrt darin nach Kohlen und ist schon etwa 200' unter dem Spiegel des Oceans angekommen, ohne Kohle, die hier wohl fehlen möchte, zu finden. Die Versteinerungen des Bergkalkes, sehr abweichend von denen Belgiens, sammelt Herr Dr. Auerbach für mich. In diesem (Deutschrussen), in Dr. Trautschold und Staatsrath Renard (einem Mainzer) fand ich treffliche Männer, denen sich noch Dr. Hermann und General Helmersen, von Tula zurückkehrend, zugesellten, so dass ich in der Hauptstadt Russlands einen Kreis deutscher Geologen fand, der eifrig

strebend zu der Erkenntniss der Natur wirkte. Auerbach und Trautschold haben die Steinkohlen von Tula, welche auf devonischen und Bergkalkschichten als Süßwasserbildung liegen, untersucht; ich bringe ihre Arbeit und Versteinerungen mit. Die Kohle liegt horizontal in Sand und Thon, besteht aus Sagenarien und deren Wurzeln (*Stigmaria ficoides*), enthält Honigstein!!! in Menge, und ist noch ganz Braunkohle, dünnblättrige Schieferkohle; die Basthaut der Sagenarien und Stigmarien ist wie ein Spinnwebnetz erhalten und kann herausgenommen und auf Papier befestigt werden.

Diese Kohle, welche mehrere 1000 □Werst Fläche bedeckt, wird zur Zeit an mehreren Punkten gewonnen und zum Betriebe von Dampfmaschinen und Flammöfen angewendet. In jenem holzarmen Theile Russlands brennt sie sogar schon der Bauer, während sie seit einigen Monaten per Oka und Moskwa auch für die zahlreichen Fabriken Moskaus zugeführt wird.

Auf dem Wege von Moskau nach Nischninowgrad konnte ich die Umwandlung des Bergkalkes, der stellenweise ganz aus Confervenincrustationen wie unser Tertiärkalk besteht, in Dolomit und Feuerstein, selbst festen klaren Quarz, sehen. Da hier auf 1000 Werste in die Runde kein Vulkan und kein vulcanisches Gestein existirt, so kann wohl Niemand sagen, es sei durch Vulcanicität bewirkt, was einfach Luft und Wasser hervorbringen.

Weiter konnte ich auf den grossen Moor- und Urwaldsflächen (ich kam 56 Werst auf einer gradlinigen Chaussee nicht einen Augenblick aus Sumpf und Wald) die Entstehung der erdigen Braunkohle in Wasserbassins kennen lernen, welche bedeckt durch eine schwimmende Torfschicht kleine Sträucher und Bäume tragen. Hier wächst die Kohle aus den abfaulenden Wurzeln und Conferventheilen an; dann und wann versinkt, wenn die dem schwimmenden Boden wurzelnden Bäume zu schwer werden, ein ganzer Wald. Wehe dem, der ein solches Terrain betritt, er sinkt hinab und wird später als fossiler Urmensch betrachtet werden. Rehe und Hasen und Vögel aller Art ergehen sich aber leicht und behaglich auf dieser Tundra. Ich werde später darüber berichten.

Nach 5tägiger und 5nächtiger Fahrt auf einer Tarantassa durch elende Dörfer kam ich zu Nischninowgrad an und die Messe konnte mich nicht abhalten, geologische

Studien zu machen; über die Messe berichte ich mündlich, hier nur folgendes Geologische.

Der Boden Russlands besteht aus einzelnen grossen Gesteinsstücken, welche aus ihrer ursprünglich horizontalen Lage gehoben, sägezahnartig nebeneinander gelegt sind. Da diese Stücke sehr gross, die verticalen Störungen verhältnissmässig klein sind, so erscheint das Ganze als eine Fläche. Nur wo Flüsse und Ströme vorhanden sieht man sie auf der einen Seite auf Tausende von Werst von einem 3—400 Fuss hohen Felsenufer begleitet, während die andere Seite auf hunderte von Werst landeinwärts eine mit Wald bedeckte ganz allmählig ansteigende Fläche ist. Die Ströme fliessen also in den Sägezähnen. So ist es auch bei Nischni, wo Oka und Wolga zusammenkommend einen Strom bilden von der dreifachen Breite des Rheins bei Mainz. Beide Flüsse haben auf ihrer rechten Seite das steile, auf der linken das flache Ufer. Die Formation ist oberpermisch und besteht aus Sand, Thon und Mergel. Solches mürbes Gestein wird nun vom Wasser und Frost leicht zerstört, wesshalb denn hier Studien über Erosionsthäler gemacht werden können wie nirgends in der Welt. Ich berichte darüber speciell und sage nur noch, dass Nischni, die alte Stadt, auf einem 400' hohen von tiefen Spalten durchschnittenen Hügel steht, dessen Form sich stets ändert, so dass nicht selten ganze Strassen oder, da davon kaum gesprochen werden kann, Häusergruppen abgebrochen werden müssen, weil eine sich bildende Spalte ihren Einsturz bewirken würde.

Ich bin dann 5 Tage per Wolga und Kama nach Perm (hierher) gereist und habe mich überzeugt, dass die Natur in diesem Theile Europas noch von Menschenhand nicht gebändigt, in ihrer ganzen Stärke und unwiderstehlichen Gewalt wirkt. Urwald, Sanddünen, umgebrochene, verschlammte Wälder, die aber nichts weniger als Braunkohlen bilden, Felsbrüche wechseln mit einander ab. Der Mensch hat sich kaum ein schlechtes hölzernes Haus in die Einöde gebaut und denkt nicht an irgend einen Comfort. Höchstens zieht ein Weib sich ein paar Scherben voll Blumen.

Moskau sah ich an zwei Tagen brennen, einmal 50 das andremal 140 Häuser; ich beobachtete zwei Waldbrände, der eine hielt den Postlauf von Moskau nach Nischni zwei Tage lang auf, der andere währte 5 Stunden am Ufer des Kama herauf, bedeckte Tausende von Morgen;

ein herrliches Nordlicht ergötzte mich Nachts vom 12. auf 13. August (neuen Styles) und wie viel anderes erlebte ich. Ich gehe nun an die Petschora und an den Ural, dann nach Tula und hoffe im October zurück zu sein. — Es ist noch sehr heiss hier, die Nächte aber sind kalt.

Briefe aus dem südlichen Australien.*)

Von Herrn L. Becker in Melbourne.

IX.

Melbourne, 17. Juli 1860.

Vor ungefähr 1½ Jahren beauftragte das Gouvernement von Victoria einen Agenten, in Indien 24 Kameele zum Preis von 3500 Pfd. Sterling für die grosse Expedition durchs Innere von Neuholland zu kaufen. In jener Zeit war der Krieg in Indien noch nicht beendet und der Agent hatte daher grosse Schwierigkeiten, seinen Auftrag zu erfüllen. Endlich gelang es ihm, nach vieler Mühe die Thiere an Bord eines Schiffes zu bringen, das am 9. Juni in Hobsons Bay Anker warf. Kein einziges der Kameele (oder eigentlich Dromedare) starb auf der Reise. Der Agent, Mr. Landells, durchstrich das Land bis 1000 Meilen nördlich von der Seeküste, um die brauchbarsten Dromedare zu erzielen und, in der That, sie wurden als die beste Truppe dieser Art schon in Indien anerkannt. Sie sind von dreierlei Art: eine mit harten Fusssohlen, um schwere Lasten auf steinigem Boden zu tragen; eine zweite mit gleichem Fusschutz für ähnlichen Boden, aber für schnelle und lange Ritte zum Recognosciren und Postdienst, und eine dritte als gewöhnliche Lastthiere. Ich war beim Ausschiffen zugegen, und einen sonderbaren Anblick gewährte es, als mit Hülfe eines kleinen Dampfkrahns die Dromedare aus der Tiefe des Schiffes heraufgehoben wurden. Zwischen Hauptmast und Vormast, 30 Fuss hoch in der Luft, schwebte das Dromedar mit lang ausgestrecktem Hals, die vier Füsse dicht an den Bauch geschnallt, und auf dem Höcker ein schwarzer Sepoy stehend. Nach 4 Stunden Arbeit setzte sich die ganze Schaar in Bewegung. Mr. Landells in seinem indischen Reise-costüm und 7 Sepoys in Nationaltracht ritten auf den Dromedaren den Rest leitend von Sandridge nach Melbourne durch dessen Hauptstrassen, und wohl 30000 Menschen bildeten zu beiden Seiten ein die Fremdlinge anstaunendes und diesen folgendes Spalier. Die Thiere sind vorläufig in den Parlamentsställen untergebracht, bis sie, unter Dr. Muellers Aufsicht, in die noch nicht ganz vollendeten Ställe in der Reserve des botanischen Gartens untergestellt werden können. Die Kosten übersteigen jedoch, durch unvermeidliche Umstände hervorgehoben, die 3500 Pfund, jedes Dromedar kostet die Colonie Victoria £. 200 — eine theure Cavallerie; trotzdem ist Jedermann zufrieden damit, weil Jedermann den Werth des Unternehmens erkennt. Die Wahl eines Führers für die Expedition geht nächsten Mittwoch vor sich, wo sich zugleich entscheiden wird, welche Richtung die Erforschungs-Expedition einzuschlagen hat, von welchem Punkte

*) Vergl. Notizblatt Juli 1860. No. 44. S. 27.

sie ausgehen soll und wann sie Melbourne zu verlassen hat. — Alle früheren Plane sind inzwischen durch einen Ministerwechsel, durch Privat- und Colonial-Interessen in Frage gestellt und werden wohl zum Theil modificirt werden. Die Hauptsache ist dieselbe geblieben. Wahrscheinlich wird die Explorations-Expedition nicht vor dem Ende des kommenden Sommers von hier aufbrechen, da die Dromedare zu spät ankamen, um die Leute der Expedition mit ihnen in jeder Beziehung vertraut und die Thiere selbst mit den neuen Verhältnissen bekannt zu machen. Doch ist es möglich, dass man beschliesst, Mitte Sommers (Jan. 1861 oder Ende Decemb. 1860) nach irgend einem Punkte nahe dem unbekanntem Innern aufzubrechen und von da aus links und rechts zu forschen, bis die kühle Jahreszeit das eigentliche Vordringen erlaubt. In meinem nächsten Schreiben, das Sie mit der australischen Juli-Post erhalten werden, kann ich wohl Näheres und Bestimmteres mittheilen.

An demselben Tage, als die Dromedare ankamen, ankerte auch das Schiff S. Curling in Hobsons Bay, das in Liverpool ungefähr 20000 Salmen-Eier an Bord nahm, um sie nach Australien überzuführen. Mangelhafte Vorrichtungen, z. B. nur 15 Tonnen Eis statt 50 Tonnen, schlechte Wasserfässer etc., dann stürmisches Wetter und wieder Windstille am Aequator, waren Ursache, dass nicht ein Ei seinen Bestimmungsort erreichte; das letzte *ovum* starb unter 20° südl. Breite. Aber gerade dieses zeigt die Möglichkeit, dass diese Fische die Tropen passiren können, wenn gehörige Vorsichtsregeln getroffen werden, und daher ist man hier jetzt doppelt thätig, um den Salmen in die australischen Gewässer (Gippsland und Tasmania) sobald als möglich einzuführen.

Schon seit Jahren habe ich hier öffentlich die Behauptung ausgesprochen, dass Gippsland ein Goldland sei, wie ein Blick auf die Karte einen Jeden belehren müsse, der ein wenig Kenntniss von Geographie und Geologie habe. Indifferenz und die Gewohnheit, sich vom Alten nicht zu trennen (eine englische Erbsünde) war die Ursache, dass ich und einige Andere nur tauben Ohren predigten. Jetzt auf einmal ist es anders geworden. Seit einigen Monaten wurden reiche Goldfelder am Ost-Ende der australischen Alpen entdeckt (in der Nähe der Quellen des Snowy River ohnweit Mount Kosciusko), welche reiche Ausbeute lieferten und Snowy River Diggings oder auch Kiandra genannt werden. Der Platz liegt in der Colonie Neu-Süd-Wales, aber nahe der Landesgrenze der Colonie Victoria. Der hereinbrechende Winter hat diese an 4000 bis 6000 Fuss hoch liegenden Goldfelder jetzt beinahe entvölkert. Die Digger, von Schnee und kalten Bergfluthen vertrieben, stiegen mit gefüllten Börsen in die wärmeren Ebenen hinab, um die milde Jahreszeit abzuwarten, bevor sie zum reichen Ernteplatze zurückkehren. Die Entdeckung dieser goldenen Ablagerungen hat der Telegraph durch die benachbarten Colonien geblitzt und erweckte plötzlich die Apathie. *Off to Kiandra!* ist das Feldgeschrei aller derer, die nach Glück jagen, und deren Zahl ist gross. In Südastralien, in Tasmania, im fernen Neuseeland (wo eben die Eingebornen die Waffen gegen die Ansiedler ergriffen haben) und hier in Victoria ist Jeder in Bereitschaft, mit Winters Ende jene Goldfelder zu besuchen, wer

nur die Mittel dazu hat und nicht durch gute Verhältnisse im Lande zurückgehalten wird. Ein solcher *exodus* (er wird für Victoria auf nahe 100000 geschätzt) ist für eine Colonie eine Lebensfrage: günstig für diejenige, worin die neuen Goldfelder liegen, das Umgekehrte für die anderen Provinzen. Es werden demnach gewaltige Anstrengungen von beiden Seiten gemacht, um vor Winters Ende den grössten Nutzen aus diesen Umständen zu ziehen. New-South-Wales baut Strassen in jenen wilden Gegenden, sucht die Hauptpunkte mit einer Telegraphenlinie zu verbinden, hat die Absicht, den Ausfuhrzoll auf Gold aufzuheben — Alles um Goldgräber einzuladen und dort zu halten. Südaustralien schickt seinen Surveyor General, Major Freeling, nach Kiandra, um über den Zustand der Dinge dort zu rapportiren, damit Gewissheit herrsche, ob es nicht ein zweiter Port-Curtis-, „rush“ sei; er berichtet vortheilhaft und warnt die Südaustralier, nicht vor Frühlings Anfang ihre Heimath zu verlassen. Und Victoria? Es thut mehr wie die andern zusammengekommen. Es gilt hier, die Bevölkerung zurück zu halten oder zurück zu bringen, da wir bis jetzt ohne ein gutes Landgesetz sind. Unser Surveyor General, Mr. Ligar, machte gleichfalls eine Tour durch jene wilden Gegenden, um Wege und Stege zu finden; vier Partien, zu je 10 Mann, wurden von der Regierung ausgesandt, um die südlichen Abhänge der australischen Alpen zu exploriren und nach Goldfeldern auszulugen, und grosse Summen wurden vom Parlament bewilligt, um Belohnungen für Entdeckungen neuer goldhaltiger Plätze innerhalb der Colonie Victoria darbieten zu können. Noch ehe alle diese Anstrengungen, durch die sich täglich mehrenden günstigen Nachrichten von jenen Alpendiggings hervorgerufen, ihren Anfang nahmen, besprach ich mich mit Captain Cadell über die Möglichkeit, ob der Snowy River, der seine Mündung in Victoria hat, mit Dampfschiffen zu befahren sei, in welchem Falle ein Seeweg nach Kiandra geöffnet sei, ein Unternehmen, das sowohl ihm als Victoria zum Nutzen gereichen würde. Ausserdem bemerkte ich ihm, dass alle Flüsse Gippslands goldhaltig sein müssten, — dass Kiandra's Goldfeld nicht alle Dahinströmenden halten könne, und diese Männer natürlicher Weise, dem Snowy River folgend, bald in Victoria ankommen würden und dort alle Bergwasser, die in den Schneefluss fallen, untersuchen und auf diese Weise immer weiter westwärts an den Alpen vordringend bald ganz Gippsland für ein grosses Goldfeld erklären werden, das seine Sommerdiggings hoch in den Alpen, und seine Winterdiggings 4000 Fuss tiefer habe, und wie diese Bevölkerung von der der See mehr zugestreckten Ebene aus ernährt werden könne. Cadell, ein Mann von wenig Worten und vieler Energie, verliess vor zwei Monaten Melbourne, und fort zog der wackere Mann der Snowy-River-Mündung entgegen. Seine Reise hin und zurück nach Melbourne ist von grossem Interesse; die Gefahren, die er überstand, was er entdeckte und sah — ich hoffe es Ihnen in einem anderen Briefe mittheilen zu können. Nur so viel für heute: er fand den Eingang zum Schneeflusse mit 7 Fuss Wasser bedeckt und den Fluss bis 30 Meilen aufwärts zum Befahren mit Dampfschiffen geeignet; an diesem 30 Meilenpunkte könnte eine Station errichtet und von da aus alle Goldgräber leicht mit Allem versehen werden etc. Cadell hat der Regierung einen Plan eingereicht, dem

diese nicht abgeneigt zu sein scheint und über den auch die Presse sich günstig ausgesprochen hat. Cadell schlägt vor, eine kurze Eisenbahn an einer gewissen Stelle zu bauen und ihm 6000 Pfund St. Unterstützung zu geben, um Dampfschiffe in den Fluss führen und diesen Fluss von den versunkenen Bäumen befreien zu können. Man zollt Cadell's Ansicht, die er in einer der hiesigen Zeitungen aussprach, volle Anerkennung, und durch das Zurückbringen von Gold in Quarz, das er auf seinem Wege fand, und die durch sein eignes Anschauen bestätigten Vermuthungen, die ich ihm mittheilte, erfüllt nun ihn und eine grosse Anzahl Anderer mit Hoffnungen.

Aufforderung

zu Beiträgen für Th. v. Heuglin's Expedition nach Inner-Africa zur Aufklärung der Schicksale des Dr. Eduard Vogel.

Den Unterzeichneten ist das im Abdruck nachstehende Schreiben von Seiten des zu obigem Zwecke zusammengetretenen Comité zugegangen. Dieselben erklären sich gern bereit, Beiträge zur Unterstützung des Unternehmens an das Comité zu befördern, indem sie zugleich bemerken, dass dem Schreiben des Comité ein Abdruck der ersten Quittung über gezeichnete Beiträge vom 15. August d. J. beigelegt ist, wonach bis dahin im Ganzen 1095 Thlr. und zwar in Beträgen von 1 bis zu 400 Thlr. eingegangen waren.

Darmstadt, den 1. October 1860.

L. Ewald.

G. Jonghaus.

Vier Jahre sind es, seit Eduard Vogel, der deutsche Reisende, im unbekanntem Innern Africa's einem finstern Schicksal verfiel. In blühender Jugend, ein treuer Diener der Wissenschaft, wurde er — so steht zu befürchten — Märtyrer der gefahrvollen Forschungen, denen schon so viele tüchtige Männer erlegen sind. Sein Geschick ist durch ganz Deutschland mit der wärmsten Theilnahme beklagt worden, auswärtige und deutsche Regierungen waren angelegentlich bemüht, sichere Kunde über sein Ende zu erhalten, zweimal versuchten muthige Reisende bis zu dem Endziel seines Weges vorzudringen, beidemale vereitelte der Tod günstigen Erfolg. Gering ist die Hoffnung ihn selbst noch zu retten, wohl aber ist es nicht unmöglich, seine schriftlichen Aufzeichnungen der Wissenschaft zurückzugewinnen. Und noch ist die Aufgabe ungelöst, das unbekante Innere eines grossen Erdtheils der Wissenschaft und den ersten Anfängen unserer Cultur zu erschliessen, und diese Aufgabe wird zur Nachfolge mahnen, so lange es noch Gelehrte giebt, denen die Bereicherung der geistigen Habe des Menschengeschlechts höher steht, als ihr eigenes Leben. Wiederholt ist durch die Presse und in gelehrten Corporationen ausgesprochen worden, dass es eine Ehrenpflicht der Deutschen sei, die letzte Sicherheit über das geheimnissvolle Schicksal des Verschwundenen zu finden, in seinem Pfade weiter zu gehen und die grosse Erforschung, deren Opfer er wurde, fortzuführen.

So lebendig der Wunsch war, lange fehlte der entschlossene Mann, welcher die möglichen Bürgschaften gab, dass seine Kraft das schwere Unternehmen bewältigen werde. Jetzt aber hat sich

ein erfahrener Reisender in Africa, der jede Garantie der Energie und wissenschaftlichen Thätigkeit giebt, der Jahre lang in günstiger amtlicher Stellung am Zusammenfluss der beiden Nile gelebt, die besten Erfahrungen gesammelt, dem verderblichsten Klima widerstanden hat, Herr v. Heuglin, früher österreichischer Generalconsul zu Chartum, freiwillig erboten, sein Leben und seine eigenen Mittel einer Entdeckungsreise in das Innere Africa's hinzugeben „zur Aufhellung der letzten Schicksale Eduard Vogel's und zur Vollendung seines Reisewerkes“, wenn die Theilnahme der Deutschen die für die Expedition noch nöthige Summe zusammenschiesst. Ein solches Anerbieten, so hohen Dankes werth, mit so viel Aussicht auf guten Erfolg, legt — so erscheint es den Unterzeichneten — die Verpflichtung auf, Alles anzuwenden, dass diese Expedition möglich werde.

Herr v. Heuglin reist in diesem Herbst nach Chartum, wo ihm Dienerschaft, Kameele und andere Erfordernisse der Ausrüstung bereit sind, er beabsichtigt von dort seine Reise in das Innere anzutreten, deren Dauer auf etwa 4 Jahre veranschlagt ist.

Seine Anwesenheit in Gotha veranlasste die Bildung des Comité, welches sich die Aufgabe gestellt hat, dem Reisenden die noch nöthigen Mittel zu sichern und sein Unternehmen, so weit dies von Deutschland aus möglich ist, zu unterstützen. Das Präsidium des Comité hat Seine Hoheit der regierende Herzog von Sachsen-Coburg-Gotha zu übernehmen geruht.

Vortrauend wenden wir uns an das deutsche Volk. Mehr als ein grosses Unternehmen der Kunst und Wissenschaft ist in den letzten Jahren durch die warme Betheiligung Vieler getragen worden; immer grösser wird bei uns die Hingabe des Einzelnen an die gemeinsamen Interessen der Nation, mit Stolz empfindet der Deutsche, dass seine Wissenschaft ihn zu dem Gefühl berechtigt, in einem grossen Gebiet der höchsten menschlichen Erhebungen andern Nationen voranzustehen. Wir hoffen, dass in solchem Sinn auch diese Reise in fernem Erdtheil das Recht beanspruchen darf, ein nationales Unternehmen zu heissen.

Und in solchem Sinn übersenden wir Ihnen, Hochverehrter Herr, diesen Aufruf und in Beilage ein ausführliches Exposé, und wir richten an Sie die Bitte, dass Sie dem Unternehmen gütigen Beistand und thätige Förderung angedeihen lassen und sich in Ihrem Kreise wohlwollend zunächst der Verbreitung der Beilage und der Sammlung von Beiträgen unterziehen wollen.

Die Zeichnungen, mögen sie in einmaligem Beitrag oder in jährlicher Beisteuer für den Zeitraum von vier Jahren bestehen, ersuchen wir Sie an den Schatzmeister des Comité einzusenden, welcher darüber öffentlich quittiren wird.

Gotha, 15. August 1860.

Das Comité.

In dessen Auftrag der geschäftsführende Ausschuss:

von Seebach,	Justus Perthes,	Dr. A. Petermann,
Vorsitzender,	Schatzmeister,	Secretär.

Redigirt unter Verantwortlichkeit der Verlagshandlung, Hofbuchhandlung von G. Jonghaus zu Darmstadt.

Druk der L. C. Wittich'schen Hofbuchdruckerei.

Notizblatt

des

Vereins für Erdkunde

und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt

und des

Mittelrheinischen Geologischen Vereins.

N^o 51.

November

1860.

Mittheilungen.

Zur Criminalstatistik des Grossh. Hessen.

Vom Grossherzoglichen Ministerium der Justiz ist im Juli d. J. eine „Uebersicht der von sämmtlichen Strafgerichten des Grossh. Hessen, mit Ausnahme der Militärstrafgerichte, in den Jahren 1858 und 1859 abgeurtheilten Verbrechen und Vergehen“, im Anschluss an die für die vorausgegangenen Jahre aufgestellten ähnlichen Uebersichten bearbeitet worden. Dieselbe besteht aus 9 Paragraphen und 7 angehängten Tabellen folgenden Inhalts:

- §. 1. Gesamtzahl der während der Jahre 1858 u. 1859 von sämmtlichen Strafgerichten abgeurtheilten Untersuchungen und Personen.
- §. 2. Unterscheidung der in 1858 und 1859 erfolgten Aburtheilungen je nach der Competenz der urtheilenden Gerichte.
- §. 3. Verhältniss der Freisprechungen zu den Verurtheilungen während der Jahre 1858 und 1859.
- §. 4. Unterscheidung der in den Jahren 1858 u. 1859 Verurtheilten nach dem Geschlechte.
- §. 5. Nachweise über die während der Jahre 1858 und 1859 ersichtliche Ab- und resp. Zunahme in der Zahl der Verurtheilungen bei den einzelnen Arten von Verbrechen und Vergehen.
- §. 6. Vergleichung der drei Provinzen des Grossherzogthums bezüglich der Häufigkeit des Vorkommens einzelner Arten von Vergehen und Verbrechen.
- §. 7. Verurtheilungen wegen concurrirender Verbrechen und Vergehen.
- §. 8. Verurtheilungen wegen der im Art. 94 pos. 7 des Strafgesetzbuchs aufgeführten Verbrechen in Rückfällen.
- §. 9. Zahl und Art der erkannten Strafen.

Tabelle I. Tabellarische Uebersicht der von sämmtlichen Strafgerichten des Grossh. Hessen mit Ausnahme der Militärstrafgerichte im Jahre 1858 abgeurtheilten Verbrechen und Vergehen.

Tab. II. Desgl. im Jahre 1859.

Tab. III. Vergleichung der von den Strafgerichten des Grossh. Hessen mit Ausschluss der Militärstrafgerichte im Jahre 1858 abgeurtheilten mit den von denselben im Jahre 1859 abgeurtheilten Verbrechen und Vergehen.

Tab. IV. Gesamt-Uebersicht der während der Jahre 1849 bis 1859 incl. von den Strafgerichten etc. wegen Verbrechen oder Vergehen verurtheilten Personen.

Tab. V. Vergleichende Darstellung der in den Jahren 1853 bis 1859 incl. abgeurtheilten Untersuchungen und Personen mit Rücksicht auf die in diesen Jahren gegolten habenden Competenz-Bestimmungen.

Tab. VI. Vergleichende Darstellung des gegenseitigen Verhältnisses der während der Jahre 1854 bis 1859 incl. ergangenen Verurtheilungen und Freisprechungen.

Tab. VII. Gesamt-Uebersicht der in den Jahren 1850 bis 1859 incl. von den Strafgerichten des Grossherzogthums Hessen erkannten Strafen.

Eine auszugsweise Zusammenstellung aus dem an interessanten Resultaten reichen Materiale dieser statistischen Arbeit lässt sich nicht wohl geben. Man beschränkt sich daher auf folgende Mittheilungen aus dem angeführten §. 1 derselben:

Die Gesamtzahl der während der Jahre 1858 und 1859 von sämmtlichen Strafgerichten des Grossherzogthums — ausschliesslich der Militärgerichte — abgeurtheilten Untersuchungen und Personen betrug

	1858:	1859:
an abgeurtheilten Untersuchungen	4940	4798
an abgeurtheilten Personen . .	6180	5873
an verurtheilten Personen . .	5073	4798.

Die Ergebnisse dieser beiden Jahre mit einander verglichen ergeben sonach für 1858 einen Mehrbetrag:

an abgeurtheilten Untersuchungen	von	142
an abgeurtheilten Personen	„	307
an verurtheilten Personen	„	239.

Die obigen Ergebnisse dürfen wiederholt zu dem Schlusse berechtigen, dass während der ihnen zu Grund liegenden Zeitperiode die Zahl der Untersuchungen und Bestrafungen

wegen Verbrechen und Vergehen, welche seit längerer Zeit im fortwährenden Steigen begriffen war und namentlich in den beiden Jahren 1852 und 1855 eine Bedenken erregende Höhe erreichte, nunmehr sich fortwährend wieder im Rückgange befindet, wie dies besonders die nachfolgende, die Ergebnisse der letzten zwölf Jahre enthaltende Uebersicht darthut:

Jahr.	Zahl der abgeurtheilten Untersuchungen.	Personen.	Zahl der verurtheilten Personen:
1848	4027	5363	3947
1849	5208	7191	5263
1850	5556	7246	5573
1851	5729	7322	5765
1852	6199	7618	6111
1853	6024	7108	5962
1854	6184	7452	6277
1855	6541	7799	6677
1856	5950	7179	5981
1857	5400	6661	5474
1858	4940	6180	5037
1859	4798	5873	4798.

Hierbei beträgt die Zahl der dem Auslande angehörigen Verurtheilten:

1848	209	unter	3947	im Ganzen	Verurtheilten	od.	5,29	pCt.
1849	280	„	5263	„	„	„	5,42	„
1850	252	„	5573	„	„	„	4,52	„
1851	354	„	5765	„	„	„	6,14	„
1852	371	„	6111	„	„	„	6,07	„
1853	305	„	5962	„	„	„	5,11	„
1854	381	„	6277	„	„	„	6,06	„
1855	348	„	6677	„	„	„	5,21	„
1856	376	„	5981	„	„	„	6,28	„
1857	334	„	5474	„	„	„	6,10	„
1858	277	„	5037	„	„	„	5,48	„
1859	279	„	4798	„	„	„	5,81	„

und es ist mithin in den beiden letzten Jahren in der Zahl der Verurtheilungen von Ausländern ebenfalls eine verhältnissmässige Abnahme eingetreten.

Zieht man die drei Provinzen einzeln in Betracht, so ist bei den Provinzen Starkenburg und Rheinhessen, namentlich der letzteren, in welcher sich diese Zahlen in den letzteren Jahren fast gleich geblieben sind, eine kaum bemerkliche, dagegen in der Provinz Oberhessen eine weit

grössere Abnahme zu erkennen, wie sich dies aus der nachstehenden Uebersicht näher entnehmen lässt:

Jahr.	Provinz Starkenburg.			Provinz Oberhessen.			Provinz Rheinhessen.		
	Abgeurtheilte		Verurtheilte Personen.	Abgeurtheilte		Verurtheilte Personen.	Abgeurtheilte		Verurtheilte Personen.
	Unter-suchun-gen.	Per-sonen.		Unter-suchun-gen.	Per-sonen.		Unter-suchun-gen.	Per-sonen.	
1851	1994	2734	2133	2678	3149	2422	1057	1439	1210
1852	2219	2785	2259	2782	3301	2548	1198	1532	1304
1853	2352	2748	2377	2639	3036	2423	1033	1324	1162
1854	2540	3073	2662	2613	3024	2440	1031	1355	1175
1855	2536	3020	2745	2972	3448	2767	1033	1331	1165
1856	2108	2543	2216	2751	3241	2572	1091	1395	1193
1857	1842	2282	1974	2539	2947	2289	1019	1432	1211
1858	2103	2586	2246	2303	2696	2146	1014	1678	1125
1859	1664	2028	1719	2114	2522	1955	1020	1323	1124

Nimmt man unter Zugrundlegung der zehn Jahre von 1848 bis 1857 für das gesammte Grossherzogthum als jährliche Mittelzahlen an:

die der Untersuchungen zu 5623,
 „ „ abgeurtheilten Personen zu 7024,
 „ „ verurtheilten Personen zu 5661,

so blieb das Jahr 1858 unter diesen Beträgen:

an abgeurtheilten Untersuchungen um 683,
 „ abgeurtheilten Personen um 844,
 „ verurtheilten Personen um 624,

und das Jahr 1859 ebenfalls unter obigen Beträgen: •

an abgeurtheilten Untersuchungen um 825,
 „ abgeurtheilten Personen um 1151,
 „ verurtheilten Personen um 863.

Repartirt man die dem Inlande angehörenden Verurtheilten auf die Gesammtbevölkerung des Grossherzogthums nach neuester Zählung zu 845571 Seelen, so ergibt sich, dass im Jahr 1858 ein solcher Verurtheilter auf 167 Einwohner und im Jahr 1859 einer auf 176 Einw. kommt.

Mit Zugrundlegung des jeweiligen Bevölkerungsstandes betrug dieses Verhältniss in den vorhergegangenen Jahren:

1848 ein Verurtheilter auf 252 Seelen,
 1849 „ „ „ 171 „
 1850 „ „ „ 160 „
 1851 „ „ „ 157 „
 1852 „ „ „ 148 „
 1853 „ „ „ 151 „
 1854 „ „ „ 141 „
 1855 „ „ „ 132 „
 1856 „ „ „ 149 „
 1857 „ „ „ 162 „

Auf die einzelnen Provinzen berechnet, von denen nach der neuesten Zählung

die Provinz Starkenburg	318422,
„ „ Oberhessen	300261,
„ „ Rheinhessen	225888

Einwohner besitzt, würde eine dertartige Vertheilung ergeben:

in Starkenburg:

1858 einen dem Inlande angehörend. Condemnaten auf	141 Ew.
1859 „ „ „ „ „	185 „

in Oberhessen:

1858 einen dem Inlande angehörenden Condemn. auf	139 Ew.
1859 „ „ „ „ „	153 „

in Rheinhessen:

1858 einen dem Inlande angehörenden Condemn. auf	201 Ew.
1859 „ „ „ „ „	201 „

In den vorhergegangenen Jahren betrug dieses Verhältniss:

	in Starkenburg.	in Oberhessen.	in Rheinhessen.
1851	1 : 152	1 : 131	1 : 230
1852	1 : 144	1 : 127	1 : 208
1853	1 : 136	1 : 132	1 : 229
1854	1 : 120	1 : 127	1 : 232
1855	1 : 116	1 : 111	1 : 231
1856	1 : 144	1 : 124	1 : 232
1857	1 : 163	1 : 134	1 : 224

Auch in den beiden Jahren 1858 und 1859 ist in der Provinz Rheinhessen — wie die nachstehende Vergleichung darthut — eine bei weitem grössere Anzahl von Ausländern bei den von den dortigen Gerichten Verurtheilten, als in den diesseitigen Provinzen vorgekommen.

Es befanden sich:

in der Provinz Starkenburg:

1858 unter 2246 Verurtheilten	64 oder 2,84 pCt. Ausländer.
1859 „ 1719 „	59 „ 3,43 „ „

in der Provinz Oberhessen:

1858 unter 2146 Verurtheilten	50 oder 2,33 pCt. Ausländer.
1859 „ 1955 „	61 „ 3,12 „ „

in der Provinz Rheinhessen:

1858 unter 1125 Verurtheilten	173 od. 15,36 pCt. Ausländer.
1859 „ 1124 „	159 „ 14,14 „ „



Briefe aus dem südlichen Australien.

Von Herrn L. Becker in Melbourne.

X.

Melbourne, 22. Juli 1860.

In meinem letzten Schreiben gab ich Nachricht von der Ankunft der Kameele, welche für die *Explorations-Expedition* bestimmt sind; doch konnte ich nichts Bestimmtes über diese Expedition selbst mittheilen, soweit es Plan, Führer, Anzahl der Leute u. s. w. betrifft. Inzwischen hat das, aus Mitgliedern der hiesigen *Royal Society* (deren Präsident unser Gouverneur, Sir Henry Barkly, ist) zusammengesetzte Comitéte weitere Schritte in der Sache gethan.

Am 20. letzten Monats wurde eine Sitzung des *Explorations-Comitéte* berufen, um zur Wahl eines Führers zu schreiten. Es wurden nur zwei Männer vorgeschlagen: Major Warburton von South Australia, Inspector der Polizei, und nicht unbekannt als ein Explorer in jener Colonie; und Herr O'Hara Burke, gleichfalls ein Inspector der Polizei, aber der Colonie Victoria angehörig. Herr Burke wurde mit 10 Stimmen gegen 5 als Führer gewählt. Vielleicht ist es nicht ohne Interesse, wenn ich einiges Nähere über diesen Herrn hier mittheile. Er ist ein junger Mann von ungefähr 30 bis 33 Jahren, 5' 10" engl. Grösse, schwarzem Bart, braunen Augen, gross und ehrlich ausschauend, kräftig gebaut, activ, nüchtern. Er stand mehrere Jahre in einem österreichischen Reiterregiment und spricht deutsch. Seit einigen Jahren ist er hier in Victoria, wo er als ein Officier in der *Police force* diente. Da die hiesige Polizei eine ganz andere Organisation und zum Theil andere Pflichten als die in Deutschland hat, so wird es nicht auffallen, dass zwei Polizeiinspectoren sich als Führer einer Expedition meldeten, besonders wenn man bedenkt, dass berittene Polizei hier das Land durchstreift und dies eine gute Schule ist, um mit den öden oder unbewohnten Gegenden vertraut zu werden, sich mit Räubern herum- und in den Wäldern durchzuschlagen, Strapazen aller Art zu erdulden und eine untergeordnete Truppe unter Schwierigkeiten in Ordnung und Disciplin zu erhalten. Burke ist, wie ich höre, nicht mit den höheren Wissenschaften vertraut, die man gewöhnlich bei den Führern von Erforschungspartien voraussetzt, er kann z. B. keine Solar- und Lunar-Observationen machen, er kann keine Karte zeichnen, noch ist er ein Feldmesser; er wurde hauptsächlich deshalb gewählt, weil man ihn als sehr geeignet hielt, eine Truppe in Ordnung zu halten, sich von Schwierigkeiten nicht niederdrücken zu lassen, mit Allen gute Cameradschaft zu halten. Es wurde ihm nun überlassen, seine Officiere zu wählen; Burke und die Mehrzahl des Comitétes gingen, wie es scheint, davon aus, dass die Expedition hauptsächlich nur die Aufgabe habe, die Wüste zu kreuzen, ohne besonders auf die Forderungen zu achten, welche die Wissenschaft stellt. Es wurden zwar noch rechtzeitige Schritte gethan, um diesen Fehler zu verbessern, doch konnte es nicht verhindert werden, dass als Zweiter und Dritter im Commando völlig unwissenschaftliche Männer, von nur mittlerer Erziehung, erwählt wurden, wenn auch dieselben in mancher Beziehung sehr werthvolle Gaben besitzen. Herr Landells, der

die Kameele so glücklich von Ostindien hierherbrachte, ist der Zweite im Commando, und Herr Ferguson der Dritte. Letzterer ist einer der erfahrenen Kutscher, welche die sogenannten *American coaches for passengers* seit Jahren durch die Colonie führten. Er ist über Land von New York nach California gereist und hat viel Erfahrung in „*bush life*“. Diesen drei praktischen Männern ist ein Generalstab beigegeben, bestehend aus Herrn Wills, einem Engländer, als Astronomen und Meteorologen, von Herrn Neumayer vorgeschlagen, auf dessen Observatorium dahier er seit zwei Jahren arbeitete, einem jungen anscheinend nicht sehr stark gebauten Manne von 26 Jahren. Ferner wurde von Dr. F. Müller Herr Dr. Beckler als Arzt und Botaniker vorgeschlagen, gleichfalls ein junger, aber starker Mann, der seine Schule in München durchmachte, schon längere Zeit in Queensland, Ostaustralien, practicirte und für Dr. Müller dort Pflanzen sammelte; er hat ein ächt deutsches, gutes Gemüth. In Folge eines Briefes des Gouverneurs, unterstützt von mehreren Mitgliedern des Committee, wurde sodann mein Name vor dieses gebracht und es wurde mir hiermit die Ehre zu Theil, mich der Expedition als Künstler und *Observer in Geology, Zoology, Ethnography* etc. beigelegt zu sehen. Ob noch ein oder der andere als *Surveyor* nachträglich ernannt wird, ist bis jetzt noch nicht entschieden. Die Mannschaft besteht aus einem Dutzend kräftiger Männer, die aus 700 sich Anmeldenden, ich sage 700, gewählt wurden. Ausserdem werden mehrere der indischen Kameeltreiber, die mit den Thieren nach Australien kamen, der Expedition sich anschliessen.

Sechs Kameele aus Arabien, die vor einigen Monaten von einem Speculanten hierher gebracht wurden, sind weiter für die Expedition angekauft worden, so dass wir jetzt 30 dieser Thiere besitzen.

Es wurde vor einem Jahre beschlossen, vom Cooper-Fluss aus in das unbekannte Innere zu dringen. Inzwischen sind aber die Entdeckungen von Warburton, Babbage und Stuart in South Australia näher bekannt geworden, welche Länderstrecken ohne Zweifel die besten Stellen bieten, um ein Depot anzulegen und von dort aus die Forschungen zu beginnen. Unglücklicher Weise wurde ein dritter Plan vorige Woche in einer der Committee-Sitzungen vorgebracht und sofort in dieser Sitzung angenommen. Es würde unbegreiflich erscheinen, wie das so kommen konnte, wenn man nicht wüsste, dass die Mehrzahl der Committeemitglieder wenig von der Frage versteht, und diejenigen, die sie verstehen, abwesend gewesen sind. Der Plan ist der: die ganze Expedition in ein Schiff zu packen, dann um Ostaustralien herum, durch die Torres-Strasse nach Nordwestaustralien zu segeln, dort an der Nordwestküste in der Nähe von „Blunders Bay“ einen Landungsplatz zu entdecken, und dann in südöstlicher Richtung vordringend die von Stuart entdeckten Strecken als Endpunkte der Expedition zu betrachten. Kaum war der Beschluss bekannt, so erhob sich die Presse, und so gewaltig waren ihre Schläge, dass es wohl keinem Zweifel unterliegt, dass diese Wasserparthie zu Wasser wird. Es wurde schon vor ein paar Tagen eine Sitzung berufen „*for reconsidering the route*“, und heute Abend wird der Schluss der Debatte stattfinden. Was man bis jetzt hört, ist, dass es wohl beim alten Plane bleiben wird, — vielleicht dahin modi-

ficirt, dass Stuarts-Land, als Ausgangspunkt, statt des Cooper-Flusses gewählt wird. In diesem Falle würde die Expedition eine kurze Seereise bis Port Augusta, am Nordende von Spencers-Golf, zu machen haben, von dort aber, wie bekannt, durch nicht ganz wasserarme Gegenden weit vorrücken und so, ungeschwächt, in das räthselhafte Innere dringen können. Ich habe demnach Hoffnung, einen Theil jenes Landes zu durchreiten, von dem ich Ihnen voriges Jahr durch eine Kartenskizze (mit Babbage's Er-aubniß) und einige Federzeichnungen Nachricht gab.

24 Juli.

Nach langer Debatte wurde die Blunder-Bay-Frage bei Seite geschoben und mit Stimmenmehrheit der alte Cooper-Creeks-Plan angenommen, nachdem ein Amendement, via Port Augusta zu gehen, durchgefallen war. Es ist noch nicht bestimmt, wann die Expedition von hier aufbricht, und Mehrere schlugen in der gestrigen Sitzung vor, noch 3—4 Monate zu warten, um in der heissen Jahreszeit von hier aufbrechen zu können, damit man mit Anfang des Herbstes die Grenze der Wüste erreiche, statt jetzt zu marschiren und während der heissen Monate die Wüsten-grenze zu überschreiten. Da die Post morgen schliesst, so kann ich diesen Punkt nicht näher besprechen; ich hoffe, mit nächster Ueberlandpost Ihnen Ausführliches zusenden zu können.

A n z e i g e.

In **Jonghaus & Venator's** kartogr.-artistischer Anstalt in Darmstadt ist erschienen:

Handatlas

der allgemeinen Erdkunde, der Länder- und Staatenkunde,
in 80 Karten.

Herausgegeben von L. Ewald.

Heft 38 — 40. (Schluss.)

Enthält: Nr. 11. Gliederungs- und Lagerungsverhältnisse der Gebirgsformationen etc., von R. Ludwig. Nr. 17 und 18. Pflanzenverbreitung, von L. Ewald. Nr. 19 und 20. Verbreitung der Thiere, von demselben. Nr. 80. Städtepläne IV. (Peking, Delhi, Jerusalem etc.), von F. Christmann. Als Textbeilagen sind gratis beigegeben: Erläuterungen zu den Karten Nr. 79 und 80. **Eder**, Handbuch der allgemeinen Erdkunde, der Länder- und Staatenkunde, 1. Lieferung. (20 Bogen gr. 8.)

Redigirt unter Verantwortlichkeit der Verlagshandlung, Hofbuchhandlung von G. Jonghaus zu Darmstadt.

Druck der L. C. Wittich'schen Hofbuchdruckerei.

Notizblatt

des

Vereins für Erdkunde

und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt

und des

Mittelrheinischen Geologischen Vereins.

N^o. 52 u. 53.

November

1860.

Mittheilungen.

Die Errichtung einer Centralstelle für die Landes-Statistik im Grossh. Hessen. *)

Zum Behufe der demnächstigen Errichtung einer Centralstelle für die Landes-Statistik ist von dem Grossherzoglichen Ministerium des Innern zunächst eine Commission gebildet worden, welche einen Plan für die Aufstellung der Landes-Statistik, sowie die für die einzelnen Zweige derselben erforderlichen Schemata zu entwerfen und über die weiter zu treffenden Anordnungen Vorschläge zu machen hat. Zum Vorsitzenden dieser Commission ist der Director des Administrativ-Justiz-Hofs, Geheimerath Maurer, zu weiteren Mitgliedern der Oberrechnungs-Director Wernher, der Geheime Obersteuerrath Dr. Hügel, der Regierungsrath Dr. Zeller, der Professor Dr. Stahl und der Oberzollsecretär Fabricius ernannt worden. Der Commission ist zugleich die Befugniß beigelegt worden, bei der Berathung der betreffenden Geschäftszweige Sachkundige zuzuziehen, und zwar sind als solche zunächst bezeichnet: für die statistischen Arbeiten im Allgemeinen und für die Redaction der Veröffentlichungen der Ministerialrath Schleiermacher und der Obersteuerrath Ewald, für die Bevölkerungs-Statistik und Mortalitäts-Tabellen der Obersteuerrath Welcker und der Lehrer an der höheren Gewerbschule Dr. Fischer, für die Forst-Statistik die Oberforsträthe von Stockhausen und Bose, für die Statistik der Gewerbe, des Bergbaus etc. der Oberbaurath Rössler und der Gewerbevereins-Secretär Fink. Bezüg-

*) Vergl. Notizblatt Nr. 38. December 1859.

lich anderer Zweige der Statistik, sowie wegen der topographischen Arbeiten und anderer Materialien, welche dem Kriegsministerium zur Verfügung stehen, ist die Bezeichnung der zuzuziehenden Sachkundigen vorbehalten.

(5.)

Die
Mineralquellen zu Homburg vor der Höhe.

(Mit zwei Profilzeichnungen.)

Von Herrn R. Ludwig.

Der südöstliche Abhang des Taunus stellt nächst Bad Homburg eine halbkreisförmige Einbuchtung dar, deren steilere Ränder aus Quarzschiefer gebildet sind, während ihr sanfter geneigteres Innere aus kryptokrystallinischem oder unverändertem erdigem Thonschiefer besteht. In dieser Bucht entspringen die Homburger Mineralquellen; und da Art und Entstehungsweise der Mineralquellen überall wesentlich bedingt wird vom Bau der sie umgebenden Felsgesteine, so sende ich eine kurze Beschreibung der geologischen Verhältnisse nächst Homburg, soweit mir solche durch die in den Jahren 1858 bis 1860 unter meiner Leitung ausgeführten Neufassungsarbeiten an den Mineralquellen, die umfangreichen Bergbauanlagen behufs Erlangung von Quellwasser für die Stadt Homburg, sowie durch viele andere Beobachtungen an Steinbrüchen, anstehenden Felsen, in alten noch zugänglichen Gruben, Bohrlöchern und Senkbrunnen bekannt geworden sind, voraus.

Wenn man von Westen her den hohen Kamm des Taunus ersteigt oder den vom altrömischen Castell, der Saalburg, beherrschten Pass, durch den die Landstrasse von Usingen nach Homburg führt, durchschreitet, so lässt man weitverbreitete Ablagerungen des Spiriferensandsteines der Devonformation, welche sämtlich *hora* 4 bis $4\frac{1}{2}$ streichen, 30 bis 60^0 südöstlich einfallen, hinter sich und gelangt über blau und gelbliche, zuweilen Kalkgeoden einschliessende Thonschieferschichten, vielleicht Lenneschiefer v. Dechen's, zu dem Taunusgesteine, welches ich seiner Lagerung nach zu der oberen Etage der devonischen Schichten, zum Flinz und Kramenzel v. Dechen's, rechne.

Die unterste Abtheilung dieses Taunusgesteines ist ein glimmer- oder sericithaltiger Quarzschiefer, welcher mit ganz gleichen Merkmalen in der unteren Abtheilung des Kramenzels, im Flinz des Witgensteinischen und Berle-

burgischen, des Biedenkopf'schen und Dillenburgischen, sowie in der Nähe von Butzbach sehr verbreitet ist. Sandberger legte ihm den Namen Taunusquarzit bei; da er aber auch anderwärts, dies- und jenseits des Rheines, sehr verbreitet ist, so möchte diese Bezeichnung durch eine passendere zu ersetzen sein. Das Gestein ist meistens in unmächtige Schichten abgesondert, welche oft unter einem Decimeter dick sind. Zwei bis drei Meter starke Bänke, aus solchen dünnplattigen Gesteinen bestehend, wechsellagern mit rothen, gelben, weissen Thonschiefern. Man könnte es Quarzschiefer nennen. Der Quarzschiefer ist verschieden zusammengesetzt; theils reicher an feinen Glimmerschuppen, theils reiner, weisser, grauer, gelblicher Quarz, theils ein Gemenge von Quarz und Albit. In der Umgebung der Saalburg enthält er ziemlich viel Albit, zum Theil zu Kaolin zersetzt. Der albitreichere Quarzschiefer zerbröckelt leichter; die Gehänge der von ihm gebildeten Hügel bedecken sich mit einem zähen, weissen Thone, worin grössere und kleinere scharfeckige Quarzschieferbrocken eingebettet liegen.

An anderen Stellen ist der Schiefer sehr reich an krystallinisch ausgeschiedenem Quarze, der auf Gängchen und Trümmern angeordnet dem Gesteine ein gemasertes Ansehen gibt (Weisse Mauer, Marmorstein, Brunhildenstein u. s. w.). Uebergänge aus diesem quarzreichen in das kaolinhaltige, sowie in das durch Glimmerbeimengung schieferig gewordene Gestein finden vielfach statt.

Als zufällige Bestandtheile des Quarzschiefers sind Schwefelkies in feinen Kryställchen, Rotheisenstein in kleineren und grösseren Knollen, Hartbraunstein und Graubraunstein in Traubenformen, auf Klüften oder als Dendriten auf den Schichtenflächen ausgeschieden, zu nennen.

Versteinerungen wurden nächst Homburg noch nicht im Gesteine gefunden; bei Ockstadt und Nauheim kommen bekanntlich Stämme von Coniferen und Calamiten nicht selten darin vor. Im Museum der Senckenbergischen Stiftung zu Frankfurt a. M. liegt ein grosses Stück Kieselholz, als dessen Fundort der Altkönig am Taunus angegeben wird. Dieses Holz gehörte einer Conifere an; es kann, da am Altkönig alle jüngeren Formationen weit und breit fehlen, nur aus dem Quarz oder dem damit verbundenen Thonschiefer entnommen sein.

An der Saalburg und am Lindenberge bemerkt man theils in den Senkbrunnen des römischen Lagers, theils

am Tage anstehend als unmittelbare Unterlage des Quarzschiefers ein dünnblättriges, blutrothes Schiefergestein, welches dem Cypridinschiefer im äusseren Ansehen gleicht und dessen Schichten südöstlich einfallen. Wenige hundert Meter südöstlich von diesen Punkten steht der kaolinreiche Quarzschiefer in Steinbrüchen *hora* 1—2 streichend 15° nördlich fallend zu Tage; er nimmt etwas weiter nordöstlich das gewöhnliche Streichen in *hora* 5—6 und das Fallen in $20-25^{\circ}$ südöstlich an, so dass in der Nähe des Passes an der Saalburg das Ende einer Schichtungsfalte vorzuliegen scheint, wie solche anderwärts in der rheinischen Devonformation an solchen Punkten, wo Hebungen den Schichtenbau quer durchsetzen, immer vorkommen.

Auf der Höhe des Passes Saalburg hat der Quarzschiefer eine sehr unbedeutende Ausdehnung. Während er weiter nach Nordosten stundenbreite Flächen ununterbrochen bedeckt und südwestlich in grosser Verbreitung auftritt, bildet er daselbst nur von dem römischen Castelle bis zum Forsthause einen schmalen wenige 100 Meter breiten Rücken. Seine Schichten fallen wie die seiner Unterlage flach südöstlich ein. Am Forsthause Saalburg kommen gelbe, sehr dünnblättrige Thonschiefer vor, welche in einem Schachte 30 Meter tief durchsunken und mit südöstlichem Einfall auf den Quarzschiefer abgelagert angetroffen wurden. Ganz ähnliche, mehr zersetzte, jedoch noch geschichtete Thonschiefermassen wurden in den nach Quellwasser getriebenen Stollen am Braumaunsborn und im Hegwäldchen durchfahren; sie schliessen sich mit südöstlichem Einfallen als Hangendes an die Quarzschiefer an, welche sich vom Marmorstein, Hirschberge, Bleibeskopfe und Kellerberge mit flachem südwestlichen Einfallen der Schichten herabsenken.

Gehen wir am Gehänge des Taunus weiter südlich, so finden wir an der Goldgrube einen aus grauem, feinsblättrigem, jedoch dicht verwachsenem, festem Thonschiefer bestehenden Hügel, dessen gegen das Gebirge gekehrte (westliche) Seite aus südöstlich einfallendem Quarzschiefer besteht. In jenem Thonschiefer, dem Hangenden des Quarzschiefers, ward vor Alters ein ziemlich langer Stollen mit Gesenk auf dem Streichen einer aus Quarz und Schwefelkies bestehenden Einlagerung ausgeführt, worin Streichen und Fallen der Ablagerung sehr bequem gemessen werden kann. Auch in einem etwas weiter südlich gelegenen grossen Steinbruche am Haidtränkbache ist der Schichtenbau dieses Thonschiefers hinreichend aufgeschlossen. An

beiden Punkten streichen die Schichten in $7\frac{1}{2}$ Uhr und fallen 45^0 südöstlich ein. Auch der über die Goldgrube durch das Haidtränkbachthal herüber nach der Althöfer Mauer heraufsetzende Quarzschiefer fällt südöstlich ein; er ruht auf einem blauen, ebenfalls südöstlich einfallenden Thonschiefer, welcher bis an den Feldberg heraufreicht und zu den mittleren Gliedern der Devonformation gehören möchte.

Der Quarzschiefer liegt demnach zwischen zwei Thonschieferlagern eingeschlossen. Das hangende Thonschieferlager nimmt unterhalb der Saalburg im sogenannten Rothlauf das Ansehen des blaurothen Schalsteines und des blutrothen Schiefers des Kramenzel an. An dieser Stelle bestand vor Zeiten Bergbau, an dessen Halden noch frische Stücke des Gesteines aufzunehmen sind. Albit ist der schalsteinartigen Varietät des rothen Schiefers in grösseren Partien zugemengt. Auch am Hegwäldchen bei Homburg, sowie zwischen Glashütten und Königstein wird der gelbliche Thonschiefer durch rothe Schiefermassen bedeckt, so dass deren Fortstreichen in südwestlicher Richtung feststeht. Weiter zu Thale lagern sich auf das ältere Gestein mächtige Geröll-, Schutt- und Lehmmassen, so dass der Zusammenhang der älteren Schichten nicht durch den Augenschein ermittelt werden kann. Da die Bedeckung aber nur etwa 300 Meter breit ist und sich gleich jenseits Kirdorf, sowie bei Homburg und Oberstetten wiederum Thonschiefer und Sericitschieferschichten mit demselben flachen südöstlichen Einfallen und fast gleichem Streichen als weiter im Liegenden finden, so kann ein Zusammenhang der letzteren mit den ersteren kaum bezweifelt werden. Die Lager bei Kirdorf sind durch Steinbrüche tief und ausgedehnt blossgelegt, bei Homburg und Oberstetten stehen sie in einzelnen felsigen Partien hervor, woran sich Fallen und Streichen bestimmt und sicher abnehmen lassen. Ueberall fallen die Schichten in der Richtung nach Südosten in Winkeln von $30-40$ Graden ein; sie streichen zwischen 6 und 5 Uhr. Auch noch weiter südlich jenseits Oberursel und bis nach Falkenstein hin ist ein südöstliches Einfallen, hier und da eine Falten- und Muldenbildung der Sericitschieferschichten deutlich erkennbar. Der oberflächlich am beträchtlichsten ausgedehnte Theil der Homburger Sericitschieferablagerung befindet sich auf dem linken Ufer der Kirdorfer Bach, im sogenannten Hardwalde; er hängt ohne Zweifel unter der Alluvialbedeckung mit

dem Theile zusammen, worauf das Schloss und die Stadt Homburg erbaut ist; nachweisbar ist der Zusammenhang zwischen dem Ludwigsbrunnen und Kirdorf durch viele das Bachbett durchsetzende Felsriffe.

Am Hardwalde und an dessen Fortsetzung, am Wingerts- oder Naktberge bilden die Schichten des Sericit- und mit ihm wechselnden rothen, blauen und gelben dünnblättrigen Thonschiefers eine flache Falte, welche in 5 Uhr streichend ebenfalls das Thal überschreitet und südlich fortsetzt. Auf dem östlichen Flügel dieser Falte steigen die Mineralquellen empor, weshalb es gestattet sein wird, ihre einzelnen Schichten eingehender zu besprechen.

(Fortsetzung folgt.)

Notizen.

Zur Naturkunde des Grossh. Hessen.

I. Fossile Schildkröteneier von Zornheim. Die im Besitz eines Antiquitätenhändlers zu Mainz befindliche Gruppe fossiler Eier aus dem Tertiärgebiete der Gegend von Mainz wurde mir von Herrn Dr. Gergens mitgetheilt. Es sind wirkliche Eier, jedoch wie die Conchylien, die von demselben Gestein umschlossen werden, nur als Steinkerne überliefert. Es lagen ihrer wenigstens 14 dicht beisammen, so dass sie sich drückten, und zwar auf eine für Eier mit harter Schale sehr bezeichnende Weise. Diese Eier waren ursprünglich vollkommen kugelförmig und von 0,038 bis 0,04 Meter Durchmesser; sie rühren sicherlich von einem und demselben Individuum her und werden an dem Orte gelegt worden sein, wo sie aufgefunden wurden. Nach Form und Grösse sind es Eier von einer Schildkröte. Kugelförmige Eier stehen den Meer-Schildkröten, den Chelyden-artigen und den Trionyx-artigen zu; auch sind sie bei den Land-Schildkröten mehr rund, so dass aus der Form des Eies sich auf die Schildkröten-Familien nicht mit Sicherheit schliessen lässt. Bedenkt man jedoch, dass Meer-Schildkröten im Tertiärgebilde bei Mainz nicht vorkommen und die Reste nur Land-Schildkröten und Chelyden-artige kleinere Thiere verrathen, so möchte man sich dahin entscheiden, dass die Eier von einem Trionyx-artigen Thiere herrühren, wie denn auch wirklich schon im Jahre 1844 im Tertiär-Thone der gegen Hechtsheim hin liegenden Höhe bei Mainz Reste eines solchen Thieres gefunden wurden, die ich unter (Trionyx) *Aspidonectes Gergensi* begriffen habe.

(H. v. Meyer im Jahrb. f. Mineral. etc. 1860. V. p. 558.)

II. Fossile Gallen von Salzhausen. Herr Dr. Otto Volger hat aus den Braunkohlengruben von Salzhausen eine Anzahl vegetabilischer Reste zusammengebracht, die er der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt zum Geschenk gemacht hat. Unter diesen befindet sich ein Blatt, das derselbe als *Salix abbreviata* Göpp. erkannte und wegen

einer an solchem befindlichen eigenthümlichen Bildung mir zur näheren Untersuchung mittheilte.

Auf den ersten Anblick glaubte ich ein auf dem Blatte liegendes, flachgedrücktes, weibliches Weidenkätzchen von etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll Länge zu erkennen. Bei näherer Untersuchung zeigte es sich jedoch, dass es zu beiden Seiten der Mittel- und Seitenrippen festsitzende Gallen sind, ähnlich denen, welche schon Réaumur auf den Blättern der Linde beschrieb und abbildete. Sie scheinen mir auf der Unterseite des Blattes zu sitzen und unterscheiden sich von den auf der Oberseite der Lindenblätter mehr vereinzelt stehenden Gallen schon dadurch, dass sie in grosser Menge zusammengedrängt an den Blattrippen befestigt sind. Auch in ihrer Gestalt zeigen sie sich als verschieden. Die einzelnen Gallen sind etwa 2 Pariser Linien lang, halbmondförmig gekrümmt, schmal, nach der Spitze zu bis zu etwa $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Linie verdickt und an der Blattrippe stets nach derselben Seite hin gebogen.

Soviel mir bekannt, ist dieses die erste fossile Pflanzengalle, welche aufgefunden worden ist. Ihr Standort, ihre Grösse und Gestalt zeigt, dass sie keine Galle von *Cynips* oder *Cecidomyia* sein kann, sondern ohne Zweifel von einer Milbe aus der Gattung *Phytoptus* (Dujardin) herrührt. Da die noch lebenden Milbenarten dieser Gattung ihre Gallen ausser auf Linden auch auf Weiden erzeugen, so bestätigt das Vorkommen dieser fossilen noch mehr, dass die Blätter, welche Göppert *Salix abbreviata* nannte, wirklich einer Weidenart angehören.

Ogleich die Milbe selbst, welche diese fossilen Gallen hervorbrachte, schon wegen ihrer Kleinheit wohl nie aufgefunden werden wird, so glaube ich doch mit demselben Rechte, womit man z. B. Gehäuse von Phryganeen benannt hat, auch ihr einen Namen geben zu sollen und nenne sie daher: *Phytoptus antiquus*. (v. Heyden im 8. Bericht der Oberhess. Gesellsch. 1860. p. 63.)

III. Botanisches. Im Süden der Section Erbach zwischen Zotzenbach und Minschbach treten Granulitmassen auf, welche eine in Hessen bis jetzt unbekannte *Thlaspi*-Species in grosser Menge produciren, deren Beschreibung hier folgt:

Thlaspi montanum Linn. Wurzel vielköpfig; Stengel einfach, mit wenigen stiellosen Blättchen; die wurzelständigen eirund spatelig; Schötchen kahnförmig, 4samig. Mai. ♀.

Die Wurzel ist ausdauernd, spindelig, ästig, mit mehreren Köpfen, welche in niederliegende, nackte, $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll lange Stämmchen übergehen und einen breiten Rasen bilden. Am Ende eines jeden Stämmchens steht eine Blätterrosette, aus deren Mitte ein 3 bis 5 Zoll langer blühender Stengel sich erhebt. Die Blätter sind grasgrün, die der Rosette sind gestielt, ganz und eirund. Die Stengelblätter sind klein, stiellos, länglich oder eirund, ganzrandig, stehen abwechselnd und umfassen den Stengel pfeilförmig. Die Blüten bilden eine endständige Doldentraube. Der Kelch ist aufrecht und randhäutig. Die Kronblätter sind weiss, zweimal so lang als der Kelch, und die Staubbeutel sind gelb. Die Früchte sind rundliche, herzförmige, breit geflügelte, kahnförmige, oben ausgerandete, zweifächerige, mit dem stehen-

bleibenden Griffel gekrönte Schötchen, welche in jedem Fache zwei eirunde, glatte, braune Samen tragen. Das Bergtaschenkraut wächst auf Granulitgrus oberhalb Minschbach an der Bannelshöhe und blüht im Mai.

Bensheim, im Juni 1860.

Seibert.

P e r s o n a l n o t i z e n .

Sterbfälle. — 1859.

F. A. v. Witzleben, k. preuss. Generalleutenant, Herausgeber mehrerer geogr. Kartenwerke und Verfasser historischer und militärischer Schriften, am 5. October zu Goslar.

Gerardus Vrolik, k. niederländ. Staatsrath, Verf. verschiedener naturhistor. u. medicin. Schriften, am 10. Nov. zu Amsterdam.

1860.

Will. Spence, Entomolog, am 6. Jan. zu London.

Dr. Ernst Moriz Arndt (geb. 26. Dec. 1769), am 31. Jan. zu Bonn. Oberst Will. Mart. Leake, durch seine Reisewerke über Kleinasien u. Griechenland bekannt, im Januar zu Brighton.

Joh. Gg. Christian Lehmann, Botaniker, am 12. Febr. in Hamburg.

Dr. Friedrich Thiersch, k. bayr. Geheimerath und Professor der Philologie, am 25. Februar zu München.

Dr. Albert Roscher, zu Hisonguny, einem Dorfe einige Tagemärsche vom Nyassa-See im tropischen Central-Africa, am 20. März von Eingebornen ermordet.

Dr. Anton Bordoni, Professor der Geodäsie und Hygrometrie, am 27. März zu Pavia.

Abbé Huc, kathol. Missionär in Tibet und China, durch seine Reisewerke berühmt, am 31. März zu Paris.

Generalmajor Orlando Felix, Engländer von Geburt, als Aegyptolog verdient, am 5. April zu Genf.

Bartol. Borghese, Archäolog und Philolog, am 16. April zu San Marino.

Professor A. Retzius, berühmter Naturforscher, am 18. April zu Stockholm

Christian Gmelin, Prof. der Chemie, am 13. Mai zu Tübingen.

J. J. Hottinger, schweizerischer Historiker, am 17. Mai zu Zürich.

Leop. v. Orlich, k. preuss. Major a. D., Verfasser mehrerer sehr geschätzter Werke über Ostindien, am 5. Juni zu London.

Gius. Belli, Professor der Physik, am 5. Juni zu Pavia.

Vinc. Kollar, Director des zoologischen Cabinets, bekannter Entomologe, im Juni zu Wien.

G. H. v. Schubert, k. bayr. Geheimerath und Professor, am 1. Juli zu Laufzorn.

F. G. Schulze, Prof. u. Director des landwirthschaftl. Instituts in Jena, am 3. Juli daselbst.

Dr. Jul. Schlossberger, Prof. der Chemie zu Tübingen, am 9. Juli zu Stuttgart.

Marcus v. Niebuhr, k. preuss. Geh. Cabinetsrath (Hauptschrift: Geschichte Assurs und Babels), am 31. Juli zu Oberweiler in Baden.

Redigirt unter Verantwortlichkeit der Verlagshandlung, Hofbuchhandlung von G. Jonghaus zu Darmstadt.

Druck der L. C. Wittich'schen Hofbuchdruckerei.

Notizblatt

des

Vereins für Erdkunde

und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt

und des

Mittelrheinischen Geologischen Vereins.

N^o. 54.

December

1860.

Mittheilungen.

Die

Mineralquellen zu Homburg vor der Höhe.

Von Herrn R. Ludwig.

(Fortsetzung.)

Bei Kirdorf befinden sich drei Steinbrüche in einem auf den Schichten- und Absonderungsfächen rothbraun verwitternden, im Innern feinblättrigen, dabei aber festen und zähen, eine halbdurchscheinende, perlgraue Substanz besitzenden Gesteine. Seine Schichten sind 1—2 Decimeter dick, streichen 5—6 Uhr und fallen in den liegenderen Partien in 25^o, in den hangenderen im Steinbruche am Raben- oder Wilhelmsteine in 30—35^o südöstlich ein. In der perlgrauen bis hellgrünen Schiefermasse liegen sehr oft eckige Stücke einer dunkelgrünen und schwarzgefärbten, dem Aphrosiderit sehr ähnlichen Substanz.

Der Rabenstein, welcher sich an diese Schieferpartie anlehnt, ist ein aus albit- und quarzreichem, in dicke Bänke abgesondertem Gestein gebildeter Felskamm. Seine Schichten fallen ebenfalls südöstlich in etwa 60—70^o ein. Der Quarz tritt darin auf kleinen Gangtrümmerchen und in Drusen auf. Grüne, durch Aphrosiderit gefärbte Partien des Gesteins scheinen ein inniges Gemenge aus Kiesel-erde und Albit zu sein.

Weiter thalabwärts finden sich hier und da in Felspartien anstehende, aus Quarz und lauchgrünem Schiefer gebildete Gesteine, deren Schichten auf dem Kopfe stehen. Diese Varietät des Sericitschiefers setzt durch den Bach gegen Homburg hin fort und baut auch den Hügel, welcher das Schloss trägt, auf, während die vorher beschriebenen

Abänderungen im kalten Bade, im Tannenwäldchen und bei Oberstetten ausgehen.

Weiter südwestlich, im Thale abwärts, kommen nun mit anfangs steilerem, immer flacher werdendem nordwestlichem Einfallen wieder perlgraue und hellgrüne, durch Aphrosiderit getiegerte Schichten, denen von Kirdorf ganz gleich, zum Vorscheine; sie setzen oberhalb des Friedrichsdorfer Weges und der Waldlust als Felsriffe durch das Bachbett; ihr Schichteneinfallen ist daselbst und an steilen Ufergehängen klar und deutlich erkennbar.

Unterhalb der Waldlust bis an das Thälchen „Schützenloch“ halten die perlgrünen und hellgrünen Schiefer noch an, alsdann kommen am Wingertsberge, 45⁰ nordwestlich einfallende gelbe, blaue und rothe, dem Cypriidenschiefer überaus ähnliche Schichten, die jetzt durch eine neue Weganlage sehr gut aufgeschlossen sind. Jenseits des Wingertsberges ist der Schiefer von Lehm bedeckt; wir finden ihn aber im Thale unter Kies und Thon überall da anstehend, wo die Bassins und Bohrlöcher für die Mineralbrunnen, wo tiefe Ausgrabungen für Bad-Wasserreservoirs vorgenommen wurden. Ich hatte Gelegenheit, ihn so unterhalb des Ludwigsbrunnens, aus dem Bohrloche des Kaiserbrunnens, aus dem tiefen Bohrloche nächst Homburg und aus der Umgebung des Elisabethenbrunnens zu sehen. Oberflächlich ist er hier stark zersetzt; man erkennt jedoch noch seine Schichtung, welche in 5 Uhr streichend in 40 bis 50 Grad nordwestlich einfällt. Aus dem zersetzten Schiefer lassen sich durch Schlämmen noch viele unzerstörte Schieferstücke gewinnen. Zwischen dem dichter schliessenden, thonigen, gelben, grünen, blut- und braunrothen Schiefer liegen quarzreiche, poröse Bänke, aus denen die Mineralwasser emportreten.

Die Mineralbrunnen entsteigen vier hinter einander angeordneten Quellzügen, welche unter sich nicht in Verbindung stehen, wie weiter unten bewiesen werden soll. Der hangendste Zug ist der des Ludwigsbrunnens, der, aus einer quarzigen Schicht im Thonschiefer gebildet, dem Brunnen ganz nahe zu Tage geht. Diese Schicht wurde durch das tiefe Bohrloch nicht berührt, weil dasselbe schon in ihrem Liegenden angesetzt worden ist. Der zweite ist der Zug des Kaiserbrunnens. Das Bohrloch dieses Brunnens erreichte unter abwechselnden gelben, rothen und grünlichen, quarzhaltigen Schiefeln bei 70 Meter Tiefe eine Quarzbank, worin die Quelle entspringt; darauf folgten gelb-

braune feste Thonschiefer. Im tiefen Bohrloche, welches weiter im Hangenden; d. h. westlich steht, fand sich oberher ein ähnlicher Schichtenwechsel; die Quelle trat aber erst bei 168 Meter Tiefe auf, woraus sich das Schichten-einfallen an dieser Stelle auf 50⁰ nordwestlich construiren lässt. Der dritte Quellenzug ist derjenige, worauf der Stahl- und Luisenbrunnen stehen.

Im Stahlbrunnenbohrloche traf man unter abwechselnden gelben, blauen, grauen und braunen Thonschiefern, ähnlich wie sie auch im tiefen Bohrloch im Liegenden der Kaiserbrunnenquellschicht anstehen, bei 47 Meter das schwach ausfliessende Mineralwasser auf einer Quarzschicht, welche auf gelbem, sehr festem Thonschiefer ruht. Das tiefer gegen das Liegende angesetzte Bohrloch der Luisenquelle fand eine ähnliche, jedoch durch Süßwasser verdünnte Quelle schon bei 14¹/₂ Meter ebenfalls im Quarze auf festem gelbem Schiefer. Letzterer ward noch bis zu 90 Meter Tiefe durchbohrt, wo man nach starkem Ansaugen mittelst der Pumpe eine nur wenige Minuten überschäumende Soole hatte. Deshalb ward das Bohloch wieder bis 14¹/₂ Meter zugestürzt, damit die obere eisenreiche Quelle allein zu benutzen sein möchte. Ueber ihren Zusammenhang mit dem Stahlbrunnen werde ich weiter unten berichten.

Auf dem 4 Zuge, welcher im tiefen Bohrloche bei 410¹/₂ Meter Tiefe getroffen wurde, befindet sich der, einer Quarzschicht im rothen, grünen und braunen Sericitschiefer entsteigende Elisabethenbrunnen, nebst dem 1860 erst davon abgetrennten Neubrunnen. Weiter thalabwärts stehen unterhalb der Kiesgruben oberhalb Gonzenheim sehr stark zersetzte dunkle, viel Kaolin enthaltende Schiefermassen aus, welche als zersetzter Sericitschiefer anzusehen sind. Dasselbst vorkommende quarzfelsartige Gesteine sind trotz ihrer Aehnlichkeit mit dem Quarzschiefer des Taunus tertiär. Der offenbar aus dem Zerfallen älterer Schiefergesteine entstandene Kies, eine mehr thonige, gelbe und rothe Masse, worin quarzige, körnige, zum Theil gewölbartige Schichten liegen, wird oberhalb Gonzenheim meistens für tertiär gehalten; er könnte indessen auch für ein nicht weit transportirtes Zersetzungsprodukt des Sericit- und Thonschiefers gelten, wie der darunter liegende blauliche, weiss marmorirte, geschieferte Thon ohne Zweifel an Ort und Stelle zersetzter Schiefer ist. Das Quarzgestein in jener und mehreren andern Kiesgruben ist in die

Bänke geschichtet und liegt auf weissem Sande, der jenen zersetzten Schiefer bedeckt.

Wir finden sohin von der Saalburg bis Gonzenheim das Querprofil einer flachen Falte in der obern Abtheilung der Devonformation, deren Oberfläche, zumeist nur durch eine dünne Alluvialschicht bedeckt, zu Tage aussteht. Der westliche Flügel dieser Mulde, welche ich auf Tafel I. darstellte, erhebt sich um 100 bis 200 Meter höher als der östliche, welcher sich ohnedies noch gleich unterhalb Homburg unter einer mächtigen Schicht tertiären Thones verbirgt, wobei nur die Sohle des von Kirdorf herabkommenden Bachthales frei bleibt. Dieser Umstand begünstigt, ich möchte sagen bedingt das Auftreten der Homburger Mineralquellen gerade an der Grenze zwischen Tertiär- und Devongestein. Die in den Quarzbänken der rothen Schieferablagerung am Rothlauf unterhalb der Saalburg einsickernden Meteorwasser begeben sich nach der Tiefe der Falte und steigen auf dem kürzeren westlichen Schenkel derselben wieder empor, nachdem sie aus dem Gesteine verschiedene Substanzen gelöst und Kohlensäure frei gemacht haben.

Neben und unterhalb der Elisabethenquelle legen sich, wie schon mitgetheilt wurde, Tertiärschichten an. Sie bestehen aus blauem Thone mit Braunkohlen, Kalkstein, Mergel, Sand und quarzigem Sandsteine; durchteuft wurden sie mittelst des von Gonzenheim nach den Mineralbrunnen heraufgeführten tiefen Stollens, durch das Bohrloch am Seedamme, durch einige Senkbrunnen nächst der Elisabethenquelle am Krugmagazine und südlich davon an der Gasfabrik, durch verschiedene Sandgruben und eine alte Braunkohlengrube.

Auf dem Sericitschiefer liegen zunächst Thon- und Kalkmergel in abwechselnden Schichten, welche schon am Seedamme bei einer Tiefe von 80 Metern noch nicht durchbohrt waren. In diesen Schichten finden sich die Versteinerungen, welche die älteren Glieder der wetterauer Tertiärformation bezeichnen, als: *Cerithium submargaritaceum* Al. Braun; *Cerith. plicatum plicato-granulatum* Sandbgr.; *Neritina picta* Thom.; *Melania* sp.; *Litorinella gibba* Al. Brn. (häufig); *Litorinella acuta* Desh. (selten); *Tichogonia clavata* Krs., Knochen von Batrachiern. In den höheren Lagen kommen sowohl bei der Gasfabrik als auch unterhalb Gonzenheim schwache Braunkohlenflötze in jenem Thone vor, worin *Hippophæ dispersa* R. Ludwig (= *Folliculites*

Kaltenordheimensis Znkr.), Samen einer in den älteren Tertiärbildungen Mittel- und Süddeutschlands und der Schweiz sehr verbreiteten Pflanze, vor.

Die oberen Schichten des Tertiärgesteins bestehen bei Gonzenheim aus lockerem weissem Sande, welcher durch eine 1 bis 3 Meter dicke Schicht eines dichten sehr festen Quarzconglomerats überdeckt wird. Dieses Quarzgestein findet sich in ähnlicher Weise auch bei Holzhausen und Ober-Wöllstadt, Vilbel, Gross-Karben und andern Orten. Das Quarzbrockengestein in den Kiesgruben am Wingertsberge oberhalb Gonzenheim gehört hierher.

Der Thalweg der Kirdorfer Bach liegt oberhalb Kirdorf bis nach Gonzenheim in einem Kiesbette, welches aus Geschieben von Quarzschiefer und Sericitgestein besteht und nur da und dort durch schmale, das Bachbett durchsetzende, Felskämme unterbrochen wird. Diese alluviale Kiesschicht bedeckt den Quarz-, Thon und Sericitschiefer; sie reicht über das Tertiärgestein hinaus und nimmt den grössten Theil des Thalbodens ein. Eine ähnliche Schicht liegt auf mehr als 20 Meter höheren Stellen an den Gehängen des Thals, sie dürfte den Lauf des Baches in früherer Zeit bezeichnen. Ueber dem Geröll und Kies des Thals lagert fast überall, weil der Bach, auf- und abwärts der Mineralbrunnen in künstliche Gerinne eingengt, an der Abspülung des Bodens gehindert ist, auf Rasenboden abgesetzter, dünngeschichteter, hellblauer Letten und gelblicher Lehm mit *Succinea oblonga* und *Helix pulchella*.

Von Eruptivgesteinen ist nur Dolerit zu nennen, welcher in und zunächst Gonzenheim an mehreren Stellen zu Tage tritt und einem von Bommersheim über Gonzenheim nach der Ober-Erlenbacher Stein-Mühle streichenden Zuge dieses Gesteins angehört. In Gonzenheim, nördlich des Orts bis an den Seedamm herauf, kommt das Gestein hier und da zu Tage und wird an einigen Punkten gebrochen. Oberflächlich ist es sehr stark zersetzt, erst in grösseren Tiefen noch frischer erhalten. Man hat die gasösen Mineralquellen Homburgs mit diesem Doleritvorkommen in Zusammenhang bringen wollen, wie die zu Soden mit dem dortigen, im Sericitschiefer aufsetzenden, Basaltgange. Im Bohrloche zu Sooden, welches den dortigen Sprudel liefert, hat sich aber kein Basalt finden lassen wollen, ebensowenig wie in den Bohrlöchern der verschiedenen gasreichen Sprudel von Nauheim, Orb, Kissingen, Rehme, Ahrweiler u. s. w. u. s. w. Vielmehr quillt

der soodener Sprudel aus einer quarzigen Bank des Sericitschiefers. Auch in Homburg liegt durchaus kein Grund vor, dem Dolerite irgend eine Mitwirkung bei der Quellbildung zuzuschreiben. Die zu Homburg ausgeführten Bohrlöcher haben folgende Schichtenfolge nachgewiesen. Auf der beiliegenden Zeichnung, Tafel II., sind die Bohrlochprofile auf die Hauptstreichungsrichtung der Thonschieferschichten reducirt aufgetragen, während das Profil Tafel I. einen Durchschnitt der Umgebung von Homburg zur Erklärung des im Vorhergehenden Gesagten darbieten und meine aus reichen Beobachtungen gebildete Vorstellung von der Entstehung der dortigen Quellen erläutern soll.

Durchbohrte Gebirgsarten.	Ludwigsbrunnen.	Tiefes Bohrloch.	Kaiserbrunnen.	Stahlbrunnen.	Luisenquelle.	Elisabethenquelle.
	M e t e r					
Lehm, Gerölle und Aluvium	2,70	12,7	3,0	5,4	3,0	3,25
a. Sericitschiefer mit Quarz	5,00	—	—	—	—	—
I. Quellzug im Quarz.						
b. Sericitschiefer	—	4,4	—	—	—	—
c. rother Thonschiefer	—	77,6	—	—	—	—
d. grauer und rother Thonschiefer	—	—	—	—	—	—
e. gelber und grünlicher Thonschiefer	—	31,8	25,7	—	—	—
II. Quellzug in einer dünnen Quarzschicht.						
f. gelber und grauer Sericitschiefer	—	†	†	—	—	—
g. desgl. mit Quarzgeoden	—	32,5	4,5	—	—	—
III. Quellzug.						
h. brauner Thonschiefer	—	53,4	—	42	8,9	—
i. grauer „	—	††	—	††	††	—
k. schwarzer „	—	58,0	—	11,5	58,0	—
l. grünlicher „	—	10,0	—	—	10,0	—
IV. Quellzug im Quarze, reich an Kohlensäure.						
m. weisser Sericitschiefer mit Quarz	—	82,2	—	—	12,0	—
	—	50,0	—	—	—	3,0
		†††				†††
	—	55,7	—	—	—	—
	—	509,5	—	—	—	—
Der erste Quellzug ist nur durch den Ludwigsbrunnen berührt.						
Der 2. durch das tiefe Bohrloch und den Kaiserbrunnen	—	167,9	70,1	—	—	—
Der 3. durch das tiefe Bohrloch, Stahl- und Luisenbrunnen	—	253,8	—	47,4	11,9	—
Der 4. durch das tiefe Bohrloch und die Elisabethenquelle	—	411,5	—	—	—	6,25

Das Thonschiefergestein zwischen Ludwigsbrunnen und Elisabethenquelle ist an mehreren Stellen durch Senkschächte zur Anlage von Mineralwasserbassins verritzt worden; überall fanden sich schwache Mineralwasser und Kohlensäureexhalationen, ein Beweis dass diese Schichten durchgehends die Stoffe enthalten, welche in den Homburger Mineralquellen vorkommen. Die verschiedenen Quelläuge stehen nicht in directer Verbindung; es sind quarzige Einlagerungen im Thon- und Sericitschiefer, auf denen sich das Wasser leichter aufwärts bewegt, als zwischen den Lamellen des Schiefergesteines. Aber der Mineralgehalt der Quellen selbst ist ohne Zweifel aus dem gesammten Schichtenverbande entnommen.

Die Mineralquellen entspringen auf einer kleinen Fläche in sehr verschiedener Höhe, woraus sich ergibt, dass die Quarzschichten, welche sie aufwärts leiten, nicht durch eine, etwa durch Basalt oder Dolerit vermittelte, Querspalte in Verbindung stehen. Wäre dieses der Fall, so müssten sie alle an der tiefsten, der Elisabethenquelle, auslaufen.

Drei Meter höher als das der Elisabethenquelle liegt das Niveau der Luisenquelle und das des Stahlbrunnens, 5,1 bis 5,5 Meter höher das des Kaiser- und Ludwigsbrunnens. Die beiden letzten sind die wasserreichsten Quellen Homburgs. Ständen ihre Quellschichten unter sich, oder mit der Elisabethenquelle in Communication, so würden sie bei ihrer höheren Lage wohl keinen Tropfen Wasser liefern, sondern dieses sämmtlich an die 5,5 Meter tiefer ausströmende Elisabethenquelle abgeben. Wie empfindlich in dieser Beziehung die Quellen sind, hat eine Reihe von Experimenten gezeigt, welche 1859 mit den auf ein und derselben Quellschicht, aber in verschiedenen Tiefen, erbohrten und etwa 120 Meter von einander entfernt liegenden Stahl- und Luisenbrunnen vorgenommen wurden.

(Fortsetzung folgt.)

Notizen.

Norwegen. Die Statistische Tabeller for Kongeriget Norge, Sextende Raekke, Christiania 1857, enthalten sehr detaillirte Daten über die Bevölkerung Norwegens und deren Bewegung, die sich zunächst auf die Volkszählung vom Jahre 1855 und auf die unmittelbar vorausgegangenen 10 Jahre beziehen, zum Theil aber bis 1769 zurückreichen. Aus dieser interessanten Arbeit werden nachstehende Zahlen entnommen:

Volkszahl.	Stift Christiania.	Stift Christians- sand.	Stift Bergen.	Stift Thron- dhjem.	Stift Tromsøe.	Zusam- men.
15. Aug. 1769	315043	113024	130352	95902	68820	723141
1. Febr. 1801	378646	133515	153752	138690	78435	883038
30. Apr. 1815	371191	146107	159686	140093	68354	885431
27. Nov. 1825	451599	169242	183948	163170	83359	1051318
29. „ 1835	512515	194599	206870	184576	96267	1194827
31. Dec. 1845	567833	219008	224897	207283	109450	1328471
31. „ 1855	643371	243491	243836	227107	132242	1490047

Stark bevölkerte Städte findet man in Norwegen nicht; über 10000 Einwohner hatten 1855 nur: Christiania (38958), Bergen (25797), Throndhjem (16012) und Stavanger (11717). Ueberhaupt ist die Bevölkerung Norwegens im Verhältnisse zum Flächenraume des Landes sehr gering. Ueber 1000 Menschen auf der geographischen Quadratmeile wohnen nur in den Aemtern Jarlsberg und Laurvig, Agershuus (mit Christiania) und Smaalenen; dagegen zählt man in Nord-Throndhjem, Nordland und Finmarken 178, 113 und 43 Menschen auf eine Quadratmeile. Im Durchschnitte entfallen 257 Einwohner auf die Quadratmeile. — Im Jahre 1855 entfiel ein Irrsinniger auf 1121, ein Blödsinniger auf 398, ein Taubstummer auf 1200 und ein Blinder auf 540 Personen. In den letzten 10 Jahren kam im Durchschnitte 1 Ehe auf 129 und 1 Geburt auf 30 Einwohner. Unter 1000 neugeborenen Kindern zählte man 514 Knaben und 486 Mädchen. Das Verhältniss der todt Gebornen zu den lebendig Gebornen stellte sich wie 1:23.5, und zwar bei den ehelichen Geburten wie 1:24.77 und bei den unehelichen wie 1:15.43. Auf etwa 10 eheliche Geburten entfiel 1 uneheliche. Die Sterblichkeit ist in Abnahme begriffen, was wohl zumeist der besseren Gesundheitspflege zugeschrieben werden muss; im Durchschnitte berechneten sich 100 Sterbfälle 1826 bis 1835 auf 5088, 1836 bis 1845 auf 5293 und 1846 bis 1855 erst auf 5564 Köpfe der Bevölkerung.

La-Plata-Staaten. Nach der amtlichen Zählung des Jahres 1856 hatte die argentinische Provinz Entre Rios in 34 städtischen und 77 ländlichen Districten 79282 Bewohner, darunter 67238 Nationale und 12044 Nichteingeborne. Von dieser Gesamtzahl kamen 44093 auf den Landestheil am Parana. Derselbe zerfiel in 6 Departements (Parana, Diamante, Victoria, Magoya, Gualeguay y Tala, La Paz), und man zählte in denselben insgesamt 20 städtische und 40 ländliche Districte, 40814 Nationale und 3279 nicht eingeborne Bewohner. Auf den Landestheil am Uruguay kamen 35189 Bewohner. Er zerfiel in 4 Departements (Uruguay, Gualeguaychu, Concordia y Federacion, Nillagnay), und man zählte in demselben insgesamt 14 städtische und 37 ländliche Districte, 26424 Nationale und 8765 nicht eingeborne Bewohner. (P. St. A.)

Redigirt unter Verantwortlichkeit der Verlagshandlung, Hofbuchhandlung
von G. Jonghaus zu Darmstadt.

Druck der L. C. Wittich'schen Hofbuchdruckerei.

Notizblatt

des

Vereins für Erdkunde

und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt

und des

Mittelrheinischen Geologischen Vereins.

N^o 55.

Januar

1861.

Angelegenheiten des mittelrheinischen geologischen Vereins.

Verzeichniss der im zweiten Halbjahr 1860 dem Verein zugesendeten Schriften etc.

- 1) Von der k. k. geolog. Reichsanstalt in Wien:
Monatsbericht vom 31. Juli, 13. August, 31. August 1860.
Jahrbuch 1860. Nr. 1.
Ansprache in der Jahressitzung am 30. October 1860, von
W. Haidinger.
- 2) Von Herrn Pieraggi in Paris:
G. Poulett Scrope. Mém. sur le mode de formation des
cones volcaniques et des cratères. Trad. de l'anglais
par Pieraggi. Paris 1860. 8.
- 3) Von Herrn Salinen-Inspector Tasche in Salzhausen:
Ueber die Entstehung der Felsarten. Von Delesse, frei
bearb. von H. Tasche. In: Berggeist. 1860. Nr. 63 (Schluss).
- 4) Von der Schlesischen Gesellschaft für vater-
ländische Cultur in Breslau.
36. Jahresbericht für 1858. 4.
- 5) Von Herrn R. Ludwig in Darmstadt:
O. Heer, Untersuchungen über das Klima und die Vege-
tationsverhältnisse des Tertiärlandes. Winterthur 1860, Fol.
- 6) Von der Smithsonian Institution in Washington:
U. S. Coast Survey. 1858. Wash. 1859. 4.
Check Lists of the Shells of North America. By Lea, Car-
penter etc. Washingt. 1860. 8.
- 7) Von der Schlesischen Gesellschaft für vater-
ländische Cultur in Breslau;
37. Jahresbericht für 1859. 4.
- 8) Von der Società Italiana di Scienze Naturali in
Mailand:
Atti. Vol. II. 1859/60. Fasc. 1.

- 9) Von Herrn Oberberghauptmann Dr. v. Dechen in Bonn:
Geologische Karte der Rheinprovinz und der Prov. Westphalen, in Auftrag des k. Handelsministers ausgeführt von Dr. Dechen, Section Aachen und Siegen.
- 10) Von Herrn R. Ludwig dahier:
H. v. Meyer, Palaeontographica. VIII. Lief. 4 u. 5.
- 11) Von Herrn Professor Dr. Geinitz in Dresden:
Denkschriften der naturwissenschaftl. Gesellschaft Isis in Dresden und Festgabe zur Feier ihres 25 jährigen Bestehens, redigirt von Dr. Drechsler. Dresden 1860.
- 12) Von Herrn Dr. F. Scharff in Frankfurt a. M.:
Ueber die milchige Trübung auf der Endfläche des säuligen Kalkspaths. Von Dr. F. Scharff. Stuttgart 1860.
- 13) Von Herrn M. Daubrée in Strassburg:
Études et expériences synthétiques sur le Métamorphosisme et sur la formation des roches cristallines. Par M. Daubrée. Paris 1860.

Mittheilungen.

Die

Mineralquellen zu Homburg vor der Höhe.

Von Herrn R. Ludwig.

(Fortsetzung.)

Im Jahre 1858 lag der Ausfluss der neu erbohrten Luisenquelle 0,45 Meter tiefer als der des alten Stahlbrunnens. Der letztere lieferte deshalb in der Minute nur 277 Grammes Mineralwasser, während der Luisenbrunnen in gleicher Zeit 4390 Grm. ausgab.

Als der Ausfluss des Stahlbrunnens um 2,00 Meter vertieft wurde, so dass er um 1,55 Meter tiefer als der des Luisenbrunnens war, gab letzterer weniger und weniger Wasser und versiegte nach mehreren Monaten endlich ganz, während der Stahlbrunnen per Minute 1700 Grm. Wasser von 1,012 spec. Gewichte lieferte. Nun setzte man beide Brunnen genau in ein Niveau, indem man den Luisenbrunnen 1,55 Meter tiefer als vorher ausfliessen liess; als bald gab der Stahlbrunnen in der Minute 1550 Grm. von 1,012 spec. Gew., der Luisenbrunnen 6860 Grm. von 1,00378 spec. Gew. Das Wasser des letzteren ist, weil er flach unter Tage mitten auf einer feuchten Wiese angebohrt ist, mit etwa zwei Theilen wildem Wasser verdünnter Stahlbrunnen; deshalb ist bei niederem Ausflusse

der Luisenquelle die von beiden Quellen gelieferte Wassermenge weit grösser als bei Erniedrigung des Stahlbrunnenausflusses.

Im Winter 1859 auf 1860 liess ich den Ausfluss des Stahlbrunnens durch ein aufgesetztes Rohr um 0,5 Meter erhöhen, der Brunnen lieferte nach Verlauf von vier Wochen in der Minute nur 800 Grm. Wasser, während die Luisenquelle in derselben Zeit 12444 Grm. gab. Als die Ausflusserrhöhung vom Stahlbrunnen entfernt wurde, gab er bald wieder 1550 Grm. per Minute, während der Luisenbrunnen nach acht Tagen wieder auf 6900 Grm. zurückkam.

Die aus Bohrlöchern fliessenden Quellen Homburgs, der Ludwigs-, Kaiser-, Stahl- und Luisenbrunnen, sind trotz der vorsichtigsten Fassung von den meteorischen Niederschlägen abhängig, wie eine grössere Anzahl von Beobachtungen zeigte. Nach Regen- und Thauwetter liefern sie erheblich mehr, aber ein weit mineralärmeres, specifisch leichteres Wasser; nur die nicht aus einem Bohrloche kommende Elisabethenquelle macht davon eine Ausnahme: sie bleibt jeder Zeit vom Regen- und Thauwetter unberührt in ihrer Mischung gleich. Die nachstehende Tabelle gibt das Verhältniss näher an.

	Wassermengen:					
	1) bei trockenem Wetter am 5. December 1859 in der Minute:			2) bei nassem Wetter (nach Thauwetter) am 13. Januar 1860 in der Minute:		
	Grm.	spec. Gew.	Temperat.	Grm.	spec. Gew.	Temperat.
Ludwigsbrunnen . .	21000	1,00584	11,9°	26880	1,0040	11,9°
Kaiserbrunnen . . .	14000	1,00822	11,4°	17230	1,00655	11,3°
Stahlbrunnen . . .	1550	1,00897	10,9°	1600	1,00830	10,65
Luisenbrunnen . .	6800	1,00368	11,4°	7000	1,00255	11,4°
Elisabethenbrunnen	5600	1,01125	10,7°	5600	1,01125	10,7°

Da es nie gelingen wird, ein Bohrloch wasserdicht gegen das Nebengestein abzuschliessen, sich auch immer Gesteinsabsonderungen neben dem Bohrloche finden, welche Wasser nach den Tiefen befördern können, so bedarf die in Rede stehende Erscheinung keiner weiteren Erklärung. Es geht aber daraus auch hervor, dass alle chemischen Analysen und darauf begründeten Schlüsse, welche mit aus Bohrlöchern entspringenden Quellen vorgenommen wurden, nur auf einige Zeit Geltung haben können. Bei der Elisabethenquelle, deren Ursprung ohne Bohrloch vermittelt,

welche durch dichte Thonschichten und guten Verschluss gegen oben mehr gesichert ist, als dies bei den Bohrlöchern in der Regel möglich ist und geschieht, kann keine vorübergehende Verdünnung durch plötzlich eintretendes Meteorwasser statthaben; ihre Zusammensetzung bleibt daher unverändert, wenn man sie nur gegen Wildwasserzutritt schützt, wie dies 1859 und 1860 geschehen ist.

Die Quellergiebigkeit ist, wie bei allen andern Sauerquellen, abhängig vom Drucke der Atmosphäre. Bei gleichbleibender Qualität liefern sämtliche Brunnen bei hohem, durch hohen Barometerstand angezeigtem Luftdruck weniger Wasser, als bei niedrigem Barometerstande. Diese Thatsache beweist, dass das Ausquellen der Homburger Brunnen nicht allein vom Drucke in den ungleich langen Muldenschenkeln des natürlichen Quellapparates abhängt, sondern dass es auch theilweise in der Entwicklung des bei höherem Drucke absorbirten, bei niederem frei werdenden Kohlensäuregases beruht. Diese Thatsache wurde oft, am auffallendsten aber im November 1859, beobachtet, zu einer Zeit, als der ungewöhnlich hohe Druck der Atmosphäre die gasösen Quellen zu Soden am Taunus, zu Nauheim und zu Franzensbad in Böhmen in auffallender Weise störte. Bei anderen Sauerbrunnen und Gasquellen kommen diese Erscheinungen ebenfalls vor; da aber deren Wassermengen nicht oft genug gemessen werden, so fällt dieselbe nur dann auf, wenn sie entweder vorübergehend gänzlich ausbleiben oder wenigstens sehr auffallend schwächer fließen.

Zu Homburg fanden folgende Schwankungen statt:

	1859		
	1. Novemb.	11. Nov.	15. Nov.
Barometerstand zu Frankfurt (zu Homburg nicht gemessen) =	Ctm. 325,4	Ctm. 342,8	Ctm. 335,1
Wasserergiebigkeit:	Grm.	Grm.	Grm.
des Ludwigsbrunnens . . .	21000	15270	20000
„ Kaiserbrunnens . . .	14000	13000	13600
„ Stahlbrunnens . . .	1550	1077	1530
„ Luisenbrunnens . . .	4500	2000	3500
„ Elisabethenbrunnens . .	5600	5400	5600

Diese beiden Beispiele mögen zur Begründung unserer Ansicht dienen, dass bei der Cubicirung der Wasserergiebigkeit und der Analyse von aus Bohrlöchern entspringenden Sauerquellen stets Barometermessungen und

Beobachtungen über den Zustand der letzt vergangenen Witterungsverhältnisse unerlässlich sind.

Ich führe nunmehr die Homburger Quellen einzeln an, um bei einer jeden ihre Besonderheiten zu besprechen.

1) Die Elisabethenquelle.

Dieser Brunnen wurde in den Jahren 1859 und 1860 neu gefasst, weil seine im Jahre 1836 eingerichtete Verdämmung undicht geworden und das Gefäß, worin er quoll, in ungeeigneter, die Reinheit des Wassers gefährdender Form angelegt worden war. Zur Entfernung der alten Verdämmung liess ich eine bis auf das Ursprungsgestein herabreichende, die Alluvionen entfernende umfangreiche Ausgrabung vornehmen, wobei sich ergab, dass die Hauptquelle auf einer quarzigen Schicht des Thonschiefers entspringt, welche *hora* $5\frac{1}{2}$ streicht und steil (in 45^0) nördlich einfällt. Auf dieser Schicht trat die Quelle in einer etwa 1 Meter vertieften Kaute hervor; sobald ober- oder unterhalb derselben die Quarzschicht tiefer ausgehoben wurde, konnte die Quelle verlegt werden.

Beiderseits des Hauptquellzuges entwickelte sich aus den Schichten des aufgeweichten Thonschiefers viel kohlen-saures Gas, ein Beweis, dass diese Luftart schon im Gesteine, sobald das Mineralwasser sich der Oberfläche nähert, frei wird. Nur an wenigen anderen Punkten tritt gleichzeitig mit dem Gase auch Wasser hervor, dessen Mineralgehalt aber geringer als der der Hauptquelle ist. Kommen diese Nebenquellen aus Quarzschichten, so sind sie klar, entspringen sie aus Thonschiefer, so führen sie eine leichte Trübung, etwas suspendirten Thon, mit. Es bestehen neben dem Hauptbrunnen fünf Nebenquellen, welche zusammengeführt nur wenig Wasser, dagegen ziemlich viel Kohlensäure ausgeben. Ihr Chlor- und Eisenoxydul-Gehalt ward einzeln untersucht, wobei sich ergab, dass die von der Hauptquelle am weitesten entfernt liegenden am schwächsten sind.

	in 1000 Theilen Wasser:	
Die Hauptquelle enthielt am 23. Apr. 1860	Chlor.	Eisenoxydul.
aus dem Ursprungsgesteine geschöpft	7,606	0,01616
Der Nebenbrunnen 1. = ca. 3 Meter		
im Liegenden des Hauptbrunnens .	3,6275	0,00848
Der Nebenbrunnen 2, fast im Streichen		
des Hauptbrunnens, 2,5 Meter gegen		
das Thal	5,5317	0,00912

in 1000 Theilen Wasser:
Chlor. Eisenoxydul.

Die Nebenbrunnen 3 u. 5, auf einer und derselben Schicht, 3,25 Meter im Hangenden des Hauptbrunnens . . .	}	4,1133	0,00720
		4,0672	0,01520
Der Nebenbrunnen 4, 5,33 Meter im Hangenden des Hauptbrunnens . . .		2,1205	0,0068

Um die Kohlensäureentweichung aus dem Gesteine zurückzuhalten und möglichst in die Quellwege zu drängen, das wilde Wasser der oberen Schichten abzdämmen, ward das aufgegrabene Quellgebiet mit einer 2 Meter hohen dichten Cementmauer umschlossen, die Bodenfläche durch Sandsteinplatten und Cement verdichtet. Nun konnte jede Quelle für sich um 2 Meter aufgestaut werden, ohne dass die anderen dadurch verändert wurden; ein Beweis, dass jede für sich allein besteht und keinen Zusammenhang mit der anderen hat. Nach mittelst abwechselnder Cement- und Lehmschichten vollendeter Verdämmung liess ich die Hauptquelle 2,25 Meter über ihrem Ursprung, die fünf Nebenquellen einige Centimeter höher an einer anderen Stelle ausfliessen.

Die Hauptquelle besitzt nun ein sehr klares, helles, stark kohlen-saures Wasser, welches angenehm schmeckt und die Kohlensäure lange festhält. Aus ihr entweicht beständig Kohlensäure in grossen und kleinen Perlen und Gasblasen.

Das spec. Gewicht der Quelle beträgt . . .	1,01220,
es war 1836	1,01153.
Der Chlorgehalt in 1000 Theilen Wasser beträgt	7,71200,
er war 1836	7,60820.
Der Eisenoxydulgehalt beträgt	0,01744.
Die Temperatur beträgt	10,6 ⁰ .
Die Wassermenge beträgt per Minute .	5500 Grammes,
im Jahre 1836 bei 2 ¹ / ₀ Meter höher gelegnem Ausflusse betrug sie	4400 „
im Jahre 1858 desgl.	2500 „

Die vereinigten Nebenquellen sind schwach getrübt, ziemlich gasreich, es entweichen daraus stossweise mächtige Gasblasen.

Ihr specifisches Gewicht beträgt	1,00788
Der Chlorgehalt in 1000 Theilen	5,1594
Der Eisenoxydulgehalt	0,01216
Die Temperatur	10,7 ⁰
Die Wassermenge per Minute .	1600 Gramm.

Zu der Nebenquelle liefern sohin die im Hangenden und Liegenden des Hauptbrunnens gelegenen vier Quellen nur wenig Wasser; denn nach dem ermittelten Chlorgehalte kommen auf fünf Theile der Nebenquelle Nro. 2 nur etwa zwei Theile der Quellen Nro. 3 und 5, wobei vorausgesetzt wird, dass die sehr schwach ausgehenden Quellen Nro. 1 und 4 gar kein Wasser geben.

Im Jahre 1858 hatte die Quelle durch das Undichtwerden ihrer Fassung an Gehalt und Menge verloren; ihr Wasser war durch ausgefälltes Eisenoxydul getrübt. Eine 1859 von mir provisorisch angebrachte Verdichtung der Quelfassung, welche mit einer Vertiefung des Ausflusses um $2\frac{1}{2}$ Meter verbunden war, führte die Klarheit wieder herbei und vermehrte die Ergiebigkeit an Wasser und Kohlensäure; aber erst 1860 gelang es durch sorgfältige Trennung aller Nebenbrunnen die Hauptquelle so mineralreich wieder herzustellen, wie sie 1836 bei ihrer ersten Fassung befunden worden war.

Die chemischen Analysen, aus denen ich nur die direct gewogenen Bestandtheile aufnehme, ergeben in 1000 Theilen Wasser:

	1836 nach v. Liebig.	1844	1858	1859	1860 nach Neubauer. ***)
		nach Fresenius.			
Chlor****) . . .	7,6082	7,5545	6,9144	7,0373	7,7120
Kohlensäure . .	3,5795	nicht bestimmt.	3,5528	3,8118	nicht bestimmt.
Schwefelsäure .	0,0232	do.	0,0155	nicht bestimmt	do.
Kalkerde	1,3163	1,3063	1,1856	1,2107	do.
Magnesia	0,5625	0,3789	0,3315	0,3295	do.
Eisenoxydul . .	0,0370*)	0,0231	0,0000**	0,0156	0,0174
Specif. Gewicht	1,01153	1,01095	1,01048	1,01056	1,01220
Wassermenge. .	4400 Grm.	unbekannt	2500 Grm.	5600 Grm.	5500 Grm.

*) Die Liebig'sche Bestimmung des Eisenoxydules ist nicht genau; sie umfasst auch die im Wasser gelösten Mangan-, Kiesel- und Thonerdeverbindungen, sowie etwa darin schwimmende Eisenflöckchen.

**) Das Wasser war getrübt, wurde durch Salzsäure klar, enthielt kein Eisenoxydul in Lösung, dagegen suspendirtes Eisenoxydhydrat.

***) Herr Geheime Hofrath Dr. Fresenius wird im Laufe des Jahres 1860 eine vollständige Analyse des neugefassten Brunnens vornehmen und bekannt machen.

*****) Chlor ist an Natron und Kali gebunden.

Schwankungen im Gehalte der Quelle kamen demnach nur in Folge mangelhafter Fassung vor; sie entstanden durch eindringendes wildes Wasser. Um die Wildwasser der Oberfläche und Alluvionen vollständig aus der Nähe der Quelle zu entfernen und um die Ergiebigkeit zu erhöhen, legte ich den Quellabfluss $2\frac{1}{2}$ Meter tiefer, als er 1858 noch bestand; ich liess einen tiefen Wasserabzugs-canal von Gonzenheim herauf bis an die Quelle führen und erreichte dadurch den beabsichtigten Erfolg.

(Fortsetzung folgt.)

Personalnotizen.

Sterbfälle. — 1860.

- Michael Schubert, Professor der Botanik und Verf. zahlreicher botan. Schriften in poln. Sprache, Anfangs Mai zu Warschau.
- Hor. Hayman Wilson, Prof. der Sanscrit-Literatur in Oxford, durch historische und linguistische Schriften ausgezeichnet, am 8. Mai zu London.
- Philipp Lebas, Mitglied des *Institut*, Conservator der Bibliothek der *Sorbonne*, Verf. verschiedener histor. und linguistischer Schriften und mehrerer Abtheilungen des *Univers pittoresque*, am 19. Mai zu Paris.
- James Wilson, Finanzminister für Indien, Verfasser mehrerer staatswirthschaftl. Schriften, Begründer des „*Economist*“, am 11. August in Calcutta an der Cholera.
- Freiherr von Barnim, Sohn des Prinzen Adalbert von Preussen, auf einer wissenschaftl. Reise im Sudan begriffen, am 12. Aug. zu Roseires am Fasoglu an der abyssinischen Grenze.
- A. M. C. Dumeril, Mitglied des *Institut*, berühmter Zoolog, am 16. August zu Paris.
- Pierre Daussy, Mitglied des *Institut* und des *Bureau des Longitudes*, bekannt durch zahlreiche hydrographische, astronomische und geognost. Arbeiten, am 5. Sept. zu Paris.
- Dr. Heinrich Rathke, Geh. Medicinalrath und Prof. der Anatomie und Zoologie zu Königsberg, am 15. Sept. daselbst.
- Dr. G. L. F. Tafel, früher Prof. der Philologie in Tübingen, gründlicher Kenner des byzantinischen Griechenthums, am 14. October zu Ulm.
- J. F. Klotzsch, Professor und Mitglied der Academie zu Berlin, Verfasser grösserer und kleinerer botanischer Schriften, am 5. November zu Berlin.
- Thomas von Rudhart, Professor der Geschichte, Vorstand des bayrischen Reichsarchivs, Mitglied der Academie, am 9. November zu München.
- David Dale Owen, bekannter americanischer Geologe, am 13. Nov. zu New-Harmony in den Verein. Staaten.
- Herzog Paul Wilhelm von Württemberg, durch seine Reisen im Orient, in America und Australien in der Wissenschaft bekannt, am 24. November zu Mergentheim.

Redigirt unter Verantwortlichkeit der Verlagshandlung, Hofbuchhandlung von G. Jonghaus zu Darmstadt.

Druck der L. C. Wittich'schen Hofbuchdruckerei.

Notizblatt

des

Vereins für Erdkunde

und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt

und des

Mittelrheinischen Geologischen Vereins.

N^o 56.

Januar

1861.

Angelegenheiten des Vereins für Erdkunde.

Verzeichniss der im zweiten Halbjahr 1860 dem Verein zugesendeten Schriften etc.

- 1) Vom historischen Verein dahier:
Periodische Blätter. 1859. Nr. 12. — 1860. Nr. 13, 14.
- 2) Vom germanischen Museum zu Nürnberg:
Anzeiger. 1860. Nr. 7, 8, 9, 10.
- 3) Von der Oberhess. Gesellschaft für Natur- und
Heilkunde zu Giessen:
8. Bericht. Giessen 1860.
Dr. C. Heyer, Phanerogamen-Flora der Grossh. Provinz
Oberhessen. Nach dem Tode des Verfassers bearbeitet
von Dr. J. Rossmann. Bogen 1 bis 6.
- 4) Von Herrn Pieraggi in Paris:
G. Poulett Scrope. Mém. sur le mode de formation des
cones volcaniques et des cratères. Trad. de l'anglais
par Pieraggi. Paris 1860.
- 5) Von Herrn Medicinalrath Dr. Joh. Müller in Berlin:
Ueber Alterthümer des ostindischen Archipels. Aus dem
Holländ. bearbeitet von Dr. J. Müller. Mit 21 Kunst-
beilagen. Berlin 1859.
- 6) Von der Geological Society in London:
Quarterly Journal. 1860. XVI. 2, 3.
- 7) Von Herrn Dr. J. Phillips, Präsident der geol. Ge-
sellschaft in London:
Adress deliv. at the anniversary meeting of the geol. soc.
of London. By Dr. Phillips. London 1860.
- 8) Von der k. russ. geograph. Gesellschaft in
St. Petersburg:
Sapiski (Memoiren) XIII. Band. St. Petersb. 1859. (In
russischer Sprache.)

- Compte rendu pour 1859. St. Petersb. 1860.
Repertorium für Meteorologie, herausg. von der k. geogr. Gesellschaft zu St. Petersburg, redigirt von Dr. L. F. Kämtz. I. Band. 1—4. Heft. Dorpat 1859—1860. 4.
Procès verbal der Sitzung vom 5. Oct. 1860.
- 9) Von dem Verein f. Naturkunde in Offenbach:
Erster Bericht. Offenbach 1860.
 - 10) Von Herrn L. Becker in Melbourne:
Report to the council of the R. society of Victoria on the resources of Victoria. 1860.
Reports of the Mining Surveyors of Victoria to the Board of Science. Nr. 1—4. 6. 7. Melb. Mai—Nov. 1859.
 - 11) Von Herrn Dr. Ferd. Müller in Melbourne:
Report on the plants collected during Mr. Babbage's expedition into the North-Western interior of South Australia in 1858. Melbourne 1858. Fol.
 - 12) Von der Société de géographie in Paris:
Bulletin. 1860. Juill. & Août. Sept. Oct.
 - 13) Von der deutschen geologischen Gesellschaft in Berlin:
Zeitschrift. XI. 4. Aug. bis Oct. 1859. — XII. 1. Nov. 1859 bis Jan. 1860.
 - 14) Von dem Bezirksverein für hessische Geschichte und Landeskunde in Hanau:
Mittheilungen. Nr. 1 u. 2. Hanau 1860.
 - 15) Von der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau.
37. Jahresbericht für 1859.
 - 16) Von dem Kreis-Comité des landwirthschaftl. Vereins in Würzburg:
Gemeinnützige Wochenschrift. 1860. Nr. 18—35.
 - 17) Von der k. k. geolog. Reichsanstalt in Wien:
Jahrbuch 1860. Nr. 1.
 - 18) Von der Grossh. Centralstelle für die Landwirthschaft dahier:
Die Wirksamkeit der landwirthschaftl. Vereine des Grossherzogthums Hessen und deren Centralstelle. Nachtrag: Periode 1857 bis 1860. Dargestellt von Dr. Zeller. Darmstadt 1860.
 - 19) Von der Geographical Society zu London:
Journal. Vol. 29. 1859.
Proceedings, Vol. IV. 1860. Nr. 3. 4.
 - 20) Vom Verein für hessische Geschichte und Landeskunde zu Cassel:
Zeitschrift. Bd. VIII. Heft 2. 3. 4. 1860.

- 21) Von dem Grossh. Ministerium des Innern:
F. Diaz Covarrubias, Determinacion de la posicion geografica de Mexico. Mexico 1859.
- 22) Von Herrn v. Otzolig in St. Petersburg:
Bericht über den Volks-Gesundheitszustand und die Wirksamkeit der Civilhospitäler im russischen Kaiserreiche für 1856. Auf Befehl des Herrn Ministers des Innern zusammengestellt vom Medicinaldepartement. St. Petersburg 1859.
Derselbe für 1857. St. Petersburg 1859.
- 23) Von Herrn R. Ludwig dahier:
Das Buch der Geologie, von R. Ludwig. 2 Bde. Mit 11 Buntdrucktafeln und 270 Holzschnitten. Leipz. 1861.
- 24) Von dem k. preuss. Statist. Bureau in Berlin:
Zeitschrift des k. preuss. statist. Bureau. 1860. Nr. 1. 2. 3.
- 25) Von Herrn Präsidenten Stephani in Bodenheim:
Hardwicke's Shilling Handy Book of London. 1859.
The Stranger's Guide to Hampton Court Palace and Gardens. By J. Grundy. London 1859.
Der Tower von London. Mit Plan.
Summerly, Guide à l'Abbaye de Westminster. Lond. 1851.
Demian, Statistik und Topographie von Hessen. 2 Bde.
- 26) Von der naturforschenden Gesellschaft in Görlitz:
Abhandlungen. 10. Band. 1860.

Mittheilungen.

Die

Mineralquellen zu Homburg vor der Höhe.

Von Herrn R. Ludwig.

(Fortsetzung.)

2) Der Luisenbrunnen.

Dieser Brunnen entsteigt einem Bohrloche, dessen Profil schon oben angegeben worden ist. Die Verdichtung des Bohrloches ist ungenügend, indem zwischen der eingeschobenen Holzhöhre zur Leitung des Wassers und der eisernen Bohrhöhre ein Zwischenraum von $\frac{1}{2}$ Linie Dicke blieb, durch welchen zu Zeiten wildes Wasser in den Brunnen eintritt. Kein durch Alluvionen und lockeres Gestein reichendes Bohrloch kann dicht schliessen, in den Zwischenräumen zwischen dem Gesteine und der Verrohrung oder auch in den nach dem Bohrloche hin ziehenden Ge-

steinsablösungen wird immer Meteorwasser eindringen. Alle, selbst die tiefsten Bohrlöcher liefern deshalb, sobald sich mit der Zeit jene Wasserzuführungswege erweitern, allmählig schwächere und schwächere Mineralwasser.

Im Wasser des Luisenbrunnens ist ebenfalls Kochsalz, Chlorcalcium, kohlensaurer Kalk, Magnesia und Eisenoxydul nebst Kohlensäure und etwas Schwefelwasserstoff, eine Beimischung, welche dem Elisabethenbrunnen ganz abgeht. Mineralgehalt und Wasserergiebigkeit sind abhängig von den atmosphärischen Niederschlägen, wie schon oben angedeutet.

Fresenius fand in 1000 Theilen dieses Mineralwassers:

	Septbr. 1857.	Januar 1859.	Nach Vertiefung des Ausflusses.		
			Juli 1859.	Septbr. 1859.	Decemb. 1859.
Chlor	1,99378	1,98390	2,07536	1,97555	2,01383
Kohlensäure . .	2,65150	2,57173	2,82698	2 58032	nicht best.
Kalkerde	0,37548	0,38378	0,39505	0,37010	do.
Magnesia	0,09665	0,10267	0,10855	0,09781	do.
Eisenoxydul . .	0,04977 *	0,02365	0,01900	0,02450	0,02069
Specif. Gewicht	1,00378	1,00368	1,00367	1,00345	nicht best.
Wassermenge .	4390 Gr.	4400 Gr.	6860 Gr.	6500 Gr.	6800 Gr.

Ueber den zwischen der Luisenquelle und dem Stahlbrunnen bestehenden Zusammenhang ist schon oben Mittheilung gemacht. Der Luisenbrunnen ist je nach dem Drucke der Luft mehr oder weniger ergiebig, worüber ebenfalls oben schon Zahlen angeführt wurden. Die in kleinen Perlen stattfindende Entwicklung des kohlensauren Gases trägt sohin zu deren Aufsteigen wesentlich bei.

3) Der Stahlbrunnen

entsteigt einem sehr mangelhaft construirten Bohrloche, welches mit gusseisernen und kupfernen Rohren ausgestellt

*) Der starke Eisengehalt erklärt sich aus der eisernen Röhre des Bohrlochs; später, als sich das Eisen des Blechrohrs schwieriger löste, weil die Oxydulhaut des Blechs meistens weggenagt war, ward das Wasser eisenärmer, behielt aber dennoch seine ganze medicinische Wirksamkeit unverändert bei.

ist. Dadurch entwickelt sich Kohlenwasserstoff- und Schwefelwasserstoffgas aus der Quelle; sie enthält viel Eisen, aber auch Kupfer in Lösung und ist in ihrem jetzigen Zustande als Trinkbrunnen nicht zu empfehlen. Er gibt nur sehr wenig, stark nach Schwefel- und Kohlenwasserstoff riechendes Wasser.

	v. Liebig 1842.	Fresenius 1858.	Nach Vertiefung des Ausflusses.		
			Mai 1859.	Juli 1859.	August 1859.
Chlor	7,67750	5,46813	7,47375	6,62196	6,38582
Kohlensäure . .	3,23775	3,24000	nicht best.	3,22326	3,14223
Kalkerde . . .	1,2768	0,96954	1,21890	1,13119	1,01129
Magnesia . . .	0,2935	0,24834	0,31458	0,27458	0,28041
Eisenoxydul . .	0,0629 *	0,04037	0,017120	0,02386	0,03305
Specif. Gewicht	1,01089	1,00793	1,01060	1,00907	1,00897
Wassermenge .	nicht bek.	277 Grm.	1700 Gr.	1530 Gr.	1550 Gr.

Die vorhergehende Zusammenstellung zeigt, dass bei rascherem Ausfließen des Brunnens der Eisengehalt ab-, der Chlorgehalt zunimmt, ein Zeichen, dass der Eisengehalt der Quelle nicht aus dem Ursprungsgesteine, sondern aus dem Bohrlochsrohre entnommen wird. Die Analyse vom Mai 1859 wird beiläufig die Zusammensetzung des Wassers, wie es der Erde entspringt, angeben.

4) Der Kaiserbrunnen.

Das Profil des Kaiserbrunnenbohrlochs ist oben schon angegeben. Das Bohrloch steht nur 1 bis 2 Meter von einem anderen alten, nur oberflächlich verstürzten Rohrloche entfernt, und es scheint, als ob beide communiciren. Bis zum Sommer 1858 zeigte diese Quelle die unangenehme Erscheinung des Intermittirens. Sie blieb oft während der Trinkstunden aus und floss bei starker Aufwallung getrübt. Sie warf während der heftigsten Eruptionen Thonschlamm aus, floss alsdann ruhiger und klarer und versiegte endlich auf 2 bis 6 Stunden ganz, worauf

*) Die von v. Liebig angeführte Eisenmenge ist durch allerlei andere Substanzen, als Mangan, Thon- und Kieselerde verunreinigt.

dann wieder eine Eruption eintrat. Um diese der Quellfassung nachtheiligen Aufspülungen des Nebengesteins zu verhindern, um womöglich die allmälige Zufüllung des alten Bohrlochs zu beschleunigen, legte ich den Quellausfluss $2\frac{1}{2}$ Meter tiefer und verengerte die Quellöffnung. Seit Mai 1859 geht denn auch die Quelle ruhig ohne alle Intermittenz-Erscheinung. Sie ist vollkommen klar, entwickelt sehr viel Kohlensäure in schwachen und stärkeren Blasen und riecht nur wenig nach Schwefelwasserstoff.

Eine von Dr. J. Hoffmann*) im Jahre 1856 ausgeführte Analyse gibt offenbar den Chlor-, Kalk- und Magnesia-gehalt des Wassers um das Doppelte zu hoch an. Das specifische Gewicht des Wassers fand Hoffman = 1,00833; es ist auch jetzt noch 1,00832, während Chlor, Kalk und Magnesia etwa gerade halb so viel ausmachen, als Hoffmann fand. Offenbar hat sich bei jener Analyse ein Fehler in der Berechnung eingeschlichen.

Nach Fresenius enthält das Wasser jetzt in 1000 Theilen:

	Bei erhöhtem Abflusse, nach Reinigung des Bohrlochs.**)		Bei erniedrigtem Abflusse.	
	Januar 1859.	Juli 1859.	August 1859.	
Chlor	5,58934	5,64128	5,71344	
Kohlensäure . . .	3,35855	3,57149	3,51424	
Kalkerde	0,78608	0,88046	0,93344	
Magnesia	0,20610	0,22989	0,23322	
Eisenoxydul . . .	0,04513	0,03251	0,04225	
Specif. Gewicht	1,00812	1,00822	1,00832	
Temperatur . . .	11,2 ^o	11,2 ^o	11,2 ^o	
Wassermenge . .	14000 Grm.	14000 Grm.	14000 Grm.	

Im Frühjahr 1857 soll nach einer von einem Brunnenbeamten zu Homburg vorgenommenen Cubicirung der Kaiserbrunnen innerhalb 2 Minuten 13 Maas (à 1650 Grammes) Wasser geliefert haben, d. h. per Minute etwa 11380 Grm.

5) Der Ludwigsbrunnen.

Der Ludwigsbrunnen war anfangs ein fast salzfreier Säuerling, welcher wohl entstand, indem sich in der Erde

*) Die Homburger Mineralquellen etc. Homburg v. d. H. im Verlag des Herausgebers. 1856.

**) Im Herbste 1858 gab der Brunnen fast kein Wasser mehr, weil das Tiefste seines Bohrlochs verschlammte war.

schon aus einer benachbarten Salzquelle frei gewordene Kohlensäure mit süßem Quellwasser verband. Nur etwa 60 Meter von ihm entfernt bestand damals ein salzreicher, gashaltiger Brunnen, der Salzbrunnen genannt, dessen Schacht jetzt noch offen ist. Dieser Salzbrunnen versiegte gänzlich, als 1842 das Bohrloch niedergebracht wurde, aus welchem jetzt der Ludwigsbrunnen aufsteigt. Der letztere ging aus einem salzarmen alsbald in einen salzreichen Säuerling über, ein Beweis, dass das Bohrloch die Quellschicht des alten Salzbrunnens getroffen und das in ihr aufsteigende Wasser durch den bequemeren Weg des Bohrlochs an den Tag geführt hatte. Mit der Zeit ward die Bohrlochsfassung undicht; es verschlammte sich dessen tiefere Partie, von oben drang wildes Wasser ein, die Mischung des Ludwigsbrunnens ward wieder salzärmer. Die Abhängigkeit der Mischung dieser Quelle vom atmosphärischen Niederschlage wurde oben schon durch beobachtete Zahlen über Wassermenge und Eigenschwere nachgewiesen. Wenn es gelingt, den Salzbrunnen an seiner früheren Stelle wieder zum Ausfließen zu bringen, so wird der Ludwigsbrunnen seine uranfänglichen Eigenschaften wieder erlangen.

Zur Bestätigung des eben Gesagten füge ich die im Jahre 1843 von Fresenius und Will und die 1859 von Fresenius unternommenen Analysen des Ludwigsbrunnens bei.

Er enthielt in 1000 Theilen:

	1843.	1859.		
		Januar.	Juli.	August.
Chlor	8,13170	3,67700	3,94730	3,94880
Kohlensäure . . .	2,97920	3,19766	3,16694	3,12986
Kalkerde	1,36522	0,65245	0,70093	0,67839
Magnesia	0,33282	0,17226	0,18576	0,16941
Eisenoxydul . . .	0,03123	0,00759	0,01003	0,00998
Spec. Gewicht	1,011993	1,005702	1,00587	1,00584
Temperatur . . .	10,5 ⁰	11,9 ⁰	11,9 ⁰	11,9 ⁰
Wassermenge	nicht bek.	24600Gr.	26000Gr.	21000Gr.

Das salzreichere Wasser von 1843 konnte keine so grosse Menge Kohlensäure absorbiren, wie das salzärmere von 1859. Das Eigengewicht der Flüssigkeit nahm seit 1843 ganz übereinstimmend mit dem Salzgehalte ab. Welche Zusammensetzung der Brunnen vor 1843 hatte,

ist gänzlich unbekannt. Die Bewohner Homburgs erinnern sich nur aus dem Geschmacke des Wassers, dass es vor 1843 salzarm, ein reiner Säuerling war.

(Schluss folgt.)

Notizen.

Kurhessen. Die Gesamt-Bevölkerung nach den amtlichen Zählungen betrug:

December	1834	700583	Seelen.			
"	1837	713570	"	Jährliche Zunahme	0,62	%
"	1840	728550	"	"	0,70	"
"	1843	746705	"	"	0,83	"
"	1846	754702	"	"	0,36	"
"	1849	759816	"	"	0,23	"
"	1852	755350	"	Abnahme	0,20	"
"	1855	736392	"	"	0,84	"
"	1858	726739	"	"	0,44	"

(Zeitschr. d. Vereins für hess. Gesch. u. Landesk. VIII. p. 333.)

Planetoiden.*) In den Jahren 1857, 1858, 1859 und 1860 bis jetzt sind folgende Planetoiden entdeckt worden:

- (43) Ariadne am 15. April 1857 von Pogson zu Oxford.
- (44) Nysa am 27. Mai 1857 von Goldschmidt zu Paris.
- (45) Eugenia am 27. Juni 1857 von demselben.
- (46) Hestia am 16. August 1857 von Pogson zu Oxford.
- (47) Aglaia am 17. September 1857 von Luther zu Bilk bei Düsseldorf.
- (48) Doris am 19. Sept. 1857 von Goldschmidt zu Paris.
- (49) Pales an demselben Tage von demselben.
- (50) Virginia am 4. Octbr. 1857 von Ferguson zu Washington.
- (51) Nemausa am 24. Januar 1858 von Laurent zu Nismes.
- (52) Europa am 4. Febr. 1858 von Goldschmidt zu Paris.
- (53) Calypso am 4. April 1858 von Luther zu Bilk.
- (54) Alexandra am 14. Sept. 1858 von Goldschmidt zu Paris.
- (55) Pandora am 18. September 1858 von Searle zu Albany.
- (56) Pseudo-Daphne? am 9. Sept. 1858 von Goldschmidt zu Paris.
- (57) Mnemosyne am 22. Septbr. 1859 von Luther zu Bilk.
- (58) Concordia am 24. März 1860 von demselben.
- (59) am 12. Sept. 1860 von Chacornac zu Paris.
- (60) Danae am 9. Sept. 1860 von Goldschmidt zu Châtillon sous Bagneux bei Paris.
- (61) am 14. Sept. 1860 von Ferguson zu Washington.
- (62) Erato am 14. Sept. 1860 von Lesser zu Berlin.

*) Vgl. Notizblatt Nr. 43. April 1857. pag. 310.

Notizblatt

des

Vereins für Erdkunde

und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt

und des

Mittelrheinischen Geologischen Vereins.

N^o. 57.

Februar

1861.

Angelegenheiten des Vereins für Erdkunde.

Ab- und Zugang von Vereinsmitgliedern im Jahr 1860.

Der Bestand der Mitglieder war am 1. Januar 1860:

a) Ordentliche Mitglieder	103
b) Ausserordentliche Mitglieder	13
Zusammen	116.

Abgegangen sind im Jahr 1860:

a) Ordentliche Mitglieder:

- 1) Herr Keim, Hauptmann,
- 2) „ Hallwachs, wirkl. Geheimerath, Excellenz,
- 3) „ Baur, Oberforstrath,
- 4) „ Förster, Finanzcandidat,
- 5) „ Leiss, Oberlieutenant,
- 6) „ Hahn, Oberlieutenant,
- 7) „ Trupp, Lieutenant,
- 8) „ von Gründler, Hauptmann,
- 9) „ Dr. Schmidt, Gymnasialcandidat.

b) Ausserordentliches Mitglied:

- 10) Herr Cloos, Buchdrucker in Nidda.

Zugegangen sind im Jahr 1860:

a) Ordentliche Mitglieder:

- 1) Herr L. Büchner, Dr. med.,
- 2) „ Dr. W. Maurer, Hofbibliotheksecretär,
- 3) „ Dr. J. Reitz, Gymnasial-Accessist.

b) Ausserordentliches Mitglied:

- 4) Herr Dr. Joh. Müller, Medicinalrath, in Berlin.

Der Bestand der Mitglieder war daher am 1. Jan. 1861:

a) Ordentliche Mitglieder	97
b) Ausserordentliche Mitglieder	13

Zusammen 110.

Uebersicht der meteorologischen Beobachtungen in Pfeddersheim. 1860.

Von Herrn Julius Ziegler und Heinrich Möllinger.

Monat.	Lufttemperatur im Schatten (in ° R.)					Atmosphärischer Niederschlag.		Schnee- fall an — Tagen.	Schnee- decke um 12 Uhr an — Tagen.	Höchste Schnee- decke. Paris. Zoll.
	Minimum des Monats.	Maximum des Monats.	Mittel der täglichen			Höhe in Paris. Zoll.	in — Tagen.			
			Minima.	Maxima.	Maxima u. Minima.					
Januar . . .	— 6,5	11,0	— 0,55	4,26	1,85	1,634	14	2	0	0,0
Februar . . .	— 10,0	6,0	— 4,26	2,33	— 0,96	1,027	13	10	9	2,2
März	— 8,0	13,5	— 0,79	6,42	2,81	1,490	15	4	2	1,1
April	— 0,5	17,0	3,00	11,80	7,4	0,429	8	0	0	0,0
Mai	2,0	23,5	7,45	17,60	12,5	1,049	11	0	0	0,0
Juni	6,0	23,5	9,00	17,80	13,8	1,752	17	0	0	0,0
Juli	6,0	24,0	9,90	17,50	13,6	1,859	8	0	0	0,0
August	8,0	23,0	10,48	16,92	13,7	2,532	18	0	0	0,0
September . .	4,0	19,5	8,03	14,60	11,5	2,336	14	0	0	0,0
October	0,0	14,0	4,80	9,40	7,2	1,353	17	1	0	0,0
November . . .	— 6,0	9,0	— 0,95	3,60	1,33	1,295	13	4	0	0,0
December . . .	— 9,0	6,5	— 1,98	1,90	— 0,05	2,503	22	13	14	5,1
im Jahr . . .	—	—	Mittel 3,68	Mittel 10,34	Mittel 7,017	Summe 19,259	Summe 170	Summe 34	Summe 25	Maximum 5,1

Mitteltemperatur des Jahres = 7,02° R.

Mittheilungen.

Die Mineralquellen zu Homburg vor der Höhe.

Von Herrn R. Ludwig.

(Schluss.)

Der Kaiser- und der Ludwigsbrunnen geben viel freie Kohlensäure aus, so dass man auf den Gedanken kam, dieses Gas zu Heilzwecken zu benutzen. Es ward ein entsprechender Pavillon zur Aufnahme der Gasbäder und Gasdouchen zwischen beiden Quellen angelegt, in dessen unteren Räumen das Gas unter einer grossen Glocke aufgefangen wird. Bei dieser Gelegenheit konnte die von den Quellen geförderte kohlensaure Gasmenge annäherungsweise gemessen werden.

Der Kaiserbrunnen lieferte innerhalb 12 Stunden 8,10308 Cubikmeter kohlensaures Gas und 12,96 Cubikmeter oder 13066 Kilogramm Soole.

Das Wasser des Kaiserbrunnens lässt also bei seinem Austritte aus dem Bohrloche = 0,646 seines Volumens Kohlensäure frei werden, während es noch etwa 1 Volumen in Lösung zurückhält.

Der Ludwigsbrunnen liefert in 12 Stunden 9,204 Cubikmeter kohlensaures Gas und 15,120 Cubikmeter Wasser. Sein Wasser entbindet demnach bei dem Empfortreten in die Quellrohre 0,609 Volumen Kohlensäuregas, während ebenfalls noch circa 1 Volumen desselben fest bleibt.

Die Homburger Mineralquellen sind sohin weit ärmer an Kohlensäure als die Nauheimer.*)

6) Das Mineralwasser des tiefen Bohrlochs.

In dem tiefen Bohrloche, dessen Profil oben mitgetheilt wurde, fand sich bei 167,9 Meter Tiefe die erste gasöse Soole, bei 253,8 Meter die zweite und bei 411,5 Meter die dritte gasreichste Quellschicht.

Alle über diese Soolschichten im Bohrregister mitgetheilten Beobachtungen sind sehr ungenügend^{*)} und wenn in diesen Registern eines brennbaren Gases Erwähnung geschieht, so dürfte dasselbe als Kohlen- und Schwefelwasserstoff, wie sie dem Stahlbrunnen eigenthümlich, viel-

*) Vergl. R. Ludwig, Das kohlensaure Gas in den Sool-sprudeln von Nauheim und Kissingen. Frankfurt bei Heinr. Keller. 1856.

leicht in einer Schicht des Sericit- und Thonschiefers, vielleicht aber auch durch Einwirkung des langen Eisenrohrs auf die Soole erzeugt wurden, anzusehen sein.

Die mit Hilfe von eingeschobenen kupfernen Rohren aus dem Bohrloche geförderte sprudelnde Quelle floss täglich in einem dünnen Strahle nur etwa 40 bis 45 Minuten lang aus; sie lieferte nach Hoffmann*) eine Soole von 1,02258 spec. Gew. und soll täglich etwa 200 Ohm = circa 32000000 Grm. Wasser gegeben haben, was auf 24 Stunden regelmässigen Ausfliessens in der Minute etwa 22000 Grm. entsprochen haben würde.

Da die Quelle in dem sprudelnden Zustande durchaus keinen Werth hatte, wahrscheinlich aber den übrigen Brunnen, deren Schichten das Bohrloch durchteuft, entschiedenen Nachtheil brachte (ausser dem Ludwigsbrunnen wurden alle Brunnen Homburgs ansehnlich ärmer, als der Sprudel im Gange gehalten wurde), so gab man sie 1859 gänzlich auf. Die Bohrlochsröhre wurde von den eingehängten Kupferrohren befreit und darauf in dem Niveau des Kaiserbrunnens ein Ablauf vorgerichtet, aus welchem nun ein wegen des langen eisernen Bohrrohrs stark eisenhaltiges gasöses Salzwasser ausfliesst.

Dieses Wasser ist noch nicht analysirt; es erfolgen per Minute ungefähr 4000 bis 4500 Grm., dessen Eigenschwere ist 1,0080. — Man wird das Bohrloch dicht verschrauben, mit einer Pumpe versehen und zum Zwecke des Bades benutzen. Die Erfahrung wird lehren, welche Quantitäten Soole man diesem Punkte täglich entziehen kann, ohne die übrigen Quellen zu beeinträchtigen.

Stellen wir die im Quellenthal bei Homburg ausfliessende Mineralwassermenge zusammen, so finden wir im Durchschnitt die tägliche Förderung des

	Cub.-Mtr. Wasser.	Cub.-Mtr. festen Theilen.
Elisabethenbrunnens	8,064	mit circa 0,063
Nebenbrunnens	2,304	„ „ 0,009
Luisenbrunnens	9,792	„ „ 0,033
Stahlbrunnens	2,232	„ „ 0,018
Kaiserbrunnens	20,160	„ „ 0,125
Ludwigsbrunnens	30,240	„ „ 0,017
Bohrlochs	6,480	„ „ 0,040
zusammen	79,272	„ „ 0,305

*) A. a. O. (Vergl. Notizblatt S. 110.)

Die Wasserergiebigkeit der Quellen ist demnach gering, was sich ganz aus den oben dargestellten geologischen Verhältnissen erklärt. Wenn man irgendwo auf dem südöstlichen Muldenflügel den, den Sericitschiefer unterlagernden, Quarzschiefer anbohren würde, so könnte man eine wasserreichere Quelle zu Tage fördern. Eine solche würde aber ohne Zweifel andere Mischung als die jetzigen und wahrscheinlich eine etwas höhere Temperatur haben.

Neben Chlor, Kohlensäure, Kalk, Magnesia und Eisenoxydul enthalten die Homburger Quellen noch grössere Mengen Natrium, Kalium, Manganoxydul, Schwefelsäure, Thon- und Kieselerde, sowie geringere Mengen Strontian, Baryterde, Arsenik, Kupfer, Zink, Blei, Brom, Schwefelwasserstoff, Kohlenwasserstoff, Phosphor.

Land- und Süßwasserconchilien an dem Westgehänge des Urals in 59 bis 60^o nördl. Breite.

Von Herrn R. Ludwig.

Während meiner mehrmonatlichen Anwesenheit im Ural in den Monaten August, September und October 1860 wandte ich gelegentlich bei mineralogischen und geologischen Nachforschungen meine Aufmerksamkeit auch auf die Gehäuse tragenden Land- und Süßwasserschnecken. Es war mir von Anfang an auffallend, dass erstere so äusserst sparsam vorkommen, was mich zur grössten Aufmerksamkeit auf sie anspornte. Ich fand

- Helix fulva* Müller, an Kalkfelsen an der Lunja, Lithwa, Koswa, Uswa, in der Nähe von Lithwanski (Alexandrowskoi-Sabod), Kiselowski.
Vitrina diaphana Drap., nur einmal an Kalkfelsen bei Lithwanski.
Succinea amphibia Drap., häufig an den Ufern der Lithwa, Koswa, Uswa, Wilwa, Kama, Poschwa, Inwa.
Achatina lubrica Mnke., bei Maikor (Nikitinskoi-Sabod), auf Wiesen an der Inwa.

In den grossen Teichen der Hüttenwerke sammelte ich bei Nikitinskoi- und Poschwinskoi-Sabod an der Inwa und Kama, sowie in den Sümpfen bei Romanow an der Jaiwa:

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| <i>Planorbis corneus</i> Drap. | <i>Limneus pereger</i> Drap. |
| „ <i>marginatus</i> Drap. | „ <i>fuscus</i> O. Pfeiff. |
| „ <i>spirorbis</i> Müller. | „ <i>palustris</i> Drap. |
| „ <i>contortus</i> Müller. | „ <i>stagnalis</i> Drap. |
| <i>Physa fontinalis</i> Drap. | <i>Paludina vivipara</i> Lam. |
| <i>Limneus auricularius</i> Drap. | „ <i>impura</i> Lam. |
| „ <i>ovatus</i> Drap. | <i>Cyclas cornea</i> Lam. |
| „ <i>vulgaris</i> C. Pfeiff. | <i>Unio pictorum</i> Lam. |

Die Unionen sind nur in der Inwa und den von ihr gespeisten Teichen vorgekommen, in den vom Ural herabkommenden Zuflüssen der Kama konnte ich keine entdecken. Die aus

der Inwa sind nicht sehr entwickelt, dagegen aber sämtliche Planorben, Limneen und Paludinen gross und zahlreich.

Diese Beobachtungen deuten darauf hin, dass die langen strengen Winter dieses nördlichen Bezirks der Ausbildung und Entwicklung der gehäusetragenden Landschnecken entgegenstehen. Nachtschnecken kommen überall in grosser Anzahl vor.

Geologische Correspondenz.

IV. Thiere- und Pflanzenversteinerungen aus dem Bensheim-Heppenheimer tertiären Meeressandsteine. Auf dem Essigkammer bei Heppenheim wurden in diesem Sommer neue Steinbrüche im tertiären Meeresquarzsandsteine angelegt und daselbst in den zu Tag gehenden Felsen folgende Versteinerungen aufgefunden:

- 1) Stengel- und Rindenreste von unbestimmbaren Landpflanzen.
- 2) Steinkerne und Spurensteine von
Cytherea splendida (?), 2½ Zoll lang und 3 Zoll breit,
Pecten spl., 4 Zoll lang und 3 Zoll breit.
- 3) fossile Zähne, gelblichweiss, auch bräunlich, sehr gut erhalten, von
Lamna Hopei,
Lamna cuspidata,
Lamna denticulata.

Bensheim, 24. October 1860.

Seibert.

V. Breccie aus Fischzähnen und Knochenstücken bei Angersbach. Bei Bereisung und Aufnahme der Section Lauterbach-Salzschlirf habe ich unter vielem Anderen in der Lettenkohlengruppe des Keupers am Kirchhofe zu Angersbach eine Breccie gefunden, welche fast nur aus Fischzähnen und Knochenstückchen zusammengesetzt war, ganz unter analogen Verhältnissen, wie man solche in der Trias von Württemberg und anderer Gegenden beobachtet. Ueberhaupt sind die Verhältnisse, unter welchen die Trias bei Lauterbach auftritt, äusserst interessant, und namentlich ist der Keuper in einer viel grösseren Ausdehnung vorhanden, als man bisher vermuthet hat.

Salzhäusen.

Tasche.

Notizen.

Zur Literatur der Naturkunde und Statistik des Grossh. Hessen und der angrenzenden Gegenden.

H. v. Meyer, Ueber fossile Schildkröten-Eier aus dem Cerithienkalke bei Zornheim in Rheinhessen. Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. 1860. V. p. 558.

Gergens, Ueber dieselben, mit Abbildung. Daselbst p. 554.

Tasche, Das Braunkohlenlager von Salzhäusen und die Entstehung der Braunkohlen in Wetterau und Vogelsberg. Mit Tafel. Jahrb. der k. k. geol. Reichsanst. 1859. IV. p. 521.

Clauss, Die Galmei-Lagerstätten in der Umgegend von Wiesloch (Grossh. Baden). 26. Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde. Mannh. 1860. p. 36. Mit 2 Tafeln.

- H. Hoffmann, Vergleichende Untersuchung der Umgegend von Giessen und Kissingen in Beziehung auf Bodenstetigkeit der Pflanzen. Mit 2 Tafeln. 8. Bericht der Oberhess. Gesellsch. Giessen 1860. p. 1—12.
- C. Koch, Die Fledermäuse Oberhessens und der angrenzenden Ländertheile. Mit 1 Tafel. Dasselbst p. 25—62.
- v. Heyden, Nachricht von fossilen Gallen auf Blättern aus den Braunkohlengruben von Salzhausen. Dasselbst p. 63.
- Klimatologische Beiträge. I. Uebersicht der meteorologischen Beobachtungen im botan. Garten zu Giessen. 1858 u. 1859. — II. Tasche, Meteorologische Beobachtungen zu Salzhausen. 1857—1859. Dasselbst p. 64—76.
- Seibert, Beiträge zur Geologie des Odenwalds, insbesondere die dasigen körnigen Kalklager und Quarzgänge betreffend. Dasselbst p. 76—81.
- Buchner, Ueber Feuermeteore u. Meteoriten im Grossh. Hessen. Dasselbst p. 82—84.
- H. Hoffmann, Vegetationszeiten im Jahre 1859. Dasselbst Tabelle zu p. 85.
- C. Heyer, Phanerogamen-Flora der Grossh. Provinz Oberhessen und insbesondere der Umgebung von Giessen. Bearbeitet und herausgegeben von J. Rossmann. I. Lief. Giessen. — Anhang zum 8. Bericht der Oberhess. Gesellsch.
- R. Ludwig, Fossile Pflanzen aus der ältesten Abtheilung der Rheinisch-Wetterauer Tertiär-Formation. Mit 61 Tafeln. — H. v. Meyer, Palaeontographica. Bd. VIII. p. 1—154. Cassel 1859—1860.
- Hirsch's Höhenvermessungen im Grossh. Hessen und in den anstossenden Gebieten. Geograph. Mittheil. von Petermann. 1860. XI. p. 437. XII. p. 477.
- Ueber die Landesaufnahme im Herzogthum Nassau. Geograph. Mittheilungen von Petermann. 1860. XII. p. 470.

-
- Die Bevölkerung Kurhessens und deren Bewegung. Von der kurfürstl. statist. Commission. — Zeitschr. des Vereins für hess. Gesch. u. Landesk. Bd. VIII. p. 328—344 mit 8 Tab.
- Statistik der landwirthschaftl. Production der Kreise Worms und Alzey, der Industrie und des Verkehrs der Stadt Worms im Jahr 1859. — Jahrb. der Wormser Handelskammer f. 1859.
- Fabricius, Die Einfuhr und Ausfuhr des Grossh. Hessen über Bremen 1859. — Gewerbebl. f. d. Grossh. Hessen. 1860. Nr. 23.
- Hafenverkehr von Mainz 1859. — Jahrb. der Mainzer Handelskammer für 1859.
- Mittheilungen über die Handels- und Gewerbsverhältnisse in den Provinzen Starkenburg ul Oberhessen 1859. — Jahresbericht der Offenbacher Handelskammer für 1859.
- Dael von Köth, Die Pferde- und Rindviehzucht im Grossherzogthum Hessen. — Zeitschr. f. d. landwirthschaftl. Vereine des Grossh. Hessen. 1860. Nr. 1.
- Hoffacker, Der Wald des Grossh. Hessen in statistischer Skizze. Dasselbst Nr. 6.
- Zusammenstellung der Ernte-Resultate des Grossh. Hessen vom Jahr 1859. — Dasselbst Nr. 14.
- Der Viehstand des Grossh. Hessen im Jahr 1859. — Dasselbst Nr. 24.

Die Ernte-Erträge des Acker- u. Wiesenbaues im Grossh. Hessen der 10 Jahre 1849—1851, 1853—1859. — Dasselbst Nr. 28.
Grösse und Geldwerth des Viehstands des Grossh. Hessen im Verhältniss zur Bevölkerung und zum Flächeninhalt 1855. Dasselbst Nr. 28.

Uebersicht der von sämmtlichen Strafgerichten des Grossh. Hessen, mit Ausnahme der Militärstrafgerichte, in den Jahren 1858 und 1859 abgeurtheilten Verbrechen und Vergehen. — Lithographirte Denkschrift des Grossh. Ministeriums der Justiz vom 18. Juli 1860.

Für Th. von Heuglin's Expedition nach Inner-Africa zur Aufklärung der Schicksale des Dr. Eduard Vogel (s. Notizblatt Nr. 50 Seite 71) sind bei den Unterzeichneten bis heute an Beiträgen eingegangen:

Von Herrn Oberzollsecretär Fabricius	fl. 1. 45 kr.
„ „ Obersteuerrath Welcker	„ 3. 30 „
„ „ Maschinenmeister Becker	„ 1. 45 „
„ „ Dr. Ernst Becker	„ 1. 45 „
„ Verschiedenen	„ — 45 „
„ Herrn Gebrüder Merck	„ 35. — „
„ „ W. Stein (jährl. Beitr. für 3—4 J.)	„ 5. — „
„ einem Ungenannten	„ 3. — „
„ Herrn Hofrath Dr. Lauteschläger	„ 2. — „
„ G. Jonghaus	„ 3. 30 „
„ L. Ewald	„ 3. 30 „
„ Herrn Oberförster Klump	„ 1. 45 „
„ „ Dr. Max. Rieger	„ 1. 10 „
„ einem Ungenannten	„ 1. 12 „
„ Herrn Maler H. Hoffmann	„ 1. — „
„ „ Hofrath Becker	„ 1. — „
„ „ Hofgerichtsadvocat Volhard	„ 2. — „
„ D.	„ 1. 45 „
„ Herrn Oberstlieutenant Becker	„ 1. 45 „
„ „ Ministerialrath Eigenbrod	„ 2. — „
„ „ Dr. Carl Weber	„ 1. 45 „
„ „ Kaufmann Franz Weber	„ 1. 45 „
„ Ungenannt	„ — 10 „
Von Herrn Gymnasiallehrer Bechtold	„ 2. — „
„ den Officiern des Grossh. Hess. 3. In-	
fanterie-Regiments	„ 17. 30 „
„ Herrn Hofbaurath Weyland	„ 1. 45 „
Summa	fl. 100. 2 kr.

Zur Empfangnahme und Beförderung weiterer Beiträge sind bereit

Darmstadt, den 9. Februar 1861.

G. Jonghaus.

L. Ewald.

Redigirt unter Verantwortlichkeit der Verlagshandlung, Hofbuchhandlung von G. Jonghaus zu Darmstadt.

Druck der L. C. Wittich'schen Hofbuchdruckerei.

Notizblatt

des

Vereins für Erdkunde

und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt

und des

Mittelrheinischen Geologischen Vereins.

N^o 58 u. 59.

März

1861.

Angelegenheiten des Vereins für Erdkunde.

Angekaufte Schriften.

- 1) von Klöden, Handbuch der Erdkunde. II. Theil. Lief. 21—24. Berlin 1860.
- 2) Entomologische Zeitung. Berlin 1860.
- 3) Linnaea entomologica. XIV. Band.
- 4) Flora. Regensburg 1860.
- 5) Botanische Zeitung. Leipzig 1860.
- 6) Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie etc. Heidelberg 1860.
7. Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Berlin 1860.
- 8) Das Ausland. Stuttgart und Augsburg 1860.
- 9) Magazin für die Literatur des Auslands. Leipzig 1860.
- 10) Unsere Zeit. Heft 35—46. Leipzig 1860.
- 11) Aus der Fremde. Leipzig 1860.
- 12) Die Natur. Halle 1860.
- 13) Mittheilungen des statistischen Bureaus in Berlin. 1860.
- 14) Zeitschrift des statistischen Bureaus in Dresden. 1860.
- 15) Württembergische Jahrbücher für 1857. Stuttgart 1860.
- 16) Zeitschrift für allgemeine Erdkunde. Berlin 1860.
- 17) Wochenschrift für Astronomie, Meteorologie und Geographie. Halle 1860.
- 18) Literarisches Centralblatt. Leipzig 1860.
- 19) Repertorium der deutschen und ausländischen Literatur. Leipzig 1860.

Die unter Nr. 2—7 bezeichneten Schriften befinden sich im naturhistorischen, die unter Nr. 8—19 angegebenen im geographisch-statistischen Lesezirkel.

Darmstadt, im März 1861.

Der Vorstand.

Centralstelle für die Landesstatistik.

Bekanntmachung,

die Errichtung einer Centralstelle für die Landesstatistik betreffend.

(Regierungsblatt Nr. 3 von 1861.)

Seine Königliche Hoheit der Grossherzog haben Allernädigst zu befehlen geruht, dass zur Beförderung der Landeskunde durch Sammlung, Bearbeitung und geeignete Veröffentlichung der für die Staatsverwaltung und die Wissenschaft dienlichen statistischen Nachrichten eine dem Ministerium des Innern untergeordnete

Centralstelle für die Landesstatistik

errichtet werde. Zugleich haben Seine Königliche Hoheit der Grossherzog zum Vorsitzenden dieser collegialisch gebildeten Stelle den Director des Administrativ-Justiz-Hofs Geheimerath Maurer, und zu weiteren Mitgliedern derselben den Oberrechnungs-Director Wernher, den Geheimen Obersteuerrath Dr. Hügel, den Regierungsrath Dr. Zeller, den Professor Dr. Stahl und den Ministerialsecretär erster Klasse Fabricius zu ernennen geruht.

Es wird dies hierdurch mit dem Anfügen zur öffentlichen Kenntniss gebracht, dass den Behörden bezüglich einer mitwirkenden Thätigkeit für statistische Erhebungen demnächst besondere Instructionen zugehen werden.

Darmstadt, den 8. Januar 1861.

Grossherzogliches Ministerium des Innern.

v. Dalwigk.

Zimmermann.

Mittheilungen.

Uebersicht der meteorolog. Beobachtungen des Grossh. Katasteramts im Jahr 1860.

(Mit 1 lithographirten Tafel.)

M o n a t.	B a r o m e t e r 0 ^o T e m p.				
	Tag.	höchst. Stand.	Tag.	tiefst. Stand.	mittl. Stand.
Januar	8	28 " 1,10	5	26 " 8,37	27 " 6,90
Februar	4	27 11,65	27	26 10,96	27 6,84
März	3	27 10,89	24	26 11,63	27 6,14
April	4	27 11,04	1	27 0,81	27 6,81
Mai	1	27 9,09	28	27 2,86	27 6,74
Juni	23	27 9,15	2	27 3,21	27 6,54
Juli	3	27 11,22	29	27 4,37	27 7,19
August	1	27 8,46	16	27 2,17	27 6,07
September	12	28 0,02	18	27 2,13	27 7,14
October	4	27 11,32	4	27 1,57	27 8,78
November	7	27 10,68	17	27 0,14	27 6,62
December	29	28 0,82	9	26 8,82	27 4,21
Jahr 1860					27 6,61

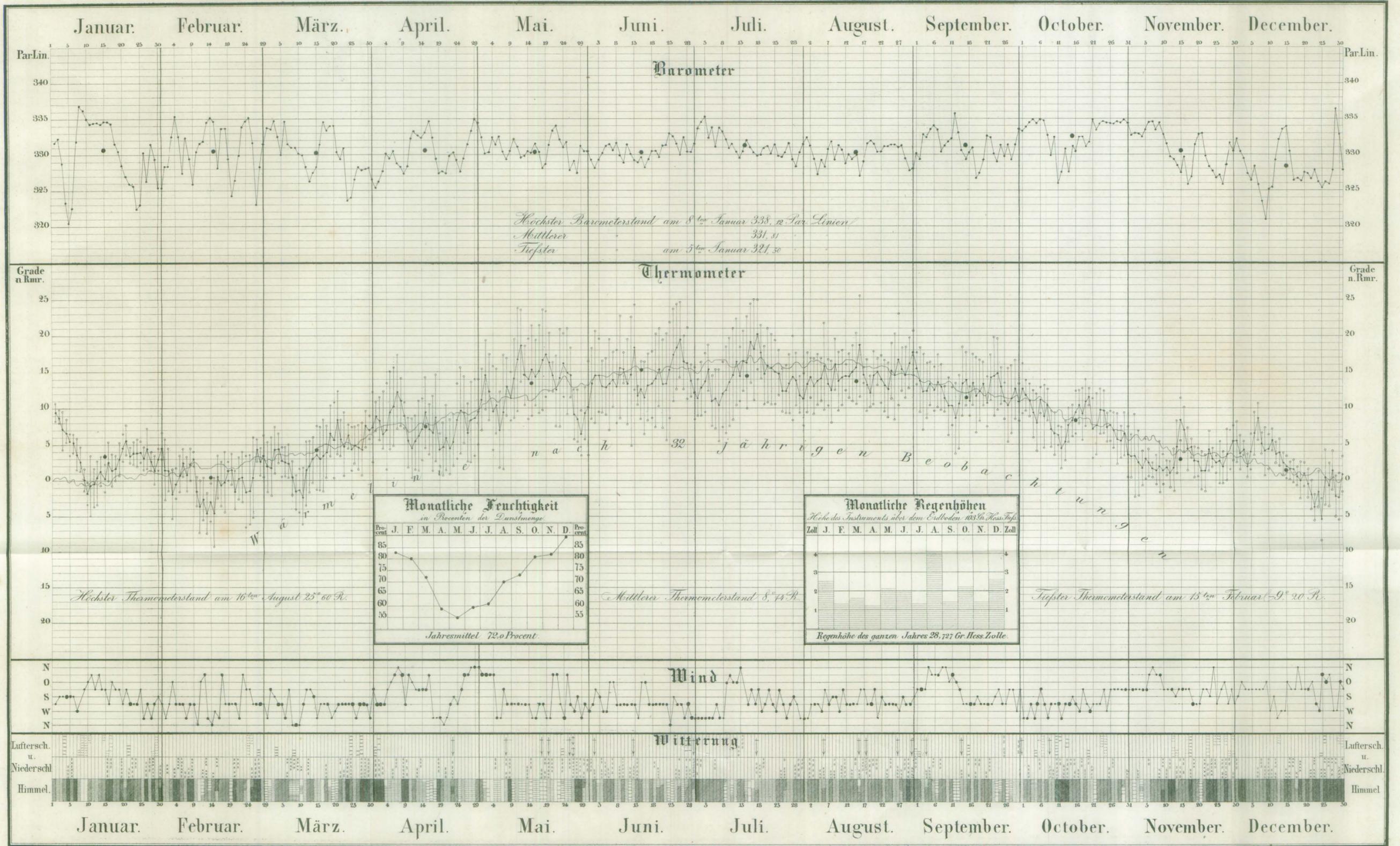
M o n a t.	T h e r m o m e t e r R.				
	Tag.	höchst. Stand.	Tag.	tiefst. Stand.	mittl. Stand.
Januar	1	10,7	11	— 5,0	3,7
Februar	29	6,2	15	— 9,2	0,5
März	21	13,3	11	— 6,1	4,1
April	7	17,2	11	0,3	7,6
Mai	11	23,8	7	1,8	13,4
Juni	26	24,6	12	6,4	15,2
Juli	17/18	25,0	7	5,6	14,4
August	16	25,6	8	8,0	13,9
September	23	19,9	12	3,8	11,7
October	1	16,2	31	0,3	8,3
November	15	11,4	2	— 2,2	3,1
December	5	6,6	25	— 8,6	1,9
Jahr 1860					8,1

Winde nach den täglich dreimaligen Beobachtungen.

Monat.	N.	O.	S.	W.	N.W.	N.O.	S.W.	S.O.
Januar	1	7	15	1	6	7	30	26
Februar	9	3	2	4	11	15	35	8
März	9	1	6	2	20	—	38	17
April	12	3	—	1	20	19	16	19
Mai	2	1	2	5	21	17	36	9
Juni	2	5	4	5	16	6	44	8
Juli	2	2	3	1	36	8	20	21
August	—	—	14	5	8	—	50	16
September	9	4	6	3	6	13	29	20
October	—	4	2	4	21	1	35	26
November	5	5	4	—	4	14	16	42
December	2	11	6	9	9	10	7	39
Jahr 1860 53 46 64 40 178 110 356 251								

Graphische Darstellung des täglichen mittleren Barometer- und Thermometerstandes zu Darmstadt im Jahr 1860 nach den Beobachtungen des Grossherzoglich Hessischen Kataster-Amtes.

Beobachtungsort 628,3 Gr. Hess. Fu oder 483,6 Par. Fu über dem Meere.



Erläuterungen.

1. Die hier angegebenen Barometerstände sind das auf 0^o Rumur reducirt Mittel der täglich um 9Uhr Vormittags, 12Uhr Mittags u. 4Uhr Nachmittags stattfindenden Beobachtungen. • bezeichnet den mittleren Barometerstand im ganzen Monat.
2. Bei dem Thermometer ist der höchste, tiefste und mittlere Stand nach Rumur für jeden Tag angegeben. • bezeichnet den mittleren Thermometerstand im ganzen Monat.
3. Die Bezeichnung der Witterung hat nachstehende Bedeutung:

- ☐ Hell
- ☁ Bewhlt
- ◼ Bedeckt
- ◼ Trübe
- ☁ Nebel
- ☔ Regen
- ❄ Schnee
- ⚡ Hagel
- ⚡ Gewitter
- ⚡ Sturm

• • • schwacher, starker Wind und Sturm.

Die Carl-Ritter-Stiftung.

Statuten der Carl-Ritter-Stiftung.

Protector Prinz Adalbert von Preussen Königliche Hoheit.

§. 1.

Die von der geographischen Gesellschaft in Berlin zu Ehren ihres Mitbegründers und langjährigen Vorsitzenden, des am 26. September 1859 verstorbenen Professors Carl Ritter, ins Leben gerufene

Carl-Ritter-Stiftung

hat den Zweck, die Erdkunde in der von ihm begründeten Auffassung zu fördern. Zu diesem Behufe sollen durch die Stiftung namentlich Reiseunternehmungen, bei welchen es auf Erforschung unbekannter oder doch nicht genügend bekannter Länder ankommt, oder die Herausgabe grösserer geographischer Werke unterstützt werden.

§. 2.

Die Geldmittel der Stiftung bestehen aus dem von der geographischen Gesellschaft dafür bestimmten Grundkapitale von 1000 Thlrn. und den dazu durch Sammlung erworbenen, bis jetzt 1500 Thlr. betragenden Beiträgen. Die Stiftung beginnt ihre Wirksamkeit, sobald das Stammvermögen den Betrag von 5000 Thlrn. erreicht hat. Bis dahin werden die Zinsen zum Kapital geschlagen.

§. 3.

Dem Stammvermögen fließen zu die etwaigen Geschenke, die fortlaufenden Beiträge und diejenigen Beträge, welche sich aus den von der geographischen Gesellschaft zu veranlassenden Sammlungen ergeben. Die Letztere wird jedesmal bei ihrer fünfjährigen Stiftungsfeier durch besonderen Beschluss bestimmen, ob und wie weit die Fonds der Gesellschaft es zulassen, das Stammkapital der Stiftung zu erhöhen.

Die Stiftung nimmt auch solche Beiträge an und verpflichtet sich, sie zu verwenden, welche nicht für das Stammkapital, sondern für eine besondere wissenschaftliche Unternehmung bestimmt sind.

§. 4.

Die Stiftung wird von der geographischen Gesellschaft in Berlin verwaltet, und es wird zu diesem Zwecke ein Verwaltungsausschuss gebildet. Dieser besteht aus dem Vorsitzenden und dem Schriftführer der Gesellschaft und

drei in der Novembersitzung auf drei Jahre zu wählenden Mitgliedern, für welche Wahl dem Vorstande der Gesellschaft das Vorschlagsrecht zusteht. Die nach Ablauf von drei Jahren ausscheidenden Mitglieder sind sofort wieder wählbar. Scheidet ein Ausschuss-Mitglied während der Wahlperiode aus, so wird in der nächsten Sitzung der Gesellschaft bis zum Ablauf der drei Jahre ein anderes an dessen Stelle gewählt.

§. 5.

Der Ausschuss vertritt die Stiftung nach Aussen in allen Beziehungen, auch in denjenigen Fällen, wo die Landesgesetze eine Specialvollmacht erfordern. Die von demselben ausgestellten Urkunden sind verbindlich, wenn sie von dem Vorsitzenden und dem Schriftführer vollzogen sind. Die Eigenschaft der Ausschuss-Mitglieder als solcher wird für den Fall des Bedürfnisses durch eine Bescheinigung des Königlichen Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten dargethan.

§. 6.

Der Ausschuss hat folgende Obliegenheiten zu erfüllen: Er verwaltet das Stiftungsvermögen, hat für die sichere Anlegung desselben zu sorgen und jährlich behufs der Entlastung durch die geographische Gesellschaft Rechnung abzulegen. Soweit es sich nicht um Geschenke und diesen zugefügte Bedingungen der Anlegung handelt, müssen die Fonds der Stiftung in pupillarisch sicheren Hypotheken oder in solchen Papieren angelegt werden, welche nach den Gesetzen depositalmässige Sicherheit gewähren. Die geldwerthen Papiere müssen sicher aufbewahrt werden.

Der Ausschuss sorgt ferner für die Einziehung der Zinsen und, so weit es nöthig, der Kapitalien, so wie für die anderweitige Anlegung derselben.

Die geschäftliche Verwaltung und Rechnungsführung übernimmt der Rendant der geographischen Gesellschaft.

§. 7.

Die Vorschläge über die Verwendung der Stiftungsmittel erfolgen vom Ausschuss. Sie werden den Mitgliedern der Gesellschaft durch Umlauf angezeigt, und in der nächsten Sitzung zur Beschlussnahme gebracht, zu deren Ausführung der Ausschuss verpflichtet ist.

Der Regel nach dürfen nach den obigen Bestimmungen nur die Zinsen des Kapitalvermögens für die Zwecke der Stiftung verwendet werden. Sollte sich hierzu in einem

Jahre keine Gelegenheit finden, oder sollte die Verwendung nicht die ganze jährliche Zinsen-Einnahme erfordern, so hat die Gesellschaft darüber zu beschliessen, ob der nicht verwendete Betrag dem Kapitalvermögen zugeschlagen oder für künftige Verwendungen vorbehalten bleiben soll.

§. 8.

Die Gesellschaft setzt voraus und erwartet dass die von ihr unterstützten Reisenden ihr möglichst oft wissenschaftliche Mittheilungen über die Ergebnisse ihrer Reisen machen werden, deren Bekanntmachung in der von ihr herausgegebenen Zeitschrift sie sich vorbehält.

Ueber die Wirksamkeit und den Vermögenszustand der Stiftung wird in derselben Zeitschrift jährlich berichtet.

§. 9.

Diese Stiftungs-Anordnungen können nur durch besonderen Beschluss der geographischen Gesellschaft, bei Gelegenheit der Revision ihrer Statuten, abgeändert werden, und ist hierzu eine Majorität von mindestens $\frac{2}{3}$ der in der desfallsigen Sitzung anwesenden Mitglieder und ausserdem die Genehmigung der Staatsbehörde erforderlich.

Berlin, den 3. November 1860.

Dr. Dove,	Dr. Wolfers,	Arndt,
z. Z. Director der geographischen Gesellschaft zu Berlin.	z. Z. Secretär der geograph. Gesellschaft.	Rendant der Ge- sellschaft.

Dem Vorstande des Vereins für Erdkunde ist nebst einem Exemplare der vorstehenden Statuten das nachfolgend abgedruckte Schreiben des Herrn Dr. Heinrich Barth zu Berlin zugegangen:

Ew. Hochwohlgeboren

erlaube ich mir, anliegend ein Exemplar der Statuten der Carl-Ritter-Stiftung zu übersenden, in der Hoffnung, dass dem Vereine, den Sie vertreten, die Gründung einer solchen Anstalt als Anhalt und Mittelpunkt gemeinsamer Anstrengungen auf dem Felde geographischer Forschungen und Entdeckungen nur höchst erwünscht sein kann. Der Name des edeln und hochherzigen Menschen und umfassenden Gelehrten möge als Sinnbild des Weges und der Zwecke dienen, welche die Stiftung verfolgt und wird sich ihre Thätigkeit keineswegs auf Afrika beschränken, obwohl dies der würdigste Ausgangspunkt derselben schien. Eins der nächsten Hefte der Zeitschrift der Geogr. Gesellschaft hier selbst wird das vollständige Verzeichniss der Beiträge der ersten 5000 Thlr. bringen. Die Stiftung muss aber, um Gedeihliches leisten zu können, ein viel bedeutenderes Kapital anstreben und wird dazu auch mit Freuden und Dankbarkeit jährliche Beiträge in Empfang nehmen und wäre es für alle Leistungen der Deutschen

auf diesem Felde zu wünschen, dass sie sich das volle Vertrauen der Schwesternvereine in den Deutschen Staaten gewinnen könnte.

Mit den aufrichtigsten Wünschen für das Gedeihen Ihres Vereines

Ew. Hochwohlgeboren
ergebener

Berlin, Schellingstrasse Nr. 6,
den 25. Februar 1861.

Heinrich Barth,
Mitglied des Vorstandes der C.-R.-St.

Der Vorstand erklärt sich zur Empfangnahme und Beförderung von Beiträgen zur Carl-Ritter-Stiftung mit Vergnügen bereit.

Notizen.

Der Nullpunkt des Pegels zu Amsterdam. Bekanntlich bildet der Nullpunkt des Pegels zu Amsterdam den Ausgangspunct, auf den sämtliche Höhenangaben der verschiedenen Orte Norddeutschlands u. s. w. sich beziehen. Bei meiner Anwesenheit im Amsterdam im Herbste d. J. habe ich es mir angelegen sein lassen, über diesen festen Punct, von dem ich bisher gemuthmasst hatte, dass er die mittlere Höhe des Y bei Amsterdam oder überhaupt die mittlere Höhe des Meeres angebe, genauere Erkundigungen einzuziehen. Herr Dr. Kreke, Director des trefflich eingerichteten meteorolog. Instituts in Utrecht, belehrte mich, dass jener Nullpunct des Amsterdamer Pegels ein künstlicher und seit mehreren Jahrhunderten unverändert beibehalten worden sei; jener Punct entspreche nämlich der mittleren Höhe der Wiesen um die Stadt Amsterdam. Neuere Messungen, die mit grosser Sorgfalt mehrere Jahre hindurch in Helder angestellt wurden, haben ergeben, dass der Nullpunct des Amsterdamer Pegels um 0,33 Meter oder 1,05 Fuss preuss. höher liege, als die aus der Ebbe und Fluth berechnete mittlere Höhe der Nordsee.

(Dr. Heis in Wochenschr. f. Astron. 1860. 41.)

La Plata-Staaten. Die Provinz Corrientes ist einer der interessantesten Bestandtheile der argentinischen Conföderation. Ihr äusserer Anblick ist sehr verschieden. Sie bietet ein Gemisch von weiten kräuterreichen Ebenen, von Seen und Sümpfen. Die Niederungen, die gegen Norden und Nordwesten liegen, bilden zwei grosse Flächen, von je 150 □M. Ausdehnung, ein Gemisch von Wiesen, Seen und undurchdringlichen Wäldern. Epidemische Krankheiten sind in diesem Lande sehr selten. Das Clima ist gesund und der Winter milde. Die Temperatur zeigt sich wechselvoll. Sie ist vorzugsweise von dem gerade herrschenden Winde bedingt. Der Südwind bringt Frische, der Nordwind ist schwer, warm und angreifend. Die Provinz Corrientes zerfällt in 19 Departements. Jedes Departement wird von einem Friedensrichter verwaltet, der einen aus Volkswahlen hervorgegangenen Rath von 5 Mitgliedern neben sich hat. Der Gouverneur oder Generalcapitän ist Chef der Executivgewalt. Er wird auf 3 Jahre durch die gesetzgebende Versammlung der Provinz ernannt. Der bedeutendste Platz ist Corrientes, die

Hauptstadt der Provinz mit 7800 Einwohnern. Die Lage dieses Ortes am Parana, 260 Lieues von Buenos-Ayres und 6 Lieues von dem Vereinigungspunkt des Paraguay mit dem Parana, ist für den Handel sehr günstig. Wenn die Schifffahrt auf dem oberen Parana, dem Paraguay und dem Vermejo erst mehr geregelt ist, verspricht Corrientes als Stapelplatz sehr wichtig zu werden. Schon jetzt beschäftigt sein Verkehr mit Buenos-Ayres und Montevideo eine grosse Zahl von Fahrzeugen. Die zweite Stadt ist Goya mit 7700 Einwohnern, an einem Fluss, 1 Lieue vom Parana und 10 Lieues von Corrientes, mit lebhaftem Handel. Dann kommt Bella-Vista, auf einer Höhe nahe dem Fluss mit einigem Verkehr. Caocati mit 2500 Einw. liegt im Innern, 10 Lieues vom Parana, und hat bedeutenden Handel. Curusu-Cuatia, 90 Lieues von Corrientes, macht einen beträchtlichen Umsatz in Thierhäuten. Die Bevölkerung der Provinz besteht aus americanischen Creolen, die von den Spaniern abstammen, aus Indianern, Negern und vorzüglich Metis, einer Mischrasse aus diesen Dreien. Die Europäer, namentlich Franzosen und Italiener, sind zahlreich vertreten. Nach der Zählung von 1854 betrug die Einwohnerschaft der ganzen Provinz 84570 Köpfe, und zwar 38286 Männer, 44304 Weiber. In Betreff der Wehrhaftigkeit ist die Provinz Corrientes eine der stärksten in der Conföderation. Sie vermag, wenn es Noth thut, 8000 Mann unter die Waffen zu stellen. Die Regierung besitzt zur Bewaffnung etwa 6000 Flinten und 30 Stück Feldkanonen. An dem Kampf gegen Rosas im Jahr 1851 haben 5000 Soldaten aus Corrientes Theil genommen. Für gewöhnlich giebt es kein Militär unter Waffen. (Pr. C.)

Frankreich. Es ist schwierig, allgemein anwendbare Unterscheidungsmerkmale für das städtische und ländliche Element der Bevölkerung herauszufinden. In Frankreich hat man sich in der Weise zu helfen gesucht, dass man diejenigen Gemeinden, welche nach Abzug der „schwankenden Bevölkerung“ (Heer, niedere Schulen, Strafanstalten, religiöse Institute und milde Stiftungen, Flüchtlinge u. a. Gattungen von Individuen) mehr als 2000 in einer zusammenhängenden Ortschaft lebende Einwohner (*habitants agglomérés*) enthalten, als städtische, alle übrigen aber als ländliche Gemeinden betrachtet. Hiernach gehörten im Jahr 1856 von den 36,039364 Einw. Frankreichs 9,844828 der städtischen und 26,194536 der ländlichen Bevölkerung an. Vergleicht man die Ergebnisse der drei letzten Zählungen mit einander, so stellt sich folgendes Verhältniss heraus:

	Von 100 Einw. gehörten im Jahre:	
	zur ländlichen	zur städtischen
	Bevölkerung	
1846	75,28	24,72
1851	74,51	25,49
1856	72,69	27,31

Die städtische Bevölkerung Frankreichs ist also von 1846 bis 1851 um 0,77 pCt., und von 1851 bis 1856 um 1,82 pCt. gewachsen. (Pr. Hand. Arch. 1860. 2. p. 631.)

Notizblatt

des

Vereins für Erdkunde

und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt

und des

Mittelrheinischen Geologischen Vereins.

N^o. 60.

Juni

1861.

Angelegenheiten des mittelrheinischen geologischen Vereins.

Die Mitglieder des Vereins werden benachrichtigt, dass die Versendung der von F. Becker und R. Ludwig bearbeiteten Section Dieburg der geologischen Specialkarte des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Landesgebiete in diesen Tagen erfolgen wird.

Durch die zweckmässig befundene Erweiterung des Blatts am westlichen Rande umfasst dasselbe zugleich das Gebiet der Stadt Darmstadt, sowie die Nachbarorte Arheilgen, Bessungen und Eberstadt.

Der Ladenpreis für 1 Exemplar der Karte mit Text ist fl. 4. 48 kr. = Thlr. 2. 20 Sgr. Für Vereinsmitglieder besteht der Subscriptionspreis von fl. 3. 36 kr. = Thlr. 2. —, zu welchem solche die gewünschten Exemplare durch einen der Unterzeichneten beziehen können. Bei dem Bezug von 10 Exemplaren findet hierbei ein Rabatt von 25 Procent statt.

Auch wollen sich diejenigen Vereinsmitglieder, welche nach §. 13 der Statuten (drittes Alinea) Anspruch auf den Bezug der Karte zu dem ermässigten Preis von fl. 2. 42 kr. haben, gefälligst unmittelbar an einen der Unterzeichneten wenden.

Darmstadt, im Juni 1861.

Die geschäftsführenden Mitglieder des Ausschusses:

F. Becker,

Oberstlieutenant.

L. Ewald.

Obersteuerrath.

Mittheilungen.

Verzeichniss sämmtlicher Orte des Grossh. Hessen, welche 2000 und mehr Einwohner haben,

sowie derjenigen von geringerer Seelenzahl, welche seither
als Städte bezeichnet worden sind.

1. Mainz	37102	35. Schlitz	2635
2. Darmstadt	27718	36. Rödelheim	2615
3. Offenbach	14897	37. Gonsenheim	2547
4. Worms	10178	38. Büdingen	2543
5. Giessen	8975	39. Eberstadt (Star-	
6. Bingen	5568	kenburg)	2498
7. Alzei	5488	40. Guntersblum	2488
8. Bensheim	5300	41. Neu-Isenburg	2483
9. Lampertheim mit		42. Ober-Ramstadt	2408
Hüttenfeld	4787	43. Sprendlingen (Star-	
10. Friedberg	4702	kenburg)	2403
11. Heppenheim	4653	44. Gross-Gerau	2401
12. Alsfeld	4149	45. Butzbach	2372
13. Pfungstadt	3943	46. Lich	2361
14. Kastel	3668	47. Wald-Michelbach	2351
15. Gernsheim	3567	48. Schotten	2326
16. Dieburg	3525	49. Grünberg	2306
17. Bessungen	3366	50. Wörrstadt	2289
18. Lauterbach	3363	51. Nieder-Ingelheim	2239
19. Viernheim	3350	52. Sprendlingen mit	
20. Langen	3195	St. Johann	2231
21. Michelstadt		53. Arheilgen	2224
mit Stockheim	3117	54. Erbach	2216
22. Griesheim	3107	55. Finthen	2167
23. Seligenstadt	3195	56. Reinheim mit	
24. Lorsch	3031	Ueberau	2151
25. Gross-Zimmern	2970	57. Biblis	2141
26. Osthofen	2944	58. Herbstein	2115
27. Biedenkopf	2938	59. Rüsselsheim	2091
28. Oppenheim	2906	60. Wimpfen am	
29. Vilbel	2887	Berg	2076
30. Nierstein	2870	61. Babenhausen	2070
31. Gross-Umstadt	2800	62. Gausalgesheim	2053
32. Bürstadt	2737	63. Rimbach	2046
33. Ober-Ingelheim	2732	64. Gedern	2040
34. Beerfelden	2726	65. Pfeddersheim	2032

66. Laubach	2018	80. Assenheim	1072
67. Nieder-Weisel	2002	81. Wenings	1031
68. Hirschhorn	1854	82. Romrod	1009
69. Nidda	1816	83. Kirtorf	984
70. Ober- u. Nieder-Rosbach	1785	84. Ulrichstein	965
71. Zwingenberg	1616	85. Ortenberg	964
72. Homberg a. d. Ohm	1567	86. Neustadt	958
73. Neckar-Steinach	1423	87. Münzenberg	928
74. Battenberg	1361	88. Dreieichenhain	904
75. Gross-Steinheim	1296	89. Lindenfels	826
76. Hungen	1243	90. Grüningen	700
77. Grossen-Linden	1174	91. Vöhl	691
78. Hatzfeld	1114	92. Grebenau	650
79. Allendorf an der Lumda	1084	93. Staufenberg	550
		94. Hering	505
		95. Königsberg	478
		96. Lissberg	420
		97. Staden	416
		98. Breidenstein	350

(Die als Städte seither bezeichneten Orte sind mit gesperrter Schrift gedruckt. Der Einwohnerzahl ist die Volkszählung vom December 1858 zu Grund gelegt.)

Uebersicht der Regenhöhe-Beobachtungen des Grossh. Katasteramts im Jahr 1860.

(Nachtrag zu Notizblatt Nr. 58 und 59. März. 1861. Seite 123.)

Regenhöhe	
in den einzelnen Monaten des Jahrs 1860.	
	Gr. Hess. Lin. Par. Lin.
Januar	24,60 . . . 27,26
Februar	12,90 . . . 14,30
März	16,27 . . . 18,02
April	12,02 . . . 13,32
Mai	21,37 . . . 23,68
Juni	20,17 . . . 22,36
Juli	12,82 . . . 14,21
August	41,24 . . . 45,70
September	13,87 . . . 15,38
October	21,77 . . . 24,12
November	14,44 . . . 16,01
December	25,80 . . . 28,59
Jahr 1860	237,27 . . . 262,95

Geologische Correspondenz.

VI. Notizen aus der Section Hirschhorn.

Die krystallinischen Gesteine der Section Hirschhorn sind, wie die der angrenzenden Section Erbach, zonenweise angeordnet und lagern in parallelen Bändern, neben und hintereinander. Sie haben ein Hauptstreichen von Südwest nach Nordost, *hora* 3 — 5 des Bergcompasses. Ich unterscheide sieben Zonen.

I. Zone (Fortsetzung der Zone 18 der Section Erbach)*).

Mörlenbach, Schimbach, Hornbach, Kallstadt, Birkenau, Reisen, Niederliebersbach.

Porphyrtartiger Syenit, zusammengesetzt aus weissem Orthoklas, blüthenweissem Oligoklas, schwarzer Hornblende und rauchgrauem bis violettem Fettquarz. Zufällige Beimengungen sind Titanit, Magnesiaglimmer, Orthit und strahliger Epidot. Darin 1) eine grosse Anzahl Ausscheidungen von Schriftgranit, Feldspath und Milchquarz bei Liebersbach, Reisen, Hornbach und auf dem Hohrück zwischen Kallstadt und Hornbach; 2) ein Quarzgang bei Niederliebersbach und zwei Schwerspathgänge bei Mörlenbach und am Birkenbuschel bei Kallstadt. Diese drei Gänge streichen in *hora* 8.

II. Zone. Weiher, Mumbach, Geisenbach, Rohrbach, Buchklingen, Gorbheim, Unter-Kunzenbach und Unter-Flockenbach (Fortsetzung der Zone 21 der Section Erbach).

Granulit vorherrschend; porphyrtartiger Granit, Syenit und Felsitschiefer in *hora* 3 u. 5 streichenden Streifen. Darin die Quarzgänge bei Löhrbach, Gorbheim und auf dem hohen Bangert zwischen Gorbheim und Buchklingen. Abwürfe des letzteren Ganges sieht man in dem Wiesenthälchen von Gorbheim nach Buchklingen im Bache liegen. Streichen *hora* 8.

Zone III. Mengelbach, Vöckelsbach, Mackenheim (zum Theil).

Granulit, Syenit, Gneus; Streifen von Felsitschiefer.

Zone IV. Löhrbach, Götzenstein, Kreidach (zum Theil), Ober-Abtsteinach.

Syenit (3 Varietäten: porphyrtartiger (Götzenstein, Götzenacker), grobkörniger, feinkörniger); Gneus und Granulit in *hora* 3 + 5 streichenden Streifen.

Zone V. Mackenheim, Kreidach, Stallenkandel, Gadern, nördliches Wald-Michelbach (Fortsetzung der Zone 21 der Section Erbach).

Porphyrtartiger Granit, Granulit, Streifen von Syenit und Felsitschiefer. Darin der in *hora* 8 streichende Schwerspathgang von Wald-Michelbach.

Zwei kleine Buntsandsteinpartien bei Wald-Michelbach und zwischen Sidelsbrunn und Kreidach an der Ausmündung des Kreidacher Thälchens.

VI. Zone. Affolderbach (zum Theil), Wald-Michelbach, Seckenrain, Sidelsbrunn, Unter-Abtsteinach, Trösel.

Porphyrtartiger Granit vorherrschend, Granulit in Streifen. Darin der Felsitporphyrkegel des Daunbergs bei Trösel.

*) Vergl. Notizblatt No. 41. April 1860. Seite 2 u. ff.

VII. Zone. Weinheim.

Porphyrtiger Granit vorherrschend; in *hora* 3 u. 5 streichende porphyrtige Syenitstreifen im Mühlthal. Darin Gangquarztrümmer bei Weinheim; Felsitporphyrmassen, den Wagenberg im Birkenauer Thal und das Raubschlösschen im Gorbheimer Thal bildend.

Diese drei Felsitporphyrmassen erheben sich aus dem Granit und haben denselben als feuerflüssige Lava überfließend durchbrochen. Sie erreichen eine Höhe von 1200 bis 1552 Fuss und bilden kegelförmige Berge mit steilen von Steinrosseln bedeckten Abhängen. Die sehr schwere Zersetzbarkeit des Porphyrs macht den Boden steril, welcher dem üppigen Pflanzenwuchs wenig günstig ist. — In der aus Orthoklas und Quarz gebildeten homogenen, ziegelrothen, grauen, gelblichen, rauchgrauen, bläulichen, grünlichen und gelblichweissen Grundmasse liegen rundum ausgebildete rauchgraue, mikroskopische Quarzkrystalle; unter diesen häufig die Doppelpyramide; — oder auch zu weissem Kaolin zersetzte Feldspathkrystalle. Einzelne Glimmerblättchen und Titanitkörnchen sind wohl die einzigen accessorischen Gemengtheile des Porphyrs. Die Grundmasse des Porphyrs vom Raubschlösschen im Gorbheimer Thale ist lila (diese Färbung rührt von Mangan her) mit zahllosen fettglänzenden, schwach violett gefärbten Quarzkörnern und zu weissem und gelbem Kaolin (die gelbe Farbe ist Eisenoxyd) zersetzten Feldspathkrystallen durchdrungen. Die noch nicht zersetzten Feldspathe verwandeln sich in apfelgrünen Speckstein, so dass dieser in grosser Menge als Umwandlungspseudomorphose nach Feldspath in unregelmässiger oder parallel-epipedischer Form erscheint. Die Absonderung des Felsitporphyrs ist theils kugelig, theils säulen- und plattenförmig.

Bensheim, im Mai 1861.

Seibert.

Inhalts - Uebersicht

der Notizen zur Länder- und Staatenkunde,

welche in Nr. 1 — 46 der I. Folge (Notizblatt des Vereins für Erdkunde) und in Nr. 1 — 60 der II. Folge (Notizblatt des Vereins für Erdkunde und des mittelrheinischen geologischen Vereins) enthalten sind.

Nach Ländern und Staaten geordnet.

Bemerkung. Die ohne vorausgehende römische Ziffer stehenden gewöhnlichen Ziffern beziehen sich auf die erste Folge des Notizblatts und bezeichnen hier, wie bei der zweiten Folge, die Seitenzahlen. Die römischen Ziffern beziehen sich auf den I., II. od. III. Jahrgang der zweiten Folge.

Portugal. Eintheilung u. Bevölkerung. 140. — Flächeninhalt, Bevölkerung, Seifemonopol I. 14.
 Spanien. Eisenbahnen 55. — Gewerbestatistik I. 62. — Bevölkerung, Schulwesen I. 69. — Grenze gegen Frankreich I. 72. —
 Frankreich. Dampfmaschinen 140. — Areal und Bevölkerung der Colonien 151. — Flächeninhalt und Vertheilung des Areals 223. — Sumpfland 224. — Bevölkerungszuwachs 229. — Boden, Communicationsmittel, Aerzte I. 15. — Criminalstatistik, Bevölkerung nach ihrer Beschäftigung, Gebrechen I. 23. — Bevölkerungszuwachs I. 31. — Rübenzucker I. 70. — Anzahl und Dauer der Ehen I. 95. — Grenze gegen Spanien I. 72. — Eisenbahnen I. 147. — Waldboden, Werth des Immobilienbesitzes, Zahl der Parcellen II. 7. — Statistik von Paris II. 22. —

- Sümpfe und Haiden III. 56. — Städtische und ländliche Bevölkerung III. 128.
- Belgien. Uneheliche Geburten 14. — Bettler 61. — Beamtengehälte I. 24. — Klöster, Zahl der Wähler I. 32. — Bewegung der Bevölkerung, Volkszuwachs I. 37. — Ertrag der Bodenfläche, Getreideverbrauch II. 8. — Volkszählung II. 30.
- Niederlande. Primärunterricht 14. — Harlemer Meer 151. — Flotte, Bevölkerung 268. — Eisencfabrication in Luxemburg I. 33. — Universitäten I. 38. — Zahl der Schenken I. 54. — Bevölkerung I. 70. — Papier- und Branntweinfabrication, Häringfischerei etc., Harlemer Meer II. 30.
- Grossbritannien und Ireland. Handelsdampfmarine 35. — Irelands Bevölkerung 35. — Criminalstatistik 60. — Sparkassen 61. — Schulunterricht 110. — Weizenertrag 188. — Trauungen und Todesfälle 224. — Nationalschuld 229. — Kriegsflotte, Londons Bevölkerung I. 38. — Ackerbau in Schottland I. 95. — Bevölkerung nach Berufsclassen II. 30. — Ackerbaustatistik Irelands, Schifffahrtsbewegung, Handelsmarine II. 31. — Fischereien III. 56.
- Schweden. Industrie 140 — Bevölkerung I. 79. — Rhederei II. 79.
- Norwegen. Volksstämme, Sittlichkeit I. 80. — Bevölkerungsverhältnisse III. 95.
- Dänemark. Bevölkerung 35. — Sundzoll 304. — Bevölkerungsverhältnisse von Schleswig, Holstein und Lauenburg III. 48.
- Oesterreich. Kriegsmarine 119. — Unterrichtssprache 268 — Keeskemet Stadt I. 32. — Gruppierung der Bevölkerung und Wohnstätten I. 39. — Urwälder des Böhmer Waldgebirgs I. 54. — Grösse von Wien I. 62. — Statistik von Wien I. 71. — Eisenbahnen I. 147. — Volkszählung, Criminalstatistik II. 45. — Thonwaren- und Glasfabrication II. 46.
- Zollvereinstaaen. Bevölkerung 13. — Rheinverkehr 169 187. — Bevölkerung der zum Zollverein gehörigen Staaten. 322.
- Preussen. Jahde-Gebiet 61. — Bevölkerung 61. — Marine, Postverwaltung 269. — Städtische Bevölkerung I. 55. — Klöster I. 71. — Wasserfläche II. 63. — Chausseen II. 64. — Wasserstrassen II. 77.
- Bayern. Bevölkerung von München I. 55. — Bierausfuhr II. 46.
- Hannover. Volkszählung I. 63.
- Baden. Landesgrenze 119. — Zahl der Gemeinden 269. — Abnahme der Bevölkerung I. 56. — Waldfläche I. 63.
- Kurhessen. Bevölkerung III. 112.
- Sachsen-Weimar. Bevölkerung 141.
- Mecklenburg Schwerin. Bevölkerung I. 63. — II. 77.
- Sachsen-Meinigen. Industrie 62
- Frankfurt am Main. Bevölkerung I. 56
- Bremen. Rhederei 62.
- Schweiz. Eisenbahnen 7. — Flächeninhalt 14. — Getreideeinfuhr 187. — Telegraphen I. 39. — Eisenbahnen I. 148. — Bevölkerung nach Sprachen II. 78.
- Italien. Siciliens Schwefelausfuhr 14. — Neapels Kriegsmarine 141. — Siciliens Arealvertheilung 230. — Zahl der Communen und Einwohner I. 64. — Bevölkerung, Aclimatisation von Pflanzen in Neapel I. 71. — Slawische Colonie in Neapel I. 79. — Eisenbahnen I. 148. — Bevölkerung von Toscana II. 78. — Neapels Flotte II. 78.

- Griechenland. Handelsmarine 13. — Bevölkerung, Unterricht, Ein- und Ausfuhr 230. — Culturboden, Producte, Bevölkerung I. 134. — Ueberbrückung des Canals von Euboea I. 144. — Handel II. 79.
- Ionische Inseln. Flächeninhalt und Bevölkerung 63. — Telegraphenleitung I. 144.
- Türkei. Serbiens Bevölkerung 63. — Chimaera 15. — Sandschak Jerusalem 111. — Statistik von Candia 231. — Bevölkerung von Bosnien 269.
- Russland. Polens Bevölkerung 15. — Kameelzucht in der Krim 15. — Alands-Inseln 64. — Bevölkerung 67. — Amurgebiet 151. 246. — Lutherische Bevölkerung 261. — Finnlands Handelsmarine und Bevölkerung 269. — Vertrag mit Japan I. 72. — Finnlands Bevölkerung I. 80. — Polens Criminalstatistik I. 93. — Grenze von Bessarabien I. 93. — Geographisches über Kankasien I. 94. — Zahl der Leibeigenen I. 135. — Fabriken, Briefaufgabe, Flächenraum, Bevölkerung II. 79. — Polens Bevölkerung II. 80. — Amurgebiet, Statistisches II. 93. — Bevölkerung von St. Petersburg II. 94. — Geologisches aus Russland III. 65
- Persien. Höhendurchschnitt 15. — Friedensvertrag mit Grossbritannien 304.
- Ostindien. Eisenbahnen 8. 55. — Eingeborne Bevölkerung 27. — Lakkediven und Malediven 111. — Siam 120. — Bevölkerung des Pendschab 152. — Goa 152. — Timor 157. — Java und Madura 246. — Einverleibung von Audh 270. — Assam 270. — Annexion von Nelloghu 319. — Cocos-Inseln I. 72. — Handel, Statistik der britischen Besitzungen I. 104. Sprachliches, Menschenrassen in Niederländisch-Indien I. 110. Delhi, Bevölkerung von Südindien I. 111. — Bevölkerung von Niederl. Indien I. 112. — Einverleibung von Lingga und Riouw I. 144. — Areal der ostindischen Inseln II. 88.
- Chinesisches Reich. Stand der Dinge 68. — Volkszählung 111. — Krick's Reise in Tibet 112. — Bevölkerung 246. — Besitznahme von Formosa, Porcellanthurm von Nanking I. 95.
- Japan. Schifffahrt nach Japanischen Häfen 35. — Länderbestand und Ausdehnung 53. — Fatsisio-Inseln 112. — Vertrag mit Russland I. 72.
- Aegypten. Eisenbahnen 8. 55. — Provinzen des Sudan 320. Isthmus von Suez I. 118.
- Algerien. Bevölkerung 20. 247. 270. — Wohnungen I. 112.
- Central-Africa. Höhenangaben von Vogel 20. — Karten von Barth 21. — Entdeckungen von Vogel und Brun-Rollet 69. Die Dampfbootexpedition auf dem Tschadda-Benue 86. — Lage von Jacoba 247. — Barths Reisen 253. — Binnenmeer Ukerewe 270.
- Ost-Africa. Flüsse Mareb und Atbara 247. — Abyssinien 270. — Zanguebar und Uniamesi I. 119.
- West-Africa. Quellen der vier Hauptströme 21. — Portendic und Albreda 319. — Colonie am Senegal I. 112. — Holländische Besitzungen in Guinea I. 120.
- Süd-Africa. Fluss Sesheke 21. — Anderson 35. — Livingstone 36. — Gaston 69. — Areal der südafr. Freistaaten 271. Zambesi I. 129.

- Africanische Inseln.** St. Helena 112. — Mauritius 120. Azoren, Madera und Porto Santo 157.
- Arctisches America** Insel Jenny Lind 29. — Grinell und Banksland 120. — Nordwestl. Durchfahrt 153. 171. — Ertrag von Grönland 247. — Bevölkerung und Districte von Grönland I. 120.
- Britisches Nord-America.** Sandinsel 158. — Bauholzproduction von Canada 158. — Statistik von Canada 188 193. Bevölkerung, Production von Neu-Schottland I. 120. — Ottawa, Hauptstadt von Canada I. 144.
- Russisches America.** Kirchen, Zahl der Eingebornen II. 94.
- Vereinigte Staaten von Nord-America.** Stehendes Heer 22. — Territorien Washington u. Nebraska 22 — Californiens Goldausfuhr 22. — Das durch den Gadsden-Vertrag erworbene Territorium 37. — Handelsmarine 69. — Berg Hoed 69. — Indianerstämme 70. 75. — Grenzlinie gegen Mexico 120. — Zahl der im Ausland Gebornen 159. — Katholische Kirche 159. Städte in Minnesota 248. — Wasserfälle in Californien 248. — Ertrag der Minen 248. — Areal der Territorien 271. — Artesischer Brunnen in St. Louis I. 106. 114. — Kohlenfelder I. 120. — Intelligenz, Mortalität, Handelsmarine I. 135. — Californiens Goldausfuhr I. 136. — Einwanderung, Census II. 95. Kansas, Nebraska, Minnesota, Dakottah II. 96. — Landwirthschaft III. 32
- Mexico.** Bevölkerung 22. — Grenzlinie gegen die Verein. Staaten 120. — Flächeninhalt und Bevölkerung III. 48.
- Westindien.** Statistik von Cuba 141. — II. 100.
- Central-America.** Bodenform 271. — Statistik von Honduras und S. Salvador 272. — Statistisches von Nicaragua u. Costa-rica II. 101.
- Süd-America.** Eisenbahnen 8. — Statistik von Neugranada 22. — Grenze zwischen Chile und Bolivia 23. — Wüste Atacama 23. — Silber- und Kupferminen von Coquimbo 23. — Dampfschiffe auf dem Amazonenstrom 71. — Budget von Brasilien 71. — Chincha-Inseln und Guano 84. — Neu-Granada 141. — Buenos-Ayres 142. — Geologie von Surinam 146. 249. 257 — Unterrichtswesen in Brasilien 285. — Bevölkerung und öffentliche Anstalten in Chile 285. — Beschiffung des Paraguay I. 96 — Volkszählung in Brasilien II. 101. — Volksmenge, Landesproducte in Paraguay III. 64. — Bevölkerung der La-Plata-Staaten III. 96. Provinz Corrientes III. 127.
- Australien.** Sandwich-Inseln 23. 72. — Neu-Caledonien 71. Beschiffung des Murray und Morumbidge 120. — Neu-Amsterdam und St. Paul 142. — Bevölkerung der Colonie Victoria 159. — Britische Colonien in Australien 286 — Ki- u. Arru-Inseln 286. — Hawaii-Inseln 287. — Bevölkerung Victoria's I. 8. — König Max-Inseln I. 72. — Goldgewinnung und Ureinwohner der Provinz Victoria I. 89. 98. — Briefe aus dem südlichen Australien II. 15. 19. 26. 33. 59. — Gregory's Expedition II. 101. — Torrens-See, Südaustraliens gewerbliche Etablissements II. 102. — Versetzung der Einwohner von Pitcairn nach Norfolk-Insel II. 102. — Briefe aus dem südlichen Australien III. 27. 68. 78.

Redigirt unter Verantwortlichkeit der Verlagshandlung, Hofbuchhandlung von G. Jonghaus zu Darmstadt.

Druck der L. C. Wittich'schen Hofbuchdruckerei.



L. C. Wittich'sche Hofbuchdruckerei in Darmstadt.

