der Ameisen auf Laute nicht auf Empfindung der *Schallwellen der Luft*, sondern bloss auf Empfindung der *Vibrationen des festen Mediums* (der Nestwand) zurückführen. Wasmann ist durch seine Versuche zu der Ueberzeugung gekommen, dass diese Erklärung nicht zutrifft. In manchen Fällen können es nur die *Schallwellen der Luft* gewesen sein, auf welche die Ameisen reagierten, wenn die unter c) erwähnten hohen Zirplaute erzeugt wurden; deshalb streckten sie auch ihre Fühler empor, der von ihnen durch eine Luftschicht getrennten Glasplatte entgegen, von welcher die Luftschwingungen bei der Tonerzeugung ausgingen. Wasmann ist daher *für* die Annahme eines wirklichen *Gehörsvermögens* bei den Ameisen.

e) Welches sind die *Gehörsorgane* bei den Ameisen? *Lubbock* hat schon 1875 chordotonale Sinnesorgane in den Schienen (Tibien) der Ameisen beschrieben. *Janet* fand 1904 mutmassliche Gehörsorgane auch an der Fühlerbasis, im sogen. „organe préantennaire". Vielleicht sind auch die von *Hicks* und *Forel* beschriebenen „flaschenförmigen Organe" in den Ameisenfühlern Gehörsorgane. Meine Versuche machen es wahrscheinlich, dass die Fühler der Ameisen in einer nahen Beziehung zu ihrem Gehörssinn stehen. Weitere Forschungen werden darüber wohl noch sichere Aufklärung geben. Jedenfalls dürfen wir, wie schon *Wheeler* 1904 hervorhob, den Ameisen das Gehörsvermögen deshalb nicht absprechen, weil wir die *Organe* desselben noch nicht sicher kennen.

Die Ameisen, wenn auch nicht *alle* Arten derselben, verfügen somit über alle fünf Sinne wie wir. Allerdings sind ihre Sinnesorgane und Sinnesempfindungen nicht *homolog* (d. h. vollkommen gleichartig) mit den unsrigen, sondern bloss *analog* (d. h ähnlich) denselben. Das ist es, was über die Sinne der Ameisen sich bisher ergeben hat.

Hierauf Schluss der Sitzung.

Nächste Monatsversammlung, Sonntag, den 21. Juni 1908, im Vereinslokal.

Der Schriftführer: Dr. rer. nat. *P. Weinachter.*

Eine Fahrt zu den Vulkanen der Vorder-Eifel.

> Die Eifel hat ihres Gleichen in der Welt nicht; sie wird auch ihrer Seits Führer und Lehrer werden, manche andere Gegend zu begreifen und ihre Kenntniss kann gar nicht umgangen werden, wenn man eine klare Ansicht der vulkanischen Erscheinungen auf Continenten erhalten will.
>
> (Aus einem Briefe Leopold von Buch's an Steininger am 12. August 1820).

Als Illustration zu dem Kapitel „Vulkanismus" welches in den diesjährigen Wintersitzungen der geologischen Sektion

behandelt wurde, fand vom 22—25. April eine Exkursion zu der Vulkanreihe der Vordereifel statt.

Bei den Geologen erregte die vulkanische Eifel von jeher das größte Interesse; wie oft wurden die lineare Anordnung der Vulkane, die gut erhaltenen Krater mit manchmal prächtig erschlossenen Lavaströmen, die Maare mit ihren ringförmigen Tufflagern, die Kegelberge aus aufgetriebener Lava, das Aufsitzen der Krater und Maare auf den Köpfen der steil geneigten Devonschichten bald für die eine, bald für die andere Ansicht in den Erklärungsversuchen der vulkanischen Erscheinungen herangezogen. Vogelsang sah in dem Umstande, dass in der näheren Umgegend der Ausbruchstellen das Grundgebirge keine anderweitigen Störungen erlitten hat als diejenigen, welche ihm im ganzen Gebiet eigen sind, einen Beweis gegen Leopold von Buch's Auftreibungstheorie, gemäss welcher die vulkanischen Intrusionsmassen eine aktive Rolle bei den tektonischen Störungen der Erdrinde spielen. Die lineare Anordnung der Eifelvulkane auf eine Hauptrichtung die von zwei Nebenlinien gekreuzt wird, wurde allgemein als ein Beweis für die Spaltentheorie zitiert. Heute, wo die Sueß'sche Auffassung, dass jeder Vulkanausbruch durch eine präexistierende Spalte bedingt wird, nachdem sie zirka 20 Jahre uneingeschränkt geherrscht hatte, an Branco u. a. arge Gegner findet, heute sieht man, nach der neuen Ansicht in den Eifeler Vulkanen und Maaren Explosionsröhren, durch welche die Lava, sich selbstätig befreiend, einen Ausweg geschaffen hat.

Die Literatur über die Eifelvulkane ist eine recht bedeutende und doch gibt es des Interessanten noch so manches hier zu erforschen. Die geologischen Landesaufnahmen dieses Gebietes sind leider noch unvollendet; der geologische Ausflügler muss sich mit der geognostischen Uebersichtskarte von J. Roth (1865) behelfen und doch beschäftigte sich schon Steininger von 1819—1853 in zahlreichen Arbeiten mit der Eifel; dazu kommen Mitscherlich, van der Wyck, Noggerath, vor allem aber der bedeutende Geologe H. von Dechen der in der Erforschung der Eifel und des Siebengebirges sich eine Lebensaufgabe gesetzt hatte und der Landesgeologe H. Grebe von Trier. Der Arbeiter in der Geologie kann es also nie zuviele geben; der Schwierigkeiten giebt es mehr als in irgend einem Gebiete und jede neue Aufschlüsse liefern neues Material, das unsere Anschauungen erweitert, ergänzt und berichtigt. Besonders die neue Eisenbahnlinie Wittlich-Daun, an der man eben

arbeitet, wird auch des Belehrenden über die geologischen Verhältnisse der Eifel manches erschliessen.

Der erste Tag galt der Umgebung von Gerolstein. Der im Kylltale liegende freundliche Ort wird im N und NW abgeschlossen durch die in reicher Formenpracht sich erhebenden Dolomitfelsen der Munterlei und der Auburg. Ein tiefes Tal, durch welches sich der Lavastrom von Sarresdorf ergoss, begrenzt die Munterlei im W, die Kyll im S. Den ganzen Fuss des durch senkrechte Klüftung bedingten Steilabsturzes der Dolomitfelsen umsäumen gewaltige Schutthalden; Trümmer häuft sich auf Trümmer, in den phantastischsten Formen steigen die Wände, zerborsten, zerklüftet, ausgehöhlt empor, manchmal zusammengestürztem Mauer- und Turmwerk täuschend ähnlich. Oben auf dem in zwei Etagen aufsteigenden Dolomitplateau liegen die Krater Papenkaule und Hagelskaule. Der Bahnhof am Fusse der Munterlei liegt 360,9 m hoch, die Schutzhütte senkrecht über der Kyll, auf der ersten Etage, 482 m, der Kraterrand der Papenkaule 558,8 m hoch, das Niveau der Hagelskaule ist ungefähr das nämliche.

Oben bei der Schutzhütte wurde Halt gemacht: da schweifte der Blick über das ganze Gebiet der vulkanischen Eifel, ein einzigartiges Bild. Einige Augenblicke war es stille, keiner wagte den andern in seiner Gemütsstimmung zu stören; dann aber war der Bann gebrochen und ein Hin- und Herfragen erging über die orts- und der Materie kundigen Führer. Kuppe drängt sich an Kuppe in einer Linie die sich von Bertrich bis zum Goldberg bei Ormont 50 km von SO nach NW hinzieht. Diese Hauptrichtung der Vulkankegel wird durch eine Linie gekreuzt, die sich von Kelberg über Dreis, Rockeskyll und Gerolstein nach Birresborn hinzieht, im Süden durch eine andere die sich von Uelmen über Gillenfeld nach Manderscheid hin erstreckt. Da wo die zwei Linien sich treffen, häufen sich die Ausbrüche in auffallender Weise wie dies besonders in der Umgebung von Rockeskyll der Fall ist.

Die reihenförmige Anordnung der Ausbruchstellen, welche als ein Beweis für den Zusammenhang des Vulkanismus mit den Dislokationen der festen Erdkruste angesehen wird und auch vielfach bewiesen ist, lag hier wie in einem immensen Panorama vor uns. Das Grundgebirge der Umgebung Gerolsteins setzt sich aus mittlerem Devon zusammen, zu unterst die berühmten, fossilreichen Eifelerkalke, darüber Dolomite; die ganze Formation erinnert in ihrer gestörten

Lagerung, die einzelnen Steine sogar in ihrem Zerklüften, Zerreissen, Zerquetschen und wieder Ausheilen dieser Wunden durch Kalkspat, in ihren Rutschflächen, daß wir hier ein gewaltig dislociertes Gebiet vor uns haben, einst ein Teil des mächtigen vorpermischen variskischen Gebirgszuges. Das Streichen der Schichten ist durchgängig NNO, also wie in unsern Ardennen; die Richtung der Vulkane schneidet mithin die Schichtenrichtung beinahe in einem rechten Winkel.

Von der Schutzhütte weg ging es jetzt vom Gesamtbild zu den nähern Details. Das ganze Plateau war mit Hunderten von Kuhschellen (Pulsatilla pratensis) bedeckt; ihr Anblick wurde als freudiges Omen begrüsst, dass doch der Frühling und das Licht Sieger bleiben sollten in dem Kampfe, in dem beide an eben diesem Morgen mit des Winters finstern und nassen Gewalten lagen. Schon bedecken sich die magern Aecker mit Olivin führenden Bomben, wir sind an der Papenkaule. Die Papenkaule ist ein in die Dolomitfelsen eingesenkter Krater, beinahe kreisrund, vollständig erhalten; die Wände sind aus losen Auswurfsmassen gebildet, ein Lavaerguss fand hier nicht statt. Der Lavastrom von Sarresdorf ergoss sich aus der Hagelskaule ins Tal. Die unbedeutenden Dimensionen (der grösste Durchmesser des Trichters mag kaum einige hundert m betragen) verleihen dem Krater eine Uebersichtlichkeit, als sei er zu Demonstrationszwecken geschaffen worden. Die Tiefe des Kraters beträgt ca. 73 m. Ein schmaler Bergrücken, wo am Scheitel desselben das Grundgebirge wieder ansteht, trennt ihn von dem Krater Hagelskaule. Aus der regelmässigen, beinahe kreisförmigen, ungestörten Form lässt sich schliessen, dass der Krater durch eine einzige Explosion gebildet ist, wobei das Grundgebirge gleichsam wie ein Pfropf ausgeblasen wurde und gleichzeitig ein Erguss von vulkanischen Produkten: Sand, Asche, Lapilli, Bomben folgte. Einige grosse Gruben im Kraterinnern, in welchen die Auswürflinge als Baumaterial gewonnen werden, gewähren prachtvolle Aufschlüsse. Die verschiedene Korngrösse und Farbe der Auswürflinge bringt eine Schichtung zustande welche auch erkennen lässt, dass sie nach ihrem natürlichen Böschungswinkel zum Krater hin einfallen, auf der Ebene horizontal lagern und dort, wo im W. der Kraterrand nahe am Absturz des Plateau liegt, zum Tale hin abfallen. Aus dem Grundgebirge mitgerissene Kalkstücke, teils mit einem roten mürben Ueberzug bekleidet, teils nur ziegelrot angelaufen, liegen in grosser Anzahl unregelmässig zerstreut in den Schlackenmassen. Das Profil einer Wand zeigt von unten nach oben:

1.50 m, vulkanischer Sand, dazwischen unregelmässig eingelagert, aber stets zu schnell auskeilenden Bänken angehäuft, nuss-, ei- bis faustgrosse, rauh- oder feinzackige Schlackenstücke.

2.25 m, in Lagen von 15—30 cm Mächtigkeit Schlacken, abwechselnd schwarz und grau, nuss- bis faustgross, weiter westlich

in demselben Niveau zwischen den Schlacken zahlreiche Lavafetzen bis zur Grösse eines länglichen Brotes, gewunden, aussen grau, innen schwarz, mit verschiedenen Einschlüssen.

Ackererde. —

Aus dem Krater Hagelskaule, etwas westlicher, ist an Stellen solche Mengen Material zu Bauzwecken weggefahren worden, dass die nackten Dolomitfelsen wieder zu Tage treten, welche ehemals von den Auswürflingen verschüttet waren. Ziegelrot sind dieselben stellenweise angelaufen, aber zerzackt und zerklüftet waren sie damals schon wie sie es heute sind; seit den vulkanischen Ausbrüchen hat die Gegend wohl wenig in ihren Hauptformen geändert, denn die Explosionen fanden in den letzten Tagen der geologischen Vergangenheit statt; die ältesten sind miocän, die jüngsten diluvial, so dass es nicht ausgeschlossen ist, dass der Mensch Zeuge der Eruptionen war. Die Täler von heute existierten schon; sie wurden verschiedentlich von Lavaströmen angefüllt, welche heute aber überall bereits wieder durchschnitten sind. So ergoss sich aus der Hagelskaule ein Lavastrom ins Kylltal, welcher durch den Bau der Eisenbahn in einer Breite von 700 m und einer Mächtigkeit von 3—5 m erschlossen ist. Dort wo die Lavamasse sich über den Kraterrand zu Tal ergoss, stehen Lavafelsen an; sie bilden einen Teil des Lavastromes und zwar zeigen sie die poröse Beschaffenheit welche den äussern, schnell erkalteten Partien, den Stromschlacken, zukommt. Das Innere des Lavastromes zeigt die charakteristische, säulenförmige Absonderungsformen Der mineralogischen Zusammensetzung nach gehören die Auswurfsmassen zu den in der Vordereifel vorherrschenden Leucitbasalten; Kristalle von Olivin, Augit und Sanidin, nebst einem andern zu grünem Glas geschmolzenen Mineral wurden häufig beobachtet. — Beim Abstieg zu Tal wurden die mit Gehängeschutt des Grundgebirges bedeckten Felder abgesucht, welche eine reiche Fossilienernte ergaben, an einigen Stellen brauchte man die Stücke nur so aufzulesen. Es wurden hauptsächlich gefunden:

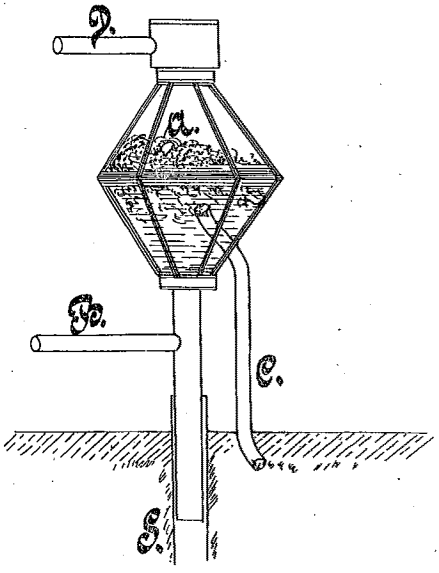
Cyathophyllum heterophyllum, Cyathophyllum helianthoides, Calceola sandalina, Spiriferiden, Phacops latifrons, Orthoceras, Atrypa, Crinoiden usw.

Nirgends ist aber auch das Kylltal so reich an Säuerlingen und Mofetten als in der Umgegend von Gerolstein. Es sind dies die letzten Lebenszeichen des Vulkanismus, und eine stetig zunehmende Industrie, die natürliche Mineralwasser und Kohlensäure zu allen Zwecken liefert, hat sich hier entwickelt.

Wer kennt nicht die Namen: Schlossbrunnen Gerolstein, Florabrunnen, Hansasprudel, Birresborn etc. Ueber tausend solcher Sauerbrunnen und Mofetten zählt die Eifel und die Kohlensäureproduktion des Brohltales allein ist heute ins enorme gestiegen. Unser nächster Besuch galt also dem am Fusse der Vulkankuppe Casselburg liegenden Etablissement Schlossbrunnen Gerolstein, dessen Anlagen bis in alle Einzelheiten dem Besucher offen stehen. Dort wo in einem tiefen Tale die Kyll sich zwischen den zahlreichen Vulkankegeln hindurchzwängt, nahe dem Punkte wo die Hauptlinie der Vulkanreihe sich mit einer quer daraufstehenden Nebenlinie kreuzt, liegt in einem Wiesenkomplex der Schlossbrunnen. Es ist leicht erklärlich dass hier, wo am Kreuzungspunkt der Vulkanreihen die vulkanische Tätigkeit eine besonders lebhafte war, auch die Nachklänge derselben es sind. So bemerkt man mitten in der Kyll starke Säuerlinge hervorbrechen; man war eben im Beginne zwei der mächtigsten zu fassen. Das Bohrloch des „Schlossbrunnen" misst 32 m; dasselbe ist bis zu 2 m Tiefe ins Grundgebirge getrieben; die übrigen 30 m liegen im Alluvium des Kylltales, welche Flussanschwemmungen also hier eine ungewöhnliche Mächtigkeit haben. Nach dem Bohrregister enthalten alle Alluvialschichten bis zu 18 m Tiefe starke Beimengungen von vulkanischen Auswurfmassen, die übrigen 12 m bestehen aus Tonanschwemmungen. Diese letztern Schichten wurden also zu einer Zeit vom Kyllflusse abgesetzt als die Vulkane noch nicht in dieser Gegend bestanden.

An der Grenze nun zwischen den Lavageschieben und den Tonablagerungen bricht die überaus starke, reichlich kohlensäurehaltige Quelle hervor, welche bei der Erbohrung in einem 4 m mächtigen, intermittierenden Strahle hervorsprudelte. Heute wo sie gefasst ist, fliesst diesselbe sehr lebhaft und mächtig, aber gleichmässig aus. Es ist ein alkalischer Säuerling, reich an natürlicher Kohlensäure. Es ist klar dass die in der Tiefe gebundene Kohlensäure unter dem gewöhn-

lichen Luftdruck frei wird und dass die ganze technische Einrichtung darin besteht dem Wasser dieselbe wieder zuzuführen. Auf die sinnreichen Spül-, Füll- und Verschliessungseinrichtungen der Flaschen und Krüge soll nicht näher eingegangen werden, es sei nur schematisch dargestellt wie das Wasser gefasst und demselben die freigewordene Kohlensäure wieder zugeführt wird. (Siehe Fig. 1.) Das Wasser steigt aus der Tiefe unter dem Drucke der ihm von der Natur gegeben ist durch das Steigrohr (S) aufwärts und fliesst springbrunnenartig oben aus. Gesammelt wird dasselbe in einem achteckigen Gefässe (A) dessen Rippen aus Eisen, die Wände aber aus Glas sind, so dass der ganze Vorgang dem Auge sichtbar ist.



Sobald sich das Wasser in dem Gefässe (A) befindet, wo es also nur Atmosphärendruck auszuhalten hat, entweicht die Kohlensäure unter heftigem Aufbrausen des Wassers; dieselbe wird von kräftigen Luftpumpen durch das Saugrohr (D) angesaugt.

Durch das Rohr (B) aber wird das Wasser grossen zylinderförmigen Füllgefässen zugeführt; hier wird ein Doppeltes erreicht: einmal tritt das Wasser aus dem Füllgefässe ganz regelmässig und unter stets gleich bleibendem Drucke in die Flaschen und Krüge aus, dann aber wird ihm in dem Füllgefässe die nötige Kohlensäure wiederzugeführt, welche man vermittelst der Luftpumpen durch das Rohr (D) gesammelt hat und was bei einem Druck von 8 kg auf das qcm geschieht.

Die Kohlensäureentwicklung ist aber eine so reichliche, dass nicht alle Kohlensäure zu diesem Zwecke verbraucht wird; die übrig bleibende Kohlensäure wird in eisernen

Flaschen (Mannesmannröhren) bis zum Flüssigwerden bei 36 kg Druck pro qcm und bei gewöhnlicher Temperatur verdichtet und kommt als flüssige Kohlensäure in den Handel.

Alles überflüssige Wasser fliesst durch das Überlaufrohr (C) ab, und nachdem ihm noch jede Kohlensäure entzogen worden ist wird es in die vorbeifliessende Kyll geleitet.

Als Betriebskraft gebraucht man eine mächtige Turbine, welche mit Hochdruckwasser (80 m Gefälle) das ca. 1 Stunde aufwärts im Gebirge gefasst wird, arbeitet.

Der nächste Tag galt Daun mit seinen Maaren und dem „Firmerich" nach Mitscherlich „eines der deutlichsten Beispiele eines Lavastromes in der Eifel, der auf einen aus Schlacken aufgebauten Krater zu beziehen ist.

Der Krater des Firmerich liegt auf einem aus Grauwacken und Tonschiefer (Unterdevon) bestehenden Bergrücken 113 m über der Lieser, die sich am Fusse desselben hinzieht. Gegen S fällt der Kraterrand in steilen Lavafelsen nach der Lieser zu ab. Die Lava ist mit porösen Rollschlacken bedeckt, ein Beweis dass der Lavastrom noch ganz erhalten ist. Am Fusse des Berges liegen bedeutende Massen von Wurfschlacken und Tuffschichten, welche bei der Explosion weithinab geschleudert wurden. Der nördliche innere Kraterrand ist bedeutend erschlossen, weil die hier liegenden geschichteten Schlacken und Sande vielfach als Wegebaumaterial benutzt werden. Durch die Explosion mitgerissene Stücke von Sandstein und Tonschiefer, dem Grundgebirge angehörend, sind häufig in den Auswurfmassen zu finden. — Der Abstieg ging über ein gewaltiges Blockfeld, wohl Ueberreste von Lavamassen welche allmählig zerstört wurden. Die Mineralogen rechnen auch diese Lava zu den Leucitbasalten; prächtige Krystalle von Augit, Olivin und Nephelin, welche in einer schwärzlichen, feinkörnigen Grundmasse stecken, wurden häufig gefunden.

Als Glanznummer sollte die Besichtigung der Dauner Maare gelten. Die Maare sind ein solches Charakteristikum der Eifel, dass schon der Name „Eifel" den Gedanken an die Maare weckt. Für den Geologen bedeuten sie nach H. v. Dechen Kesseltäler mit einer vollständigen Umwallung; diese Umwallung kann aber auch teils fehlen oder sie ist durch ein Abflusstal unterbrochen, oder durch ein Zufluss- und ein Abflusstal. Der Boden derselben ist teils sehr hoch mit Wasser bedeckt d. h. die Seen, welche sie enthalten, sind von beträchtlicher Tiefe, teils sind sie flach, mit Torf-

mooren erfüllt und erst künstlich trocken gelegt. Die meisten sind mit einem Kranze vulkanischer Auswürflinge umsäumt und schwankt ihre Grösse von 3,3 qkm (Laacher See) bis zur Ausdehnung eines gewöhnlichen Weihers (Holzmaar). Ueber 20 Maare lassen sich in der vulkanischen Vordereifel erkennen; die meisten sind entwässert und in Wiesen umgewandelt.

Zu den schönsten gehören unstreitig die drei Dauner Maare, drei in den unterdevonischen Schiefer eingelassene, mit Wasser angefüllte Krater, kreisrund und mit einem Walle von Bomben, Tuff und Schlacken umgeben. Ein geheimnisvoller Zauber umgiebt sie, bedingt durch ihre geheimnisvolle Herkunft, durch ihre im Volksglauben abgrundlose Wasser ohne Ab- noch Zufluss, zwei davon in bedeutender Höhe über dem Spiegel der Lieser gelegen. Romantisch, wie schlafend und träumend birgt sich das Gemündener Maar hinter den buchenbestandenen Kraterwänden; auf einsamer nackter Heide liegt das Weinfelder Maar, daneben die verlassene alte Kirche mit ihrem Kirchhof, so recht ein Schauplatz für die Sage vom versunkenen Kloster; lieblich liegt daneben das Schalkenmehrener Maar z. T. mit Wiesen und Obstgärten bedeckt. Nur schmale Bergrücken trennen die drei Maare und doch sind sie verschieden in Tiefe und Höhenlage über dem Lieserflusse:

	Tiefe.	Grösse.	Höhenlage des Spiegels über N. N.	Höhenlage des tiefsten Punktes über der Lieser (362,9 m).
Gemündener Maar . .	39 m.	8 ha.	404,3 m.	— 2,9 m.
Weinfelder Maar . . .	53 m.	16,3 ha.	483,05 m.	+ 68 m.
Schalkenmehrener Maar	22 m.	18 ha.	420,6 m.	+ 33 m.

Auf dem Mäuseberg (561,6 m) zwischen Gemündener und Weinfelder Maar liegen gewaltige Tuffmassen, sonst treten die steil aufgerichteten Devonschichten sowohl am Gemündener Maar längs des aufsteigenden Weges aus dem Liesertal als auch am Weinfelder Maar bei der Kirche hervor; auch die Auswurfmassen sind sehr reich mit gebrannten Schieferstücken durchsetzt.

Doch jetzt hiess es den Weg zwischen die Beine nehmen, denn bis Manderscheid, wo das Nachtquartier winkte, waren es reichlich 17 km; wer also nicht gut beschuht ist, wage sich nicht in die Eifel.

Die aus aufgetriebener Lavamasse bestehende Kuppe

„Alteburg“ liessen wir links liegen und weiter ging es durch einen herrlichen Forst dem Dorfe Trittscheid zu. Aber da verkroch sich die Sonne, die sich den ganzen Tag ihrer Pflicht mit einer unentschuldbaren Gleichgültigkeit hingegeben hatte, hinter einer dicken Wolkenwand und der Regen hub an. Dazu hiess es jetzt von der grossen Strasse ab in einen Kommunalweg unbekannter Ordnung, der nur durch Radspuren vorgezeichnet war, während die Schlacken, die ein so feines Beschotterungsmittel abgeben, noch rechts und links in Basaltkuppen anstehen, statt auf dem Wege zu liegen. So eine Stunde lang auf zersetztem Tonschiefer, der so brav konservativ inbezug auf Wasserdurchlässigkeit ist, sich fortzubefördern, ist ein ganz eigenartiges Vergnügen. Und der Regengott gab sich seinem Geschäfte nach Herzenslust hin. So gut hatte er es seit gestern morgen nicht mehr mit uns gemeint, er göss seinen Segen so in Kübeln auf unsere Geologenhäupter hernieder. Wir aber hielten brav und die Wasserprobe bestanden wir mit der Note: ausgezeichnet. Hinter Kloster Buchholz ging ein Waldpfad jach zum Tal der Lieser hinunter, es war ein Wagestück. Da in halber Höhe vor uns Manderscheid, die Burgen, das einzigartige Liesertal. Ein freudiges: Ah! ging durch die triefende Reihe, wir waren entschädigt für diesen bösen Marsch, die „Perle der Eifel“ ward ihres schmückenden Beiwortes würdig befunden. War es schon himmelschlecht den Berg hinab gegangen, die andere Talwand hinauf wäre es beinahe schlimmer gekommen. Doch es ging; mit festem Schritt zogen wir durch die Hauptstrasse Manderscheids; die Eifeler müssen doch schon bekleckstes Schuhwerk und Lederzeug gesehen haben; doch sie standen unter den Haustüren und mich dünkt: sie lächelten.

Doch als wir bei Vater Mülejans gastlichem Feuer sassen, da wurde uns wohl wie Maikäfern, denen die Sonne auf die Flügel scheint; man brummte vergnügt vor sich hin; reckte die müden Extremitäten, machte Witze auf dies und das und beinahe wäre es noch zum Gesang gekommen.

Eitel Sonnenschein lag am andern Morgen auf der Eifelebene; der erste Gang galt dem Belvedere am linken Lieserufer, wo wir uns noch einmal an der wilden Schönheit des Liesertales laben wollten. Als wir dann so durch den Wald zogen, wo die Morgensonne um die prächtigen Buchenstämme spielte, und die Blätter zum neuen Frühlingsleben wach küsste, da rief des Lenzes Herold, der Kuckuck uns den Morgengruss zu: der erste Kuckucksruf in diesem Jahre.

Vom geologischen Standpunkt aus bietet sich vom Belvedere aus eine klassische Illustration zu dem Begriffe „Peneplaine“ oder Fastebene. Während gewaltiger Zeitläufe haben die nivellierenden Agentien das alte Gebirge beinahe zu einer völligen Ebene abgetragen, flach liegt das Gebiet vor uns und nur die tief eingeschnittenen Täler mit ihrer steilen Schichtenstellung verraten uns das ehemalig mächtige Fallengebirge. Auf dieser Hochebene erheben sich die aus aufgetriebener Lava aufgebauten Vulkankegel oder die basaltischen Quellkuppen der Eifel, in dieselbe hineingesenkt sind die Krater und Maare; meistens bevorzugen sie beim Durchbruch die flachen Rücken; in den Niederungen und in den tief eingeschnittenen Tälern, die damals bereits dieselbe Tiefe hatten wie heute, wie wir an der Kyll und Lieser mehrfach den Beweis haben, findet man sie nicht, trotzdem Berge wie der Firmerich und der Mosenberg bei Manderscheid, Krater wie Papenkaule, Maare wie das von Gemünd sich auf der Hochebene in unmittelbarer Nähe eines tiefen Tales befinden. Man weiss, dass Geikie vielfach dieselbe Beobachtung an den alten Feuerbergen Grossbritanniens gemacht hat, wie er auch in den schottischen „Necks“ Seitenstücke zu den Eifelvulkanen finden will. Nach Geikie zählt man auch die Eifelvulkane wie die Necks, die schwäbischen Tuffröhren der rauhen Alb sowie die Vulkane der Auvergne zu dem Puytypus und Branco bezeichnet sie als Vulkanembryome, obwohl diese Bezeichnung doch nur auf einen Teil der Eifelvulkane passen mag.

Höchst interessant ist in der Umgebung Manderscheid der sog. Horngraben. Es ist dies ein mächtiger Aufschluss in dem über 1600 m langen Lavastrom welcher sich aus dem südlichsten der vier Krater des Mosenberges in das Tal der kleinen Kyll ergoss und das Tal ganz anfüllte. Heute hat der Fluss am Horngraben den Lavastrom, welcher eine Mächtigkeit von ca. 30 m hat, ganz durchschnitten, indem er zuerst kataraktartig darüber stürzte und ihn in regressiver Tätigkeit ganz durchsägte; der Wasserfall, der sich am Horngraben etwas tiefer befindet, mag noch ein schwacher Nachklang des ehemaligen Kataraktes sein. Durch die mitgerissenen harten Lavastücke welche von den Wasserwirbeln in eine kreisende Bewegung versetzt wurden, sind die Wände des Flussbettes wie gescheuert; einige schön erhaltene Strudellöcher oder Riesentöpfe sind auf dieselbe Ursache zurückzuführen. Der Anblick der blossgelegten Lavamassen ist ein gewaltiger. Bis 30 m steigt die Wand senkrecht empor, aus

schlanken, fein abgesonderten Säulen bestehend. Der Lavastrom lässt an mehreren Stellen die untern und obern porösen, weil schnell erkalteten Rollschlacken erkennen. Der Krater aus welchem er ausbrach, ist nach S geöffnet und hat hufeisenförmige Gestalt, während die drei übrigen Krater des Mosenberges geschlossen sind; zwei dieser Krater bilden Maare: das Hinkelmaar und der Wanzenboden; kuchen- und fladenförmige Wurfschlacken bedecken den dritten Krater, dessen Wände in phantastischen Formen aus schnell erkalteten porösen und nach allen Richtungen zerrissenen Lavamassen emporstarren. — Nordwestlich erblickt man das bedeutende Meerfelder Maar, welches nebst seiner Wasserfläche noch ein ganzes Dorf, Meerfeld, mit seinen Wiesen und Feldern umfasst. Der Spiegel der kleinen Kyll liegt 292,3 m hoch, der höchste Punkt des Mosenberges 524,3 m. Meerfelder Maar, Mosenberg und Horngraben liegen im Unterdevon, am Wege nach Bettenfeld aber sieht man deutlich dem Devon den triadischen Bundsandstein aufgelagert, der bis nach Kyllburg hin an Mächtigkeit stets zunimmt und hier im Kylltal vielfach zu Hau- und Baustein gewonnen wird. Bei Manderscheid fanden wir, dem Devon auflagernd, mehrere Meter mächtige Tertiärgerölle, welche sich in einem schmalen Bande von N. nach S. hinzogen.

In dem vulkanischen Gebiet und in dessen nächster Umgebung konnten wir die auch bei uns überall bekannten Frühlingsboten aus der Pflanzenwelt begrüssen, den Seidelbast, das Milzkraut (an Waldbächen), das Ringelkraut (schattige Laubwälder), den Acker-Goldstern (am Weinfelder Maar), die Sand-Gänsekresse, das Hundsveilchen, den Frühlingshimmelsschlüssel, die heckenbewohnende Hohlwurz, die gemeine Erdbeere, das kleine Sinngrün, die Feigwurzel (Ficaria ranunculoides), die Purpur-Taubnessel, die Pestwurz, den Huflattich, das Windröschen (weisses Osterblümchen), das Frühlings-Fingerkraut, das gebräuchliche Lungenkraut, das Frühlingshungerblümchen, schliesslich auf der Munterley nächst Gerolstein die bei uns auf den Pulvermühler Sandfelsen vorkommende, im allgemeinen seltene, in manchen Gebieten ganz fehlende (im Osten Deutschlands) Kuh- oder Küchenschelle = Anemone pulsatilla L.).

Aus der Vogelwelt kamen als bekannte Freunde zur Beobachtung: der braunkehlige Wiesenschmätzer (Pratincola rubetra), die gelbe Bachstelze, der Zaunkönig, die Singdrossel, die Schwarzamsel (fast nur in Wäldern) das Rotkehlchen (sehr häufig), der Bluthänfling, der Hausrötling (häufig), der

Goldammer (sehr häufig), der Weidenlaubsänger (bei uns Zillzapp genannt), auf dem ganzen Gebiet häufig, besonders an den von Baumbeständen umgebenen Maaren, der Buchfink, die Feldlerche, die Kohlmeise, der Kuckuck (am 25. April nächst Manderscheid), die Ringeltaube, der farbenprächtige Eichelhäher, Rabenkrähe, Sperber, Hühnerhabicht und der Turmfalk (in der Nähe der Felsriesen bei Gerolstein).

Hoch vom Mosenberg liessen wir einen letzten Blick über das eigenartige Bild der Eifel schweben; in eigentümlichen gedämpften Farben lagen die Kegel da, ein letztes Valet winkten wir ihnen zu; sie hatten des Belehrenden und Gemütvollen so viel geboten, dass bei jedem der Gedanke aufstieg:

Zur Eifel werde ich noch einmal fahren!

M. Lucius.

Interessanter Fossilienfund

aus den pleistocänen Ablagerungen bei Wasserbillig.

Mitteilung aus der Monatsversammlung vom 22. März 1908.

Meine Herren!

Ich will Ihnen heute über einen sehr interessanten Fossilienfund aus den pleistocänen Anschwemmungen von Wasserbillig berichten. Die diluvialen Ablagerungen von Wasserbillig haben schon früher sehr wertvolles Material zu Tage gefördert; ich erinnere nur an die Knochen des Höhlenbären (Ursus spelaeus), die dort gleichzeitig namentlich mit denjenigen des Nashorns (Rhinoceros tichorhinus), des Mammuths (Elephas primigenius) und des Wildpferds (Equus fossilis) gefunden wurden und dadurch vielleicht das gleichzeitige Vorkommen des Höhlenbären mit diesen Arten beweisen.

Diesen Funden gesellt sich nun eine neue Entdeckung zu, welche für die Kenntniß der mitteleuropäischen Diluvialfauna nicht minder wichtig ist, nämlich diejenige des Bibers, Castor fiber L. Wie selten pleistocäne Bieberfunde sind, dürfte daraus hervorgehen, daß die meisten Museen nur vereinzelte Knochenfragmente oder sogar nur vereinzelte Zähne von