Briefliche Mitteilungen.

35. Bericht über die Exkursionen im Anschluß an die Hauptversammlung der Deutschen Geologischen Gesellschaft zu Darmstadt.

Von den Herren G. Klemm, A. Steuer und W. Schottler in Darmstadt.

a) Bericht über die Exkursionen vor der Versammlung.

Von Herrn G. Klemm.

Am Samstag, den 5. August, besichtigte im Laufe des Nachmittags eine Anzahl der Exkursionsteilnehmer die Sammlungen der Geologischen Landesanstalt. Dort hielt um 6 Uhr Herr G. Klemm einen Vortrag über den Aufbau des krystallinen Odenwaldes, nachdem vorher der Geschäftsführer der Versammlung, Herr R. Lepsius, die Anwesenden begrüßt hatte. Der Inhalt jenes Vortrages ist im wesentlichen in dem „Geologischen Führer durch das Großherzogtum Hessen“ wiedergegeben, der den Teilnehmern an der Versammlung von der Geologischen Landesanstalt zu Darmstadt überreicht wurde[1]).

An diesem und den folgenden Abenden fanden zwanglose Vereinigungen der Exkursionsteilnehmer im Garten der „Vereinigten Gesellschaft“ statt, der in dankenswerter Weise von derselben zur Verfügung gestellt worden war.

Sonntag, den 6. August, 7 Uhr vm. fuhren die Exkursionsteilnehmer mit der elektrischen Bahn vom Ernst-Ludwigsplatze in Darmstadt nach dem Böllenfalltor, in dessen Nähe auf dem Herrgottsberge am Goethefelsen Uralitdiabase

[1]) Der genannte geologische Führer ist als Sonderabdruck aus dem Notizblatt des Vereins für Erdkunde und der Geologischen Landesanstalt zu Darmstadt für das Jahr 1910, IV. Folge, Heft 31 erschienen und kann von dem Grhzgl. Staatsverlag zu Darmstadt für den Preis von 1 M. bezogen werden.

anstehen, die mit Granatfelsen mit Marmorlinsen, mit Amphiboliten und quarzitischen Hornfelsen wechsellagern. Etwas westlich vom Kirchberge waren schieferige Hornfelse und Kalksilikathornfelse aufgeschürft mit Linsen und Schmitzen von Manganerz und mit einem neuen Mineral, einem Eisenmanganaluminiumsilikat von grüner Farbe, für welches der Name „Viridin“ vorgeschlagen wird. An der Marienhöhe wurde ein schöner Granophyr gesammelt, am Prinzenberge schieferige Amphibolite mit schönen granitischen Injektionen, am Steigertsberge Graphitquarzite und Chiastolithschiefer und in dem Bauerschen Steinbruch im Mühltal bei Eberstadt Hornblendegabbro.

Nach einem Frühstück, das in der Wirtschaft von JACOB in Eberstadt eingenommen wurde, begann der Aufstieg zum Frankenstein, zunächst über alles verhüllenden Flugsand. Weiter oben am Wege fanden sich die von Diorit und Aplit injizierten Amphibolite des Schiefermantels, der das Gabbromassiv des Frankensteins umhüllt. An der Burgruine Frankenstein wurden Gabbroaplit und Odinit gesammelt und sodann der „Magnetstein“ besucht, eine aus Serpentin bestehende, aus Amphibolperidotit hervorgegangene Klippe, lokal mit starkem Polarmagnetismus, über dessen Entstehung sich eine lebhafte Diskussion erhob. Auf der Wanderung über den Langenberg nach Seeheim wurden dort besonders bei dem „von Herff-Tempel“ Korundfelse in Fragmenten gefunden, die als Einschlüsse im Gabbro auftreten und von KLEMM als fremde, kontaktmetamorph veränderte Gesteine gedeutet werden. Die Rückfahrt nach Darmstadt erfolgte von Seeheim mit der Eisenbahn.

Montag, den 7. August, fuhr man 7.50 vm. von Darmstadt nach Zwingenberg. Dort boten der Steinbruch der Deutschen Steinindustrie A.-G. am Luciberge und der Alsbacher Gemeindebruch schöne Aufschlüsse im Granit, welcher von Malchitgängen durchsetzt wird und im erstgenannten Bruch auch große, flächenhaft ausgebreitete, aber z. T. nur unter 1 m mächtige Schollen von Schieferhornfelsen umschließt.

Auf dem Melibokusgipfel wurden gut aufgeschlossene Alsbachitgänge angetroffen und die umfassende Aussicht genossen. Bei der Wanderung nach dem Felsberge durchquerte man ein Gebiet stark zersetzter Schiefergesteine und dann schieferreichen Granit mit plattiger Absonderung in großen Klippen. Nach einem Frühstück im Felsberghotel wurde das bekannte „Felsenmeer“ im Hornblendegranit besucht und dann

in Reichenbach die großen Schleifereien der Deutschen Steinindustrie A.-G., in denen die verschiedenen Steinsägen, Schleif- und Poliermaschinen im Betriebe vorgeführt und außerdem in dankenswerter Weise den Exkursionsteilnehmern Proben der daselbst verschliffenen in- und ausländischen Gesteine zur Verfügung gestellt wurden. Dann erfolgte der Aufstieg zum Borstein, einer Klippe von verkieseltem Schwerspatgang, die leider durch Abbau zu Mühlsteinen schon stark angegriffen worden ist. Den Beschluß des Tages bildete der Besuch der berühmten mineralreichen Marmorlager von Auerbach, die gegenwärtig im Tagebau ausgebeutet werden. Die Rückfahrt von Auerbach nach Darmstadt erfolgte programmäßig 8.17 nm.

Dienstag, den 8. August, benutzte man zur Fahrt nach Bensheim den Eilzug 6.44 vm. Dort standen Wagen bereit zur Weiterfahrt nach Gadernheim, an dessen Südende schöne Granatfelse und Graphitschiefer geschlagen wurden. Ein kurzer Anstieg führte von da auf den höchsten Punkt des krystallinen Odenwaldes, die Neunkircher Höhe, 603 m über N. N., wo sich vom „Kaiserturm“ aus eine ebensowohl in landschaftlicher als in geologischer Hinsicht bemerkenswerte Aussicht über den krystallinen und den Buntsandsteinodenwald auftat. Vor der Frühstückspause in Neunkirchen wurden noch schöne Flasergranite und der Kontakt eines Granitporphyrganges mit jenem besichtigt. Der langgestreckte Rücken der Neunkircher Höhe östlich von genanntem Dorfe bot eine große Mannigfaltigkeit von Strukturformen des Flasergranites, der aus fast rein massigen in stark flaserige porphyrische Strukturformen übergeht und bald ganz rein, bald sehr schieferreich ist. Die Granitporphyrklippe der „Rimdidim“ gewährte außer einem guten Aufschlusse auch schöne Ausblicke auf den nördlichen Odenwald. Bei Erlau ist neuerdings durch Steinbrüche ein schöner Granitporphyr angeschnitten, in der Mitte massig, am Salband stark fluidal, besonders in den Apophysen, die in ganz verschiedenen Richtungen verlaufen. In vorzüglichen Aufschlüssen konnten auch dort den Teilnehmern Flasergranite gezeigt werden mit Schollen von schwarzen schieferigen Amphiboliten, die keine Faltung erkennen lassen, aber von stark gefältelten Granittrümchen durchsetzt werden, so daß also hier die Fältelung der Granitäderchen als unzweifelhaft primäre, bei ihrer Injektion entstandene Erscheinung zu deuten ist. Über Nonrod erfolgte der Weitermarsch nach Großbieberau, auf dem ein schöner Steinbruch im Hypersthengabbro besichtigt wurde und ein großer Auf-

schluß in schieferigen Amphiboliten und anderen Sedimenten, die von den Herren E. WEISE und A. UHLEMANN als sehr nahe übereinstimmend mit oberdevonischen bis unterculmischen Gesteinen des Vogtlandes bezeichnet wurden. 8.35 nm. trafen die Teilnehmer wieder in Darmstadt ein.

Mittwoch, den 9. August, brachte der 6.44 vm. aus Darmstadt abgehende Eilzug die Teilnehmer nach Weinheim. Zuerst besichtigte man die Steinbrüche im Birkenauer Tal, welche die Altersfolge Diorit, Hornblendegranit, Biotitgranit feststellen lassen. Der Diorit zeigt besonders in dem Steinbruch „Schindkaute" an der Landesgrenze prachtvolle Injektionen von Hornblendegranit, Aplit und Pegmatit. Auch Minetten setzen an mehreren Stellen auf. Die Lehmgrube der Stiefschen Ziegelei bei Birkenau gab Herrn FREUDENBERG Gelegenheit, seine neueren Beobachtungen über die Gliederung des Diluviums bei Weinheim mitzuteilen. Im Birkenauer Gemeindebruch im Kallstätter Tale sind prachtvolle Injektionen der Schieferhornfelse durch Granitgänge aufgeschlossen, in denen bisweilen schöne Turmalinsonnen und Granatkrystalle auftreten. Am Wachenberge bei Weinheim wurden unter der freundlichen Führung des Mitinhabers der Weinheimer Porphyrwerke Herrn WILHELM die großen Steinbruchsanlagen in den schön säulig abgesonderten, z. T. sehr deutlich fluidalen Porphyren bewundert und dann mit der Nebenbahnlinie Weinheim-Heidelberg die Fahrt nach Groß-Sachsen ausgeführt. Nach dem Mittagsessen boten sich am „Hundskopfe" sehr gut aufgeschlossene Quetschungserscheinungen in dem Granit dar. Hierauf sah man in der „Klamm" bei Rittenweier einen der von FUTTERER als „Ganggranite von Groß-Sachsen" beschriebenen Granitgänge, der sich in mehrere Apophysen zerschlägt, in deren jeder die Fluidalstruktur des Gesteines, gekennzeichnet durch schöne „Kaulquappenquarze", genau parallel dem Salbande gerichtet ist. Gegen die Deutung dieser Erscheinung durch den Verfasser als primäre (fluidale) Struktur im Gegensatze zu FUTTERERS Annahme einer späteren, kataklastischen Entstehung derselben wurden keine Einwände erhoben. Die Rückfahrt erfolgte mit Leiterwagen nach Station Groß-Sachsen-Heddesheim und von da nach Darmstadt (Ankunft 6.59 nm.).

Trotz der großen Hitze, die während der Exkursionen herrschte, konnten dieselben programmgemäß durchgeführt werden und erfreuten sich reger Beteiligung. Die Teilnehmerzahl betrug 27—38.

b) Bericht über die Exkursionen an den Versammlungstagen.

Von Herrn G. Klemm.

Donnerstag, den 10. August, fuhren die Exkursionsteilnehmer 3.23 nm. nach Messel. Hier wurden unter Führung des Herrn G. Klemm zuerst die Steinbrüche in einer das Rotliegende durchragenden Granitkuppe besucht und die im Einschnitt am Bahnhofe Messel gut aufgeschlossene Auflagerungsfläche des Rotliegenden. Sodann übernahm die Führung der Repräsentant der Gewerkschaft Messel, Herr Spiegel, der die Lagerungsverhältnisse der Messeler Braunkohle erläuterte. Die als Sapropelit zu bezeichnende Braunkohle, die eine in das Rotliegende und das krystalline Grundgebirge eingesunkene Scholle mit 150 m größter Mächtigkeit bildet, wird in einem großen Tagebau gewonnen. Herr Spiegel erklärte den Abbau dieser Braunkohle in großen Trichtern, (sog. „Rollen"), die über einer horizontalen Förderstrecke angeordnet sind, von der aus die Kohle durch einen Schleppschacht der Fabrik zugeführt wird, behufs Verarbeitung durch trockene Destillation. Es werden gewonnen: Gasöl, Schmieröle, Paraffin usw. Zum Schlusse wurde ein Auswahl der schönsten in der Braunkohle gefundenen Fossilien der Werkssammlung besichtigt, Fische, Schildkröten, Schlangen usw., deren systematische Bearbeitung demnächst in Angriff genommen werden soll. Nach Einnahme einer von der Gewerkschaft freundlichst gespendeten Erfrischung wurde die Rückfahrt nach Darmstadt angetreten.

Freitag, den 11. August, wurde nachmittags 2 Uhr der Zug der Odenwaldbahn nach Niederramstadt-Traisa benutzt. Der große Steinbruch der „Odenwälder Hartstein-Industrie" baut auf amphibolitische Hornfelse, die von Diorit und von Granit durchädert werden. Nur die ersteren werden zu Straßen- und Bahnschotter verarbeitet. Bei Traisa besuchte man einen Bruch im Feldspatbasalt, den „Steinbuckel". Der Basalt enthält große stark gefrittete und z. T. zerspratzte Blöcke von Rotliegendem. Auf dem Wege nach Oberramstadt konnten sich die Exkursionsteilnehmer von dem ganz allmählichen Übergange des Flugsandes in Löß überzeugen. Den Schluß bildete die Besichtigung des Oberramstädter Gemeindebruches, in dem ein Granitporphyr gebrochen wird, der Diorit- und Malchitgänge durchsetzt.

c) Bericht über die Exkursionen in das Tertiär des Mainzer Beckens nach der Versammlung.

Von Herrn A. Steuer.

Die auf den Exkursionen besuchten Aufschlüsse sind in dem für die Teilnehmer an der Versammlung bearbeiteten Führer im einzelnen beschrieben; dieser ist im Notizblatt des Vereins für Erdkunde und der Geologischen Landesanstalt zum Abdruck gekommen und ist auch im Buchhandel erschienen. Es sei also zur Ergänzung dieses Berichtes darauf verwiesen.

An den Exkursionen beteiligten sich etwa 30 Herren.

Es ist ja bekannt, daß durch die praktische Verwendung der Kalke, Mergel und Sande im Gebiete des Mainzer Beckens schon seit langer Zeit großartige Aufschlüsse entstanden sind, die für die Geologen das Studium in hohem Maße erleichtert und gefördert haben, und aus denen ferner reichliches und wertvolles Material von Gesteinen und Versteinerungen gewonnen und in zahlreiche große und kleine Sammlungen abgegeben worden ist.

Es muß nun mit ganz besonderer Anerkennung hervorgehoben werden, daß eine Anzahl dieser schon an sich schönen Brüche und Gruben auf Anordnung der Herren Besitzer und Direktoren für den Besuch durch die Deutsche Geologische Gesellschaft noch besonders vorbereitet worden waren und besonders dafür gesorgt war, daß nicht, wie es zeitweise durch den Betrieb unvermeidlich ist, gerade wissenschaftlich wertvolle Profile durch abgestürzte Massen oder Abraum verdeckt oder unzugänglich waren. In überaus freundlicher Weise wurde die Gesellschaft aber auch persönlich durch diese Herren begrüßt, und durch gastlichen Empfang nach getaner Arbeit sind dann die unter dem Einfluß der großen Hitze erschlafften Kräfte von neuem aufgefrischt worden. Der aufrichtige Dank der Deutschen Geologischen Gesellschaft und insbesondere der Teilnehmer an den Exkursionen sei auch an dieser Stelle nochmals zum Ausdruck gebracht, und zwar

Herrn Ziegeleibesitzer Albrecht in Bodenheim,
Herrn Direktor Schindler von der Zementfabrik in Weisenau,
Herrn Dr. Stürtz, Vorsitzendem des Aufsichtsrates des Bonner Bergwerks- und Hüttenvereins, Abtlg. Zementfabrik Oberkassel bei Bonn,
Herrn Dr. August Dyckerhoff, Direktor der Zementfabrik Dyckerhoff & Söhne in Amöneburg bei Mainz.

Der verbindlichste Dank sei ferner nochmals ausgesprochen

Herrn Oberbürgermeister GÖTTELMANN für die Begrüßung der Gesellschaft im Naturwissenschaftlichen Museum im Namen der Stadt Mainz und den Abendempfang in der Stadthalle,

Herrn Domänenrat MEYER für die Führung und den Empfang in den großartigen, wohl einzig in Deutschland dastehenden Produktionskellereien der Großh. Weinbaudomäne in Mainz,

Herrn Direktor Professor Dr. SCHUMACHER für den Empfang und die Führung durch das Römisch-Germanische Museum in Mainz,

Herrn Professor Dr. EGGER für die Begrüßung im Namen der Naturforschenden Gesellschaft in Mainz und für die freundliche Unterstützung bei den Vorbereitungen der Exkursionen in der Umgebung von Mainz,

Herrn Direktor Professor Dr. VON REICHENAU, Herrn Professor Dr. NIES und Herrn Oberlehrer Dr. SCHMIDTGEN für die Führung im Naturwissenschaftlichen Museum der Stadt Mainz,

Herrn Professor Dr. ZUR STRASSEN und Herrn Dr. DREVERMANN für den Empfang und die Führung durch das Museum des Senckenbergischen Institutes in Frankfurt a. M.

Am ersten Tage, Sonntag, den 13. August, wurde zuerst die Rupeltongrube der Weisenauer Zementfabrik bei Bodenheim besucht, die durch das Vorkommen von *Meletta* und anderen Fischresten sowie durch das stellenweise massenhafte Auftreten des von LUDWIG beschriebenen vermeintlichen Tentaculiten *Creseis maxima* bekannt ist. Die Mergel sind reich an Foraminiferen. Auch in der benachbarten Grube der ALBRECHTschen Ziegelei steht noch Rupelton an, er ist aber stark verquetscht, und im Osten nach der Verwerfung gegen das Rotliegende von Nackenheim hin treten satte, rote, grüne und graue Färbungen in ihm auf. Besonderes Interesse erweckte die Art des Abbaues durch Sprengung mit Fulmenit. Herr ALBRECHT hatte zwei Bohrungen herstellen und besetzen lassen und ließ sie bei der Besichtigung anzünden, so daß man die Wirkung des Schusses und den Vorteil, der in dieser Arbeitsmethode liegt, vortrefflich beobachten konnte.

Von Nackenheim wurde die Bahn bis Nierstein benutzt und dann die SCHNEIDERsche Ziegeleitongrube in Nierstein

besucht, in der Rupelton und Cyrenenmergel durch Verwerfung getrennt nebeneinander liegen, überlagert von vermutlich jüngerem Löß, der eine deutliche Zweigliederung aufweist. Von der Anhöhe aus über der Grube konnte sodann der tektonische Bau der Niersteiner Senke erläutert werden, die beiderseits von NO — SW streichenden Verwerfungen begrenzt ist und auch von Querverwerfungen durchsetzt wird. Auf der Nordwestseite erhebt sich in hohem, langen Rücken das Rotliegende, aus Sandsteinen und sandigen Mergeln bestehend, aus denen bei Schwabsburg eine mächtige Melaphyrmasse emportaucht. Auf der Südseite liegt vorn am Rheine das aus Cerithien- und Corbiculakalk aufgebaute Oppenheimer Plateau; dieses wird jedoch im Südwesten durch Verwerfung abgeschnitten, und dann tritt am Rande der Niersteiner Senke auch auf dieser Seite das Rotliegende mit Melaphyr zutage. Die Aufschlüsse in letzterem wurden besucht und dann der Weg über das Plateau genommen, um auf der Ostseite die Ausbildung des Cerithienkalkes namentlich in den großen, allerdings teilweise verlassenen Steinbrüchen unterhalb der Landskrone zu studieren, in denen reichlich Fossilien gesammelt werden konnten.

Am Montag, den 14. August, wurden am Morgen zuerst die naturwissenschaftlichen Sammlungen der Stadt Mainz besucht, die unter der Leitung ihres Direktors Herrn Prof. Dr. von Reichenau in dem von der Stadt umgebauten, ehemaligen Reichen-Klara-Kloster eine würdige und mit vieler Liebe durchgearbeitete Aufstellung erhalten haben. Besondere Anerkennung fanden dabei auch die durch Prof. Dr. Nies bearbeitete mineralogische Sammlung und die durch Dr. O. Schmidtgen bewirkte vortreffliche Aufstellung der fossilen Wirbeltiere.

Dann wurde ein längerer Besuch dem Römisch-Germanischen Museum im alten kurfürstlichen Schloß gewidmet, das auch bei dem Geologen hohes Interesse erwecken muß, der bei seinen Aufnahmen im Gelände diese alten Kulturschichten in situ zu studieren Gelegenheit hat. Ein großer Teil der wertvollen Funde stammt aus der nächsten Umgebung von Mainz. Es wäre kaum möglich gewesen, in der zur Verfügung stehenden Zeit einen Überblick über die großartige Sammlung zu gewinnen, wenn nicht Herr Direktor Prof. Dr. Schumacher die Führung in liebenswürdigster Weise übernommen und in übersichtlicher, klarer, knapper Darstellung in historischer Folge die charakteristischen Momente in der Entwicklung der römischen und altgermanischen Kultur ent-

wickelt hätte. Er verstand es, ein Gefühl der Begeisterung für die Kultur unserer Ahnen zu erwecken, und wohl keiner der Anwesenden wird versäumen, wenn er wieder nach Mainz kommt, abermals die schöne Sammlung zu besuchen.

Am Nachmittag wurden zuerst die Steinbrüche in den Hydrobienschichten bei Budenheim studiert. Dabei ergab sich Gelegenheit, die tektonischen Verhältnisse des Tertiärabbruches gegen den Taunus einmal auf der rheinhessischen Seite zu erläutern, und Herr Prof. Dr. Leppla war dann so freundlich, nach seinen Aufnahmen die Verhältnisse jenseits des Rheines am Gebirgsrande zu besprechen. In den versteinerungsreichen Mergeln und Kalken blieb nachher genügend Zeit zum Sammeln.

Zurück über Mainz ging es weiter in den großen Steinbruch der Zementfabrik nach Weisenau südlich von Mainz. Hier stehen in typischer Ausbildung der obere Teil der Cerithienkalke und die Corbiculaschichten an, ebenfalls sehr versteinerungsreich entwickelt. Sie werden im Sturzbetrieb abgebaut, indem man an der Basis des Bruches Stollen gegen das Gebirge vortreibt, diese durch Querschläge verbindet und schließlich die stützenden, stehen gebliebenen Pfeiler auf einmal wegsprengt. Das Tertiär wird etwa 50 m über dem Spiegel des Rheines von einer Diluvialterrasse vom Alter der Mosbacher Sande überlagert, und sie ist wieder von jüngerem Löß bedeckt, auf dem sich eine römische Niederlassung befand. Die obere Kulturschicht ist allerdings durch Feld- und Weinbau stark umgearbeitet. Man sieht aber häufig bis zu 3 m und noch mehr tiefe Gruben in den Löß eingesenkt, offenbar Abfallgruben, in denen sich nicht selten wohlerhaltene römische Haushaltungsgegenstände, Bronzen, Münzen, Knochen usw. finden.

Am Dienstag, den 15. August, wurde früh mit der Bahn nach Alzey gefahren. Dieser Tag galt besonders dem Studium des ehemaligen Strandes des Tertiärmeeres am Rotliegenden, also in erster Linie der Ausbildung des Meeressandes.

Das Gebirge in der nächsten Umgebung von Alzey und südwestlich der Stadt ist stark gestört. Das Tertiär ist nach Südosten gegen das Rotliegende abgesunken. Die Brüche sind als Fortsetzung der NO—SW streichenden Spalten anzusehen, die am ersten Tage bei Nierstein beobachtet wurden.

Westlich der Straße nach Erbesbüdesheim liegt eine Ziegelei, und in der zugehörigen Mergelgrube ist unterer Cyrenenmergel mit einer Bank, die ganz von *Potamides Lamarcki*

erfüllt ist, aufgeschlossen. Dieser Mergel ist durch Verwerfung gegen das Rotliegende begrenzt, und in den Sandsteinen des letzteren ist westlich ein verlassener Steinbruch, in dem man die Strandbildung — also die Auflagerung des Meeressandes — mit mächtigen, vom Anstehenden losgerissenen Sandsteinblöcken usw. schön sehen kann. Wenige hundert Meter oberhalb an der Erbesbüdesheimer Straße „im Roßloch“ und auf dem „Groß“ lagern wieder Cyrenenmergel, in denen, abweichend von der sonstigen Ausbildung in Rheinhessen, eine mehrere hundert Meter mächtige, feste Kalksteinbank entwickelt ist, die auch abgebaut wird und fast nur aus mehr oder minder inkrustierten Schalen von Cerithien (*Tympanotomus margaritaceus* und *Potamides Lamarcki*), *Cytherea incrassata*, *Cyrena semistriata* besteht. Von hier führt ein Feldweg nach Süden in die Trift bei Weinheim, der wieder über das Rotliegende geht, und an dem unterhalb des letzteren die bekannten sehr fossilreichen Sandgruben im Meeressand liegen. Einen anderen sehr guten Aufschluß bietet ein Steinbruch südlich von Weinheim an der Neumühle. Hier werden Sandsteine des Rotliegenden abgebaut, über denen als Abraum wieder Meeressand und Rupelton unter einer Lößdecke lagern. Die beiden Tertiärstufen sind aber an dieser Stelle auf je nur etwa $1^1/_2$ bis 2 m Mächtigkeit reduziert.

Für den weiteren Weg bis nach Kreuznach wurden von Weinheim aus Wagen benutzt. Zunächst wurde die alte Sandgrube im Zeilstück besucht, die nordwestlich von Weinheim, westlich von der neuen Straße nach Heimersheim unterhalb der Straße nach Erbesbüdesheim liegt. Hier lagert über feinem Sand, aus dem bisher nur wenige Fossilien bekannt geworden sind, mit scharfer Grenze eine mehrere Meter mächtig werdende Ablagerung, die außer wenig Sand und kleinen Geröllen nur aus zusammengeschwemmten Fossilien des unteren Cyrenenmergels besteht, unter denen *Potamides papillatus* in Unmenge vorwaltet. Darüber lagert, ebenfalls mit scharfer Grenze, abgeschwemmter Löß.

Ein interessantes Bild boten die Gruben von Flonheim. In den großen Sandsteinbrüchen gegenüber der Eisenbahnstation sieht man als Abraum Meeressand, reich an Fischzähnen, und Rupelton in gleicher Weise auf wenige Meter reduziert wie an der Neumühle bei Weinheim, während 150 m westlich der Meeressand mächtig ansteht und durch den Abbau in steilstehenden Wänden aufgeschlossen ist, auch hier mit scharfer Grenze vom Rupelton überlagert. Ein kurzer Besuch galt dann der in der Literatur bekannten Eckelsheimer Sandkaute,

die indessen infolge der anhaltenden Trockenheit keine allzureiche Ausbeute an Fossilien ergab. Dagegen findet man eine Menge Versteinerungen in der großen Wöllsteiner Sandgrube. Hier bilden Quarzporphyre die Unterlage des Meeressandes. Sie ragen in wohlgeglätteten Klippen und Buckeln empor und sind von großen und kleinen, ebenfalls gerundeten und geglätteten Blöcken und Geröllen umgeben. Das Porphyrmaterial herrscht in der Tiefe, während sich nach oben erst die Quarzsande einstellen, die zuoberst auch zu feinkörnigen, foraminiferenreichen Sandsteinen verkittet sind.

Infolge der vorgerückten Zeit war es nicht möglich, die noch weiter an der Straße nach Kreuznach gelegenen Aufschlüsse zu besuchen, sie konnten nur von weitem gezeigt und erklärt werden. Der Cyrenenmergel vom Hackenheimer Friedhof, der sonst so fossilreich ist, hätte diesmal doch keine Ausbeute ergeben, da kein Regen die Schälchen aus den in den Weinbergen frisch umgehackten Mergeln ausgewaschen hatte. Auch die Steinbrüche in den an Fossilabdrücken reichen Barytsandsteinen von Kreuznach lagen für einen Besuch zu fern.

Am Mittwoch, den 16. August, wurde die Straßenbahn bis zum Heßler bei Wiesbaden benutzt, wo die Firma Dyckerhoff & Söhne in mächtigen Steinbrüchen, wohl den größten im ganzen Gebiete, die Hydrobienkalke abbaut. Zum Sammeln war reichlich Gelegenheit im Tertiär wie in den überlagernden, stellenweise sehr mächtigen mitteldiluvialen Mosbacher Sanden. Besonderes Interesse erweckte ein Grabeneinbruch, der sich seit Jahren, wie der Abbau lehrte, durch den ganzen Bruch verfolgen ließ und parallel dem Salzbachtale streicht, in den zu oberst die Mosbacher Sande mit Löß zwischen die Hydrobienschichten eingesunken sind. Der Graben ist an der Nordwand, wenn er nicht von Sand überdeckt ist, sehr schön aufgeschlossen, er hat sich mit dem Fortschreiten des Abbaues nach Norden mehr und mehr verbreitert, während er sich nach Süden ausgekeilt hat.

Weitere große Brüche betreibt die gleiche Firma bei Flörsheim am Main. Am Falkenberg, westlich des genannten Ortes, halbwegs nach Hochheim zu, werden Cerithienkalke gewonnen, die in ihrer petrographischen Ausbildung von denen in Weisenau etwas abweichen; die Schichtung tritt hier sehr zurück, und die Kalke machen stellenweise einen mehr massigen Eindruck. Sie sind als Landschneckenkalke von Hochheim in der Literatur bekannt, weil sie und besonders die zwischengelagerten Mergel neben einer charakteristischen marinen Fauna

eine Unmenge wohlerhaltener eingeschwemmter Land- und Süßwasserconchylien enthalten. Das Tertiär ist vom Diluvium bedeckt, und zwar von einer Mainterrasse vom Alter der Mosbacher Sande.

Etwa $1^1/_2$ km östlich vom Falkenberg bei den letzten Häusern von Flörsheim wird Rupelton abgebaut, der hier in seiner typischen Ausbildung als blaugrauer, foraminiferenreicher Mergel, gelegentlich mit Septarien, im NO und SW von Verwerfungen begrenzt, in einem nach NW ziehenden Streifen ansteht. Er ist hier fossilreich, und selbst seltenere Exemplare wie *Amphysile* und wohlerhaltene Krebsscheren usw. wurden gesammelt.

Gegen 4 Uhr traf die Exkursion in Frankfurt ein zur Besichtigung des Senckenbergischen Museums mit seinen neuen herrlichen Schaustücken, und am Abend wurde die Fahrt nach Gießen angetreten zur Fortsetzung der Studienwanderungen in den Vogelsberg und in die Umgebung von Gießen.

d) Bericht über die Exkursionen nach der Versammlung in die Umgegend von Giessen und in den nordwestlichen Vogelsberg.

Von Herrn W. Schottler.

Der größte Teil der Teilnehmer kam am Abend des 16. August von Frankfurt aus in Gießen an, wo für die nächsten Tage Standquartier genommen wurde. Zu ihnen gesellten sich am folgenden Morgen noch einige Herren aus Gießen und der Umgegend, so daß insgesamt 35 Personen die Exkursionen mitmachten.

Sehr zustatten kam uns die Gunst der Witterung, indem die große Hitze der letzten Wochen bedeutend nachgelassen hatte. Infolgedessen konnten die Exkursionen ohne wesentliche Abweichungen von dem im Führer[1]) mitgeteilten Wege durchgeführt werden.

Am 17. führte uns ein Vormittagsspaziergang zunächst zu den großartigen Tagbauen des Manganerzbergwerkes in der Lindener Mark. Besondere Aufmerksamkeit erregte hier eine Doline im verkarsteten Stringocephalenkalk mit hineingesacktem Tertiär, die von der Bergwerksdirektion in höchst dankens-

[1]) Abgedruckt im Notizblatt des Vereins für Erdkunde und der geologischen Landesanstalt für das Jahr 1910. Darmstadt 1911.

werter Weise bloßgelegt worden war. Die ausgelegten Gesteinsproben und Erze fanden lebhaften Zuspruch und waren bald in den Rucksäcken verschwunden.

Von der nördlichen Halde hatten wir alsdann einen guten Überblick über die Umgegend von Gießen. Wir sahen die alte Rumpffläche des Rheinischen Schiefergebirges, die Ränder der großen Basaltdecken des nordwestlichen Vogelsberges, die vorgelagerten basaltischen Primärkuppen und die weit ausgedehnte älteste Lahnterrasse bei Gießen. Auch wurde der Verlauf der Hauptverwerfung, an der das Tertiär mit den Basalten gegen das Schiefergebirge abgesunken ist, demonstriert.

Alsdann begab sich die Exkursion in das Mineralogisch-Geologische Institut der Universität, wo Herr Professor Dr. Erich Kayser sie aufs liebenswürdigste begrüßte und einen nach seinen Angaben von der Firma Leitz in Wetzlar konstruierten Projektionsapparat vorführte. Er ermöglicht den raschen Übergang von der Projektion von Diapositiven zur objektiven Darstellung mikroskopischer Bilder im parallelen und im konvergenten Licht, sowie erhitzter Präparate. W. Schottler erläuterte dann kurz die wichtigsten Basalttypen der Umgegend von Gießen. Darauf fand ein Rundgang durch das Institut statt.

Am Nachmittag fuhren wir mit der Bahn nach Garbenteich, um die durch mehrere übereinander liegende dünne Decken (körnige Basalte und Trapp) geschaffene Landschaftsform zu studieren, und konnten bei Watzenborn die charakteristischen Oberflächenformen des körnigen Basalts sammeln.

Am Gipfel des Schiffenberges konnten wir das bekannte Trappglas schlagen und hatten dann eine weitreichende Aussicht auf Taunus, Wetterau und Vogelsberg.

Der Rückweg führte über die Steinbrüche an der hohen Warte, wo das Tertiär (Untermiocän) im Liegenden des Basalts gut aufgeschlossen ist.

An der neuen Kaserne wurde endlich noch ein Aufschluß in den ältesten Lahnschottern in Augenschein genommen.

Am 18. brach man frühzeitig auf und erreichte mit Wagen rasch die Hochfläche bei Steinbach mit ihren auffallenden aus Trapp bestehenden Erosionskuppen, den Lindenbergen. Dann wurde eine nachbasaltische Verwerfung gezeigt, die von Steinbach nach Lich läuft.

Hatten wir seither nur den Basalt der 1. Eruptionsphase und den Trapp der 2. Eruptionsphase kennen gelernt, so bot sich bei Albach Gelegenheit, auch den Basalt der 3. Phase in kleinen Erosionsresten zu sehen.

Auch ein kleines diluviales Bimssteinsandvorkommen konnte besucht werden.

Wir kehrten nochmals zur Hochfläche zurück und bewunderten bei der Ganseburg die gut aufgeschlossene Erosionskuppe des Kernberges, die aus 5 übereinanderliegenden Trappergüssen mit prächtigen Oberflächenformen besteht. Der in der Nähe aus dem Trapp auswitternde Phakolith (Chabasit) wurde eifrig gesammelt.

Vor dem Frühstück wurde noch der Tuff mit großen Bomben im Haingrabental bei Großenbuseck besichtigt.

Am Nachmittag sahen wir bei Beuern die Kieselgur und die großen Lungsteinbrüche (Trapp) mit ihren schönen Oberflächen (Fladenlaven).

Auf der lößbedeckten Hochfläche von Climbach lernten wir den unter dem Basalt liegenden Dysodil kennen. Vor allem aber fand der angebliche Krater Aspenkippel Beachtung, nachdem wir schon vorher im Haingraben bei Großenbuseck und am Pfarrwäldchen bei Beuern ähnliche Hohlformen gesehen hatten. Nachdem wir die Aussicht auf die paläozoischen Höhen des Hinterlandes (obere Lahn), den Bunten Sandstein der Lahnberge, das Tertiär und die Basaltplateaus der Umgegend genossen hatten, stiegen wir nach Treis a. d. Lumda hinab, von wo die Rückkehr nach Gießen erfolgte.

Am 19. brachte uns die Bahn etwas weiter in den Vogelsberg hinein nach dem eisenreichen Seental bei Mücke. Hier konnten wir mit freundlicher Genehmigung der Herren Direktoren der Gewerkschaften Luise und Luse den Basalteisenstein in guten Aufschlüssen kennen lernen. Herr Bergrat Köbrich erklärte dann den Teilnehmern das Aufbereitungsverfahren.

Mit Leiterwagen ging's nun langsam nach Grünberg hinauf, wo uns nach Durchschreitung des Brunnentals im „Hirsch“ ein gutes Mittagessen erwartete.

Am Nachmittag befuhren wir mit einem Sonderzug die neue Strecke nach Lich bis Kloster Arnsburg. Die Aufschlüsse in dem Einschnitt bei Münster zeigten schön die agglomeratischen Basaltströme (Schollenlaven) mit Einschlüssen von Tertiärsand und bei Lich den Bolus im Tuff und im Basalt. Auch konnte hier die nachbasaltische, mit dem Wettertal streichende Verwerfung gezeigt werden.

Die alte Zisterzienserabtei Arnsburg mit ihrer Kirchenruine lud zu längerem Verweilen ein. Dann ging der Weg über den Pfahlgraben zum roten Hang bei Garbenteich, wo

das heutige Verwitterungsprodukt des Trapps mit dem tertiären, dem Bauxit, verglichen werden konnte.

Zum Schluß wurde noch dem in der Nähe liegenden Stollenbetrieb der Gewerkschaft Weißenburg ein Besuch abgestattet, wo unter freundlicher Führung des Leiters, des Herrn Bergingenieurs SIEBEL, eingefahren werden konnte. Wir sahen hier in prächtigen Aufschlüssen eine wohlgeschichtete, zwischen Basalten und Tuffen liegende magnesiareiche Seekreide, die schon lange bekannt ist, aber erst neuerdings technisch verwertet wird.

Dann wurde von Garbenteich aus die Rückfahrt nach Gießen angetreten, wo sich die Gesellschaft mit fröhlichem Glückauf trennte.

---

36. ERICH HARBORT im Streit gegen die Ekzeme.[1])

Von Herrn R. LACHMANN.

Mit 3 Textfiguren.

Breslau, im August 1911.

Im Namen der Wissenschaft wendet sich Herr ERICH HARBORT gegen mich, weil „meine Ansichten geeignet seien, in Laienkreisen Verwirrung hervorzurufen".

Zunächst ist festzustellen, daß von den drei inkriminierten Thesen (das tektonische Bewegungsbild von Norddeutschland ist ein Senkungsbild; bei der Bildung der Salzstöcke spielen durch Lösung angeregte Auftriebskräfte in den Salzmassen eine Rolle; die inneren Deformationen der Salzlager sind ebenfalls chemisch-physikalisch, nicht tektonischer Entstehung) wenigstens die letztere Herrn HARBORTs Anerkennung findet. Unrecht aber tut er mir, wenn er es so darstellt, als habe ich hier nur Allbekanntes behauptet.

Die Auffassung, daß der faltende Gebirgsdruck in seiner

---

[1]) Vorgänge: R. LACHMANN: Über autoplaste Formelemente. Diese Zeitschr. 1910, S. *113* ff. — E. HARBORT: Zur Geologie der nordhannoverschen Salzhorste. Ebenda, S. *326* ff. — R. LACHMANN: Salinare Spalteneruption gegen Ekzemtheorie. Ebenda, S. *597—601*. — E. HARBORT: Über RICHARD LACHMANNS Salzgeschwüre. Diese Zeitschr. 1911, S. *266—276*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: 63

Autor(en)/Author(s): Klemm Gustav, Steuer A., Schottler Wilhelm

Artikel/Article: 35. Bericht über die Exkursionen im Anschluß an die Hauptversammlung der Deutschen Geologischen

Gesellschaft zu Darmstadt. 475-489