

Die Exkursion bezweckte, den Theilnehmern einen, soweit es die zur Verfügung stehende Zeit erlaubte, möglichst vollständigen Überblick über die wichtigsten morphologischen Eigenheiten des Rheinischen Schiefergebirges zu geben. Der Reiseweg wurde daher so gewählt, dass sowohl die verbreitetsten sedimentären Formationen und ihre Lagerungsverhältnisse (Unter- und Mitteldevon, Buntsandstein), die Formen der Denudations-Oberfläche des Gebirges, der Erosionsthäler, ihrer Terrassen und Hochschotter gezeigt werden konnten, als auch die mannigfaltigen Typen der vulkanischen Eruptionen, ihr Verhältniss zum Grundgebirge und zu den Thälern und Terrassen und ihre eigenen interessanten Denudationsformen. Daneben wurden auch wichtigere Vegetations- und Kulturverhältnisse, sowie industrielle Besonderheiten des Landes berücksichtigt.

Da man auf eine grössere Anzahl Theilnehmer bis zur Maximalzahl 50 gefasst sein musste, deren Beförderung und Unterbringung in der Eifel ohne rechtzeitige Vorsorge schwierig gewesen wäre, bereiste einer der Führer im April das Gebiet und traf entsprechende Abmachungen. Wir erfreuten uns dabei der bereitwilligst gewährten Unterstützung des Eifel-Vereins auf Veranlassung seines Vorsitzenden, Herrn General-Major z. D. von Voigt in Trier. Die Vorstände der betreffenden Ortsgruppen des Vereins übernahmen die Überwachung der Unterbringung, Verpflegung u. s. w. Wenn sich auch später diese Organisation bei der geringen Zahl der Theilnehmer als überflüssig erwies, so sind wir nichts desto weniger dem Herrn Vorsitzenden, sowie den Herren Dr. Andreae (Burgbrohl), Sanitätsrath Dr. Walbaum und Bürgermeister Schruff (Gerolstein), Landrath von Ehrenberg (Daun), Oberförster Biermanns und Notar Harraeus (Manderscheid), Kreisschul-Inspektor Hochscheid und Dr. P. Verbeeck (Wittlich), Pastor Büsch (Alf) für ihren guten Willen und mehrfache Bemühung zu aufrichtigstem Dank verpflichtet.

Von Seiten der Geschäftsführung des Kongresses wurden den Theilnehmern überreicht:

1. Die Sektionen Köln, Mayen, Berncastel der Liebenow'schen Karte der Rhein-Provinz 1:80000.
2. Die Sektion Köln der Lepsius'schen Geologischen Karte des Deutschen Reiches 1:500000.

Das Bibliographische Institut in Leipzig vertheilte an die Theilnehmer: Meyers Rheinlande, 9. Auflage 1899.

Leider gewährte die Königliche Preussische Staats-Eisenbahn keine Fahrpreiserlässigung; selbst die sonst übliche Ermässigung für wissenschaftliche Ausflüge war für diese Zeit wegen der Manöver aufgehoben worden.

An der Führung hatten die Freundlichkeit sich zu betheiligen: im Siebengebirge Herr Privat-Dozent Dr. E. Kaiser, der, daselbst mit einer geologischen Aufnahme beschäftigt, seine genaue Kenntniss dieses Gebietes der Exkursion zur Verfügung stellte, ferner auf der Eifel-Reise als hervorragender Kenner unserer rheinischen Flora Herr Apotheker Wirtgen aus Bonn. Herr Oberlehrer Dr. Follmann in Koblenz war bereit, am 26. September eine geologische Exkursion in der Gegend von Koblenz zu führen, die aber wegen Zeitmangels der meisten Exkursionisten nicht zu Stande kam.

Die Zahl der Theilnehmer blieb weit hinter den Erwartungen zurück. Es hatten sich (ausser den Führern) 15 Herren angemeldet, darunter 8 Ausländer. Von diesen blieben jedoch sechs aus, und zwar vier ohne sich abzumelden, sodass die Zahl der thatsächlichen Theilnehmer ohne die Führer nur neun betrug, und zwar die Herren: Leutnant Freiherr von Fritsch, Berlin, Professor Dr. J. Früh, Zürich, Professor Dr. E. Geinitz, Rostock, Dr. Paul Grosser, Bonn, Oberlehrer Dr. F. Lampe, Berlin, Oberstabsarzt Dr. Nietner, Gr.-Lichterfelde, Oberlehrer Dr. P. Schnell, Mühlhausen (Thüringen), Dr. N. Yamasaki, Tokio (Japan), Oberst-Leutnant A. von Zieten, Berlin. Ausserdem schlossen sich einige Bonner Herren: die Herren Oberlehrer Kiefer, Cand. Rein, Cand. Weicker für einzelne Tage der Exkursion an, sodass die Zahl der Theilnehmer einschliesslich der Führer 12, zuweilen 13 betrug.

Am 18. September, am Tage vor dem Beginn der Ausflüge, war in den Räumen des Geographischen Instituts der Universität eine Auskunftsstelle eingerichtet; Herr Geologe B. Stürtz hatte die Freundlichkeit gehabt, daselbst eine Sammlung typischer Gesteine und Fossilien des Ausflugsgebietes auszustellen. Während desselben Tages waren die meisten wissenschaftlichen Sammlungen Bonn's für die Theilnehmer geöffnet.

Abends fand im Hörsaal des Geographischen Instituts der Universität eine Festsitzung der naturwissenschaftlichen Sektion der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn statt. Nach einer Begrüssung durch den Vorsitzenden Herrn Prof. Dr. Noll wurden drei Vorträge gehalten, welche bestimmt waren zur Orientirung und Vorbereitung auf die Exkursionen zu dienen.

Es folgen hier kurze Auszüge derselben:

Herr Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Rein sprach über „das Siebengebirge“. Die bevorstehende Exkursion solle nicht blos dazu dienen, die schönen Formen seiner Berge und Thälchen und ihre malerische Gruppierung vorzuführen. Mehr als dies beabsichtige man zu zeigen, wie Natur und

Menschenhände im Laufe der Zeit hier gearbeitet und den heutigen Zustand herbeigeführt hätten. Deshalb erläuterte er zunächst die Entstehungsgeschichte dieser „Perle“ des Rheinlandes, indem er kurz die verschiedenen Epochen besprach, die dem kleinen Gebirge erst seine sedimentären Grundlagen aus der devonischen und tertiären Zeit, sodann seinen vulkanischen Aufbau gebracht hätten; wie hier die basaltischen Eruptionen den trachytischen gefolgt seien und endlich äolische Ablagerungen am Aufbau mitgewirkt hätten. Als langsame Zerstörer und Umgestalter des Bildes zeigte sich die Erosionsthätigkeit des fließenden Wassers und zuletzt die Hand des Menschen. Dieser fand, dass die verschiedenen Trachyte und Basalte sich zu mancherlei Bauzwecken eigneten und führte einen Steinbruchbetrieb ein, der die Trachythöhen des Drachenfels, der Wolkenburg und des Stenzelbergs abtrug und diesen Bergen eine allseits andere Gestalt gab. Der nahe Strom erleichterte die Fortschaffung des vortrefflichen Baumaterials, namentlich des Sanidin-Trachytes vom Drachenfels. Manche alte Mauer rheinabwärts und -aufwärts weist ihn auf. Insbesondere spielte er vom 10. Jahrhundert an bis gegen Ende des 18. in Köln, sowohl in den Kirchen, als auch bei den grösseren Profanbauten eine hervorragende Rolle. Die Hausteine der Mauern und Strebepfeiler, die feinen Steinmetzarbeiten an Thürmen, Gewölben und Thorbogen bestehen aus diesem Material. Erst viel später trat der Andesittrachyt aus den Brüchen der Wolkenburg und des Stenzelbergs hinzu. In diesem Jahrhundert hat man sich mehr der Verwerthung des Basaltes anderer Kuppen, insbesondere des Ölbergs und Petersbergs zugewandt. Die Zerstörungsarbeit machte sich hier durch Anwendung von Maschinen zur Verkleinerung und verschiedenen Abfuhrerleichterungen mehr und mehr geltend. Ihr vorzubeugen, entstand in Bonn der Verein zur Rettung des Siebengebirges. Seiner verdienstvollen Thätigkeit und weitgehenden Anregung ist es zu danken, dass wirksame Schritte gethan wurden, um der Ausbeutung und Zerstörung des Gebirges Einhalt zu thun. Nur so ist es möglich, das Siebengebirge in seiner heutigen Gestalt mit all seinen Reizen und Sehenswürdigkeiten zu erhalten. —

Herr Prof. Dr. Philippson gab eine gedrängte Übersicht über die „Entwicklungsgeschichte des Rheinischen Schiefergebirges“, insbesondere seiner Oberflächenformen. Der Vortrag beanspruchte nicht etwas Neues oder Abgeschlossenes zu bieten — dazu fehlt es in unserem Gebirge noch sehr an morphologischen Specialuntersuchungen, — sondern nur den mit den Verhältnissen unserer Heimath weniger vertrauten fremden Gästen zur Orientirung und zur Vorbereitung auf die Exkursionen zu dienen. Nach einem Überblick über den allgemeinen Charakter, die Ausdehnung und Umgrenzung des Rheinischen Schiefergebirges und der in dasselbe eingesenkten Einbrüche erläuterte der Vortragende kurz den Bau des alten, in der Carbonzeit intensiv gefalteten Gebirges. In den langen, auf die

Faltung folgenden Zeiträumen ist dieses ursprünglich hoch aufragende Gebirge zu einem flachen Rumpf abgeschliffen worden, wahrscheinlich sowohl durch festländische Denudation, als durch Wirkung der Brandung des Triasmeeres. Letzteres liess auf einem Theil der abgehobelten Rumpffläche eine noch in einzelnen Resten erhaltene Decke mächtiger Ablagerungen zurück, die zumeist aus den Zerstörungsprodukten des alten Gebirges aufgebaut sind (Buntsandstein). Faltungen haben das Gebirge seitdem nicht mehr betroffen, wohl aber Brüche und Schollenbewegungen. Im Mitteltertiär breiteten sich noch einmal mächtige Süsswasser-Ablagerungen mit Braunkohlenflötzen über einen grossen Theil der Rumpffläche aus, die damals nur wenig über das Meeresniveau auferagt haben kann. Danach folgte eine Zerlegung des Gebirges in einzelne Schollen, die theils höher gehoben wurden, theils in relativ tieferer Lage zurückblieben. Es entstand so in der Mitte des höher aufgestiegenen Gebirges ein durch Brüche begrenzter tieferer Trog, durch welchen der Rhein, von der Oberrheinischen Tiefebene her kommend, seinen Weg nahm und den er durch seine Erosion umgestaltete. Diese höchste und älteste wahrscheinlich im Pliocän entstandene Thalfläche des Rheins liegt jetzt zwischen Eifel und Westerwald etwa 300—350 m ü. d. M. Eine entsprechende, aber wahrscheinlich nur durch Erosion gebildete Troglfläche, begleitet das Thal der Mosel (bei Kochem zwischen 350 und 400 m ü. M.). Damals mussten also diese Troglflächen tiefer liegen als die Oberrheinische Tiefebene und das Plateau von Lothringen. Seitdem sind wiederholte Hebungen des Gebirges erfolgt; jeder Hebung entspricht ein tieferes Einschneiden der Flüsse, jeder Ruhepause eine Erbreiterung des Thales zu einer Thalebene, deren Boden sich mit den Schottern des Flusses bedeckte. So sehen wir innerhalb der 300—350 m hohen Troglfläche fast überall am Rhein eine breite Terrasse, die „Hauptterrasse“, wie sie der Vortragende zu nennen vorschlägt, verlaufen, die z. B. bei Linz 200 m ü. d. M. liegt, bis zu 8 km breit ist, und von bis 10 m mächtigem Schotter bedeckt wird; sie setzt sich nordwärts mit abnehmender Höhe durch die Kölner Bucht (als Schotterfläche der Ville), ja bis nach Kleve und Nijmwegen hin fort. An der Mosel ist diese Terrasse zwar viel schmaler, aber nicht minder deutlich, in entsprechend etwas grösserer Höhe, ausgebildet. In diese Hauptterrasse ist das jetzige Rhein-Thal eingeschnitten, das wieder an seinen Flanken mehrere Systeme von Gehäneterrassen aufweist. Der Rhein wurde schliesslich noch einmal aufgestaut und die Sohle des Rhein-Thales zu einer Schotterfläche aufgeschüttet („Niederterrasse“ etwa 20—30 m ü. d. Rhein), in die sich der Fluss nachträglich wieder seine jetzige Thalebene ausgearbeitet hat. Alle Nebenthäler sind an ihren Mündungen durch alle Terrassen hindurch bis auf das jetzige Niveau des Hauptthales hinunter gearbeitet. Löss kleidet vielfach die Gehänge der Thäler bis zur Niederterrasse hinab aus. Man erkennt daraus, dass diese ganze Erosionsarbeit in der Zeit etwa vom Pliocän bis

zur Bildungszeit des Löss (also bis zu den späteren Abschnitten der Eiszeit) nahezu vollendet worden ist. Die einzelnen Phasen dieses Vorgangs mit den einzelnen Abschnitten der Eiszeit zu identificiren ist aber bisher noch nicht möglich. Während der Austiefung der Thäler haben sich zwei tiefe tektonische Versenkungen im Laufe des Rheins gebildet, das Neuwieder Becken und der Einbruch zwischen Bonn und Köln, die dann vom Rhein selbst, im ersteren Falle auch durch vulkanische Auswurfsmassen, wieder aufgefüllt worden sind.

Zwischen den geschilderten Trog- und Terrassenflächen, welche die grossen Flussthäler begleiten, und durch Kombination tektonischer Vorgänge mit der Flusserosion gebildet sind, bleiben noch erhebliche Stücke des Gebirges, die mittleren und höchsten Theile der Eifel, des Hunsrück, Westerwald, Taunus u. s. w. übrig, Theile der eigentlichen Rumpffläche des Gebirges. Diese Rumpffläche ist, obwohl sie im allgemeinen, wenn man von den eingeschnittenen Thälern absieht, nur äusserst flache Böschungen aufweist, keine Ebene, nicht einmal eine „Fastebene“ („peneplain“ der Amerikaner), sie ist kein einheitliches Denudationsniveau, sondern setzt sich aus verschiedenen Flächenelementen von verschiedener Höhe und verschiedener Neigung zusammen. Die Hocheifel z. B. ist eine breite, flach gewölbte Kuppel, die nach der Mosel hin in eine sanft nach Süden geneigte Ebene übergeht; jenseits der Mosel setzt sich im Hunsrück diese Fläche als fast horizontale Ebene fort, um dann in den hohen Quarzitücken des Hochwaldes u. s. w. wallartig aufzusteigen. Die Entstehung dieser Oberfläche des Rumpfgebirges ist also augenscheinlich complicirt; bis jetzt fehlt noch die nöthige Grundlage, um ihre Geschichte näher zu verfolgen. Zum Schluss schilderte der Vortragende kurz die tertiäre und quartäre vulkanische Thätigkeit im Rheinischen Schiefergebirge und die verschiedenen Typen der Vulkanformen, wie sie uns heute hier entgegnetreten. —

Herr Prof. Dr. Noll sprach alsdann über „Pflanzengeographische Probleme des Rhein-Thals“ auf Grund jahrelanger Studien und Aufzeichnungen seines Vaters.¹⁾

Die Gegend unseres Vaterlandes, von der uns die ersten geschichtlichen Berichte erzählen, war der Westen Germaniens, war das Mosel- und Rhein-Thal. Zu dieser Zeit klirrten auch schon römische Waffen an unseren Ufern und italische Laute hallten in Deutschlands nordischen Wäldern ebenso wider wie in den sonnigen Gefilden der Campagna. Keine Stätte unseres Vaterlandes hat seit Beginn jener geschichtlichen Zeit so viel fremde Zungen gehört, so viel fremde Gestalten gesehen als unser Rhein.

¹⁾ Prof. Dr. F. C. Noll: Einige dem Rheinthale von Bingen bis Koblenz eigenthümliche Pflanzen und Thiere mit Rücksicht auf ihre Verbreitung und die Art ihrer Zuwanderung. Jahresbericht d. Vereins f. Geographie und Statistik zu Frankfurt a. M. 1878.

Woher sie kamen, was sie hier her führte, lehrt auf ihren Blättern jede Chronik. Von anderen Fremdlingen, anderen Eindringlingen schweigt aber der Stifft des Chronisten: Das sind die Fremdlinge unserer Flora und Fauna, die unsere Thalgründe und Bergabhänge sich zur zweiten Heimath erkoren, und an die wir fast schon so gewöhnt sind, dass sie uns wie einheimische Kinder unserer Pflanzen- und Thierwelt erscheinen.

Ganz abgesehen von den Kulturpflanzen des Südens, welche der pflegenden Hand des Menschen nicht entrathen können, ohne zu leiden, von denen die Rebe, erst 280 n. Chr. in unser Gebiet eingeführt, die Charakterpflanze geworden ist, während Kastanie und Mandel, wie auch der Feigenbaum, in geschützten Lagen mehr versteckt und vereinzelt ihre Früchte reifen, treten uns oft in grosser Individuenzahl und in üppigster Entwicklung Vertreter der südlichen Floren auch in freier Natur entgegen. Auch sie erfreuten sich zum Theil dereinst der schützenden Hand, die damit die Burg- und Klostergärten, wie später noch die Hausgärtchen, zierte. Von hier haben sie aber den Weg ins Freie gefunden und sich dank der günstigen klimatischen Verhältnisse unserer Thäler in aller Pracht bis auf den heutigen Tag behauptet. Noch heute bevölkern Löwenmaul und Goldlack die einsamen Mauern und Felsgehänge unserer Ruinen als die Nachkommen jener vom Mittelmeer dereinst bezogenen Pflanzlinge. Als solchen sogenannten Gartenflüchtling haben wir auch die prachtvolle, uns schon so fremdartig anmuthende *Collomia grandiflora* zu betrachten, deren heimathlicher Boden das ferne Australien ist, deren grossblumige Schaaren aber oft überraschend an den Flussufern innerhalb des Rheinischen Schiefergebirges auftreten, um dann ebenso überraschend ihre Wanderung nach einem anderen Standorte anzutreten. *Aster parviflorus* und *Stenactis bellidiflora*, letztere vielfach in den Weidenpflanzungen der Ufer, sind ebenfalls wohl Gartenflüchtlinge, aber nordamerikanischen Ursprungs.

Nicht ganz sicher ist es aber vom Lavendel, aus dem Littorale, ob er bei seinem massenhaften Auftreten an der Nahe bei Laubenheim als Gartenflüchtling oder als freiwilliger Einwanderer zu betrachten war. Der „Lavendelberg“ ist zwar dort jetzt verschwunden, Weinkulturen bedecken seit den vierziger Jahren seine Anhöhe. Zur gründlichen Ausrottung der Pflanze wurden die Wurzelstöcke durch Feuer zerstört und so dem einzigen Vorkommen in der Wildniss bei uns ein Ende bereitet. Wo sich der Lavendel jetzt vereinzelt im Freien zeigt, ist er entschieden Gartenflüchtling. Bis zu jenem Lavendelberg konnte er aber recht gut auf natürlichem Wege gekommen sein von seinen vorgeschobenen Standorten im Rhone-Gebiet und am Neuenburger See.

Weniger zweifelhaft als beim Lavendel dürfte die freiwillige Einwanderung als „wildwachsende“ Pflanze für den Buchs sein, der zwar auch häufig als Gartenpflanze gezogen, mittels der energisch fortgeschleuderten Samen auch leicht die Gartengrenze überschreiten kann.

Trotzdem ist er kaum als Gartenflüchtling wild zu finden, überzieht aber an der Mosel andererseits ganze Bergwände in dichten, alten Beständen. Es lässt sich aber der Zusammenhang dieser wilden Standorte des Mosel-Thals mit der eigentlichen Heimath (Mittelmeer, Süd-Frankreich) etappenweise so gut verfolgen, dass der natürliche Weg der Einwanderung sofort in die Augen springt. Der Verdacht der Garten- und Kulturflucht ist bei einer Reihe anderer Pflanzen aber von vornherein ziemlich ausgeschlossen, oder braucht wenigstens nicht in dem Maasse wie bei den Vorgenannten in Erwägung gezogen zu werden. Dahin gehören u. a. der Weichsel, *Prunus Mahaleb*, *Acer monspessulanum*, *Iberis boppardensis*, *Sinapis Cheiranthus*, in gewissem Sinne *Aronia rotundifolia*, *Lepidium graminifolium*, *Peucedanum Chabraei*, *Potentilla micrantha*, *Annarrhinum bellidiflorum*, *Helleborus foetidus*, *Linaria cymbalaria*, *Rumex scutatus*, *Androsace maxima*, von Farnen *Ceterach officinarum*, von Moosen *Phascum rectum*, *Bryum murale* und *Barbula cuneifolia*, auch *Barbula inermis*.

Die ursprüngliche Heimath vieler dieser Pflanzen, die ausser einigen Standorten im Elbe-Thal und anderen Flussthälern in Mittel-Deutschland sonst fehlen, sind der Jura, die Schweiz, der Süden von Frankreich, das Mittelmeer-Gebiet oder die Pyrenäen. Da der Mensch an ihrer Verbreitung kein Interesse hatte, müssen sie auf natürlichem Wege bis hierher vorgezogen sein. Als solche Wege, welche die Einwanderung erleichtern, kommen vor Allem Flussthäler in Betracht, welche als abgeschlossene natürliche Strassen und Transportwege ja auch dem Menschen die Richtung seiner Ausbreitung zunächst weisen. Das Studium der Landkarte und die Statistik der Pflanzenfundorte lässt für unser Gebiet nun drei Haupt-Wanderstrassen erkennen, deren erste und südlichste vom Genfer See durch das Thal der Venoge nach dem Neuchâtel See und von da in das Aar-Thal führt. Eine zweite verbindet das Rhein-Thal durch die Pforte bei Belfort mit dem Rhône-Rhein-Kanal und Süd-Frankreich, während eine dritte durch das Mosel-Thal unmittelbar in das rheinische Schiefergebirge einmündende Wanderstrasse sich im oberen Laufe der Saone und deren Zuflüssen mehrfach nähert, meist nur durch unbedeutende Bodenerhebungen getrennt und durch den Eisenbahneinschnitt von Epinal sogar unmittelbar verbunden. Bei Toul ist diese Strasse wiederum dem Maas-Thal sehr nahe, ihm ausserdem durch den Mosel-Maas-Kanal direkt angeschlossen, wie auch dadurch unmittelbar mit der Marne verbunden.

In den Flussthälern sind es nun vor allem die Transportmittel der Wasser- und Luftströmungen, welche für die Wanderung in Betracht kommen. Das Wasser führt die Keime, — besonders bei Ueberschwemmungen reiche Beute auch aus Bächen und Rinnsalen mitführend, — weit fort und rasch zu Thal. Die leichten, für Lufttransport eingerichteten Samen und Sporen werden aber ebenfalls vorzugsweise in der Richtung der Flussthäler befördert, da sich auch anders gerichtete Windströmungen,

zumal in engeren Thälern, in Berg- oder Thalwinde umzuwandeln pflegen. Sehr auffallend tritt dem Reisenden diese Erscheinung z. B. auf der Rhein-Strecke Koblenz-Bingen entgegen, wo der Bergwind vorzuherrschen pflegt. Als weiteres Transportmittel sind Thiere, welche den Flüssen und Thälern folgen, zu nennen. Zug- und Strichvögel folgen ja, wie man weiss, auch mit Vorliebe den von Natur vorgezeichneten Strassen der Wasserläufe. So trägt also eine ganze Reihe von Faktoren dazu bei, dass Flussthäler zu Verkehrsadern zwischen Floren- und Faunenreichen werden.

Zu einer dauernden Ausbreitung, zu einer Kolonisation können sie aber nur dann den Anlass geben, wenn die durch sie verbundenen entfernten Gebiete vor allem klimatologisch den Anforderungen der Zugewanderten entsprechen. Und gerade hierin vermag in der That das nach Norden weit vorgeschobene Rhein-Thal den Ansprüchen der verwöhnten Kinder des Südens noch gerecht zu werden. Die Sonnengluth der senkrecht bestrahlten Felswände, der Schutz vor rauher trockner Ostluft, bei sinkender Temperatur die schützenden einhüllenden Nebel, welche im Thal noch lange ruhig lagern, wenn der kalte Luftzug über den Bergen sie längst dort weggefegt hat und die erst den erwärmenden Strahlen der höher steigenden Sonne weichen, das sind, abgesehen von anderen lokaleren Einflüssen, vor allem die Faktoren, welche die hohe Wärme des südlicheren Klimas darbieten und die längere Vegetationsdauer und die milderen Winter gegenüber den umliegenden Gefilden Mittel-Deutschlands bedingen.

Welcher Erfolg damit für die Pflanzenwelt erreicht wird, zeigt sich auffallend in den phänologischen Aufzeichnungen, welche feststellen, dass in Rudesheim Johannisbeeren, Erdbeeren und Kirschen fast um vier Wochen früher blühen und reifen als auf den benachbarten Gebieten des Taunus und Westerwalds. So lässt es sich denn verstehen, dass an den Ufern unseres mächtigen Stromes, der seine Wogen aus fernem Süden heranrollt zu den stolzen sieben Bergen, dass an den gesegneten Berghängen, wo die Rebe ihre edelsten Früchte reift, es sich die Kinder eines südlicheren Himmels in neuer Heimath wohl sein lassen, dass sie das mitgeniessen, wessen sich der lebensfrohe Rheinländer in dieser bevorzugten Natur in vollen Zügen erfreut. —

Darauf vereinte in den prächtigen Räumen der Lese- und Erholungsgesellschaft, die ihre Räume und Beleuchtung gewährt hatte, ein von mehreren Bonner Herren gespendetes Mahl die fremden Gäste mit einer Anzahl Mitglieder der Niederrheinischen Gesellschaft.

1. Tag (19. September): Siebengebirge. Um 6 $\frac{1}{2}$ Uhr Morgens versammelten sich die Exkursionisten an der neuen Rhein-Brücke und fuhren nach deren Besichtigung zum Bahnhof Beuel, von dort mit der Staatsbahn nach Nieder-Dollendorf, mit der Kleinbahn nach Heisterbach. Nach ein-

genommenem Frühstück und Besichtigung der Kirchenruine lernte man im nahen Steinbruch des Grossen Weilbergs eine vorzüglich aufgeschlossene Intrusivmasse von Basalt, mit ausgezeichneter fiederförmiger Säulenstellung, in den Trachyt-Tuffen kennen. Von hier begab man sich nach dem Stenzelberg, der den bekannten Andesit und seine steile Grenzfläche gegen die Trachyt-Tuffe zeigt, und dann auf schönen Waldwegen nach dem Gipfel der Rosenau. Unterwegs kreuzte man einen langgezogenen Gang von Andesit im Trachyt-Tuff. Der Gipfel bietet einen lehrreichen Überblick über die Oberflächengestalt des Siebengebirges; man erkannte das nahezu gleiche Niveau (ungefähr 320 m) aller Kuppen des vorderen Theiles des Gebirges, über das sich die drei hinteren Berge (Löwenburg, Lohrberg, Ölberg) ansehnlich erheben. Die Anschauung drängt sich hier auf, dass die ersteren durch die Erosion aus einer gemeinsamen Hochfläche, der „Troglfläche“) herausgearbeitet sind, und zwar in der Weise, dass die harten Eruptivstöcke aus den lockeren Tuffen durch die Thaleinschnitte herausgeschält worden sind. — In dem nahe gelegenen Sophienhof wurde zu Mittag gespeist und dann nach der Löwenburg marschirt. Auf dem Wege hat man, ausser einigen Aufschlüssen (Trachytgänge im Tuff) einen Blick über die Hochfläche und sanften Thäler des nordwestlichen Westerwaldes, oben auf dem Doleritkegel der Löwenburg eine umfassende Rundschau auf das Rhein-Thal und seine Terrassen, die Troglfläche mit aufgesetzten Basaltkuppen, die Laacher Vulkane, die hohe Eifel, die Kölner Bucht mit der ausgedehnten Schotterterrasse der Ville. Das bis dahin regnerische und trübe Wetter hatte sich aufgeklärt, sodass man die landschaftlich wie wissenschaftlich anziehende Aussicht voll geniessen konnte. Durch das anmuthige Rhöndorfer Thal wurde der Abstieg genommen, wobei der eigenartige Trachyt des Kühltbronnen (mit Basaltgang darin) und einige Falten und Verwerfungen im Devon zu beobachten waren. Von Rhöndorf nach Wolkenburg und Drachenfels hinauf lernten die Theilnehmer den rheinischen Löss in typischer Entwicklung, den Wolkenburger Andesit und Drachenfelder Trachyt kennen; die berühmte Aussicht vom Drachenfels beschloss die Eindrücke des Tages. Mit Zahnrad- und Eisenbahn kehrten die Ausflügler bei eingetretener Dunkelheit nach Bonn zurück.

Der 2. Tag (20. September) war der Gegend von Linz und Rolands-eck gewidmet. Zur selben Zeit, wie Tags zuvor, von Beuel abgereist, traf man um 8 Uhr in Linz ein. Dort hatte die Linzer Basalt-Aktien-Gesellschaft, welche fast sämtliche Basaltsteinbrüche dieser Gegend betreibt, in gastfreier Weise die Beförderung und Bewirthung der Reisenden übernommen. Nachdem im Verwaltungsgebäude in Linz eine Erfrischung eingenommen und die ausgestellten lehrreichen Photographien der verschiedenen Basaltbrüche, die an Grossartigkeit ihrer Säulenbildungen wohl kaum ihres Gleichen finden, betrachtet worden, trat man

unter der lebenswürdigen Führung der Herren W. Zervas-Köln, Vorsitzenden des Aufsichtsrathes, und Direktor Wagner-Linz, des Betriebsleiters, die Fahrt nach den Brüchen, streckenweise in Wagen, zumeist aber in einem Sonderzug der Grubenbahn an. Zunächst wurde das grosse Schotterwerk Sternerhütte besichtigt, wo ein neuer amerikanischer Steinbrecher den Basalt zu Chaussee-Material zertrümmert; dann ging es den Bremsberg hinauf auf die Hochfläche (die „Trogfläche“, ungefähr 320 m ü. d. M.) und nach einander zu dem alten Bruch des Meerberges mit seinen wundervoll schlanken Säulen, zum Wüllscheider Kopf, dessen Abbau gerade im grossartigsten Betriebe war, und zum Minderberg. Die Geographen hatten hier Gelegenheit, sich mit den Eigenthümlichkeiten der auf der Hochfläche aufsitzenden Basalkuppen, ihrer innern Struktur und der Art ihres Abbaues vertraut zu machen. Dazwischen hatten sie weite Blicke einerseits über die breite Hochfläche des Westerwaldes mit ihren Thälern und zahllosen Basalkuppen bis zum hohen Westerwald hin, andererseits über das Rhein-Thal und seine Terrassensysteme und Nebenthäler, auf das Ahr-Delta und seine ablenkende Einwirkung auf den Rhein-Lauf, auf Eifel und Kölner Bucht u. s. w.; dazu gaben die freundlichen Wirthe Aufklärung über den grossartigen Betrieb der Linzer Basalt-Industrie und ihre beständig steigende Ausfuhr bis nach England hin, die mit Hülfe des billigen Wasserweges möglich ist. Auch für leibliche Nahrung war seitens des Herrn Zervas trefflich gesorgt worden. Nach der Rückkehr zum alten Städtchen Linz mit seinen malerischen Thorburgen wurde noch der nahe gelegene Steinbruch des Dattenberges besucht. Dort sah man einen zweiten Typus der rheinischen Basalt-Vorkommen; der Basalt ragt nicht als Kuppe auf, sondern ist von dem alten Flussbett der Hauptterrasse ebenflächig abgeschnitten und von mächtigen, alten Rheinschottern überlagert (200 m ü. d. M.; 150 m über dem Rhein). Hier ist zudem die Grenze gegen das Devon aufgeschlossen; man sieht, dass der Basalt einen trichterförmigen Hohlraum ausfüllt und dass sich im Innern des Trichters eigenthümliche Tuffe zwischen Devon und Basalt einschalten. In Linz wurden die Ausflügler von der Basalt-Gesellschaft mit einem Mittagsmahl bewirthet und dann in einem von derselben gestellten Motorboot nach Rolandseck gebracht. Herr W. Zervas hatte sogar die Freundlichkeit, uns bis zum Schlusse dieser Tagestour sowie am folgenden Tage zu begleiten. Unterwegs konnte man den mächtigen im Devon steckenden Basaltstiel der Erpeler Ley bewundern, der, wie der Dattenberg, oben von der Hauptterrasse ebenflächig abgehobelt und vom jetzigen Rhein-Thal seitlich angeschnitten ist. Auch eine grosse liegende Falte im Devon ist an dem Gehänge des Rhein-Thales sichtbar. Von Rolandseck aus wurde der Basaltstiel des Rolandsbogen bestiegen und die dortige entzückende Aussicht auf das Rhein-Thal, die beiden Strom-Inseln und das Siebengebirge bewundert; dann ging es über den

bekannten Schlackenkrater des Rodderberges, der auf den Schottern einer alten Rheinterrasse aufsitzt, und über seine parasitischen Schlacken-Ausbrüche an der Nordseite nach Mehlem und dann mit der Trambahn nach Bonn zurück.

3. Tag: Am 21. September, 8 $\frac{1}{2}$ Uhr, verliess die Exkursion Bonn und begann die fünftägige Reise durch die Eifel und den Mosel-Gau. Der erste Tag wurde bei herrlichem Wetter dem Vulkangebiet des Laacher-Sees gewidmet. Nach einstündiger Bahnfahrt bestieg man in Brohl die Wagen zur Fahrt durch das Brohl-Thal nach Burgbrohl. Die Formen eines typischen engeren Erosionsthal's in den unterdevonischen Thonschiefern, die steile Schichtstellung, das regelmässige ONO-Streichen und SSO-Fallen, vor Allem aber die das Thal bis zu einer gewissen Höhe anfüllende Trassablagerung kamen hier zur Beobachtung. Dabei unterstützte Herr Zervas, als Besitzer grösserer Trassgruben und Trassmühlen hier wie im Nette-Thal die Führer durch seine Ortskenntniss und technische Erfahrung. In Burgbrohl, dem Hauptsitz der rheinischen Kohlensäure-Industrie, führte uns Herr Dr. Andreae zu einem der erbohrten Kohlensäure-Sprudel und in eines der Kohlensäure-Kompressions-Werke. Nach Einnahme des Frühstücks wanderte man bei herrlichem, sonnig-klarem Wetter zu dem Schlackenvulkan Kunkskopf hinauf, betrachtete den grossen Krater des Lummersfeldes mit dem daraus nach Burgbrohl ins Thal geflossenen Lavastrom, und die sehr instruktiven neuen Aufschlüsse im Kunkskopf selbst, welche den Aufbau eines Schlackenvulkans aus Schichten von Auswürflingen verschiedener Grössen mit eingelagerten Lavabomben und -Fladen, sowie die Überlagerung des Ganzen durch Löss trefflich zeigen. Auch überblickte man vom Wege die breite Hauptterrasse, in welche das Brohl-Thal eingeschnitten ist, einige angeschnittene Basaltstiele, die auf der Terrasse aufgesetzten Schlackenvulkane Bausen- und Herchenberg, den Anstieg des Geländes zu der breiten Kuppel der hohen Eifel im Westen; auf der anderen Seite das Rhein-Thal, die Trogfläche des Westerwaldes und das Siebengebirge. Dann stieg man ins Glesbach-Thal hinab, beobachtete den grossen, vom Veitskopf heruntergeflossenen Lavastrom, der sich hoch über der jetzigen Sohle dieses Thales im prächtigen Buchenwalde entlang zieht, und besichtigte unter Führung von Herrn Dr. Andreae dessen chemische Fabrik, welche die dort erbohrte Kohlensäure zur Herstellung kohlenaurer Alkalien verwerthet. Über Wassenach, wo man die grauen Laacher Tuffe sah, erstieg die Gesellschaft den hoch auf dem Rande des Laacher Kessels neu erbauten Lydia-Thurm, der eine wundervolle Aussicht über den See und die umgebenden Vulkankegel, aber auch über einen grossen Theil des Schiefergebirges von der Kölner Bucht bis zu den Quarzitrückten des Hunsrück gewährt. Hier, wie schon an mehreren Stellen des Weges von Burgbrohl an, konnten, Dank der klaren Luft, die verschiedenen Formelemente, welche die Oberflächen-gestalt dieses Gebirges bedingen, trefflich überschaut werden.

An dem schön bewaldeten Ostufer des Sees entlang, das die Zusammensetzung des Kesselrandes aus Tertiär, Devon und basaltischen Schlacken-Vulkanen, sowie die doppelte Strandterrasse des zweimal künstlich gesenkten Sees zeigt, gelangte man zu dem Aufschluss in den Bimsstein-Tuffen des Laacher Sees im Südost-Winkel, dann über einen Theil des alten Seebodens (mit Schneckenmergel) zu der Abtei Maria Laach, deren schöne romanische Kirche noch in der Dämmerung besichtigt werden konnte. In dem benachbarten Gasthof wurde gespeist und übernachtet.

4. Tag, 22. September: Laach-Niedermendig-Gerolstein. Es wurde frühzeitig aufgebrochen, und nach Betrachtung der Aufschlüsse in den Bimsstein-Tuffen hinter dem Wirthschaftshofe des Klosters nach Niedermendig marschirt, wo man den grossen Bierkellern der Brauerei der Brüdergemeinde einen Besuch abstattete. Es sind dies ausge dehnte unterirdische Räume, alte Mühlsteinbrüche in dem grossen Lavastrom, der auch heute noch in zahlreichen unterirdischen Gruben zu Mühl-, Werk- und Pflastersteinen abgebaut wird. Eigenthümlich ist der Anblick der Oberfläche, die von zahllosen Schachtöffnungen, über denen Göpelwerke aus mächtigen Eichenstämmen angebracht sind, siebartig durchlöchert ist. Von Niedermendig reiste man mit der Bahn um 9 Uhr nach Gerolstein, wo man 12¹/₄ Uhr eintraf. Diese sonst lehr- und genussreiche Fahrt wurde leider durch trübes Regenwetter beeinträchtigt; immerhin konnte man den grossen Lavastrom von Mayen, der vom Vulkan Hochsimmer herabkommt, das tief eingeschnittene Nette-Thal und die alte Stadt selbst sehen, beim Anstieg der Bahn zur Wasserscheide zwischen Nette und Eltz einen Blick auf die fruchtbaren Gauen Pellenz und Maifeld werfen; dann die malerisch über dem engen Thal der Eltz gelegene Burgruine Monreal bewundern. Von hier steigt die Bahn durch ein einsames Thal hinauf zur wasserscheidenden Hochfläche zwischen Eltz und Mosel, wo sich bei Kaisersesch und Laubach die bedeutendsten Brüche des Dachschiefers zeigen. Die lehrreichen Fernblicke über die weite, ebene Rumpffläche, die sich von der Hohen Eifel sanft gegen das Mosel-Thal senkt, und auf der nun die Bahn nach Westen weiterzieht, blieben freilich durch Nebel verhüllt; doch gewann man einen Eindruck von den sanften Formen dieser Hochfläche, den breit muldenförmigen Thalanfängen, den öden Wacholder-Haiden, welche jetzt immer mehr durch Tannen- und Buchenforsten ersetzt werden. Zwischen Daun und Gerolstein überschreitet die Bahn zweimal die ausdruckslose Hauptwasserscheide der Eifel (550 m) zwischen Ahr und Mosel. Zahlreich sind die Basaltkegel, Schlackenvulkane, Lavaströme, Kesselthäler, die bei dieser Fahrt vorüberziehen.

In Gerolstein wurden nach eingenommenem Frühstück die Füllungs- und Versandt-Werke des Gerolsteiner Sprudels besichtigt und dann, bei glücklicher Weise sich aufhellendem Wetter, die Wanderung zu den

interessanten Punkten der Umgebung angetreten. Die Gegend von Gerolstein erhält ihren eigenthümlichen Charakter durch die schroffen Dolomiten-Felsen des oberen Mitteldevon (sog. Eifelkalkstein, Stringocephalen-Kalk), die auf beiden, besonders der nördlichen Seite, das breite Wiesenthal der Kyll mit malerischen Klippen umragen. Die Exkursion erstieg zunächst, an der berühmten grossen Linde vorbei, die schroffe Wand der Munterley, wobei die Verwitterungsformen des Dolomits studirt und ein Blick auf den bis zur Kyll hinabgeflossenen Lavastrom von Sarresdorf geworfen wurde; oben, auf der von Verwerfungen durchsetzten Hochfläche sammelten die einen die an einzelnen Stellen massenhaft herumliegenden mitteldevonischen Korallen, andere beschäftigten sich mit der Kalkflora der Weideflächen. Vom höchsten Punkt wurde Umschau über die Lagerungsverhältnisse der mitteldevonischen Faltenmulde und der theils über das Devon aufragenden, theils an Verwerfungen eingesunkenen Buntsandsteindecke, über den breiten Quarzitrücken der Schneifel im Westen und die zahllosen vulkanischen Kuppen rings umher gehalten. Dann wandte man sich zu dem bekannten birnförmigen Krater der Papenkaule und einigen anderen Eruptionspunkten, die auf der Dolomithochfläche aufsitzen, und rastete endlich an der grossartigen, von schönem Buchenwald umschatteten Ruine Kasselburg. Der Rückweg wurde über Pelm genommen, wo man in den Mergeln am Eisenbahneinschnitt *Calceola sandalina* und andere Korallen, an der anderen Thalseite in den Crinoidenschichten sammeln konnte. Ein wundervoller Sonnenuntergang vergoldete die Dolomitschroffen, als die Wanderer nach Gerolstein heimkehrten.

Am Morgen des 5. Tages (23. September, Gerolstein-Daun-Manderscheid), eines klaren, aber frischen Tages — es hatte Morgens bei Gerolstein gefroren — besuchte ein Theil der Exkursionisten den Schlossberg von Gerolstein und den Hansa-Brunnen, während eine andere Gruppe das bekannte Profil bei Lissingen, von den obersten Schichten des Unterdevon bis zum Eifelkalk, abging. Beide Gruppen vereinigten sich an den korallenreichen *Calceola*-Schichten der Auburg und nahmen dann in Gerolstein das Frühstück ein. Mit der Bahn wurde um 11 $\frac{1}{2}$ Uhr Daun erreicht, und sofort wurden die Wagen zur Fahrt nach Gemünd bestiegen. Zu Fuss ging es dann hinauf zum Gemünder Maar und zum Mäuseberg, von wo man die ganze geneigte Ebene der südlichen Eifel mit ihren Vulkankuppen und Thaleinschnitten übersieht und im Süden des Quarzitrückens des Kondelwaldes, im SW. des Steilabfalles der Buntsandsteintafel ansichtig wird, welche diese Rumpffläche überragen. Um das durch seine öde Umgebung besonders eindrucksvolle Weinfelder Maar herum kam man an den Rand des Kessels des Schalkenmehrer Maars. Man hatte so die drei bekanntesten Maare der Eifel gesehen und sich überzeugt, dass sie wesentlich im Devon eingesprengt und nur von einem lückenhaften Schlackenkranze umzogen sind. Die Wagen

fürten die Gesellschaft weiter über die Hochfläche, mit ausgedehnten Wacholder- und Ginsterhaiden und kümmerlichen Dörfern über Eckfeld bis in die Nähe vom Kloster Buchholz, wo die Reisenden ausstiegen, um den Rest des Weges nach Manderscheid, wohl den schönsten, den die Eifel bietet, zu Fuss zurückzulegen. Der überraschende Blick vom Belvedere, wo man, eben hinschreitend, im Angesicht der jenseits weit hinziehenden Hochfläche, des darauf flach gelagerten Ortes Manderscheid und des darüber aufragenden Vulkans Mosenberg, plötzlich an den Rand der tiefen Thalschlucht der Lieser tritt und hinabschaut auf den zwischen jähem Schieferwänden sich windenden Bach und die beiden Burgen, die auf Felsspornen zwischen den Thalschlingen vorspringen, verfehlte wohl auf keinen der Theilnehmer seinen nachhaltigen Eindruck. Auf dem Weg hinab in die Tiefe und über die Burgen jenseits in die Höhe, dann von Manderscheid am Thalrand entlang auf den Promenadenwegen bis zum Burgweiher, einer verlassenen Thalschlinge, bekommt man eine gute Vorstellung von dem Charakter der engen Erosionsthäler im Schiefergebirge. Bei Manderscheid selbst wurden dann noch die (tertiären?) Quarz-Schotter und -Sande besehen, die dort auf der Hochfläche liegen, und zwar in einer trogförmigen Plateaumulde, die sich südwärts bis Grosslittgen verfolgen lässt, wie es scheint, einem alten Flusslauf aus der Zeit vor der Bildung der jetzigen tiefen Täler.

Der 6. Tag (24. September, Manderscheid-Mosenberg-Wittlich-Bertrich), begann unter strömendem Regen, sodass der Besuch des Horngrabens aufgegeben werden musste. Als der Regen etwas nachliess, brach man gegen 7 Uhr Morgens nach dem Mosenberg auf. Auf dem Ostabhang findet man Apfelbaum-Pflanzungen noch in einer Höhe von 450 m. Als man nach einer Stunde den Gipfel erreichte, war die Aussicht wieder die denkbar klarste geworden. Wieder übersah man die Ebenheit der geneigten Hochfläche bis zum Wall des Kondelwaldes, jenseits im Süden über der Senke von Wittlich und dem Mosel-Thal den Hunsrück, im Westen in geringer Entfernung den geschlossenen Rand der Buntsandsteindecke. Mehr aber fesselte die Aufmerksamkeit der Vordergrund, die drei trefflich erhaltenen Krater, denen sich weiter nordwärts der kreisrunde Wall und Kratersee des Wanzenbodens, endlich als letzter das Hinkelsmaar anschliesst. Alle fünf Krater in einer Reihe angeordnet, in verschiedenem Erhaltungszustande, deuten verschiedene Eruptionsepochen mit Verschiebung des Ausbruchspunktes an, wodurch die langgestreckte Form des Berges entstand. Am Fuss des Mosenberges warteten die Wagen. Man fuhr durch Bettenfeld, blickte einen Moment hinab in den tiefen Kessel des Meerfelder Maars und hielt am Fuss der Steilwand des Buntsandsteins, der in flacher Lagerung die Rumpffläche des Devon bedeckt. Dann ging die Fahrt weiter an dem Abhang des Buntsandsteins entlang nach Süd, durch den prächtigen Kunowald, immer ungefähr der Grenze

zwischen Sandstein und Devon folgend, dann hinab ins Salm-Thal, das hier schon ganz in die mählig nach West einsinkende Buntsandsteintafel eingeschnitten ist. Die mächtigen Ruinen der Abtei Himmerod fesselten einige Zeit die Aufmerksamkeit, dann fuhr man weiter, zurück auf das Devon, nach Grosslittgen, das in der schon erwähnten von Manderscheid herkommenden Plateaumulde liegt; auch hier sind wieder Quarzschotter und -Sand in mehreren Metern Mächtigkeit aufgeschlossen. Von hier überschreitet die Strasse eine kahle Plateauwelle, wo sich der kalte Nordwind unangenehm fühlbar machte; jenseits Minderlittgen aber öffnet sich plötzlich der Niederblick auf die Senke von Wittlich mit ihren rothen Sandsteinhügeln, ihren grünen Feldern, Wiesen und Weinbergen. Dahinter liegt der Schieferrücken, der sie von dem Mosel-Thal trennt; die alten Thalläufe, die diesen Ringel durchbrechen; dann das Plateau des Hunsrück mit den Quarzitwällen als Abschluss. Auf der Fahrt hinab nach Wittlich wurde noch ein Steinbruch in einem Zug von Koblenz-Quarzit besichtigt.

Nach einem kurzen Mahl in Wittlich wurde die Reise in der Eisenbahn bis Pünderich an der Mosel fortgesetzt und von hier über den Reiler Hals zum Prinzenkopf hinaufgestiegen. Der neue Aussichtsturm auf demselben war von der Ortsgruppe Alf des Eifelvereins den Exkursionisten geöffnet worden; im Innern war das treffliche Relief der Moselschlinge bei Zell, angefertigt von Herrn Lehrer Feiden in Aldegund, ausgestellt. Von der Plattform des Thurmes hat man die beste Aussicht über die grosse Schlinge der Mosel, den stattlichen Fluss, begleitet von wohlhabenden Dörfern und einem schmalen Saum grüner Felder und Obsthaine, darüber die schroffen Schieferfelsen der Thalwände, bis zu einer gewissen Höhe mit Weinbergen, höher mit Niederwald und Ginstergebüsch bedeckt; oben deutlich mehrere Terrassensysteme und dann den ebenen Rand der Hochfläche, überragt von einigen Quarzitrücken. Über die Marienburg ging es hinab nach Alf, von wo man in Wagen bereits in der Dunkelheit das in einem engen Seitenthal gelegene Bad Bertrich erreichte, wo übernachtet wurde.

Der Morgen des 7. und letzten Tages (25. September) war der Umgebung von Bertrich gewidmet. Trotz Regens und Sturmes wanderten die Reisenden zunächst im Thal von Bertrich aufwärts und betrachteten den Lavastrom, der in der Sohle desselben entlang geflossen und vom Üss-Bach wieder zerschnitten ist, sowie die sogenannte Käsegrotte, eine vermutlich künstliche Höhle in der kugelförmig abgesonderten Basaltlava dieses Stromes. Dann stieg man hinauf über die Wilhelmshöhe zur Falkenlay, einem auf der Hochfläche aufgesetzten und von einem Erosionsthälchen angeschnittenen Schlackenvulkan, dessen Bau dadurch trefflich aufgeschlossen ist. Von Interesse ist besonders eine Lavabank, die in den Schlackenschichten des Kegels eingelagert ist. Der kalte Wind

und der Regen waren so stark, dass man sich eine geraume Zeit in einer der Schlackenruben bergen musste; die Aussicht blieb vollkommen verhüllt. Der Rückweg nach Bertrich wurde über das Plateau genommen; plötzlich tritt man dann an den scharfen Thalrand und sieht hinab auf die Dächer des Ortes und die vom Bach verlassene Thalschlinge des „Römerkessels“. Beim Abstieg wurde im Gebüsch der Thalwand an der linken Seite des Weges das Auftreten zweier bewerkenswerther mediterraner Sträucher beobachtet, des *Acer Monspessulanum* L. und des *Buxus sempervirens* L. Weiter abwärts sah man im Orte selbst, von der katholischen Kirche nach dem Kurplatz, die ganze rechtsseitige Böschung des Weges mit wildwachsenden Buchsbaum-Büschen bestanden.

In Bertrich frühstückte die Gesellschaft und fuhr dann bei aufklärendem Wetter das reizende Üssbach-Thal hinab nach Alf und über die Moselbrücke nach Station Bullay. Von dort benutzte man die Bahn bis Eller, von wo, während einige Herren nach Kochem bzw. Moselkern (Schloss Eltz) durchfuhren, die meisten Theilnehmer über den Ellerberg zu Fuss nach Kochem wanderten. Beim Aufstieg von Ediger auf die Höhe des breiten Plateaustückes, welches das Innere der grossen Moselschlinge einnimmt, hat man schöne Blicke auf das rebenumwachsene Mosel-Thal. Oben dagegen, auf der flachgewölbten Höhe, die das trigonometrische Signal trägt, gewannen die Reisenden noch einmal ein anschauliches Bild der Plateaulandschaft. Das cañonartige Mosel-Thal ist völlig dem Blick verborgen; man steht inmitten der (etwa 380 m ü. d. M. gelegenen) breiten „Troglfläche“, die von flachen alten Flussbetten (zum Theil mit Quarzschottern, wie bei Manderscheid-Grosslittgen) durchzogen wird; mit deutlichem Höhenrand steigt zu beiden Seiten darüber die Hochfläche des Rumpfgebirges der Eifel und des Hunsrück auf.

Auf der Hochfläche lernte man auch die eigenthümliche Wirthschaftsform des „Schiffellandes“ kennen. Eine längere Reihe von Jahren wird das Land nur als Viehweide benutzt; dann für wenige Jahre nach Abbrennen des Ginstergestrüpps urbar gemacht und bebaut. Man war gerade mit dem Roden einer ausgedehnten Fläche beschäftigt.

Die ins Mosel-Thal hinabgestiegenen Wanderer überraschte der plötzliche Anblick des unvergleichlich gelegenen Städtchens Kochem, überragt von der prächtig restaurirten Burg.

Von Kochem fuhr man mit der Bahn nach Koblenz, wo man nach einstündiger Fahrt durch das stets wechselnde, anmuthige Landschaftsbilder darbietende untere Mosel-Thal um 5 $\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags eintraf. Hier hatte die Freundlichkeit des Herrn Geh. Kommerzienrath Späther in Verbindung mit einigen andern Herren den Theilnehmern an der Eifel-Exkursion noch verschiedene lehr- und genussreiche Überraschungen zgedacht, bei denen nur zu bedauern blieb, dass der Tag so schnell zur Neige ging und überall Eile geboten war. Rasch bestiegen wir:

mit den Koblenzer Herren die am Mosel-Bahnhof für uns bereitgehaltenen Wagen, um unter ihrer Führung die hervorragendsten Sehenswürdigkeiten der Stadt und insbesondere die neuen Denkmäler zu besichtigen. Dann ging es mit hereinbrechender Dämmerung nach der grossen Deinhardt'schen Weinhandlung und Champagnerfabrik, wo Herr Wegeler, der Neffe des Besitzers (Herrn Geh. Kommerzienrath Wegeler) die Führung übernahm und die Reihe der Manipulationen und Prozesse in der Darstellung des Schaumweines erläuterte. Darauf geleitete er uns durch die ungeheuren und weit unter der Stadt sich hinziehenden Gewölbe und Lagerräume, erst der „mussirenden“ und dann der „stillen“ Weine. Hatten wir auch schon früher von der Grossartigkeit des Weingeschäfts der Firma Deinhardt gehört, so überstieg doch das, was wir hier davon sahen, unsere kühnsten Erwartungen. Zum Schluss unserer Besichtigung kam eine Weinprobe an die Reihe, bei der wohl die meisten von uns bedauerten, dass auch hier die Zeit knapp war. Unserer harrte jedoch noch das Schlussstück der Darbietungen unserer Koblenzer Freunde, nämlich ein Fest-Essen in dem bekannten Kasino, das in anregendster Weise verlief. Nachdem während desselben Herr Kommerzienrath Späther mit liebenswürdigen und freundlichen Worten die Gäste begrüsst und einer der Führer im Namen derselben gedankt hatte, erhob sich Herr Prof. Dr. Früh aus Zürich zu einer längeren, von innerer Wärme getragenen, äusserst schwungvollen Rede. Er liess darin noch einmal all die vielgestaltigen, lehrreichen Bilder der Natur und des Menschenlebens Revue passiren, welche die äusserst gelungenen Ausflüge den Theilnehmern gebracht habe. Mit einem Dank an die Führer für alle Fürsorge und an alle Freunde für die verschiedenen Darbietungen schloss er, und damit endete zugleich dieser schöne, letzte Akt einer Studienreise, die, wie wir hoffen, allen Theilnehmern in dauernder Erinnerung bleiben wird.
