

lage.

Bericht über die vor der allgemeinen Versammlung in Breslau ausgeführte geologische Exkursion in die Grafschaft Glatz und Waldenburger Gegend.

Von Herrn **E. DATHE.**

Die Teilnehmer der Exkursion (22) versammelten sich am 10. September abends in Neurode, wo man für die ersten drei Tage in den dortigen Hôtels Wohnung nahm, um von hier aus die Exkursionen auszuführen. Diesen lag der Plan zu Grunde, den Fachgenossen einen Überblick in die so mannigfach zusammengesetzte Gegend der nördlichen Grafschaft und den Aufbau ihrer Formationen (Gneisformation, Phyllitformation, Silur, Oberdevon, Kulm, Oberkarbon, Rotliegendes, Diluvium und den Gabbrozug) nach den Untersuchungen des Exkursionsleiters zu geben, wozu die von ihm bearbeiteten und eben erschienenen Blätter Neurode, Wünschelburg, Rudolfswaldau und Langenbielau nebst Erläuterungen¹⁾ zur Grundlage dienten.

Auf der ersten Exkursion von Neurode nach Wünschelburg am 11. September lernte man das vollständige Profil durch das Rotliegende des niederschlesisch-böhmischen Beckens kennen. Vor Beginn der Exkursion hielt deren Leiter einen kurzen Vortrag über die Gliederung dieses Rotliegenden; es besteht aus Unterrotliegendem oder den Cuseler Schichten, Mittelrotliegendem oder Lebacher Schichten und Oberrotliegendem, das den Waderner und Kreuznacher Schichten im Saar-Nahegebiet entspricht. Er

¹⁾ Während der Drucklegung der Karten und Erläuterungen glaubte Herr F. FRECH die Ergebnisse meiner Aufnahmen im Gebiete des Oberkarbons und Rotliegenden, die teilweise in einigen vorläufigen Mitteilungen niedergelegt waren, durch einen Schüler Herrn A. SCHMIDT verbessern zu müssen. Dieser Versuch ist mißlungen. Die Teilnehmer der Exkursion haben die Richtigkeit meiner Aufnahmen anerkannt. Inzwischen hat auch A. PETRASCHECK in seiner Schrift: „Zur neuesten Literatur über das böhmisch-schlesische Grenzgebiet“ (Jahrb. k. k. geol. R.-A. Wien 1904 54. S. 513—540) „die ebenso heftigen, wie unberechtigten Angriffe“ des Herrn A. SCHMIDT gegen mich zurückgewiesen. Ich kann es deshalb hier unterlassen, auf die Ergebnisse dieser, wie der übrigen Kartierungsübungen der Schüler FRECHS, namentlich auch HERBING's (Über Steinkohlenformation und Rotliegendes bei Landeshut, Schatzlar und Schwadowitz), die unter dem gemeinsamen Titel: Geologie des böhmisch-schlesischen Grenzgebirges, Breslau 1904, veröffentlicht wurden, näher einzugehen.

weist besonders darauf hin, daß das niederschlesische Rotliegende in der Schichtenfolge und petrographischen Ausbildung seiner Hauptabteilungen, Unterabteilungen und vielfach selbst seiner Zonen in auffallender Weise dem des zuerstgenannten Gebietes gleicht; auch erwähnt er, daß diese vollständige Entwicklung des Rotliegenden auf preußischem Gebiete nur auf der Linie Neurode-Wünschelburg vorhanden sei. Zugleich wurde bemerkt, daß das Gebiet der Blätter Neurode, Wünschelburg, Rudolfswaldau und Langenbielau einen Teil der Mittelsudeten bilde und dem Eulengebirge, Warthaer Gebirge, Waldenburger Gebirge und Heuscheuergebirge angehöre. Die Lage und die in den geologischen Verhältnissen begründeten Reliefformen dieser Gebirge, sowie der südlichen Sudeten (Reichensteiner Gebirge, Glatzer Schneegebirge, Habelschwerdter Gebirge und Adlergebirge) wurden alsdann bei der Exkursion von dem einen trefflichen Überblick gewährenden Annaberger bei Neurode erläutert.

Von Neurode bis Biehals wurden die Aufschlüsse in den in sechs Zonen gegliederten Unteren Cuseler Schichten besichtigt. Die unterste Zone der rotbraunen Sandsteine und Konglomerate mit Porphyrgeröllen wurde nur kurz nördlich der Stadt beobachtet, da sie auf der dritten Exkursion besser zu sehen sind; dagegen wurde die Ausbildung der im Totengraben bei Neurode gut aufgeschlossenen Zonen der rotbraunen Schiefertone und dünnplattigen Sandsteine, der Anthrakosien-schiefer und der Lyditkonglomerate eingehend besichtigt und auf ihre Verbreitung auch im benachbarten, westlich von Neurode gelegenen Gelände, in dem die gegen 15—20 m mächtige Zone der Lyditkonglomerate sich besonders scharf heraushebt, hingewiesen. In der gegen 350 m mächtigen Zone der Bausandsteine wurden einige Steinbrüche auf der SW-Seite des Annaberges besucht, in denen man aus den 3—5 m mächtigen Sandsteinbänken Werkstücke zu verschiedenen Baulichkeiten gewinnt. Bei Neu-Biehals wurde die hangendste Zone der untern Abteilung der Cuseler Schichten mit dem 0,5—1 m mächtigen Lager von dünnplattigem, rötlich-grauem Kalkstein mit Resten von *Amblypterus* an seiner oberen Grenze überschritten, bevor man die westlich darauffolgende Zone der Porphyrtuffe, mit welchen die Ober-Cuseler Schichten beginnen, studierte. — In den klein- bis grobstückigen Porphyrtuffen fand sich reichlich Gelegenheit, die verschiedenartigsten Porphyrvarietäten, aus denen die Bomben bestehen, zu sammeln; besonderes Interesse erregten die hier in besonderen Lagen zwischen den übrigen Porphyrtuffen auftretenden Pisolithtuffe. Nach Durchschreiten der Tuffzone wurde die nächstfolgende Zone der Ober-Cuseler Schichten, nämlich die grauen Feldspatsandsteine

und braunen Schiefertone der Ober-Cuseler Schichten am Wege nach Mittelsteine kennen gelernt, ehe man an die große Verwerfung der Schulzenkoppe, die in nordwestlicher Richtung herüberstreicht, beobachtete. Infolge dieser Verwerfung erscheinen von ihr südwestlich nochmals in seigerer Stellung die Porphyrtuffe, das Kalksteinlager und die hellbraunroten Schiefertone der Unteren Cuseler Schichten.

Von hier aus stieg man in die breite Talwanne der Steine hinab, auf deren linkem Gehänge die lösartigen Lehme und die alten diluvialen Flußschotter, wovon die letzteren an der unteren Terrasse ausstreichen und in zahlreichen Kiesgruben ausgebeutet werden, gezeigt wurden. Zuvor hatte man beim Bahnhof Mittelsteine die Halden der Heddischachtes besucht, wo man die unter dem Diluvium erschlossenen Gesteine des Oberkarbons und der Phyllitformation sammelte. Nachdem man die breiten Talauen des älteren und jüngeren Alluviums in Mittelsteine durchschritten, gelangte man am rechten Steineufer in die Fortsetzung des Profils der Oberen Cuseler Schichten, die aus grauen Feldspatsandsteinen und schwarzen Schiefertönen bestehen; sie werden überlagert von der mächtigen Zone der oberen Bausandsteine, die an der Eisenbahnlinie bis in die Nähe von Nieder-Rathen gut aufgeschlossen sind.

Hier beginnt das Mittel-Rotliegende oder die Lebacher Schichten mit Porphyrtuffen, die der Eruptivstufe dieser Abteilung zugehören; sie wurden zunächst in ihrer Ausbildung an der Bahnlinie östlich der Haltestelle, sodann aber bei Schloß Nieder-Rathen besichtigt; sie zeichnen sich durch ihre fast durchgängig hell- bis schmutziggroenen Farben und durch die Führung von zahlreichen z. T. blasigen größeren Porphyrbomben aus. Die zur oberen Abteilung der Unteren Lebacher Schichten gehörigen Walchenschiefer mit den beiden Lagern von schwärzlichgrauem Kalkstein hatte man bereits an der Haltestelle Nieder-Rathen beobachtet; ihre weitere Ausbildung konnte auf dem Wege von Nieder-Rathen nach Ober-Rathen in Hohlwegen genügend studiert werden. Im Hohlwege, der von Wünschelburg nach dem Bieler Busch führt, wurden die oberen Lebacher oder Tholeyer Schichten besichtigt; sie bestehen wesentlich aus lettigen, hellbraunroten Schiefertönen (Rötelschiefern) mit eingeschalteten dünnbankigen, graurötlichen, feinkörnigen Sandsteinen und zwei geringmächtigen (0,5 m) rötlichen Kalksteinflözen. Am Anfang des Hohlweges und in einer Kiesgrube wurde über den oberen Lebacher Schichten die ungleichförmige Auflagerung von kleinstückigen, schüttigen Konglomeraten beobachtet; mit diesen beginnt das Ober-Rotliegende, das aus einer unteren Konglomeratstufe und einer oberen, der

Sandsteinstufe, sich zusammensetzt. Beim Bahnhof Wünschelburg hatte man Gelegenheit, auch diese Ausbildung noch an einigen Punkten zu beobachten.

Die zweite Exkursion am 12. September führte uns von Neurode bis nach Silberberg und somit durch das Kartengebiet des Blattes Neurode. Unmittelbar bei Neurode wurden die in Felsen anstehenden Ottweiler Schichten im Galgengrunde besichtigt; sie bestehen aus graurötlichen Feldspatsandsteinen und -Konglomeraten, die die unterlagernden Saarbrücker bei Buchau gleichförmig bedecken. Die Wechsellagerung von weißlich-grauen Sandsteinen und Konglomeraten der Saarbrücker Schichten mit den reichlich darin vorkommenden Kieselhölzern, die GÖPPERTE von hier zuerst unter dem Namen *Araucarites Rhodeanus* beschrieb, wurde in mehreren Aufschlüssen beobachtet; auch wurde in dem nahe der Chaussee gelegenen Steinbruche der Ausstrich des Josephflözes, das hier mehrere kleine Verwerfungen zeigt, in Augenschein genommen. Besonderes Interesse erweckte die Begehung des berühmten Gabbrozuges zwischen Buchau, Volpersdorf und Ebersdorf. Die hier kartographisch ausgeschiedenen Gabbrovarietäten, nämlich schwarzer Gabbro (Olivin-Gabbro) bei Buchau, grüner Gabbro bei Volpersdorf, Forellenstein und Anorthit-Gabbro zwischen Volpersdorf und Ebersdorf wurden in Steinbrüchen und von zersprengten Blöcken aus den Steinrüschen reichlich gesammelt.

Am Steinberge bei Ebersdorf verließ man den Gabbrozug und trat in das Bereich des Unter-Rotliegenden ein, das mit den Porphyrtuffen der Ober-Cuseler Schichten, aber mit dem im unmittelbar in seinem Liegenden auftretenden Kalklager und den weiter ostwärts vorhandenen Schiefertönen und Sandsteinen den obersten Zonen der Unter-Cuseler Schichten angehört. Diese Schichtenreihe entspricht den Porphyrtuffen etc. bei Biehals, so daß sie durch die große Hauptverwerfung mit ungefähr 1000 m Sprunghöhe am Ostrande des Gabbrozuges abgesunken erscheinen. — Der Zug dieses Rotliegenden wurde bis zum Kalkberge bei Ebersdorf verfolgt, wo namentlich die Porphyrtuffe durch frische Aufschlüsse entblößt waren. Durch die Ebersdorfer Verwerfung ist auch das Rotliegende am Oberdevon und Kulm des Kalkberges abgesunken, sodaß die Cuseler Schichten zwischen diesen und dem Gabbrozug bei Ebersdorf eine grabenartige Versenkung bilden.

In dem altberühmten Kalkbruche von Ebersdorf wurde die Schichtenfolge des Oberdevons (Hauptkalk und Clymenienkalk) und der ungleichförmig darauf folgende Kulm und die Sattelbildung beider erläutert. Nachdem man an der Ostseite des Kalkberges den Kohlenkalk in den alten Brüchen besichtigt hatte, durchschritt man in nordöstlicher Richtung bis Kolonie Kalkgrund

die sich anschließende Kulmmulde, in die sich das Oberkarbon (Waldenburger und Ottweiler Schichten) ungleichförmig auflagern. Dieser Teil der Kulmmulde gehört der unteren Abteilung dieser Formation an und besteht an seinem Westflügel aus Kulmsandsteinen und -Konglomeraten, dem Kohlenkalk und darüber folgend aus Kulmtonschiefern und eingelagerten Gabbrokonglomeraten. Im Ostflügel der Kulmmulde kommen in diesem Profil bei Kolonie Waldgrund nur die liegendste Zone, nämlich die Gneiskonglomerate zum Vorschein. Das aus Tonschiefern und Grauwackensandsteinen bestehende Muldeninnere ist durch die oberkarbonischen Waldenburger und die diesen ungleichförmig aufgelagerten Ottweiler Schichten verdeckt. Letztere sind bei Waldgrund in Feldwegen gut in ihren Arkosen aufgeschlossen; während an der neuen Bahnlinie bei Waldgrund die konglomeratischen Waldenburger Schichten mit schwachen Flözausstrichen besichtigt wurden. Von hier aus verfolgte man in südöstlicher Richtung die Eisenbahnlinie. Im ersten Einschnitte südöstlich des alten verlassenen Kalkbruches wurde der Ausstrich des Kohlenkalkes, über welchem in steiler Stellung (60° SW) die Kulmtonschiefer in ausgezeichneter Weise aufgeschlossen sind, beobachtet. Bei der Haltestelle Neudorf gelangte man wiederum in das Liegende der Tonschiefer und des Kohlenkalkes, nämlich in die Gneiskonglomerate, deren Gerölle in ihrer verschiedenen Art und Größe in den noch ganz frischen Aufschlüssen hier und in den folgenden Einschnitten der Eisenbahn allgemeines Interesse erregten. Nun folgte man der Chaussee nach Neudorf, wo Kulmtonschiefer anstehend zu beobachten sind. Nachdem man in Neudorf bei den alten verlassenen Kalkbrüchen den allmählichen Übergang von Gneiskonglomeraten in den Kohlenkalk und dessen gleichförmige Überlagerung von Tonschiefern in Augenschein genommen hatte, folgte man dem Kalkzuge in westöstlicher Richtung nach Silberberg zu. An der Chaussee bei Haltestelle Festung Silberberg sammelte man die in kleinen Kalkknollen oder die einzeln enthaltenen Kulmpetrefakten, namentlich Korallen, Produkten und Spiriferen. Die letzte Fundstätte dieser Versteinerungen im Kohlenkalk in dem in unmittelbarer Nähe gelegenen, zuletzt nur unterirdisch betriebenen Stillerschen Kalkbruche war wenige Wochen zuvor für immer zum Erliegen gekommen. Da man leider wegen vorgeschrittener Zeit den letzten Teil des Programms, nämlich den Besuch der Herzogwalder Schichten und des Herzogwalder Silur nicht zur Ausführung bringen konnte, benutzte man die kurze Zeit vor der Rückfahrt nach Neurode, um den Blick in die ostwärts sich ausbreitende Ebene der Gegend von Frankenstein und Camenz vom Silberberger Paß aus zu genießen.

Den 13. September wurde die dritte Exkursion von Neurode aus über Kunzendorf, Mölke, Hausdorf, Hausdorfer Plänel bis zur Reimskoppe im Eulengebirge unternommen, wobei Teile der Blätter Neurode, Rudolfswaldau und Langenbielau begangen wurden; man lernte somit die Gliederung und den geologischen Aufbau des Rotliegenden, der Ottweiler und Saarbrücker Schichten, des Kulms und der Gneisformation in dieser Gegend kennen.

In Neurode wurden an der Chaussee nach Kunzendorf die in Felsen austreichenden beiden unteren Zonen der unteren Cuseler Schichten, nämlich die Zonen der braunroten sandigen Schiefertone und dünnplattigen Sandsteine ($ru1\beta$) und die Zone der braunroten Sandsteine und Konglomerate ($ru1\alpha$) besichtigt. Letztere Zone ist in ihren obersten Schichten durch einen Steinbruch, nördlich des Galgengrundes und unmittelbar an der Chaussee gelegen, erschlossen. Ihre liegenderen Schichten lernte man in den Einschnitten an der Eisenbahnlinie, zu der man nun hinaufstieg, am Galgenberge kennen; hier wechsellagern Sandsteine mit Konglomeraten, während Schiefertone zurücktreten; diese erlangen erst nach dem Hangenden zu allmählich größere Entwicklung, wo sie alsdann mit Sandsteinen wechsellagern. Für die im Liegenden auftretenden Ottweiler Schichten bietet der nördliche Eisenbahneinschnitt ausgezeichnete Aufschlüsse dar, in denen sowohl die rötlich-grauen Arkosen als auch ihre konglomeratische Ausbildung in Wechsellagerung gut zu beobachten sind. Beim Eintritt in die gleichförmig unterlagernden Saarbrücker Schichten wurden die an der Bahnlinie gelegenen Öfen am Bahnschachte der Rubengrube unter Führung des Herrn Obersteigers KROHNE besichtigt, in denen der feuerfeste Schiefertone aus diesen Schichten gebrannt wird. Von diesen feuerfesten Schiefer-tonen, deren Bildung durch Einschwemmung z. Z. in jene der Saarbrücker Schichten von dem Verwitterungsboden des Gabbrozuges erfolgte, standen den Teilnehmern der Exkursion hinreichendes Material, auch von den darin vorkommenden Mineralen (Pholerit, Haarkies, Titanit etc.) zur Auswahl zur Verfügung. Bei der weiteren Begehung der Eisenbahn nach Neurode wurden die im sog. italienischen Einschnitte zu einem steilen Sattel zusammengeschobenen flözführenden Saarbrücker Schichten betrachtet, sie werden bei der dortigen Eisenbahnbrücke von der nordwestlich streichenden und steil fallenden Hauptverwerfung abgeschnitten, wodurch die oberste Zone der Unteren Cuseler Schichten in das Niveau der Unteren Saarbrücker Schichten gesunken erscheint und sich zunächst in einer kurzen Mulde mit ihren dünnen Kalkbänken nordwärts anschließen. Die Zone der Bausandsteine wurde nach N weiter durchschritten und die hier mehrfach aufsetzenden, nicht unbedeutenden Verwerfungen,

wie sie das Blatt Langenbielau darstellt, besichtigt und die Spezialprofile in den nahe der Eisenbahnlinie gelegenen Steinbrüchen in Augenschein genommen. Jenseits des Hausdorfer Tales folgte man wiederum der Bahnlinie, an der die unter den Hauptbausandsteinen folgende Zone der braunroten Konglomerate und Sandsteine ($ru1\epsilon$) bis in die Nähe der Haltestelle Ludwigsdorf ausstreichen. Durch Wendung der Bahnlinie nach W und durch Verrückung infolge einer NS streichenden großen Verwerfung gelangte man wiederum in die nach NO gesunkene Zone der Bausandsteine, die bei der Haltestelle Ludwigsdorf von der großen Mölker Verwerfung abgeschnitten wird. Durch diese nordsüdlich verlaufende Verwerfung wird die bei der Haltestelle sehr gut aufgeschlossene Zone der braunroten Schiefertone und Sandsteine ($ru1\beta$) von der vorigen Zone getrennt; in dieser wurden Reste von *Walchia imbricata* und sog. fossile Regentropfen gesammelt. Bei Haltestelle Ludwigsdorf verließen wir die Hauptbahnlinie und nahmen an der Grubenbahn der Wenzeslausgrube die schönen Aufschlüsse in der Zone $ru1\alpha$, und in den dort entwickelten Ottweiler und Saarbrücker Schichten in Augenschein. Nachdem der durch die Freundlichkeit des Herrn Dr. GÄRTNER den Teilnehmern der Exkursion verabreichte Imbiß auf der Wenzeslausgrube eingenommen war, fand eine Besichtigung der Grubenanlagen über Tage statt. Mit Hilfe der uns gleichfalls von dieser Gruben-Verwaltung freundlichst zur Verfügung gestellten Wagen wurde die Exkursion bis in das Eulengebirge fortgesetzt. Bei Hausdorf wurde die verschiedene Entwicklung der Kulms studiert, man sah Gabbrokonglomerate, Kulmtonschiefer und Grauwacken und die Variolitkonglomerate. Die im Kulmgebiet abgelagerten, z. T. sehr mächtigen Gneisschotter wurden an verschiedenen Stellen in guten Aufschlüssen beobachtet, wobei die Frage über ihren eventuellen glacialen Ursprung erörtert wurde. Vom Kulmgebiet betraten wir nun das Gebiet der Gneisformation, welche die hier durchgeführte Gliederung der Zweiglimmergneise in verschiedenen Zonen kennen lehrte. An der Chaussee Hausdorf-Steinkunzendorf durchschritt man in fast ununterbrochenen Aufschlüssen bis zum Hausdorfer Plänel die Zonen der schiefrigen Zweiglimmergneise (gnz), der Augengneise ($gnz\alpha$), der grobflaserigen Zweiglimmergneise ($gnz\gamma$) und der flaserigen Zweiglimmergneise ($gnz\varphi$), wobei die bizarren Schichtenbiegungen namentlich in den grobflaserigen und flaserigen Zweiglimmergneisen großes Interesse erregten. Nachdem von vielen Teilnehmern reichliches Belegmaterial von den Gneisen und von den in den flaserigen Zweiglimmergneisen mehrfach eingelagerten Amphiboliten gesammelt war, besuchte man vom Hausdorfer

Plänel aus noch die Reimskoppe, um das hier gleichfalls in den flaserigen Zweiglimmergneisen eingeschaltete Serpentinlager zu sehen. Der schwärzlichgrüne, dünnplattige Serpentin, in dem noch Reste von Strahlstein vielfach enthalten sind, ist größtenteils aus diesem entstanden. Serpentin und Strahlsteinschiefer, der in einzelnen dünnen Lagen mit dem Serpentin hier wechsellagert, wurden gesammelt. Bei der Zimmermannsbaude bestieg man die Wagen und fuhr nach Neurode zurück.

Am 14. September reiste die größere Zahl der Teilnehmer (17) von Neurode früh 7⁵² nach Gottesberg, um in einer zweitägigen Exkursion die Ausbildung des Oberkarbons, des Kulms, der Gneisformation und des nordischen Diluviums in der Waldenburger Gegend zu studieren. In Gottesberg wurden wir bei unserer Ankunft auf dem Bahnhofe durch eine Ansprache von dem Direktor der schlesischen Kohlen- und Kokswerke Herrn RÖSSNER freundlichst begrüßt. Dieser und vier seiner höheren Bergbeamten, sowie auch der Kgl. Revierbeamte Herr Bergmeister JORDAN aus Waldenburg schlossen sich der Exkursion bei Gottesberg an. Auf dieser sollte namentlich die Ausbildung des Oberkarbons und seine Gliederung (Waldenburger, Weißsteiner, Saarbrücker und Ottweiler Schichten), ihr Verhältnis zu dem bekannten Porphyrstock des Hochwaldes und zum Hochberg-Porphyr und die Beziehungen dieser beiden Porphyre zueinander kennen gelernt werden. Während man über das stockartige Auftreten der großartigen Porphyrmasse des Hochwaldes im Oberkarbon nicht im Zweifel war und nur über sein Alter bis vor kurzer Zeit Unklarheit herrschte¹⁾, faßte man die kegelförmige Porphyrmasse des Hochberges als eine pilzförmige Ausbreitung im Oberkarbon (Saarbrücker Schichten) auf, die jünger als der Porphyrstock des Hochwaldes sei, deren Stiel, also deren Eruptionskanal, man aber nicht kenne, obzwar das unter ihm vorhandene Oberkarbon durch bergmännische Arbeiten z. T. durchfahren und bekannt geworden war. Durch Beobachtungen und daran sich schließende zahlreiche Aufschürfungen bei Kohlau in der Senke zwischen Hochwald und Hochberg, die durch die freundliche Unterstützung der Verwaltung der Abendröte-Grube nach den Angaben und unter der Aufsicht des Exkursionsleiters im Laufe des Sommers ausgeführt wurden, gelangte man zu wesentlich anderen Ansichten über das Verhältnis der beiden großartigen und altberühmten Porphyrvorkommen. Es gelang nämlich der Nachweis, daß der Porphyr des Hochwaldes an seiner Südwestseite bei Kohlau eine mächtige, bis 160 m breite und

¹⁾ Vergl. E. DATHE: Über die Verbreitung der Waldenburger und Weißsteiner Schichten in der Waldenburger Bucht und das Alter des Hochwaldporphyrs. Diese Zeitschr. 1892. 54. S. 189—193.

450 m lange Apophyse in ziemlich ostwestlicher Richtung zum Hochberg aussendet und die dort entwickelten Waldenburger, Weißsteiner und Saarbrücker Schichten durchbricht. Es findet dadurch ein inniger Zusammenhang mit dem Porphyrykegel des Hochberges statt, da dessen domförmig ausgebreitete Porphyrmasse aus der Spalte der Apophyse emporgequollen erscheint. Es spielt somit die Kohlauer Apophyse des Hochwaldes mit ihrer westlichen Ausbreitung des Hochberges die gleiche Rolle, wie die neuerdings nachgewiesene Apophyse¹⁾ des Hochwaldes an seiner Südostseite, nämlich der Apophyse von Ober-Hermsdorf bis zum Blitzenberg bei Fellhammer. Diese interessanten neuen Verhältnisse sollten durch die Exkursion bei Gottesberg und Fellhammer in erster Linie gezeigt und erläutert werden.

Vom Bahnhof Gottesberg ging man durch die Stadt zum städtischen Steinbruch am Plautzenberg, wo man die petrographische Ausbildung des Hochwaldporphyrs, der zu den Felsitporphyren zu stellen ist, studierte und seine bankförmige bis säulenförmige Absonderung betrachtete. Daran schloß sich der Besuch der Barytgrube am Plautzenberge, in der Schwerspat zu technischen Zwecken durch Stollenbetrieb in den im Porphyry aufsetzenden, 1—2 m mächtigen Barytgängen, auf welchem der alte Gottesberger Bergbau ehemals umging, abgebaut wird. Nach Besichtigung des interessanten Gangvorkommens durchschritt man an der Straße nach Kohlau die dort anstehenden Waldenburger und Weißsteiner Schichten und den Hochwald-Porphyry; sodann verfolgte man den Verlauf der Apophyse zwischen diesem und dem Hochberge. Das Ende der Apophyse und der Anfang der domartigen Ausbreitung konnte man im Steinbruche an der Straße nach Rothenbach beobachten; die petrographische Übereinstimmung des Porphyrs in der Apophyse und im Hochberg war deutlich ersichtlich. Von hier aus besuchte man den im südlichen Teile der Hochberges angelegten Steinbruch, den sog. Plattenbruch, in dem die ausgezeichnet plattige Absonderung (1—2 dm stark und noch dünner), die hier den Porphyry beherrscht und womit zugleich eine bis ins kleinste gehende, durch Fluidalstruktur hervorgegangene Schichtung entwickelt ist, allgemeines Interesse erregte. Auf dem Rückwege vom Hochberge zur Stadt Gottesberg wurden noch einige kleinere Aufschlüsse in den Saarbrücker und Weißsteiner Schichten in der Nähe des Kirchhofes angesehen, wobei sich leider ein heftiges Regenwetter einstellte.

Nun folgten die Teilnehmer der Exkursion der freundlichen Einladung des Herrn Bergwerksdirektor RÖSSNER zu dem im

¹⁾ Ebenda S. 192—193.

Gasthof „Zum preußischen Adler“ dargereichten Frühstück. Nach demselben hielt der Exkursionsleiter, da das Regenwetter noch anhielt, einen längeren Vortrag über den Aufbau des Karbons in der Waldenburger Bucht und sein Verhältnis zum Porphyrostock (Lakkolithen) des Hochwaldes, dessen Hervorbrechen, — da er einerseits nicht nur die Waldenburger, Weißsteiner und Saarbrücker Schichten in seiner Umgebung gehoben und zu der Hermsdorf-Weißsteiner und der Rothenbacher Spezialmulden zusammengeschoben hat, sondern auch andererseits diese in den bereits genannten beiden Apophysen durchbricht — entweder in die jüngste Oberkarbonzeit oder in die Zeit des Rotliegenden fällt. Nachdem der Regen aufgehört, konnte die Fortsetzung der Exkursion von Gottesberg nach Bahnhof Fellhammer aufgenommen werden. Es wurden nochmals die Waldenburger, Weißsteiner und Saarbrücker Schichten durchquert, wobei man die durch die große Gottesberger Verwerfung weit nach S vorgeschobenen Schichtenkomplexe bei Bahnhof Fellhammer mit den groben Konglomeraten der Weißsteiner Schichten in guten Aufschlüssen besichtigte. Von hier aus betrat man die Eisenbahnlinie, an der die südöstliche, 400 m breite Apophyse des Hochwaldporphyrs und die Aufrichtung der Saarbrücker Schichten an ihrer Nordostseite zunächst an der Strecke Fellhammer-Dittersbach gezeigt wurden. Nun gingen die Teilnehmer der Exkursion auf die bei Fellhammer abzweigende Bahnlinie nach Salzbrunn über, um nochmals die hier aufgeschlossene Porphyrapophyse zu durchschreiten und in dem östlich sich anschließenden großen Einschnitte die vortrefflich entblößten Flözausstriche der unteren Saarbrücker Schichten in Augenschein zu nehmen. Zum Schluß wurden die nahen Ziegeleigruben bei Ober-Hermsdorf aufgesucht, wo die Porphyrapophyse gleichfalls durchstreicht. Der Verwitterungslehm des Porphyrs und der darüber abgelagerte Geschiebelehm werden hier abgebaut. Diese Ablagerung ist insofern interessant, weil sie die in Schlesien bis jetzt bekannte höchst gelegene Grundmoräne des nordischen Inlandeises in 560 m Meereshöhe darstellt. Neben zahlreichen, bis über kopfgroßen Geschieben, die den Konglomeraten der in unmittelbarer Nähe anstehenden unteren Weißsteiner Schichten entstammen, kommen in diesem Geschiebelehm bis über kopfgroße Blöcke vom Gabbro des Zobten, von Basalten und Graniten von Striegau, nordische Granite, Gneise, Quarzite und vereinzelt kleine Feuersteinsplitter vor. Mit der Eisenbahn fuhren die Teilnehmer der Exkursion am Abend von Fellhammer nach Bad Salzbrunn, wo man übernachtete.

Am 15. September besichtigten die Exkursionsteilnehmer in Bad Salzbrunn die dort am Annafelsen steil gestellten (60—70° SW),

Kulmkonglomerate, welche von den Waldenburger Schichten weiter nach SW diskordant überlagert werden; die flache (5—10⁰) Lagerung dieser Schichten und ihre petrographische Ausbildung wurde in den Steinbrüchen bei Hartau gezeigt und ihr Verlauf über die Wilhelmshöhe bis zum Bahnhof Altwasser weiter verfolgt. Von der Wilhelmshöhe aus genoß man die herrliche Rundschau, wobei der Aufbau der Gegend erläutert, namentlich auch der Verlauf der unteren Grenze der Weißsteiner Schichten recht ersichtlich wurde. Bei Altwasser wurde die Bahnlinie nach Niedersalzbrunn betreten, um die steil und widersinnig nach N einfallenden Tonschiefer und Variolitkonglomerate des Kulms zu betrachten, wobei auf die auch hier vorhandene diskordante Lagerung zwischen Kulm und Waldenburger Schichten hingewiesen wurde. Bei Kolonie Sandberg besuchte man am Sandberge die über 20 m tief aufgeschlossenen diluvialen Kiese und Sande. Die letzteren werden für die dortige Spiegelglasfabrik gewonnen. Die Ablagerung mit der 1—2 m mächtigen Geschiebepackung an ihrer Oberfläche wurde als eine Endmoräne von einigen Diluvialgeologen aufgefaßt und mit den Endmoränen von Freedon verglichen. Von der Gneisformation sah man die Biotitgneise bei Kolonie Sandberg und am Wege zwischen Seitenberg und Bahnhof Niedersalzbrunn. Nach dem Frühstück wurden die am Bahnhof Niedersalzbrunn sehr schön entblößten grauen und braunen groben Konglomerate des Kulm in ihrer Wechsellagerung mit Grauwackensandsteinen besichtigt. Von hier begaben sich die Teilnehmer der Exkursion in den herrlichen Fürstensteiner Grund, wo die in Steinbrüchen und zahlreichen Felsen anstehenden Gneiskonglomerate, Gneisbreccien und Gneissandsteine des Kulms in ihrer mannigfaltigen Ausbildung und Verknüpfung beobachtet wurden. Nach kurzem Aufenthalte auf der Alten Burg, von der man einen herrlichen Blick in die tiefe Schlucht des Fürstensteiner Grundes hat, ging man nach dem Bahnhof Niedersalzbrunn zurück, um von hier aus nach Breslau zur Teilnahme an der allgemeinen Versammlung zu reisen.