

All das endlich, was über die Nahrung des *Diplodocus* in der hier besprochenen Schrift ausgeführt wird, ist von mir inzwischen bereits in der Arbeit: Ernstes und Lustiges aus Kritiken über meine *Diplodocus*-Arbeit (Sitzungsber. Gesellsch. nat. Fr. Berlin 1906, S. 505—536) eingehend bekämpft worden. —

Hiermit sind nun die Gründe ABELS gegen meine Auffassung von der Körperhaltung und Lebensweise des *Diplodocus* erschöpft und sämtlich durchgesprochen. Er schließt dann seinen Artikel wie folgt:

„TORNIERs Ansichten über den Körperbau und die Körperhaltung des *Diplodocus* haben großes Aufsehen hervorgerufen; wenn aber auch seine Beweisführung mißlungen ist, so hat doch diese Episode in der Erforschung der Dinosaurier gezeigt, daß eine paläontologische Rekonstruktion auf genauer Kenntnis der vergleichenden Anatomie der fossilen Formen in inniger Verbindung mit jener der lebenden basieren muß, um von wissenschaftlichem Wert zu sein.“ (S. 57.) Und diese Rekonstruktion, so steht zwischen den Zeilen, hat ABEL geliefert. — „Natürlich“, möchte ich hinzufügen; aber auch, daß ich mir die Widerlegung einer wissenschaftlichen Arbeit ganz anders vorstelle, wie die eben besprochene ist.

43. Beiträge zur Geologie der Niederrheinischen Bucht.

Von Herrn A. QUAAS.

I.

Das geologische Alter der Braunkohlenablagerungen von Ompert und Helenabrunn, des Lied- und des Hülser-Berges.

Eine Berichtigung.

Forsthaus Rath bei Nideggen (Eifel), den 25. Juli 1910.

AD. GURLT erwähnt in seiner 1872 erschienenen „Übersicht über das Tertiärbecken des Niederrheines“¹⁾ das Vorkommen von Braunkohle im Tertiär südlich von Viersen [Meßtischblatt 1 : 25 000 Viersen], bei oder in den Orten Ompert und Helenabrunn.

¹⁾ AD. GURLT: a. a. O., Bonn 1872, S. 25—26.

Er sagt dort wörtlich über den Fundort und dessen geologischen Aufbau:

„Eine ausgedehntere Ablagerung des Braunkohlengebirges tritt südwestlich von hier (gemeint Hülser-Berg, nördlich von Krefeld), zwischen Gladbach und Viersen, nahe dem südwestlichen Abhange des Nierstales zutage und wird auf beiden Seiten der Straße durch Gruben bei Ompert und Helenabrunn [Lenebour der (alten) Generalstabskarte] aufgeschlossen. Es liegt hier unter dem Gerölle ein 12—16 Fuß mächtiges Flöz von schwarzer, erdiger und toniger Braunkohle, welche unter dem Namen „Klei“ gewonnen und zur Mengung mit Steinkohlenklein verwendet wird. In der untersten Lage desselben findet sich eine 6 Zoll starke Schicht von Spärosiderit mit Abdrücken von dikotyledonen Blättern, darunter 4 Fuß weißer Sand und über 12 Fuß grober, schwarzer Sand.“

Da GURLT keine Literaturquelle für seine Angaben anführt, solche vom Verf. in der vorhandenen älteren Literatur auch nicht nachzuweisen war, so muß angenommen werden, daß GURLT nach eigenen Beobachtungen oder doch nach persönlich erhaltenen Mitteilungen berichtet.

Seine Angaben wurden durch H. v. DECHEN fast wörtlich — nur ohne Quellennachweis — in seine 1884 erschienene: „Geologische und paläontologische Übersicht der Rheinprovinz und der Provinz Westfalen“¹⁾ übernommen: mit der Abweichung, daß die Fundpunkte als „an dem SW-Abhange des Nierstales gelegen“ bezeichnet werden, und mit dem Zusatze, daß die „in der untersten Schicht derselben (= Braunkohle), d. h. in der 16 cm starken Lage von hellgrauem Sphärosiderit, auftretenden Abdrücke von dikotyledonen Blättern ihm denen von Rott am Siebengebirge ähnlich erscheinen“.

Übereinstimmend stellen beide Autoren die mitgeteilten Schichtenfolgen in ihrer Gesamtheit zur Braunkohlenformation. Es schreibt ihnen also A. GURLT nach der zu seiner Zeit herrschenden Auffassung oligocänes Alter zu, während H. v. DECHEN die Frage, ob „die limnischen, kohlenführenden Schichten dieser Formation dem Oligocän oder dem Miocän angehören“²⁾, unentschieden läßt, solange nicht eine sichere Überlagerung der weiter nördlich — bei Süchteln — nachgewiesenen marinen Oligocänsande (= oberoligocäne, muschelführende Glaukonitsande) durch Schichten der limnischen Braunkohlenformation beobachtet worden sei. —

¹⁾ H. v. DECHEN: a. a. O., Bonn 1884, S. 639.

²⁾ Ebenda, S. 620.

Anmerkung des Verfassers. In Wirklichkeit liefert bereits ein durch H. v. DECHEN im Anschluß an die Ompert-Helenabrunner bzw. Ummerer Aufschlüsse angeführtes Bohrloch bei Helenabrunn diesen Altersnachweis. Dort ist „in 17,5 m Tiefe ein 6,3 bis 7,0 m starkes Lager von hellgrauem Ton gewonnen worden, in dem im Hangenden und Liegenden Nieren von Sphärosiderit von 16 cm auftreten“. Darunter folgen in der dort angesetzten Bohrung:

gelber Sand	4,7 m
fetter, fester Ton	0,7 -
eisenhaltiger brauner Sand	3,2 -
grüner Sand (Quarzsand mit Glaukonitkörnern gemengt 1,6) -	
usw.	

Die „hellgrauen Tone“ gehören der limnischen Braunkohlenformation, die darunter folgenden Schichten, in der Hauptsache Glaukonitsande, dem (Ober-) Oligocän an. —

Nach der späteren, noch heutigentags ziemlich allgemeinen Auffassung vom untermiocänen Alter der Niederrheinischen Braunkohlenformation müßten die Helenabrunner Schichtenfolgen in diese Altersstufe eingereiht werden.

Anmerkung des Verfassers. Ein Beweis oder eine strenge Schlußfolgerung für diese Altersfestlegung der Niederrheinischen Braunkohlenformation ist nach Erachten des Verf. bisher nirgends geführt worden. Die Schlußfolgerung, daß die limnischen Ablagerungen des Miocäns untermiocän sein müßten, weil sie in der Gegend nördlich von Krefeld von marinen, obermiocänen (?) Bildungen überlagert werden, ist anfechtbar, oder doch nicht zwingend, mindestens nicht für die ausgedehnten, südlicheren Gebiete der Niederrheinischen Bucht, wo limnische und Festlands-Ablagerungen die Gesamtheit der Formation bilden. Schon die hier durch zahlreiche neuere Bohrungen an vielen Stellen nachgewiesene bedeutende Mächtigkeit, bis zu 300—350 m, spricht vielmehr dafür, wenigstens für den südlichen Teil der Niederrheinischen Bucht anzunehmen, daß der Absatz dieser Schichtenfolgen durch das ganze Miocän hindurch erfolgt ist¹⁾. —

¹⁾ Vgl. hierzu v. Verfasser: 1. Erläuterungen zum Blatt Vettweiß. Lieferung 144, Blatt 14. Kgl. Preuß. Geolog. Landesanst. 1910, S. 38 u. 40; 2. „Zur Geologie des westlichen Teiles der Niederrheinischen Bucht.“ Bericht über die wissenschaftlichen Ergebnisse der Aufnahmen in den Jahren 1903—1907. Jahrb. Kgl. Preuß. Geolog. Landesanst. 1907.

Nach den Ergebnissen der geologischen Spezialaufnahme des Blattes Viersen in den Jahren 1909/10 ist aber auch die Zurechnung der Ompert-Helenabrunner Tertiärbildungen in ihrer Gesamtheit zur miocänen Braunkohlenformation nicht mehr aufrecht zu erhalten.

Die von GURLT und v. DECHEN erwähnten Aufschlüsse ließen sich nicht mit Sicherheit wieder auffinden, zumal bei beiden Autoren die Ortsangabe zu allgemein, bei v. DECHEN¹⁾ sicher überdies in ungenauer, irreführender Wiedergabe der Mitteilungen GURLTs, gehalten ist. Als „Straße zwischen Gladbach und Viersen“ ist wohl die heutige, von der Vierstädtebahn benutzte Kunststraße gemeint, die von Gladbach aus bis zum Dorfe Ummer auf der Hochfläche der diluvialen Hauptterrasse liegt, von da ab nördlich erst auf die Mittelterrasse herabsteigt. Die erwähnten Aufschlüsse „zu beiden Seiten der Straße“ sind somit auf der Höhe der Hauptterrasse zu suchen. — Dort war es dem Verf. auch möglich, in alten „Pingen“, aus denen nach glaubwürdigen Angaben noch vor weniger als einem Menschenalter von den Anwohnern Kohlen, besonders Holzreste, für den Hausbrand gewonnen wurden, durch Schürfungen noch, wenn auch nur geringe, erdige Kohlen- und Holzreste (= Koniferenholz) zu finden.

So zeigte ein Profil, das in einer solchen alten, heute stark verwachsenen und zugeschütteten Grube unmittelbar westlich der letzten Häuser am Südwestausgange von Ompert durch Schürfung freigelegt und aufgenommen werden konnte, die Schichtenfolge (von oben nach unten):

grobe, gelbrote Rhein- und graue Maaskiese mit Sandeinlagerungen der diluvialen Hauptterrasse	4,5 m
graublaue, sandige, schwach bituminöse Tone mit eingelagerten 0,3—0,5 m mächtigen Streifen und Flözen von erdiger Braunkohle mit zahlreichen Koniferen-Holzresten	3,00 -
grauweiße, glimmerfreie Quarzsande mit dünnen Streifen von Quarzkiesen; Sande und Kiese mit vereinzelt verkiestelten oolithischen Kalkgesteinen (= „Kieseloolithe“), Lyditen und verkiestelten Versteinerungen	2,00 -
weiße, feine, glimmerhaltige Quarzsande mit vereinzelt Sphärosideritknollen	0,50 -

¹⁾ a. a. O., S. 639: . . „an dem SW-Abhange des Nierstaales“ . . Diese Angabe könnte zu der Deutung führen, daß die betr. Aufschlüsse wenigstens zum Teil bereits in der durch jungdiluvialen Ein- und Abbruch längs der Hauptterrasse entstandenen Rheintalgraben und der darauf aufgeschütteten Mittelterrasse lägen, während sie bestimmt auf der Hauptterrasse des Rheines zu suchen sind. *Anmerkung des Verfassers.*

Ein ganz ähnliches Profil wurde etwa mittelorts Ompert, südlich der Dorfstraße, hinter dem Garten des großen Einzelgutes in dem dortigen künstlichen Steilabhänge angegraben. Nur vermochte hier die Unterlagerung der kieseloolithführenden Sande nicht festgestellt zu werden.

Aus den angestellten örtlichen Beobachtungen und aus den möglichen Gesteinsuntersuchungen und -deutungen ergibt sich, daß in beiden Profilen unter den 4—5 m mächtigen grobkiesig-sandigen Ablagerungen der dortigen altdiluvialen Hauptterrasse eine tonig-sandige Gesteinsfolge von 5—6 m Mächtigkeit auftritt, deren unterste Schichten als fast reine, glimmerfreie, grauweiße Quarzsande und -kiese ausgebildet sind, die — wenn auch nur in vereinzelt Exemplaren — verkieselte Oolithkalke (= „Kieseloolithe“), Lydite und verkieselte Versteinerungen führen, also die typische Ausbildung der sogen. „Kieseloolithstufe“ zeigen: jener in der Niederrheinischen Bucht weitverbreiteten altpliocänen Flußbeckenaablagerung, deren genauere Kenntnis, Abgrenzung, Verbreitung und Altersstellung erst durch die geologischen Spezialaufnahmen am Niederrhein in den letztervergangenen Jahren ermöglicht und durchgeführt worden ist¹⁾.

Folgerichtig müssen in beiden Profilen die überlagernden tertiären Tone mit den eingeschlossenen Braunkohlenresten auch zu dieser Pliocänstufe gerechnet werden. Da nach des Verf. Ansicht auch das von GURLT und v. DECHEN mitgeteilte „12—16 Fuß (= 3,7—5 m¹) mächtige Flöz von schwarzer, erdiger und toniger Braunkohle“ unter den überlagernden Geröllen (= „Kiese der diluvialen Hauptterrasse“ [d. Verf.]) dem gleichen Horizonte, also der Kieseloolithstufe, zweifellos angehört, so ergibt sich, daß die Braunkohlen von Ompert-Ummer-Helenabrunn altpliocänes Alter besitzen.

Diese Altersbestimmung wird durch zwei weitere Beobachtungen bei den Aufnahmearbeiten gestützt: Einmal war es dem Verf. möglich, in einer im Juli 1909 zu Hoser, etwa 2¹/₂ km nordwestlich Ompert, niedergebrachten Wasserbohrung unter der dort auffallend mächtigen Decke von 17,00 m diluvialer Kiese und Sande der Hauptterrasse in 22,65 m Tiefe ein 2,25 m mächtiges Braunkohlenflöz nach den entnommenen Bodenproben festzustellen, das von Tonen und kieseloolithführenden Sanden und Kiesen eingeschlossen wurde, also auch

¹⁾ Vgl. besonders E. KAISER: Jahrb. Kgl. Preuß. Geolog. Landesanst. 1907, S. 57. — G. FLIEGEL: Ebenda, S. 92. — O. MORDZIOL: Ebenda, S. 122 und an anderen Orten.

sicher zur Kieseloolithstufe zu stellen ist. Zum anderen ist in den Kies- und Sandgruben der Hauptterrasse westlich von Hoven, $2\frac{1}{2}$ —3,0 km südöstlich von Ompert, unter durchschnittlich 8—12 m Hauptterrassenkiesen deutlich deren diskordante Unterlagerung durch typische Kieseloolithsande mit Kiesstreifen zu beobachten, also auch dort das Vorhandensein der Kieseloolithstufe festzustellen.

Das Auftreten pliocäner Braunkohle innerhalb der Niederrheinischen Bucht hat nichts Auffälliges mehr, seitdem in den letztzurückliegenden Jahren ihr Vorhandensein — wenn auch nur ausnahmsweise in abbauwürdigen Mächtigkeiten — vielerorts durch zahlreiche fündige Tiefbohrungen nachgewiesen worden ist¹⁾. —

Die Ompert-Helenabrunner Braunkohlenablagerung hat insofern noch eine gewisse besondere Bedeutung, als sie zusammen mit dem bei Hoser festgestellten Braunkohlenflöze das nördlichste, dem Verf. bisher sicher bekannte Vorkommen pliocäner Braunkohle in der Niederrheinischen Bucht und speziell im Viersen-Süchtelner Horste darstellt. In diesem wird die Kieseloolithstufe samt der diskordant unterlagernden miocänen Braunkohlenformation durch eine große SO—NW-Querverwerfung abgeschnitten, die dem Westabfall des Viersen-Süchtelner Horstes folgt, beziehungsweise ihn bedingt, quer durch Viersen, dicht nördlich an der Kaisermühle vorbei verläuft und von da ab südlich, zuerst etwa dem Nierstale (hier einem alten Rheinarne) folgend, in Richtung auf den alten Miocänhorst des Liedberges zu streicht. Nördlich und östlich dieser z. T. auch orographisch sich heraushebenden Störung fehlen in einem ca. 10—12 km breiten Streifen pliocäne wie miocäne Ablagerungen in dem dem Verf. auch nach Bohrungen bisher näher bekannten Gebiete des Rheintalgrabens²⁾. —

Zu Recht bestehen bleibt vielleicht v. DECHENS Deutung der 16 cm mächtigen, hellgrauen Sphärosiderite mit Abdrücken von dikotyledonen Blättern, die in GURLTS Profile an der Basis der braunkohleführenden Schichten auftritt, als zur miocänen Braunkohlenformation gehörender Bildungen. Die vom Verf. erschürften Profile in Ompert ließen diesen Horizont nicht erkennen. Wohl aber treten dort, wie andernorts und

¹⁾ Vgl. u. a. vom Verf.: Jahrb. Kgl. Preuß. Geolog. Landesanst. 1907; Erläuterung zum Blatte Vettweiß (Lieferung 143, Blatt 14), 1910, S. 44—48; Erläuterung zum Blatte Titz (Lieferung 162, Blatt 55) (im Druck).

²⁾ Darüber demnächst näheres in dieser Zeitschrift (d. Verf.).

namentlich in den Kies- und Sandgruben der Hauptterrasse westlich von Hoven (zurzeit Eigentum der Gemeinde Neuwerk) Sphärosideritbildungen in den das Pliocän unterlagernden weißen, glimmerführenden Quarzsanden auf, die typische Ablagerungen der miocänen Braunkohlenformation darstellen. — Eine sichere Altersfeststellung der Sphärosideritlagen von Ompert wird nur die noch immer ausstehende Bestimmung der z. T. recht gut erhaltenen Pflanzenreste ermöglichen, die zurzeit noch unbearbeitet zu Bonn, im Museum des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens, liegen.

Nach den vergleichenden Beobachtungen des Verf. in den beiden Schürfungen zu Ompert gehören wohl sicher zum Miocän die unter der Sphärosideritlage folgenden Schichten:

weißer Sand	1,2 m
schwarzer Sand	5,0 -

Ersterer entspricht dem erschürften weißen, glimmerhaltigen Quarzsande. Letzterer dürfte durch bituminöse Beimengungen, d. h. durch geringe Braunkohlenreste, schwarz gefärbt erscheinen, also einen „Braunkohlensand“ darstellen und somit das Vorhandensein von auch miocänen Braunkohlenresten in der Gegend südlich von Viersen beweisen.

Zusammenfassend sind die Ompert-Helenabrunner Profile nach der derzeitigen Kenntnis der dort auftretenden Schichtenfolgen heute so geologisch zu deuten und stratigraphisch zu gliedern wie die nebenstehende Tabelle (S. 583) angibt.

Im Anschluß an die Braunkohlenablagerungen bei Helenabrunn seien noch die von A. GURLT¹⁾ und von H. v. DECHEN²⁾ mitgeteilten, Helenabrunn damals nächstgelegenen Kohlenfunde einer Altersnachprüfung unterzogen: einmal die im Liedberge, dem alten Tertiärhorste südöstlich von Rheydt an der Kunststraße Rheydt—Neuß, zum andern die im und beim Hülserberge, dicht nördlich von Krefeld.

Im Liedberge stehen nach beiden Autoren unter dem Geröll- und Sandlager des Diluviums (= Rheinkiese und -sande der Hauptstraße [d. Verf.]) ein 3—4 Zoll („ . . . stellenweise 8—10 cm . . .“ [nach v. DECHEN]) mächtiges Braunkohlenflöz und unter ihm Sandsteinlagen an, die bis zu 20 Fuß (= 6—7 m) mächtig sind³⁾. Die oberen, 2,5—3,1 m mächtigen,

¹⁾ A. GURLT: a. a. O., S. 25.

²⁾ H. v. DECHEN: a. a. O., S. 638—640.

³⁾ Nach A. GURLT: a. a. O.

Formation	Stufe	Gesteinsschichten			Mächtigkeit m
		nach GÜBLER (G.) und v. DECHEN (v. D.)	Mächtigkeit m	nach 2 Schürfen in Ompert	
Diluvium	Haupt- terrasse	G. = Gerölle v. D. = Sand und Geschiebe	—	gelbrote und graue, grobe Kiese und Sande (= Rhein-Maas- schotter)	4—5
		erdige, schwarze und tonige Braunkohle	3,7—5	graublaue, sandige, schwach bitu- minöse Tone mit eingelagerten, 0,3—0,5 m mächtigen Streifen und Flözen von erdiger Braun- kohle mit z. T. zahlreichen Koniferen-Holzresten	3
Pliocän (= Altpliocän)	Kiesel- oolithstufe	an der Basis eine 16 cm starke Lage von hellgrauem Sphäro- siderit mit Abdrücken von dikotyledonen Blättern (vgl. Rott?)		grauweiße, glimmerfreie Quarz- sande und dünne Streifen von Quarkiesen mit vereinzelt Kieseloolithen, Lyditen und ver- kieselten Versteinerungsresten	2
Miocän		?	0,16		
	Braunkohlen- formation	weißer Sand schwarzer Sand	1,2 5,0	weiße, feine, glimmerhaltige Quarzsande mit vereinzelt Sphärosiderit-Knollen	0,50

lockeren, weißen Sandsteine gehen nach unten in eine festere, schmutzig gelb-weiße Sandsteinbank über, gegen die mit scharfer Grenze ein 1,2—1,6 m mächtiger harter, muscheligsplittig brechender, grauweißer Quarzit absetzt, der seinerseits durch einen weißen, feinen Quarzsand („Stubensand, Streusand“) unterlagert wird. Letzterer ist der typische Sand der Niederrheinischen miocänen Braunkohlenformation, in der auch von vielen Orten die im Liedberge überlagernden Sandsteine — so besonders schön entwickelt und durch Abbau gut aufgeschlossen im Wormtale bei Nivelstein-Bilstein, nördlich von Herzogenrath — und der harte Quarzit (= „Braunkohlenquarzit“) seit langem bekannt sind. Da keinerlei Schichten der pliocänen Kieseloolithstufe unter dem Diluvium, auch keine sicher erkennbaren Reste aufgearbeiteten Materials dieser Stufe im Diluvium des Liedberges bisher nachzuweisen waren, so sind die dortigen Braunkohlenreste wohl auch ohne Bedenken in die Braunkohlenformation im Sinne GURLTs und v. DECHENS zu belassen, also die Liedberg-Braunkohlen zur miocänen Niederrheinischen Braunkohlenformation nach heutiger Auffassung und Abgrenzung zu stellen. —

Anders die Braunkohlen am und im Hülserberge, die nach beiden Autoren der gleichen, also miocänen Formationsstufe angehören sollen.

A. GURLT¹⁾ beschreibt vom Hülserberge, einem kleinen tertiären Horste mit einer Decke altdiluvialer Hauptterassenkiese, einen heute verschütteten Aufschluß mit den Worten: „Hier findet man an dem westlichen Abhange in geringer Tiefe unter der Oberfläche Ton und unter diesem 30—40 Fuß tonige, erdige Braunkohle, deren Liegendes nicht untersucht ist.“

Anmerkung des Verfassers. Nach der von GURLT gebrauchten Gegenüberstellung des Aufbaues des Westabhanges zur großen Masse des Berges, die aus auffallend mächtigen Diluvialaufschüttungen besteht²⁾, ist anzunehmen, daß der erwähnte Aufschluß im Westabhange, nicht an dessen Fuße zu suchen ist.

Die von H. v. DECHEN bei den seinerzeitigen Vorarbeiten für das Wasserwerk Krefeld beobachteten Aufschlüsse liegen zwischen dem Hülserberge und der Stadt Krefeld, also etwas südlich vom eben vorerwähnten Vorkommen. In dem näher dem Hülserberge gelegenen Aufschlusse wurde nach diesem Autor

¹⁾ A. a. O., S. 25.

²⁾ A. a. O. S. 25.

„in 9 m Tiefe ein schwarzes, mit Braunkohle gemengtes Tonlager erreicht, das bis zur Tiefe von 16,8 m anhält“. In dem anderen Aufschlusse ist „in der Tiefe von 6,6 m unter der Oberfläche ein markasitführendes Braunkohlenlager angetroffen worden“.

Beide Vorkommen liegen in einem tieferen Niveau als der Aufschluß im Hülserberge, und zwar im Bereiche und Untergrunde der diluvialen Mittelterrasse des Rheines, deren Höhenlage bedingt wird durch den hier ca. 30 m tiefen Einbruch des Rheintalgrabens, der in der Zeit zwischen den Aufschüttungen der Haupt- und der Mittelterrasse erfolgte. Trotz der heute unterschiedlichen Höhenlage der drei Kohlenfundpunkte müssen sie — nach des Verf. Überzeugung — als dem gleichen Horizonte zugehörig aufgefaßt werden.

Erinnert schon die „erdig-tonige“ Ausbildung der Kohlen stark an die von Ompert-Helenabrunn, so wird die Zugehörigkeit dieser Kohlenflöze zur Kieseloolithstufe des Pliocäns auch noch durch weitere, dem Verf. in den letztvergangenen Wochen möglich gewordene Beobachtungen und Feststellungen so gut wie sicher gemacht: Einmal sind ihm verschiedene Bohrpobenserien aus dem Untergrunde der Stadt Krefeld zur Einsichtnahme und zur Untersuchung zugänglich gewesen, die übereinstimmend, wenn auch unter beträchtlicher Diluvialdecke, ausgesprochene kiesige und sandige Schichtenfolgen der Kieseloolithstufe mit schwachen Flözeinlagerungen (= Holzresten) aufweisen. Zum anderen gestatten auch zahlreiche Bohrprofile aus der Gegend westlich vom Hülserberge (Blatt Kempen) nach der Schichtenbezeichnung den Rückschluß, daß auch die dort z. T. erteuften Braunkohlenreste, wenigstens die im flacheren Untergrunde, dem Pliocän angehören.

Die Braunkohlenablagerungen beim und im Hülserberge dürften also zur Kieseloolithstufe zu stellen sein, somit altpliocänes Alter besitzen.

Sie stehen voraussichtlich in unmittelbarem Zusammenhang mit den Ompert-Viersener Braunkohlenlagern, von denen sie heute getrennt sind durch den z. T. in die Tiefe gesunkenen alten Oligocänhorst mit nur Diluvialbedeckung, der im Viersen-Süchtelner Horste als solcher orographisch in Erscheinung tritt, dessen Südbegrenzung schon¹⁾ mitgeteilt wurde und dessen Nordgrenze — nach dortigen Beobachtungen und nach neueren Bohrprofilen — etwa von südlich Hinsbeck in südöstlicher Richtung westlich von Willich vorbei verlaufen dürfte. —

¹⁾ Vgl. S. 581.

Im Zusammenhange mit der Braunkohlenablagerung am Hülserberge stehen wohl die nach H. v. DECHEN¹⁾ aus einem Bohrloche bei Tönisberg, 3 km nordwestlich vom Hülserberge, angeführten Braunkohlen. Das dortige Profil gibt unter 9,41 m mächtigem Sand und Geschiebe (= „Rheinkiese und -sande der diluvialen Haupt- und Mittelterrasse“ [d. Verf.]) 1,57 m gelben Ton, darunter eine Schichtenfolge von 36,20 m an, die sich in der Hauptsache aus blauem Tone mit Braunkohle, in rund 17 m Tiefe aus 3,67 m mächtiger erdiger Braunkohle, aufbaut. Es liegt nahe, auch diese Braunkohlenbildungen insgesamt oder wenigstens deren obere Partien — mit Vorbehalt — zur pliocänen Kieseloolithstufe zu stellen. —

44. Über Gesteine der Insel Lou (Admiralitätsgruppe, Südsee).

Von Herrn O. STUTZER.

Freiburg i. S., 31. Juli 1910.

Im vergangenen Halbjahr erhielt das geologische Institut der hiesigen Königlichen Bergakademie verschiedene Gesteine der Deutschen Südsee-Inseln. So sandte Herr RUDOLF aus Neu-Pommern mehrere Gesteinsproben der dortigen Gazellen-Halbinsel. Eine mikroskopische und makroskopische Prüfung dieser Gesteine ergab Kalkstein, Monzonit, Augitporphyr, glasigen Augitandesit und erdigen Andesittuff. Da die Ergebnisse dieser Untersuchung vollkommen mit den schon von LEHMANN²⁾ veröffentlichten Resultaten übereinstimmen, so sei nur auf dessen eingehende und vorzügliche Arbeit verwiesen.

Von Herrn Bergingenieur C. PILZ erhielten wir in dankenswerter Weise ebenfalls zahlreiche Gesteinsproben der Südsee. Hierunter befand sich neben zahlreichen Phosphaten und Korallenkalken ein großes Stück Dioritschiefer der Insel Jap, der aber bereits von E. KAISER³⁾ ausführlich beschrieben

¹⁾ H. v. DECHEN: a. a. O., S. 640—641.

²⁾ E. LEHMANN: Petrographische Untersuchungen an Eruptivgesteinen von der Insel Neu-Pommern. TSCH. Miner. u. Petrogr. Mitt. XXVII, Wien 1908, S. 181—243.

³⁾ E. KAISER: Beiträge zur Petrographie und Geologie der Deutschen Südsee-Inseln. Jahrb. Kgl. Preuß. Geol. Landesanst. Berlin 1907, XXIV, S. 91—121.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [62](#)

Autor(en)/Author(s): Quaas A.

Artikel/Article: [43. Beiträge zur Geologie der Niederrheinischen Bucht. 576-586](#)