

vor allem während der nur kurzen Zeit, welche diesem Gelehrten zur Verfügung stand.

Zum Schluß möchte ich mir noch gestatten, eine Bemerkung in der Einleitung des Trinitilwerkes richtigzustellen. Auf p. VI der Einleitung begründet Frau SELENKA die Tatsache meines vorzeitigen Ausscheidens aus der Trinitil-Expedition mit „geringfügigen Differenzen“, die zwischen mir und einem Mitarbeiter, Herrn Ingenieur OPPEÑOORTH, entstanden seien. Dieser Äußerung möchte ich eine zweite von Dr. CARTHAUS, meinem zweiten Nachfolger bei der Expedition, gegenüberstellen (p. 8), in der mir anscheinend der Vorwurf gemacht wird, beim Abbau der Gesteinsschichten einen Fehler begangen zu haben, dadurch, daß ich eine wichtige Pflanzenschicht nicht gleichmäßig und in einer großen Fläche hätte abbauen lassen. In der Tat ist nun ein derartiger Fehler begangen, und zwar infolge Nichtausführung meines Befehles durch OPPEÑOORTH. Zur Zeit des Abbaues über der Pflanzenschicht unternahm ich mehrere Exkursionen in die Umgegend unter Erteilung des ausdrücklichen Befehles, die Pflanzenschicht nicht zu durchbrechen. Als ich dann OPPEÑOORTH bei dieser und einer sich später wiederholenden Gelegenheit, bei der er gegen meinen Befehl an der alten Fundstelle des *Pithecanthropus* einen Schacht gegraben hatte, zur Verantwortung zog, hielt er mir einen unmittelbaren Befehl der Frau SELENKA vor, möglichst schnell bis auf die fragliche Knochenschicht abzubauen. — Derartige Zuwiderhandlungen, welche die kühnsten Hoffnungen eines Forschers mit einem Schlage vernichten, dürften nicht als kleine Differenzen zu bezeichnen sein.

Antwort auf die Entgegnung

der Herren L. Siegert, E. Naumann und E. Picard „Nochmals über das Alter des Thüringischen Lösses“.

Von Ewald Wüst in Kiel

In meiner „Antwort auf die Ausführungen der Herren L. SIEGERT, E. NAUMANN und E. PICARD“ „Über das Alter des Thüringischen Lösses“¹ habe ich es mir angelegen sein lassen, einerseits meine wissenschaftliche Überzeugung in der Frage nach den Altersverhältnissen der Thüringischen Lössablagerungen gegen die Angriffe der Herren SIEGERT und Geu. sachlich zu verteidigen und durch neu mitgeteilte Beobachtungen weiter zu begründen², andererseits aber die Art der Polemik meiner Gegner durch den Nachweis zu kennzeichnen, daß diese Herren erstens zahlreiche unrichtige Angaben über meine

¹ Dies. Centralbl. 1910. p. 369—376 und 407—417. Im folgenden: Wüst. Antwort.

² Besonders Abschnitte II und III meiner Antwort.

Veröffentlichungen gemacht haben, zweitens in ihrer Polemik gegen mich mehrfach einen anderen Standpunkt vertreten als in anderen ihrer Veröffentlichungen und drittens meine sämtlichen Arbeiten und überhaupt meinen Namen von der Wende der Jahre 1908 und 1909 an in allen ihren in den amtlichen Publikationen der Kgl. Preussischen Geologischen Landesanstalt erschienenen Arbeiten unterdrückt haben¹.

Die nunmehr vorliegende Entgegnung der Herren SIEGERT und Gen. „Nochmals über das Alter des Thüringischen Lösses“² geht auf die Verteidigung und weitere Begründung meines Standpunktes in der strittigen Frage so gut³ wie gar nicht ein: Alle meine sachlichen Darlegungen werden als „Spitzfindigkeiten“ und „Wortklaubereien“ übergangen und alle von mir neu mitgeteilten Beobachtungen, welche zum Teile — wie der Nachweis des Hinabreichens nordischer Glazialablagerungen unter das Niveau der Saaleaue bei Halle — von entscheidender Bedeutung für die Beantwortung der diskutierten Fragen sind, gänzlich ignoriert. Unter diesen Umständen ist der eigentlich wissenschaftliche Teil der Polemik als vorläufig abgeschlossen zu betrachten.

Die Entgegnung der Herren SIEGERT und Gen. beschäftigt sich — abgesehen von zahlreichen persönlichen Anwürfen gegen mich, die mich nicht berühren, und über die ich kein Wort verliere — so gut wie ausschließlich mit den der Kennzeichnung der Polemik der Herren SIEGERT und Gen. gewidmeten Teilen meiner Antwort. Bezüglich dieser wenig allgemeines Interesse beanspruchenden Teile der Polemik will ich mich so kurz wie möglich fassen und nur zu den Hauptpunkten mit wenigen Worten Stellung nehmen.

¹ Besonders Abschnitte I, III 1, III 3 und IV meiner Antwort.

² Dies. Centralbl. 1911. p. 327—335.

³ Die Herren erklären in ihrer Entgegnung (p. 331), daß sie unter dem „Taubacher Profil“ die Profile von Ehringsdorf und Weimar verstanden haben. Nach dieser Erklärung bleibt ihr gegen mich erhobener Vorwurf bestehen, daß ich eine Kalktuffbank für Löß und eine Schneckenrietbank mit *Limnaea* und *Planorbis* für die humifizierte Rinde dieses Lösses erklärt habe. Unterdessen ist eine eingehendere Darstellung der in Betracht kommenden Profile erschienen, auf die ich zur Begründung meiner Angaben verweise: WÜST, Die pliocänen Ablagerungen des Travertingebietes der Gegend von Weimar und ihre Fossilienbestände in ihrer Bedeutung für die Beurteilung der Klimaschwankungen des Eiszeitalters, Zeitschrift für Naturwissenschaften, 82, p. 161—252, 1911. — Wenn die Herren in ihrer Entgegnung (p. 332) das von REICHARDT beschriebene Lößprofil von Schmira bei Erfurt, auf das ich mich berufen habe, „nicht als beweiskräftig für das Vorhandensein von 3 Lößformationen betrachten“, so kann ich dazu nichts bemerken, bis die Herren die in Aussicht gestellte nähere Begründung dieses Urteiles veröffentlicht haben.

Daß es den Herren SIEGERT und Gen. nicht gelungen ist, die Tatsache aus der Welt zu schaffen, daß sie in ihrer Polemik gegen mich mehrfach einen anderen Standpunkt einnehmen als in anderen kurz vorher erschienenen Publikationen, geht aus der Vergleichung der betreffenden Stellen meiner Antwort und der Entgegnung der Herren SIEGERT und Gen. ohne weiteres hervor¹.

Ebensowenig ist es den Herren gelungen, ihr seit der Wende der Jahre 1908 und 1909 betriebenes Totschweigen meiner Arbeiten und meines Namens in den amtlichen Publikationen der Kgl. Preußischen Geologischen Landesanstalt irgendwie zureichend zu motivieren. Einige der von mir beispielsweise angeführten Punkte (z. B. den Fossilienbestand von Uichteritz) übergehen sie ganz. Die Hinfälligkeit ihrer Ausführungen zu den Sporen aus dem Buntsandsteine² und dem Ilmlaufe über die Finne³ liegt auf der Hand. Die Ausführungen zu den hochgelegenen alten Saaleschottern sind ebenso hinfällig, doch ist das nur für den Kenner der Verhältnisse ohne weiteres ersichtlich und für andere wohl kaum so interessant, daß sich eine nähere Erörterung lohnte. Und zum Oberrotliegenden in und bei Halle schließlich habe ich das Folgende zu bemerken. Zunächst polemisiert Herr SIEGERT in der Entgegnung von SIEGERT und Gen., p. 334 — in dem ihm und seinen Genossen nun einmal eigenen Tone — gegen eine Behauptung, die er mir völlig zu Unrecht zuschiebt. Das zeigt die folgende Nebeneinanderstellung (a) der einzigen Worte meiner Antwort, in denen von dem Oberrotliegenden in und bei Halle die Rede ist mit (b) den betreffenden Äußerungen SIEGERT's.

(a)

Wüst, Antwort, p. 416.

„Mit den Ergebnissen meiner Untersuchungen über das Oberrotliegende in und bei Halle, welche ich z. T. 1906 Herrn SIEGERT persönlich im Gelände demonstriert habe, stimmt Herr SIEGERT in den

(b)

SIEGERT in SIEGERT und Gen.
Entgegnung, p. 334.

„Die von Herrn Wüst behauptete völlige Übereinstimmung unserer beiderseitigen Darstellung des Rotliegenden ist nicht vorhanden;“
„Die dreiste Anmaßung, daß meine Darstellung des

¹ Vergl. bezüglich SIEGERT's verschiedener Stellung zum Vorhandensein eines besonderen „jüngsten Lösses“ Wüst, Antwort, p. 408—409 (Abschnitt 1) und SIEGERT und Gen., Entgegnung, p. 332 (zu III 1, Positio II) und bezüglich NAUMANN's verschiedener Beurteilung des Alters „des Lösses“ Wüst, Antwort, p. 410—411 und SIEGERT und Gen., Entgegnung, p. 332—333 (zu III 3, Positio II).

² p. 334.³ p. 334—335.

Erläuterungen zu Blatt Halle-Süd und in seiner Arbeit über „Das Grenzgebiet zwischen der Mansfelder und der Halleschen Mulde in der Gegend von Halle a. S.“² in den wesentlichsten Punkten völlig überein, ohne es jedoch für nötig zu halten, meine Arbeiten³ zu zitieren oder auch nur meinen Namen zu nennen.“

²Jahrb. d. Kgl. Preuß. Geol. Landesanst. f. 1908, 29. II. 2. 1909. p. 354—383.“

³Studien über Diskordanzen im östlichen Harzvorlande. Dies. Centralbl. 1907. p. 81—88, und Die erdgeschichtliche Entwicklung und der geologische Bau des östlichen Harzvorlandes (S.-A. aus ULE, Heimatkunde des Saalekreises usw., Halle a. S. 1906—1908). Halle a. S. 1908.“

(Die gesperrten Stellen sind in den Originalen nur teilweise gesperrt.)

Wie aus den angeführten Stellen ohne weiteres ersichtlich ist, habe ich eine „völlige Übereinstimmung“ nicht der „beiderseitigen Darstellung“, sondern „mit den Ergebnissen in den wesentlichsten Punkten“ behauptet und nicht gesagt, daß SIEGERT's Darstellung auf meiner Demonstration im Gelände „beruhe“, sondern nur angeführt, daß ich Herrn SIEGERT meine Ergebnisse „zum Teile“ im Gelände demonstriert habe. Meine Behauptungen aber so, wie ich sie wirklich ausgesprochen habe, nicht so, wie sie Herr SIEGERT darstellt, entsprechen vollinhaltlich den Tatsachen. Als die erwähnten wesentlichsten Punkte meiner Ergebnisse, mit denen Herr SIEGERT völlig übereinstimmt, betrachte ich und habe ich immer betrachtet:

1. Die Zuweisung der Konglomerate aus einheimischen unterrotliegenden Porphyren und der damit verknüpften Sandsteine und Schiefertone der Stadt Halle und ihrer nächsten Umgebung zum Oberrotliegenden¹ und

¹ Diese Schichten wurden zwar schon von LASPEYRES zum Oberrotliegenden gestellt, dann aber u. a. von BEYSLAG zum Unterrotliegenden gezogen. Auf der ersten Auflage seiner „Geologischen Übersichtskarte der Gegend von Halle“ (Berlin o. J.) zog BEYSLAG diese Schichten in ihrer Gesamtheit zum Unterrotliegenden; auf der zweiten Auflage der-

Oberrotliegenden auf seiner persönlichen Demonstration im Gelände beruhe, weise ich hiermit als un wahr zurück.“

2. die Feststellung, daß die unter (1) erwähnten Schichten in das Liegende der aus vorwiegend gebietsfremden Porphyren bestehenden Konglomerate des Hallischen Oberrotliegenden gehören.

Zum Schlusse dieser Erörterungen bemerke ich, daß es mir selbstverständlich an sich gleichgültig ist, ob ich ein paarmal mehr oder weniger zitiert werde, daß ich es aber — nicht nur im eigenen, sondern auch im allgemeinen Interesse — für richtig halte, gegen ein offensichtlich planmäßiges Totgeschwiegenwerden öffentlich zu protestieren. Daß auch andere Fachgenossen ebenso denken, beweisen mir die zahlreichen ähnlichen polemischen Erörterungen der letzten Zeit, die sich so vielfach ebenfalls gerade an Angehörige der Kgl. Preuß. Geologischen Landesanstalt wenden.

Ich habe in meiner Antwort größtenteils durch kommentarlose Nebeneinanderstellung von Zitaten oder unbestreitbaren — auch von SIEGERT und Gen. nicht bestrittenen — Tatsachen exakt bewiesen, daß die Herren SIEGERT und Gen. in zahlreichen Fällen wahrheitswidrige Behauptungen über meine Veröffentlichungen in ihrer Polemik ausgesprochen haben¹. Wenn sich die Herren jetzt den Anschein zu geben versuchen, als ob sie meine bezüglichen Darlegungen, die größtenteils ihrer Natur nach schlechthin unwiderleglich sind, widerlegt hätten, so ist ihnen das nur dadurch möglich, daß sie teils vollkommen an meinen Darlegungen vorbeireden, teils mit neuen Unwahrheiten kämpfen. Wer sich ein eigenes Urteil darüber bilden will, braucht nur Punkt für Punkt die Entgegnung der Herren SIEGERT und Gen. mit meiner Antwort zu vergleichen, was dadurch erleichtert ist, daß die Herren SIEGERT und Gen. in ihrer Entgegnung meiner Numerierung der einzelnen ihnen von mir in meiner Antwort nachgewiesenen wahrheitswidrigen Angaben folgen². Bei der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle genügt eine einfache Vergleichung der betreffenden Stellen der Entgegnung von SIEGERT und Gen. und meiner Antwort vollkommen zur Bildung eines eigenen Urteiles.

Mit dem Versuche, die Mehrzahl der ihnen nachgewiesenen Unwahrheiten abzustreiten, kontrastiert merkwürdig der Umstand, daß die Herren in 2 Fällen selbst sagen, daß sie ihre

selben (Berlin 1907) stellte er wenigstens einen kleinen Teil derselben, der links der Saale zwischen dem Weinberge und der Schäferei (nicht wie in meiner oben angeführten Darstellung der Geologie des östlichen Harzvorlandes steht „dem Heidewege“) ausgeht, zum Oberrotliegenden. Meine Zuweisung der in Rede stehenden Schichten zum Oberrotliegenden ist selbstverständlich durch neue Argumente begründet.

¹ Antwort, p. 369—375.

² SIEGERT und Gen., Entgegnung, p. 327—331 und Wüst, Antwort, p. 369—375.

wahrheitswidrigen Angaben wider besseres Wissen gemacht haben. Zu Punkt I 6 bemerken sie auf p. 328, daß ihnen die Differenz von mehr als 5 Monaten zwischen den Erscheinungsdaten zweier Arbeiten von mir „nicht entgangen“ war, als sie die beiden Arbeiten für „ungefähr gleichzeitig erschienen“ erklärten. Wenn sie dazu weiter bemerken: „Dadurch erfährt unser Einwand, daß WAHNSCHAFFE diese Arbeiten für seine „Oberflächengestaltung . . .“ nicht mehr benutzen konnte, keine Berichtigung“, so geht daraus hervor, daß es den Herren darauf ankam, glauben zu machen, daß auch die früher erschienene der beiden Arbeiten so spät erschienen ist, daß sie von WAHNSCHAFFE nicht mehr berücksichtigt werden konnte. Damit aber haben die Herren wieder einmal etwas notorisch Unwahres glauben machen wollen, denn WAHNSCHAFFE hat die betreffende Arbeit tatsächlich bei der Abfassung seiner „Oberflächengestaltung . . .“ vorgelegen, wie am einwandfreiesten daraus hervorgeht, daß er sie auf p. 330—331 des genannten Buches eingehend bespricht! Zu Punkt I 7 bemerken die Herren auf p. 328, daß sie wußten, daß ich seit Jahren nicht mehr der GEIKIE'schen Gliederung folge, als sie schrieben, „daß WÜST bei seinen Arbeiten die GEIKIE'sche Gliederung benutzt“!

Ich glaube, daß durch das Gesagte in Verbindung mit dem von mir in meiner Antwort vorgebrachten reichen und ohne weiteres nachkontrollierbaren Materiale die Stellung der Herren SIEGERT und Gen. zur Wahrheit genügend gekennzeichnet ist. So gekennzeichneten Gegnern ist man meines Erachtens keine ins Einzelne gehende Widerlegung ihrer zum Teil eingestandenermaßen bewußt ausgesprochenen wahrheitswidrigen Behauptungen mehr schuldig. Jeder Urteilsfähige muß nun ermeszen können, mit welchem Maße von Kritik er Äußerungen seitens der Herren SIEGERT und Gen. aufzunehmen hat.

Ich wäre nun am Ende meiner Auseinandersetzungen mit den Herren SIEGERT und Gen., wenn diese Herren nicht noch einen Bundesgenossen im Kampfe gegen mich gefunden hätten, in HERRN ARTUR WEISS, der in einer von den Herren SIEGERT und Gen. mehrfach mit freudiger Zustimmung zitierten Druckschrift, betitelt „Das Pleistocän der Umgegend von Weimar“ (Hildburghausen o. J. — Nach meinen Ermittlungen 1910 erschienen. WÜST.) n. a. „ein geradezu vernichtendes Urteil“¹ über einen Teil meiner Veröffentlichungen gefällt hat. Ich bedaure es lebhaft, daß die Herren SIEGERT und Gen. keine der zahlreichen gegen mich gerichteten Stellen dieser „Arbeit“ wörtlich angeführt

¹ SIEGERT und Gen., Entgegnung, p. 334.

haben und hole das wenigstens bezüglich einiger der nach meinem Gefühle schönsten derartigen Stellen¹ nach.

WEISS, p. 46: „In den folgenden Jahren unternahm ich nun die Conchylienfauna der Kalktuffe zu revidieren und meine Ansichten über Entstehung und Verbreitung derselben anzugeben, ich führte dies in einigen kleineren Abhandlungen aus, die in derselben Fassung, nur mit größern Wortschwall und unnützen Verdächtigungen der sicheren Bestimmung meiner Funde, mit Randglossen versehen, den größten Teil der Abhandlung: „Untersuchungen über das Pliocän und das älteste Pleistocän Thüringens nördlich vom Thüringer Walde und westlich von der Saale, von Herrn Dr. E. WÜST-HALLE. (Inhalt der Doktordissertation des Herrn Dr. E. WÜST in Halle) ansprechen.“

[Für diejenigen Leser, denen meine hier erwähnten „Untersuchungen über das Pliocän und das älteste Pleistocän Thüringens usw.“ (Abh. d. naturf. Ges. zu Halle, Band 23, 1901, p. [17]—[368], T. I—IX.) nicht bekannt sind, sei erwähnt, daß die Thüringischen Kalktuffe nicht zum Thema dieser Arbeit gehören und in dieser nur vergleichsweise herangezogen werden. WÜST.]

WEISS, p. 55: „Die paläolithischen Fundschichten und Funde der Gegend von Weimar, vorläufige Mitteilung von Herrn Dr. med. HANS HAHNE und Herrn Dr. EWALD WÜST, 1908; Zentralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, Nr. 7, S. 197—210, bringt uns eine Beschreibung der Ablagerungen von Weimar, Taubach, Ehringsdorf, geologisch und anthropologisch behandelt, welche den unbefangenen Leser durch seine großartigen Annahmen frappiert, die darin scheinbar als etwas ganz Neues verzapft werden, in Wirklichkeit nichts anderes sind, als ein Auszug aus den früheren Abhandlungen, ohne Angabe der Namen der betreffenden Autoren. Im wesentlichen erfahren wir darin nichts anderes, als was schon POHLIG mit anderen Worten 1885 veröffentlichte.“

WEISS, p. 55: „In der Zeitschrift für Naturwissenschaften, 80. Band 1908, publizierte auf S. 125—134 Herr Dr. E. WÜST in Halle unter dem Titel „Neues über die paläolithischen Fundstätten der Gegend von Weimar“ seinen am 30. Juni 1906 in Naumburg gehaltenen Vortrag „Die diluvialen Menschen Thüringens“. Dieser Vortrag ist mit dem im Zentralblatt für Min. etc. identisch und was für diesem gesagt wurde, gilt auch für den Naumburger. Ob die BRÜCKNER-PENCKSCHE Bezeichnung bei uns in Thüringen vom Interesse ist, glaube ich verneinen zu können, ich glaube, es ist das Gescheiteste, man läßt bei Beurteilung der Weimar-Ehringsdorf-Taubacher Verhältnisse alle Spekulationen Dr. E. WÜSTs bei-

¹ Um Mißverständnissen vorzubeugen, bemerke ich ausdrücklich, daß ich in den folgenden Zitaten nicht einen Buchstaben und nicht eine Interpunktion geändert habe.

seite, da diese doch das möglichst Unwahrscheinliche geradezu an den Haaren herbeiziehen. Das einzige Wichtige in dieser Abhandlung ist die Erklärung der Priorität der Entdeckung der letzten Feuerstätte zu Ehringsdorf durch Herrn Dr. E. Wüst. Ob dabei diese nicht schon andere kannten (?) ist wohl eher anzunehmen; daß gerade aber Herrn Dr. E. Wüst die Ausgrabung dieser Fundstätte nicht übertragen wurde, ist wohl für diesen recht bedauerlich, was für gletscherhafte und phänomenale Hypothesen gehen uns dadurch verloren. Sicher wären noch einige Lößhorizonte, kalte und warme Interglaziale heransgemindert, gewärmt, gerist, gegünst und gewaldphaset worden.“

Wer aus dem Mitgeteilten noch nicht ersehen sollte, wes Geistes Kind der neue Bundesgenosse der Herren SIEGERT und Gen. ist, der lasse sich die Mühe nicht verdrießen, noch die beiden folgenden Zitate zu lesen, welche die geologische Bildung, die Urteilsfähigkeit und überhaupt den ganzen Geisteszustand des Herrn WEISS klar beleuchten.

WEISS, p. 20: „Diese Tridensschicht (W. 12) zeigt merkwürdige, zitzenförmige Ausläufe, Faltungen und Stauchungen, welche ich früher als Gletscherwirkungen beschrieb. Ich glaube aber diese Annahme jetzt als irrig hinzustellen, da es mir wahrscheinlicher ist, daß diese Störungen der Arvicola, die ich in massenhaften Resten nachwies, zuzuschreiben sind, die wie die Maulwürfe Erde aufwirft, indem unter dieser ihre Gänge gewühlt werden.“

WEISS, p. 56—57: „Es ist also, wenn wir das Alter des hangenden Lösses angeben wollen, dieser älter als die Findlingsblöcke und wenn diese als von einer Eiszeit herrührend betrachtet werden, vor dieser Zeit entstanden und deshalb falls dieses, die letzte Eiszeit war, älter als diese und für diese Eiszeit als präglazial anzusehen. Dies war auch der Grund, warum ich in meiner ersten Arbeit über die Conchylienfauna von Weimar-Taubach den Ausdruck altpleistocän setzte. Später wurde mir von den verschiedensten Seiten, betreffs dieser Ausdrucksweise, der Vorwurf der Unkenntnis der Lagerungsverhältnisse unserer Fundstätten gemacht, so daß ich den damals von PENCK für Taubach angewandten: interglazial, bei der nächsten Abhandlung in der Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft branchte. Wenn ich darin den Ausdruck Moräne mit verwandte, so geschah dies, weil POHLIG und PENCK diese Ausdrücke anwandten, es kann mir also hierbei nicht vorgeworfen werden, wenn ich die damals immer mehr in Aufschwung gekommenen Glazialforschungen berücksichtigte, durch Versehen blieb damals das Zitat, woher ich den Ausdruck hatte, weg, was ich hierdurch ausdrücklich erwähne.“

Ich denke natürlich nicht daran, in irgend welche Polemik gegen die durch die angeführten Zitate wohl

genügend gekennzeichnete „Arbeit“ des Herrn WEISS einzutreten; sie ernst zu nehmen, muß ich den Herren SIEGERT, NAUMANN und PICARD überlassen¹.

Neue Apparate und Beobachtungsmethoden.

Modell zur Erläuterung der stereographischen Projektion.

Von E. A. Wülfing in Heidelberg.

Mit 2 Textfiguren.

Im Anschluß an die in dies. Centralbl. 1911. p. 273—275 veröffentlichte Notiz über Wandtafeln für stereographische Projektion möchte ich einen weiteren Versuch machen, dem Anfänger das Verständnis dieser Zeichenmethode zu erleichtern und damit deren Einbürgerung und Verbreitung zu fördern. Das hierfür konstruierte Modell soll vor allem drei Bedingungen erfüllen. Es soll

erstens den Zusammenhang zwischen den Kristallflächen und ihren Positionen auf der Projektionskugel recht handgreiflich zeigen, zweitens den Zusammenhang zwischen den Punkten auf der Projektionskugel und den Punkten auf der Projektionsebene ganz unzweideutig erkennen lassen,

drittens die Haupteigenschaften der stereographischen Projektion — Kreiserhaltung und Winkeltreue — überzeugend demonstrieren.

Die beiden horizontalen Achsen des rechtwinkligen Achsenkreuzes des in Figur 1 abgebildeten Modells tragen eine Glasscheibe, welche die Projektionsebene vorstellt. Darüber befindet sich eine gläserne Halbkugel von gleichem Durchmesser, und über diese wieder läßt sich eine Haube stülpen, die aus einem Glasmodell der projizierten Kristallform, hier aus einer Kombination von Oktaeder und Rhombendodekaeder besteht. Diese Kombination ist so berechnet, daß ihre Flächen die Kugel berühren, wie dies für die Oktaederflächen in den dreieckig markierten, für die Rhombendodekaederflächen in den ellipsenartigen Punkten der Fall ist. Die Zonenverbände dieser Flächenpunkte sind durch farbige Großkreise angegeben. — Die Haube kann man entfernen und damit andeuten, daß man in vielen Fällen die Vorstellung von den Kristallflächen gänzlich vergißt und nur mit den Punkten auf der Kugeloberfläche oder mit ihren Projektionen operiert.

Zur Erfüllung der zweiten Bedingung sind die Punkte auf der

¹ Ebenso Herrn WAHNSCHAFFE, der in seinem Aufsätze „Über die Gliederung der Glazialbildungen Norddeutschlands und die Stellung des norddeutschen Randlösses“ (Zeitschrift für Gletscherkunde usw. 5. 1911. p. 321—338) sich in einer Abwehr meiner Kritik seiner Darstellung des norddeutschen Randlösses (p. 331—332) so gut wie ganz auf das Urteil der Herren SIEGERT und Gen. und in einem Falle auch auf das Urteil des Herrn WEISS stützt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: [1911](#)

Autor(en)/Author(s): Wüst Ewald

Artikel/Article: [Antwort auf die Entgegnung der Herren L. Siebert, E. Naumann und E. Picard „Nochmals über das Alter des Thüringischen Lösses“. 740-749](#)