

Briefliche Mitteilungen.

1. Zu welch schweren Schäden führt eine übertriebene Betonung der Geologie in der Geographie?

Von Herrn ALBRECHT PENCK.

Berlin, den 1. Dezember 1919.

Unter diesem Titel haben die Herren W. BRANCA und EM. KAYSER eine briefliche Mitteilung in den Monatsberichten dieser Zeitschrift veröffentlicht (1919, S. 30), deren Inhalt vielen Fachgenossen bereits vor mehr als 1½ Jahren durch ein Rundschreiben der genannten Herren bekannt geworden ist. Darin forderten sie die deutschen Geologen auf, dem Schreiben zuzustimmen, das sie im ausdrücklichen Einverständnis mit Fachgenossen zu veröffentlichen trachteten. Damals ist das Schreiben auch mir zugegangen — allerdings nicht durch die Herren BRANCA und KAYSER. Veröffentlicht worden ist es, ohne daß das Einverständnis der Fachgenossen ausgesprochen wird.

Rückt schon die Vorgeschichte des Briefes diesen in ein eigentümliches Licht, so erlaubt die angesehene Stelle, an welcher er nunmehr veröffentlicht worden ist sowie das wissenschaftliche Ansehen seiner Verfasser nicht, stillschweigend an ihm vorüberzugehen; insbesondere sehe ich mich genötigt, zu ihm das Wort zu nehmen; denn er enthält nicht bloß Angriffe gegen meine wissenschaftliche Tätigkeit, sondern auch eine Verdächtigung der Pflichterfüllung meiner Lehrtätigkeit.

Der Grundgedanke des Briefes ist, daß derjenige, welcher amtlich berufen ist, die Geographie als Lebensaufgabe zu betreiben, nicht noch so nebenbei vollwertige geologische Arbeit leisten könne, er müßte denn die Geographie ganz vernachlässigen.

Mit Verwunderung habe ich diesen Satz gelesen, der eine chinesische Mauer zwischen zwei Wissenschaften errichten möchte, die dicht nebeneinander stehen. Blühen können die Wissenschaften nur, wenn sie sich nicht voneinander isolieren, sondern in steter Berührung miteinander

bleiben. Um diese Berührung zu vermitteln, muß es Männer geben, die in mehreren Wissenschaften daheim sind. Solche, die in zweien Heimatrecht erworben haben, sind unbedingt nötig, um die Grenzgebiete zwischen beiden zu bearbeiten, die brach liegen würden, wollten sich die Gelehrten immer nur auf eine Wissenschaft beschränken. Ein entsetzlicher Zunftgeist würde erwachsen, wenn gar den Professoren eines Faches untersagt würde, sich auch auf dem ihnen vertrauten Gebiete eines Nachbarfaches zu betätigen. Das aber ist, kurz gesagt, der Sinn des Briefes der Herren BRANCA und KAYSER.

Ich diene ihnen als Beispiel für die Schädigung, welche einer Wissenschaft erwächst, wenn ihr angestellter Vertreter sich mit einer anderen Wissenschaft abgibt außer derjenigen, für die er Professor ist. Aber ihre Beweisführung gipfelt nicht etwa im Nachweise der Nachteile, die der Geographie dadurch erwachsen sind, daß ich mich mein Leben lang auch mit geologischen Fragen beschäftigt habe, sondern was sie zu zeigen suchen, ist vielmehr, daß meine Arbeiten auf geologischem Gebiete der Geologie Schaden gebracht hätten.

Die Ergebnisse meines Hauptlebenswerkes auf dem Gebiet der Eiszeitforschung, die Lehre von der Glazialerosion und der Mehrheit der Eiszeiten seien jetzt erschüttert worden. Dieses Urteil vermögen die Herren BRANCA und KAYSER allerdings nicht auf Grund eigener Untersuchungen auszusprechen, sondern sie berufen sich auf die bereits veröffentlichten Ergebnisse dreier namhafter Geologen. Indem sie darüber referieren, bringen sie dem Fachmann nichts Neues.

Kein geringerer als ALBERT HEIM habe es für nötig gehalten, meinen Anschauungen bezüglich der Übertiefung der Täler entgegenzutreten. Das ist für keinen Geologen etwas Neues. ALBERT HEIM war von jeher Gegner der Glazialerosion und gibt lediglich einer von ihm oft ausgesprochenen Überzeugung erneut Ausdruck, wenn er in seiner „Geologie der Schweiz“ die starke Erosionswirkung des Eises bestreitet. Wir haben unsere Meinungen oft miteinander diskutiert. Ich habe die vielen „Steine des Anstoßes“ nicht beseitigen können, an die er sich bei Annahme starker Eiswirkungen in Schweizer Alpentälern stößt; er hat mir nie aufhellen können, warum die Täler, in denen Gletscher gelegen, wesentlich anders aussehen, als die unvergletschert gebliebenen. Auf das sorgfältigste haben

wir schon vor Jahren unsere einschlägigen Beobachtungen verglichen. Wir haben uns dabei als Beobachter von gleicher Gewissenhaftigkeit schätzen gelernt und sind über unserem wissenschaftlichen Streite die besten persönlichen Freunde geworden. Wo es sich um rein Geologisches handelt, wie um die Feststellung von Schichtfolgen und die Deutung von Schichtgliedern, stimmen wir überein. Bedauere ich auf der einen Seite, daß sich HEIM auch in seiner „Geologie der Schweiz“ gegen die Glazialerosion ablehnend verhält, so freue ich mich doch an seiner vollen Zustimmung in bezug auf die Wiederkehr der Eiszeiten. „Auf die hier und da wieder auftauchende Meinung einzugehen, es habe nur eine Eiszeit gegeben, halte ich für überflüssig, indem jeder objektive Leser aus dem Nachfolgenden zahlreiche Beweise für die Mehrteiligkeit der Eiszeit herauslesen kann“, steht in der Einleitung seiner Behandlung des Diluviums der Schweiz, und dann fährt er fort: „Das Werk von PENCK und BRÜCKNER (Über die Alpen im Eiszeitalter) umfaßt eine Menge von Tatsachen und Beobachtungen und schafft daraus ein großes Gesamtbild. Wer seither über das Erratikum irgend eines zu den Alpen gehörigen oder eines anliegenden Gebietes schreibt, hätte PENCK und BRÜCKNER Schritt für Schritt zu zitieren und sich an dieses gewaltige Werk anzuschließen.“

HEIM kann also jedenfalls nicht unter denjenigen angeführt werden, die die Ergebnisse meines Hauptlebenswerkes erschüttert haben, und hinsichtlich der Gliederung der Eiszeiten müssen sich die Herren BRANCA und KAYSER auf einen anderen Gewährsmann stützen. Vernichtend für meine Ergebnisse nennen sie das, was WILHELM DEECKE in seinem Exkurs über das badische Glazial, insbesondere über das Bodensee-Diluvium¹⁾, in allerletzter Zeit in einwandfreier Weise festgestellt habe.

DEECKE ist bekanntlich ebenso ausgesprochener Monoglazialist, wie HEIM entschiedener Gegner der Glazialerosion. Aber während ich mich mit HEIM verbunden sehe durch vollständige Übereinstimmung in der Methode der Gliederung und Parallelisierung der Ablagerungen, und lediglich in bezug auf morphologische Schlußfolgerungen von ihm abweiche, beanstandet DEECKE die von mir (von HEIM und anderen) befolgte Methode der Untersuchung. Er findet, daß sie in erster Linie

¹⁾ Geologie von Baden, II. Teil, 1917, S. 604.

morphologisch und erst in zweiter geologisch sei. Das Hauptmoment meiner Betrachtungsweise sei die Höhenlage der Ablagerungen; sie werde gestützt durch deren Verwitterungsgrad und Verkittung, sowie durch die Auflagerung äolischer Produkte (S. 605). So aber liegen die Dinge nicht. Meine Gliederung der Quartärbildungen erfolgt in der üblichen geologischen Weise. Es werden die einzelnen Ablagerungen herausgeschält, die einem bestimmten Vorgang ihre Entstehung verdanken. Die verschieden alten liegen übereinander, dann ist die höchste die jüngste, oder ineinander geschachtelt, dann ist die höchste die älteste. Die Höhenlage ist also nicht das Hauptmoment meiner Gliederung. Die übereinander gelagerten werden getrennt durch Verwitterungsgebilde, die ineinander geschachtelten durch eine zwischen ihren Entstehungszeiten erfolgte Talbildung. Nur in letzterem Falle spielt die Höhenlage bei Gliederung der Ablagerungen eine Rolle. Nicht ist es ferner der Verwitterungsgrad, welcher zur Trennung der Ablagerungen benutzt wird, sondern das Auftreten von Verwitterungsdecken zwischen ihnen. Nicht die Ferrettisierung an sich, über deren Entstehung ich allerdings anderer Meinung als DEECKE bin, ist ein Kennzeichen hohen Alters, sondern erst dann, wenn sie älter ist, als die darüber befindlichen Ablagerungen. Ebenso wird nicht der verschiedene Grad der Verkittung von Geröllablagerungen benutzt, um sie voneinander zu trennen, sondern der Umstand, daß vielfach ein Schotter bereits verkittet war, als der andere abgelagert wurde, weswegen Gerölle von ihm in letzterem vorkommen, oder er unter demselben eine abgewaschene Oberfläche zeigt. Erst bei Verfolgung der einzelnen, also unterschiedenen Ablagerungen zeigt sich, daß die älteren im Durchschnitt mehr verwittert und besser verkittet sind als die jüngeren (Alpen im Eiszeitalter, S. 1161) und von Löß bedeckt sind, der auf den jüngeren fehlt. (Ebenda S. 111.) Mit aller Entschiedenheit spreche ich dabei aus: „Es geht nicht an, ohne weiteres verkittete Schotter für alt, lose für jung zu halten.“ Dieser Satz auf Seite 1161 der „Alpen im Eiszeitalter“ dürfte gewiß DEECKES Beifall finden.

DEECKE ist also über die von mir befolgte Methode nicht im klaren; denn er sieht die durch sie erzielten Ergebnisse als einen Bestandteil von ihr an. Seine Unklarheit tritt namentlich dort zu Tage, wo er sich zur Terrassenfrage des Alpenvorlandes äußert. Meine Untersuchungen gipfeln im Nachweise, daß hier viermal nacheinander Auf-

schüttungen von Schottern stattgefunden haben, welche unterbrochen waren durch Talbildung, die heute noch anhält. Das Problem ist also: „Wie können Flüsse in ihrem Lauf an Stellen akkumulieren, an denen sie sonst erodieren?“ — Ich finde die Lösung in einer Verknüpfung jeder der vier unterschiedenen Schotterkörper mit Moränen und betrachte sie daher als fluvioglaziale Aufschüttungen, die zu vier verschiedenen Zeiten erfolgten. Während einer jeden dieser Aufschüttungsperioden erstreckten sich die Gletscher auf das Alpenvorland, in den Zwischenzeiten fehlten sie hier. Auch DEECKE sieht die Schotter für fluvioglazial an; aber er hält sie für einheitlich, indem er nicht beachtet, daß sie vier verschiedene, wohl gegeneinander abgegrenzte Gesteinskörper sind, die nirgends ineinander übergehen. Die zwischen ihnen stellenweise auftretende, von ihm nicht bezweifelte Talbildung erklärt er durch eine morphologische Betrachtung; er stellt die Arbeitshypothese auf, daß durch Einsenkungen unterhalb der Gebiete der Schotterablagerungen die Talbildung belebt worden sei, und daß deswegen die Schotteranhäufung zeitweilig durch Erosion unterbrochen worden sei. Niemand wird eine solche Möglichkeit bestreiten. Ich habe sie selbst in Erwägung gezogen, mußte sie aber ablehnen, weil sich zeigte, daß die Zeiten wechselnder Schotteranhäufungen und Talbildungen auf der Donau-Hochebene sich bei konstanter Lage der Erosionsbasis abgespielt haben. Die Tragweite dieses Nachweises (A. i. E. A., S. 120) ist DEECKE ebenso entgangen, wie die Tatsache, daß die Schotter stellenweise übereinander lagern.

Ihm schweben lediglich die Verhältnisse vor, die im Rheingebiete herrschen. Hier stellt die Mittelrhein-Ebene ein Senkungsfeld dar, dessen Einsinken das Einschneiden des oberhalb fließenden Rheins entschieden beeinflußt hat. Aber DEECKE versucht nicht den Nachweis eines mehrfach wiederholten Einsinkens, wie es durch das Vorhandensein verschiedenartiger Schotter in der Schweiz verlangt werden würde. Vor allem aber stören ihn die quartären Schichtstörungen, die in der Gegend von Basel, Eglisau und im westlichen Bodenseegebiet von BRÜCKNER und mir bereits nachgewiesen worden sind (A. i. E. A., S. 458, 405, 408); sie erschweren die Verfolgung der Schotterterrassen zwischen Rhein-Ebene und Bodensee und machen sie stellenweise fast unmöglich: werden sie doch bei Eglisau so durcheinander geworfen, daß GUTZWILLER ihrer fünf statt vier zu erkennen meinte. Als Leiter der geologischen Kartierung

Badens möchte DEECKE bestimmte geologische Abschnitte festlegen, die im Kartenbilde zum Ausdruck kommen sollen. Er will dies von Unsicherheiten freihalten und trennt daher die Quartärbildungen weniger eingehend als in der benachbarten Schweiz. Da er sich auf dem kleinen von ihm gekannten badischen Anteil der alpinen Vergletscherung nicht von dem Wechsel von normalen Zeiten mit solchen fluvioglazialer Akkumulation überzeugen kann, so verwirft er die Lehre von dem Wechsel der Glazial- und Interglazialzeiten. Über die interglazialen Profile der Höttinger Breccie und der schweizerischen Schieferkohlen setzt er sich mit dem Bemerken hinweg, daß sie in einem solch wichtigen prinzipiellen Falle nicht den Ausschlag geben können (S. 628). Mit einer ähnlichen Bemerkung tut er die Liegendmoräne des älteren Deckenschotters beim Höchsten ab (S. 620).

Das sind also die Grundlagen der Herren BRANCA und KAYSER, das, was sie als Ergebnis ausgedehnter Untersuchungen hinstellen. Von eigenen Untersuchungen ist nicht die Rede. Ausdrücklich sagt DEECKE, daß er das diluviale Problem neu durchdacht habe (S. 631). Was die Herren Briefschreiber als eine für mich vernichtende Feststellung bezeichnen, ist nicht mehr als die Verteidigung des Direktors der Badischen Geologischen Landesanstalt, warum er für eine wichtige geologische Formation die Gliederung nicht annimmt, die sich in der ausgedehnteren Nachbarschaft erprobt hat. Nicht darin, daß das Eiszeit-Phänomen von mir als ein isoliertes Phänomen betrachtet worden ist, sondern darin, daß DEECKE die Erscheinungen der badischen Bodenseegegend aus ihrem natürlichen Zusammenhang herausreißt, liegt der Differenzpunkt zwischen DEECKE und mir.

DEECKES Mißverstehen meiner Methode der Gliederung der Quartärbildungen ist so offenkundig, daß ich glaubte dazu schweigen zu können. Auf die Gefahr hin, dem Kenner der einschlägigen Literatur nichts Neues zu bringen, mußte ich auf seine Darlegungen eingehen, denn sie liefern den Herren BRANCA und KAYSER die Argumente gegen mich. Ohne nachzuprüfen behaupten sie kurzhin, daß die drei von mir angewendeten Beweismittel zum Erkennen von vier aufeinanderfolgenden Vergletscherungen: nämlich die verschiedene Höhenlage der Schotter, deren verschiedener Verwitterungsgrad und ihre Überlagerung durch Löß, vor dem Richterstuhle des Geologen nicht bestanden hätten. Wenn sie dann fortfahren, daß ich nach DEECKE einen

geologischen Faktor, die tektonischen Bewegungen, mehr oder weniger vernachlässigt hätte, so möchte ich nur auf das Inhaltsverzeichnis der Alpen im Eiszeitalter verweisen. Da findet sich auf Seite 1193 eine halbe Spalte von Hinweisen auf Stellen, wo BRÜCKNER und ich einen meist erstmaligen Nachweis quartärer Krustenbewegungen führen. Gerade in diesem Nachweis liegt ein Hauptergebnis unserer Untersuchungen; denn er war bisher nur sehr unvollkommen geführt worden.

Den dritten Zeugen gegen mich glauben die Herren BRANCA und KAYSER in AUGUST ROTHPLETZ zu finden. Sie knüpfen an dessen Bemerkungen zu DEECKES Exkurs über das badische Glazial am Schluß seiner Arbeit über die Osterseen und den Isarvorlandgletscher²⁾ an. Hier hebt ROTHPLETZ Übereinstimmendes zwischen seinen Anschauungen und denen DEECKES hervor. Er erblickt dies namentlich in der Würdigung der tektonischen Bewegungen, welche einen viel größeren Einfluß auf die heutige Morphologie der Gegend ausgeübt hätten, als ich, BRÜCKNER und unsere Schüler annehmen. Auch habe er gleich DEECKE Beweise für eine besondere Günz- und Mindel-Eiszeit nicht gefunden. Der erste Differenzpunkt beruht darauf, daß ROTHPLETZ die unzweifelhaft vorhandene Dislokation des Münchener Deckenschotters anders auffaßt als ich. Er glaubt (S. 34), südlich München grabenförmige Einsenkungen, ich, ostwestlich streichende Flachsättel und Flachmulden erkennen zu können. (A. i. E. A., S. 185.) Maßgebend für die Verschiedenheit unserer Ergebnisse ist in erster Linie die Deutung der Nagelfluhvorkommnisse unterhalb Wolfratshausen. Sieht man sie wie ROTHPLETZ, ebenso wie v. AMMON³⁾ und AIGNER⁴⁾ als Deckenschotter an, so wird man nicht umhin können, hier eine tiefe Einsenkung derselben anzunehmen. Deutet man sie hingegen als Niederterrassenschotter, so entfällt diese Nötigung. Ich habe seit dem Erscheinen von ROTHPLETZ' Arbeit die fraglichen Aufschlüsse erneut zwei-

²⁾ Landeskundliche Forschungen, herausgegeben von der Geographischen Gesellschaft. München, 24, 1917. (Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft München, XII, 2, S. 99, 1917.) Ich zitiere die Seitenzahlen der Sonderausgabe.

³⁾ Geologische Übersichtskarte der Gegend von München. Festschrift der Geographischen Gesellschaft, München, 1894, S. 239 (285).

⁴⁾ Das Murnauer Diluvium. Landeskundliche Forschungen der Geographischen Gesellschaft, München, 1910, S. 66. (Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft, München, 1913, S. 77.)

mal untersucht, und es ist mir nicht möglich gewesen, die dort auftretende Nagelfluh vom benachbarten typischen Niederterrassenschotter zu trennen. An der Weißen Wand bei Icking gehen beide ineinander über. Damit entfällt die Hauptstütze von ROTHPLETZ' Deutung, nämlich das Auftreten tiefgelegenen Deckenschotters. Was aber die Spuren der Günz-Eiszeit anbelangt, so habe auch ich gleich ROTHPLETZ solche im Isarvorlandgletscher nicht gefunden. Hier besteht also keine Meinungsverschiedenheit; betreffs der Mindel-Eiszeit beruht sie darauf, daß ROTHPLETZ die von mir aufgefundene Beweisstelle an der Schwarzen Wand bei Bolzwang zwar für bestechend, aber nicht beweiskräftig hält. Seine Beschreibung dieser Stelle (S. 33) deckt sich nicht mit der von mir gegebenen (A. i. E. A., S. 64), ROTHPLETZ findet in der Mitte der Wand eine an zentralalpinem Geschiebe reiche Lage, während ich dort verkittete Moräne gefunden habe. Jene Geschiebe allein erscheinen ROTHPLETZ nicht genügend beweiskräftig für Annahme von Glazialwirkungen, während solche mir nach den Moränen zweifellos sind. Ein erneuter Besuch der Wand hat mich vergewissert, daß hier in der Tat Moränen in der Nagelfluh eingelagert sind, während ich die von ROTHPLETZ angegebenen zentralalpinen Geschiebe nicht gefunden habe. Mutmaßlich liegen unseren Beschreibungen nicht dieselben Stellen zugrunde. Wo ich beobachtet habe, liegt eine Verknüpfung des Münchener Deckenschotters mit Moränen vor. Diesen hält ROTHPLETZ gleich mir für älter als die Reiß-Moränen. Wir haben also hier den Beweis für eine noch ältere Vergletscherung, die Mindel-Eiszeit. Einen weiteren fand ich beim Happerger Keller auf der westlich gelegenen Höhe (A. i. E. A., S. 182). ROTHPLETZ behandelt dieses Vorkommen nicht⁵⁾.

Ich gehe auf die von ROTHPLETZ aufgeworfenen Differenzen hier ein, um zu zeigen, daß sie in der Deutung bestimmter Ablagerungen wurzeln und nicht methodischer Art sind. Jene Deutung ist oft recht schwierig. ROTHPLETZ

⁵⁾ AIGNER (Murnauer Diluvium, S. 64) bespricht es, hält aber meine Angabe, daß hier konglomerierte Moräne erschlossen gewesen sei, deswegen für unsicher, weil ich nicht ausdrücklich gekritzte Geschiebe erwähne. Sie sind für mich ein Kriterium von Moränen, und ich habe sie daher nicht jedesmal erwähnt, wenn ich eine Ablagerung als Moräne bezeichnete. Ich habe ebenso beim Happerger Keller wie in der Schwarzen Wand bei Bolzwang gekritzte Geschiebe gefunden.

selbst gibt zu (S. 29), daß es für isolierte Nagelfluhvor-
kommen oft sehr schwer ist, ihre Zugehörigkeit zum Decken-
schotter oder zu einem jüngeren Schotter zu beweisen.
Meinungsverschiedenheiten sind deswegen unausbleiblich.
Aber sie treten doch gegenüber den Übereinstimmungen
weit zurück. ROTHPLETZ gliedert das Diluvium südlich Mün-
chen in den Hauptzügen ganz ebenso wie ich. Er unter-
scheidet Jung- und Altmoränen nach denselben morpho-
logischen Gesichtspunkten wie ich. Er spricht von Würm-
und Riß-Eiszeit sowie von interglazialer Zeit, die er
gegenüber DEECKE verteidigt (S. 195). An verschiedenen
Stellen spricht er von Erosion durch Gletscher (S. 30 und
132), der er auch Einfluß auf die Seebildung zugesteht. Er
wendet meine Methode zum Nachweis von Dislokationen des
Deckenschotters an. Diese Übereinstimmungen drängen sich
jedem auf, der die Arbeit von ROTHPLETZ Seite für Seite
liest. Die Herren BRANCA und KAYSER werden ihrer nicht
gewahr. Dies hat zur Folge, daß sie als Zeugen dafür,
daß meine Methode in geologischen Fragen versagt und ver-
sagen mußte, einen Forscher anführen, der sich derselben
Methode bedient hat wie ich.

Die Herren BRANCA und KAYSER behaupten, daß die
neuere Geographie von einigen ihrer Vertreter mehr und mehr
nach der geologischen Seite hin verschoben sei. Der eine
Schieber sei in Amerika: W. M. DAVIS; der andere, größere,
in Deutschland: ich. Ihr Gedankengang ist etwa folgender:
Der Geograph solle die Erdoberfläche als etwas Gegebenes
auffassen, der Geologe als etwas Gewordenes. Indem DAVIS
die genetische oder erklärende Beschreibung der Landformen
als eine geographische Methode bezeichnete, habe er Geo-
logisches in die Geographie aufgenommen, und da meine
Schüler vielfach an DAVIS anknüpften, habe ich mich des-
selben Vergehens schuldig gemacht. Da DAVIS⁶⁾ in einer
Anzeige von GRÖBERS südlichem Tienschan darüber geklagt
hatte, daß ich so viele Seiten meiner geographischen Abhand-
lungen geologischen Darlegungen zugewendet hätte, sei er-
sichtlich geworden, daß selbst eine so geologische Richtung
in der Geographie, wie sie durch DAVIS verkörpert wird,
meine Neigung, die Geographie immer weiter nach der geo-
logischen Seite hin zu verschieben, scharf verurteile.

6) Geographical Review, 1916, S. 214.

Ich bin vielleicht der Erste gewesen, welcher in Deutschland den großen heuristischen Wert von DAVIS' Betrachtungsweise erkannt hat, und ich habe meine Schüler alsbald mit ihr vertraut gemacht. Aber keiner von ihnen hat die DAVISSCHE Lehre vom geographischen Zyklus so restlos und kritiklos angenommen, wie Schüler des Herrn BRANCA⁷⁾. Ich selbst habe dieser Lehre gegenüber eine gewisse Zurückhaltung beobachtet und habe erst kürzlich gezeigt, warum sie nicht befriedigen kann. (Die Gipfflur der Alpen. Sitzungsberichte der preußischen Akademie der Wissenschaften, Berlin, 1919, S. 256). Der Zyklus setzt viel früher ein als ihn DAVIS packt, nämlich nicht erst nach Vollendung einer Hebung, sondern mit deren Beginn. Zum vollen Verständnis des Formenschatzes einer Gegend ist deswegen nötig, viel mehr auf die geologische Entwicklung und den geologischen Bau einer Gegend einzugehen, als dies DAVIS tut. Es war mir daher sehr wichtig, Näheres über den geologischen Bau des Tienschan an die Öffentlichkeit bringen zu können, in welchem DAVIS durch Anwendung seiner Zykluslehre wichtige Ergebnisse erzielt hat. Gern nahm ich daher GRÖBERS Monographie des südlichen Tienschan in meine „Geographischen Abhandlungen“ (X₁, 1914) auf; sie bietet in ihrem ersten Abschnitt eine geologische, im zweiten eine geographische Beschreibung. Morphologische Darlegungen im Sinne von DAVIS Zykluslehre vermißt man allerdings in der Arbeit, und DAVIS sucht vergeblich nach Blockdiagrammen. Dafür findet der Geologe zahlreiche Profile, und den Geographen erfreut, daß GRÖBER bei seinen geologischen Untersuchungen im großen und ganzen zu einer Bestätigung der Ergebnisse von DAVIS gelangt ist. Seine Arbeit ist geographisch so wichtig, daß sie als Habilitationsschrift für Geographie in Leipzig angenommen wurde, wo der Vertreter der Geographie, JOSEPH PARTSCH, bekanntlich der historischen Richtung angehört. Daß ich durch Veröffentlichung dieser geographischen Habilitationsschrift in meinen „Geographischen Abhandlungen“ die Grenze der Geographie nach der geologischen Seite hin verschoben hätte, wirkt auf mich geradezu erheiternd.

⁷⁾ H. RECK, Die morphologische Entwicklung der süddeutschen Schichtstufenlandschaft im Sinne der DAVISSCHEN Zykluslehre. Diese Zeitschrift 64, 1912, S. 81.

H. V. STAFF, Zur Morphogenie und Tektonik in den Westschweizer Alpen. Ebenda S. 1.

— Beiträge zur Geomorphogenie und Tektonik Deutsch-Ostafrikas. Archiv für Biontologie 3, 1914.

Gerade in GRÖBERS Arbeit kommt die Grenze zwischen Geologie und Geographie auch äußerlich scharf zum Ausdruck.

Wollten die Herren BRANCA und KAYSER meine Ansichten über die Grenze von Geographie und Geologie bekämpfen, so durften sie sich nicht hinter DAVIS verstecken, sondern mußten sich an meine eigenen Äußerungen halten. Sie zitieren im Schlußsatz ihres Briefes selbst die Rektorsrede über die erdkundlichen Wissenschaften an der Berliner Universität, in welcher ich sie 1918 entwickelt habe. Aber sie gehen auf meine Darlegungen garnicht ein, ebensowenig wie auf die Schäden, zu welchen eine übertriebene Betonung der Geologie in der Geographie geführt habe. — „Wo bleibt denn die Pflege aller Beziehungen der Erde zum Menschen bei einer Geographenschule, die mehr und mehr geologischen Neigungen nachgeht? Notwendig muß, wenn das Hindrängen zur Geologie anhält, die eigentliche Geographie in solchem Maße verkümmern, verschwinden, und an deren Stelle ein Etwas treten, das mehr oberflächliche Geologie als Geographie ist“, sagen sie. Wie es mit dem ersten Teil ihrer Behauptung hinsichtlich des Hindrängens der Geographie zur Geologie steht, habe ich bereits dargetan. Es fragt sich nun, ob eine Verkümmern der eigentlichen Geographie in der Berliner Schule stattgefunden hat. Die Herren Briefschreiber drücken sich um diese Frage herum. Da liegt keine offene, unzweideutige Äußerung vor, kein Ja und kein Nein — sie verdächtigen nur.

Die Vorlesungsverzeichnisse der Berliner Universität können hinsichtlich meiner Lehrtätigkeit Aufschluß geben. Die Herren BRANCA und KAYSER, von denen der eine die Berliner Vorlesungsverzeichnisse doch wohl kennen dürfte, haben darin offenbar nicht das geringste gefunden, das für ein Auswachsen der Geographie nach der Geologie oder eine Vernachlässigung wichtiger Seiten der Geographie spricht; denn sonst hätten sie gewiß das in den Vordergrund gerückt. Habe ich doch des lieben Friedens halber seit Jahren darauf verzichtet, über Gletscher und Eiszeit zu lesen. Hinsichtlich meiner Lehrerfolge haben meine Schüler die Antwort gegeben; sie erfreuten mich zu meinem 60. Geburtstage mit einem Festband der Bibliothek geographischer Handbücher. Selbstverständlich stehen darin die morphologischen Beiträge voran; denn es wäre unverständlich, wenn ich nicht in meiner eigenen Arbeitsrichtung Schule gemacht hätte. Aber daneben kommen Klima und Gewässerkunde, Kartographie und geographischer Unterricht zur Geltung, und

obschon ich sowohl in Berlin, wie auch früher in Wien nur verpflichtet bin, physikalische Erdkunde zu lesen, auch Anthropogeographie und Wirtschaftsgeographie. Mit Stolz habe ich empfunden, als mir meine früheren Schüler den Band überreichten, daß ich sie allseitig geographisch angeregt habe. Wenn die Herren BRANCA und KAYSER vielleicht einwenden sollten, daß am Bande namentlich Wiener Schüler beteiligt sind, um dann zu behaupten, daß ich erst in Berlin zur Geologie zurückgeschwenkt sei, so wollen sie zu der weiteren Festschrift greifen, die mir die Berliner Studierenden gewidmet haben. In den Beiträgen zur Geographie Berlins⁸⁾ steht die Anthropogeographie an beherrschender Stelle, da ich sie während der Kriegsjahre besonders, und zwar auch literarisch gepflegt habe. Wie können unter solchen Verhältnissen die Herren Briefschreiber zu behaupten wagen, daß die PENCKSche Richtung der Geographie rückwärts zu den amerikanischen Verhältnissen dränge, wo zwischen Geologie- und Geographie-Professuren keine scharfe Scheidung sei? Hat ferner Herr BRANCA ganz vergessen, daß die Berliner Universität durch mein persönliches Eingreifen ein Extraordinariat für Kolonialgeographie, und einen Extraordinarius für Wirtschaftsgeographie erhalten hat, so daß sich der geographische Lehrbetrieb gerade nach der Seite hin entwickeln konnte, die er im Verein mit Herrn KAYSER empfiehlt?

Ich bin als Geologe aufgewachsen, und als ich mich der Geographie zuwandte, sattelte ich nicht um und gab die Geologie nicht auf, sondern pflegte sie zielbewußt weiter, weil es mit dem Grenzgebiet zwischen Geographie und Geologie vielfach im Argen lag, und weil ich der Überzeugung bin, daß die Geographie nur durch Fühlungnahme mit der Geologie den festen Boden erlangt, den sie für gedeihliche Weiterentwicklung braucht. Das gilt nicht nur vom Grenzgebiet der Morphologie, die eng an die Tektonik anknüpft, das gilt insbesondere von der Anthropogeographie. So lange man als Hauptaufgabe der Geographie ansah, bloß die Bühne zu beschreiben, auf der sich die Weltgeschichte abgespielt hat, konnte es nicht zur Entwicklung einer gesunden Anthropogeographie kommen. Diese muß engeren Beziehungen zwischen Menschen und Erde nachgehen. Solche werden gegeben durch die menschliche Wirtschaft. Letztere knüpft

⁸⁾ Mitteilungen des Vereins der Studierenden der Geographie an der Universität Berlin, Heft 2, 1918.

sich in erster Linie an Boden und Klima, wie ich bald nach meiner Berufung nach Berlin in einem Vortrag näher auseinandergesetzt habe⁹⁾). Die kräftigere Pflege der Wirtschaftsgeographie, die ich gleich den Herren BRANCA und KAYSER für wünschenswert erachte, erheischt daher stärkeres Eingehen auf Geologisches und zwar namentlich auf die Bodenkunde von seiten der Geographen.

Eng sind die Beziehungen zwischen Geographie und Geologie bei aller Verschiedenheit der Ziele, die sie sich stecken. Daß durch Pflege dieser Beziehungen Schaden erwüchse, kann nur der Zünftler behaupten, der nicht wünscht, mit dem Nachbarn zusammenzuarbeiten. Diese Beziehungen leiden Schaden, wenn der Vertreter der einen Wissenschaft die andere geringschätzig behandelt. Das tun die Herren BRANCA und KAYSER, wenn sie behaupten, die Geographie sei, wie ihr Name sagt, Erdbeschreibung. Keine Wissenschaft kann sich darauf beschränken, bloße Beschreibung zu sein. Die Zeiten der Naturbeschreibung und der bloßen Erdbeschreibung sind längst vorüber. Das kollegiale Verhältnis zwischen Geologen und Geographen an einer Universität muß nicht getrübt werden, wenn ein Übergreifen auf die Nachbarwissenschaft stattfindet. Aber es wird zerstört, wenn ein Kollege den andern verdächtigt, seine Pflicht nicht völlig erfüllt zu haben. In einer solchen Verdächtigung aber gipfelt der Brief der Herren BRANCA und KAYSER.

Im Anhang zu ihrem Briefe bezeichnen die Herren BRANCA und KAYSER das als mißverständlich, was ich S. 39 meiner Rektoratsrede über die erdkundlichen Wissenschaften an der Universität Berlin bezüglich der heutigen Verhältnisse in München gesagt habe. An der angeführten Stelle ist nicht von den „heutigen Verhältnissen in München“ die Rede, es wird lediglich berichtet, daß ROTHPLETZ eine Stiftung mit dem Zweck errichtet hat, daß aus dem Ordinariat für Geologie und Paläontologie in München zwei getrennte Ordinariate — eines für Geologie, das andere für Paläontologie — gemacht werden. Mißverständlich sei dies, weil sich ROTHPLETZ in nicht mißzuverstehender Weise derart ausgesprochen habe, daß in München einerseits eine Pro-

⁹⁾ Klima, Boden und Mensch. SCHMOLLERS Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft, XXXI, 2, 1907, S. 139.

fessur für allgemeine Geologie, andererseits eine solche für historische Geologie und Paläontologie auf Grund seiner Stiftung beantragt worden sei.

Da die Herren Briefschreiber deutlich zum Ausdruck bringen, daß sie das Testament von ROTHPLETZ nicht kennen, teile ich es so mit, wie es mir als damaligem Rektor der Berliner Universität am 22. April 1918 vom Amtsgericht München mitgeteilt worden ist. Es ist am 12. Juli 1917 verfaßt worden und lautet wie folgt:

„Wenn mein Nachlaß den Wert von 160 000 Mark überschreitet, soll von dem Überschuß eine Summe von bis zu 140 000 Mark, je nachdem, zu einer Stiftung verwendet werden. Was etwa noch darüber hinaus vorhanden ist, fällt den Erben zu. Der Zweck dieser Stiftung ist, aus dem Ordinariat für Geologie und Paläontologie an der Universität München zwei getrennte Ordinariate (für Geologie eins) zu machen, und zwar so, daß das Ordinariat für Geologie zugleich das Direktorium der geologischen Staatssammlung und das für Paläontologie das Direktorium der paläontologischen Staatssammlung erhält. Das Stiftungsgeld soll der Verwaltung der Universität unterstellt werden. Die Zweiteilung der Ordinariate ist notwendig, weil es in seiner jetzigen Gestalt der Kraft eines Einzelnen mehr zumutet, als er leisten kann. Es ist ungefähr so, als wenn die Zoologie und Botanik einem einzigen Ordinarius übertragen würde. Wenn die Durchführung dieser Zweiteilung von seiten der Universität oder der Staatsregierung abgelehnt werden sollte, dann soll mit den gleichen Bedingungen diese Stiftung der Kgl. Preußischen Universität in Berlin angeboten werden, wo die gleichen Mißstände wie in München bestehen und ihre Beseitigung bereits, wenn auch wegen der Kriegsverhältnisse zunächst vergeblich, in Erwägung gezogen wurde.“

Nach diesem Wortlaut ist es ganz ausgeschlossen, daß meine von den Herren BRANCA und KAYSER beanstandeten Äußerungen mißverständlich seien. Wenn ROTHPLETZ die Münchener Professur in der Weise geteilt wissen wollte, wie es Herr BRANCA des öfteren gewünscht hat, so hätte er gewiß von einer zu errichtenden Professur „für allgemeine Geologie“ und einer anderen „für Paläontologie und historische Geologie“ gesprochen, zumal er den Wunsch der Berliner Fakultät nach einer Trennung der hiesigen Professur erwähnt, welcher dahin ging, daß eine Professur

für Geologie und eine zweite für Paläontologie errichtet werden möchte. Mit diesem einstimmig angenommenen Antrage hat die Berliner philosophische Fakultät einem Wunsche wieder Ausdruck verliehen, den sie schon am 16. Februar 1839 ausgesprochen hat und dessen Erfüllung verhindert hätte, daß sich an der Berliner Universität das entwickelte, was ROTHPLETZ Mißstände nennt und daß ganze Generationen von Studierenden unter einer einseitigen Behandlung der Geologie litten. Fühlte sich doch schon 1867 die Berliner philosophische Fakultät veranlaßt, das Gesuch des damaligen Privatdozenten J. ROTH um Verleihung einer außerordentlichen Professur unter dem Hinweis darauf zu befürworten, daß ROTH ihr geeignet erscheint, den geographischen Studien eine geeignete naturwissenschaftliche Grundlage zu geben. Seit dem Tode von ROTH — 1892 — ist die Möglichkeit dazu seitens der Geologie nicht mehr geboten. So führt die Bezugnahme der Herren BRANCA und KAYSER auf das Testament von ROTHPLETZ zum Hinweis auf die schweren Schäden, welche aus einer einseitigen paläontologischen Pflege der Geologie auch der Geographie erwachsen sind. Doch soll dieses Thema hier nicht erörtert werden.

Die Herren BRANCA und KAYSER sind von der Richtigkeit des von ihnen Vorgebrachten so überzeugt, daß sie dessen Beachtung bei Besetzung geographischer Lehrstühle von allen maßgebenden Personen verlangen. Die beiden emeritierten Professoren der Geologie, die so bestimmt verlangen, daß kein Professor der Geographie geologisch arbeite, sprengen am Schluß ihres Briefes selbst die chinesische Mauer, die sie um Geographie und Geologie gezogen sehen möchten.

Wer die Wissenschaften in gegenseitiger Berührung entwickelt sehen möchte, darf ein solches Verlangen nicht ohne weiteres zur Seite legen, sondern wird es auf seine Berechtigung hin prüfen. Das ist hier geschehen. Es hat sich gezeigt, daß die Herren Briefschreiber auf dem Gebiete ihrer eigenen Wissenschaft nicht mit ihrem eigenen Urteil kommen, sondern ohne sachliche Prüfung die Urteile anderer nachsprechen, daß sie ferner keine Ahnung von den Bewegungen auf geographischem Gebiete besitzen, selbst nicht einmal Kenntnis von den Vorgängen haben, die an der Universität des früheren Wirkens eines von beiden gespielt haben. Leere Behauptungen können dem Verlangen der Herren BRANCA

und KAYSER nicht sachliche Begründung, bloße Verdächtigungen nicht fachliche Berechtigung geben. Durch nichts unterscheidet sich der Inhalt ihres Briefes von einer unbefugten Einmischung in fremde Berufsangelegenheiten; er muß ganz entschieden zurückgewiesen werden.
