

**Sonderabdruck aus der „Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft“
Band 71, Jahrgang 1919, Monatsbericht Nr. 1–4.**

Überreicht von den Verfassern.

**Zu welchen schweren Schäden führt eine
übertriebene Betonung der Geologie in der
Geographie?**

Von den Herren W. BRANCA und EM. KAYSER.

Die Geographie ist, wie schon der Name besagt, die Beschreibung der Erde. Statt des Ausdrucks *Erdbeschreibung* gebraucht man mit Vorliebe auch den Namen *Erdkunde*. Diese Bezeichnung ist aber, wie VON RICHTHOFEN mit Recht betont hat¹⁾, zu allgemein, da auch andere Wissenschaften, wie besonders die Geologie, denselben Namen beanspruchen können. Zutreffender wäre nach ihm die Bezeichnung *Erdoberflächenkunde*, weil die Oberfläche der Erde das eigenste Forschungsgebiet der Geographie ist.

Wenn wir von dem Altertum absehen, in dem bereits zwei Richtungen der Geographie sich unterscheiden lassen, eine beschreibende und eine messende²⁾, so scheint VARENIVS der erste gewesen zu sein, der in neuerer Zeit in seiner 1650 erschienenen *Geographia generalis*, der er als *Geographia specialis* die Länderbeschreibung gegenüberstellte, eine mehr wissenschaftliche Behandlung des Stoffes anstrebte. Die Zeit war indes für eine solche noch nicht reif, und so kam es, daß die Geographie auch nach ihm und bis ins 19. Jahrhundert hinein ein wesentlich morphographisches Gepräge behielt.

Mit dem Anfang des 19. Jahrhunderts wurden für die Weiterentwicklung der Geographie in Deutschland besonders zwei Männer maßgebend, K. RITTER und A. v. HUMBOLDT. Während der Erstgenannte, seiner historischen Vorbildung gemäß, die Erde in erster Linie als Schauplatz des Lebens und der Geschichte des Menschen betrachtete und dadurch die Geographie zu einer Schwesterwissenschaft der Geschichtskunde machte, legte A. v. HUMBOLDT als Naturforscher das Hauptgewicht auf die naturwissenschaftliche Seite dieser Wissenschaft und wurde damit zum eigent-

¹⁾ Aufgabe und Methoden der heutigen Geographie, Antrittsrede. Leipzig 1883.

²⁾ Nämlich die Gestalt der Erde und ihre Stellung zu den Gestirnen bestimmende.

lichen Begründer der physikalischen oder physischen Geographie. Heute unterscheidet man nach dem Vorgange von ihm und VARENIUS wohl allgemein zwischen einem wesentlich beschreibenden Hauptteil der Geographie, der Länder- und Völkerkunde, und einem allgemeinen, der allgemeinen oder physischen Geographie.

Seit Mitte des vorigen Jahrhunderts hat aber, im Zusammenhange mit dem großen Aufschwunge der Naturwissenschaften, in der Geographie die ihr von HUMBOLDT vorgezeichnete naturwissenschaftliche Richtung immer mehr die Oberhand über die historische erlangt, was auch darin zum Ausdruck kommt, daß von den heutigen Vertretern der Geographie an den Hochschulen die meisten sich der naturwissenschaftlich-mathematischen Abteilung unserer philosophischen Fakultäten zurechnen.

Den Höhepunkt ihrer Entwicklung zu einer auf naturwissenschaftlicher Grundlage aufgebauten Wissenschaft hat die Geographie wohl mit F. v. RICHTHOFEN erreicht. Astronomisch-physikalische Geographie, Klimatologie, Meereskunde, Tier- und Pflanzen-Geographie, Länder- und Völkerkunde, Anthropologie und Ethnographie, zu denen dann in neuester Zeit noch die immer wichtiger werdende Wirtschaftsgeographie hinzukommt — sie alle werden von RICHTHOFEN und seinen Schülern als der Geographie nahestehende Wissenschaften, wenn nicht gar als Zweige dieser Wissenschaft betrachtet, die in ihr alle zu einer Einheit verbunden werden durch die Einheitlichkeit des leitenden Gesichtspunktes, ihre kausalen Wechselbeziehungen zur Erdoberfläche³⁾.

Besonders nahe aber sind für RICHTHOFEN und die meisten neueren Geographen die Berührungen der Geographie mit einer bisher noch nicht genannten Wissenschaft, nämlich der Geologie, deren außerordentliche Bedeutung für die Erdkunde v. RICHTHOFEN immer wieder und wieder betont hat⁴⁾. Trotzdem bestehen nach ihm zwischen beiden

³⁾ Vergleiche außer dem bereits oben angeführten Aufsätze v. RICHTHOFENS auch dessen Vortrag über die Triebkräfte und Richtungen der Erdkunde im 19. Jahrhundert. Rede bei Antritt des Rektorats, Berlin 1903.

⁴⁾ Man kann, sagt v. RICHTHOFEN z. B. einmal, keinen Teil der Landoberfläche verstehen, ohne wenigstens einigermaßen einen Einblick in die geologische Beschaffenheit und die Vorgänge, welche gestaltend auf sie wirken, gewonnen zu haben. Abschnitt: „Geologie“ in NEUMAYERS Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen. Berlin 1875, S. 231.

Wissenschaften ganz wesentliche methodische Unterschiede; denn, wenn sich auch beide in erster Linie mit der Erforschung der Erdrinde beschäftigen, so ist doch die Art der Betrachtung des Geographen eine ganz andere, als die des Geologen. Jener soll die Erdoberfläche als etwas Gegebenes auffassen, dieser dagegen als etwas Gewordenes. Der Geologe sucht den heutigen Zustand der Erde aus dem Zustande früherer Erdepochen zu erklären, während der Geograph sich um diese nicht weiter zu kümmern hat.

Indes, obgleich dem so ist, wurde die neuere Geographie dennoch von einigen ihrer Vertreter mehr und mehr nach der geologischen Seite hin geschoben. Das erklärt sich leicht durch die Tatsache, daß in Deutschland eine Anzahl neuerer Geographen ursprünglich von der Geologie ausgegangen war und daß diese nun bei ihrem Übertritt zur Geographie, der eine mehr, der andere weniger, eine geologische, also eine die historische Entwicklung der Formen der Erdoberfläche in den Vordergrund schiebende Betrachtungsweise als für die Geographie notwendig erachtete. Auf amerikanischer Seite gehört DAVIS zu diesen geologischen Geographen; wie denn überhaupt in Amerika die in Deutschland zum Segen beider Wissenschaften schon vor einer Anzahl von Jahrzehnten durchgeführte scharfe Unterscheidung zwischen geologischen und geographischen Professuren anscheinend ganz im Argen liegt. Wer in KEILHACKS Geologenkalender die Zahl der Namen der Professoren der Geographie an den Hochschulen der Vereinigten Staaten von Nordamerika aufsuchen wollte, würde erstaunen zu sehen, daß dort scheinbar fast gar keine Professoren der Geographie vorhanden sind; denn von den 90 und einigen hohen und niedrigen „Hochschulen“ der Vereinigten Staaten, die der Kalender aufzählt, verzeichnen über 80 keinen Professor der „Geographie“. Nur 10 nennen einen solchen; aber auch von diesen Lehrstühlen gehörten 8 nur einem „Assistent-Professor“ an und nur 2 sind ordentliche Professoren der Geographie!

So war auch der soeben genannte DAVIS, der namhafteste Geograph der Vereinigten Staaten, wenn nicht der Jetztzeit überhaupt, ursprünglich Professor der Geologie. Er war es, der Ende der 80er Jahre seine bekannte geographisch-

Methode auf geologischer Grundlage ausbildete, die Methode, die er die genetische oder erklärende Beschreibung der Landformen genannt hat. Indem DAVIS die Gestalt der Landformen besonders in ihrer Abhängigkeit von den Abtragungsvorgängen auffaßte, gelangte er zu den dem Leben der Menschen entlehnten Benennungen jung, alt und reif (greisenhaft), die für ihn ganz wesentlich verschiedene Zustände der Abtragung und zugleich des Alters bedeuten. Eine große Rolle spielt bei DAVIS ferner der „Erosions-Zyklus“, d. h. die Länge der Zeit, die zur Abtragung eines beliebig gestalteten Stückes der Erdoberfläche zu einem dem Meeresspiegel naheliegenden Flachlande, der sogenannten Peneplain, erforderlich ist.

Die DAVISschen Lehren haben sich auch nach Europa verbreitet, hier aber nur geteilte Aufnahme gefunden. Die Schüler von PENCK und BRÜCKNER haben sie sich mit Begeisterung angeeignet, während manche angesehene ältere Forscher, wie KRÜMMEL, SUPAN, HETTNER, PASSARGE und andere, sie mehr oder weniger bestimmt abgelehnt haben. Mit Recht macht SUPAN geltend, daß DAVIS' Erosions-Zyklus eine rein theoretische Annahme sei, die ungeheure Zeiträume und zugleich eine Festigkeit der Erdrinde ohne alle größeren tektonischen Änderungen voraussetze, was mehr als unwahrscheinlich sei. Auch widersprächen diese Anschauungen der Lehre der Isostasie; denn wenn eine Erdscholle infolge von Abtragung fortgesetzt leichter werde, müsse sie dauernd in die Höhe streben, was zur Folge haben würde, daß die Erosion nie zur Ruhe käme. PASSARGE hat namentlich eingewendet⁵⁾, daß die viel gebrauchten Ausdrücke: jung, alt, reif doch nur Sinn hätten, wenn sie Zeitbegriffe darstellten. In Wirklichkeit aber hingen die Formen eines Tales, Berges, einer Meeresküste usw. nicht nur von ihrem Alter, sondern meist in viel höherem Maße von allerhand anderen Bedingungen, wie Höhenlage, Niederschlagsmenge, Art der Pflanzenbedeckung und besonders Lagerung und Widerstandsfähigkeit der Gesteine ab.

Da aber diese Bedingungen örtlich und zeitlich vielfach wechselten, könne z. B. ein und dasselbe Tal abwechselnd bald den Zustand der Jugend, bald den der Reife oder des

⁵⁾ Physiologische Morphologie, 1912.

Alters zeigen. Die fraglichen Ausdrücke seien daher nur hohle Schlagwörter, die indes (besonders in Händen junger, wenig erfahrener Geographen) gefährlich werden könnten, da sie dazu verführten, leichthin über eine Landschaft abzuurteilen, statt ihre Bildungsart durch genaue Untersuchung klarzustellen. Überhaupt glauben die Gegner von DAVIS, bei aller Anerkennung seiner so unbestreitbar großen Verdienste, ihm und seiner Schule eine gewisse Einseitigkeit, eine Unterschätzung tiefergehender Naturbeobachtung vorwerfen zu müssen. Und nicht mit Unrecht: DAVIS erklärt ja selbst, daß die Beobachtung oder „Induktion“ ergänzt werden müsse durch „Deduktion“, d. h. daß eine zweckentsprechende genetische Betrachtung der Landformen die Heranziehung „gedachter Formen“ nicht entbehren könne.

Es bedarf aber wohl keiner weiteren Ausführung, daß mit solchen erdachten Formen der Phantasie Tür und Tor geöffnet werden! DAVIS' Versuch, die Geographie in dieser Weise auf das Gebiet der Geologie zu verschieben, kann somit nicht als segensreich für die Geographie betrachtet werden; und das muß immer stärker hervortreten, wenn — wie so oft — die Jünger auf der Bahn dieser Schule noch weitergehen als die Meister.

Auf deutscher Seite ist es vor allem A. PENCK, der die Geographie immer weiter zur Geologie hin verschieben zu sollen meint. PENCK'S Hauptlebenswerk besteht in der Erforschung der diluvialen Eiszeit und aller eiszeitlichen Erscheinungen im Alpengebirge, insbesondere in der Lehre von einer viermaligen Vergletscherung und von einer großartigen auskolkenden, Tal und See bildenden Tätigkeit des Gletschereises. Diese Arbeiten PENCK'S haben sich somit nicht auf eigentlich geographischem, sondern vielmehr auf geologischem Boden bewegt.

Nach beiden Richtungen hin sind aber die Ergebnisse seiner darauf bezüglichen Arbeiten jetzt durch die Untersuchungen dreier namhafter Geologen schwer erschüttert worden:

Einmal hat nämlich kein Geringerer als A. HEIM (Geologie der Schweiz, Lieferung IV, Leipzig 1917, bei Tauchnitz) es für nötig gehalten, den Anschauungen PENCK'S bezüglich der Übertiefung der Täler, also ihrer Auskolkung durch Eis entgegentreten. Da diese Einwendungen von einem

so ausgezeichneten Kenner der Gletscherwelt wie HEIM kommen, wird PENCK nicht umhin können, sich mit den zahlreichen, von dem Schweizer Geologen als beweisend angesehenen Tatsachen auseinanderzusetzen.

Vernichtend aber für PENCKS Lehre ist das, was in allerletzter Zeit DEECKE als Endergebnis ausgedehnter Untersuchungen in einwandfreier Weise festgestellt hat.

Erinnern wir uns, daß schon E. GEINITZ, FR. FRECH, R. LEPSIUS, E. v. DRYGALSKI und andere sich gegenüber PENCKS Lehre von einer viermaligen Vergletscherung für eine nur einmalige, einheitliche Vergletscherung mit kleineren Schwankungen ausgesprochen haben. Nun gesellt sich ihnen noch DEECKE hinzu. Zwar behauptet er nicht direkt wie jene, daß die Eiszeit, wenn auch mit kleineren Schwankungen, nur eine einmalige gewesen sei. Er sagt vielmehr zunächst nur: Bindende Beweise für eine viermalige Vergletscherung fehlen; die von PENCK erbrachten vermeintlichen Beweise sind aus sogleich aufzuführenden Gründen keine. Es liegt weder „in Baden noch ebenso wenig in Oberbayern und in der Schweiz ein wirklicher strikter Beweis für mehrere Eis- und Interglazialzeiten vor⁶⁾.“ „Das Eiszeitproblem muß unbedingt vom geologischen Standpunkt aus neu aufgerollt“ werden, um es zu befreien von den Irrtümern, die durch das Ungenügende der geographischen Forschungsart in geologischen Fragen entstanden sind. PENCK gründet nämlich seine Lehre von den vier diluvialen Eiszeiten und den dazwischen liegenden drei Interglazialzeiten einmal auf die verschiedene Höhenlage der Schotter, zweitens auf deren verschiedenen Verwitterungsgrad, drittens auf ihre Überlagerung durch Löß. In unwiderleglicher Weise zeigt nun DEECKE das Fehlerhafte, Unzureichende der geographischen Methode gegenüber diesen geologischen Fragen. Denn die Verkittung der Schottermassen zu Konglomeraten und die als Ferrettisierung bezeichnete Verwitterungserscheinung dieser Konglomerate sind ja nichts als „ein Grundwasserproblem“ ; „niemals daher darf Verwitterung ein Alterskriterium sein“, als welches PENCK es ansieht und dann seine Folgerungen darauf aufbaut; und „wer in glazialen Ablagerungen Versinterung trifft, muß sich erst fragen,

⁶⁾ Geologie von Baden, Bd. II, 1917, Seite 604—631, Exkurs über das badische Glazial.

woher diese rühren kann, ehe er sie chronologisch verwertet“, wie PENCK das ohne weiteres tut.

So sind also diese drei, von PENCK zum Erkennen von vier aufeinanderfolgenden Vergletscherungen angewendeten Beweismittel in Wirklichkeit, vor dem Richterstuhl des Geologen, keine solchen, daß man ein verschiedenes Alter daraus folgern dürfte. Aber noch viel mehr: DEECKE zeigt ferner, daß ein geologischer Faktor von höchster Wichtigkeit für die Gestaltung der Erdoberfläche, für Veränderungen der Höhenlage, daher für die ganze Beurteilung der glazialen Frage, in PENCKS betreffenden eiszeitlichen Arbeiten mehr oder weniger ganz vernachlässigt worden ist. Das sind die **tektonischen Bewegungen** der Erdrinde, die sich während der quartären Zeiten an verschiedenen Stellen des vergletscherten Gebietes in verschiedenem Maße vollzogen haben.

Die ganze, von PENCK gegebene Gliederung der Terrassen und des Lößes, auf die er seine Lehre von der viermaligen Vergletscherung der Alpen gründet, ist daher, wie DEECKE zeigt, eine rein morphologische, also zur Lösung einer geologischen Aufgabe ganz unzureichende; sicher lassen sich Terrassen und Löß nur gliedern mit Hilfe von Leitfossilien und in diesem Falle von Säugetieren.“ Das kann aber nur der Geologe leisten, nicht der Geograph. „Das Eiszeitphänomen“, sagt DEECKE, „ist eine geologische Erscheinung in einer geologischen Periode und muß, unter Berücksichtigung bekannter geologischer Vorgänge, nicht als etwas Isoliertes betrachtet werden.“

Es dürfte keinen Geologen geben, der diese Erklärung DEECKES nicht voll und ganz als richtig unterschriebe. Zur Untersuchung rein geologischer Dinge ist eben allein der Geologe befähigt, nicht der Geograph.

Mit dem oben Wiedergegebenen aber wirft DEECKE den Arbeiten PENCKS, trotz aller sonstigen Anerkennung sehr viel Schwereres vor, als die vorher genannten Verteidiger

einer einheitlichen Eiszeit es tun; denn selbst wenn PENCK mit der viermaligen Vergletscherung Recht hätte, so würde trotzdem DEECKES vernichtendes Urteil über die von PENCK angewandte unzureichende Methode bestehen bleiben.

Gleich nach dieser Arbeit DEECKES ist nun eine größere Arbeit von ROTHPLETZ erschienen,⁷⁾ in der auch dieser Forscher zu dem gleichen Ergebnis kommt, daß die tektonischen Bodenbewegungen, die während des Diluviums eingetreten sind und die auf die Gestalt der Vorlandgletscher ihre Erosions- und Absatztätigkeit und damit auch auf die heutige Morphologie der Gegend einen sehr großen Einfluß ausgeübt haben, von PENCK, BRÜCKNER und deren Schülern nicht entsprechend ihrer außerordentlichen Bedeutung gewürdigt worden sind. ROTHPLETZ hatte das bereits im Jahre 1900 betont⁸⁾. Gleiche Zweifel wie DEECKE hat ROTHPLETZ sodann auch gegenüber PENCK'S Lehre von einer viermaligen Vergletscherung. Beweise für dessen beide ältesten Vereisungen, die Mindel- und Günzzeit, vermag er ebenso wenig in seinem Gebiete zu finden, wie DEECKE in dem seinigen.

Die Arbeiten von HEIM, DEECKE, ROTHPLETZ -- und das sind wohl erst die Anfänge dieser Bewegung — zeigen also, daß die PENCK'SCHE Methode in geologischen Fragen versagt hat und versagen mußte.

Warum? Warum sollte denn der Geograph alles Nötige nicht ebenso gut erlernen und anwenden können wie ein Geologe? Selbstverständlich kann er das, aber — dann kann er eben kein Geograph mehr sein, sondern ist ein Geologe; und er würde somit unter falscher Flagge segeln, wenn er sich dann noch Geograph nennen wollte. Auch der Geograph ist ja kein Übermensch derart, daß er gleichzeitig zwei so große Wissenschaften, wie die Geographie und die Geologie, beherrschen könnte. Die Geographie hat sogar sehr viel mehr als andere Wissenschaften bereits einen so riesenhaften Umfang, betrachtet schon eine so

⁷⁾ Die Osterseen und der Isargletscher: Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in München, Bd. 12, Heft 2, Nov. 1917, S. 99—364 im besonderen S. 292 usw.

⁸⁾ Schriften d. Ver. f. Geschichte des Bodensees, Heft 29, 1900 und Umschau 1901 Nr. 11, S. 210.

übergroße Zahl der verschiedenartigsten wissenschaftlichen Gebiete als zu ihr gehörig, daß gerade umgekehrt weit eher der Lehrstuhl der Geographie in eine ganze Anzahl von Lehrstühlen geteilt werden müßte, als daß der Geograph auch noch mehr oder weniger große Teile der Geologie in sein Gebiet einbeziehen könnte und dürfte. Es wird keiner ein Geologe dadurch, daß er in seiner Jugend einmal Geologie studiert hat. Er muß vielmehr auch dauernd in der Geologie gestanden und darin geblieben sein und sich nur ihr gewidmet haben, wenn er mit Erfolg weiterarbeiten will. Wenn er dagegen amtlich gezwungen ist, die Geographie als Lebensaufgabe zu betreiben, so kann er nicht noch so nebenbei vollwertige geologische Arbeit leisten — er müßte denn die Geographie ganz vernachlässigen.

Es wäre erstaunlich, wenn die Übelstände, die sich aus dem übermäßigen Drängen einzelner Geographen nach der Geologie hin ergeben, nur von Geologen, nicht aber auch von manchen Geographen erkannt sein sollten. In der Tat sind denn auch von geographischer Seite Einsprüche gegen ein solches Auswachsen der Geographie in die Geologie hinein erhoben worden.

Vor allem ist es kein Geringerer als W. M. DAVIS, der die Neigung, die Geographie immer weiter nach der geologischen Seite hin zu verschieben, so scharf verurteilt, daß man deutlich erkennt: selbst eine so geologische Richtung der Geographie, wie sie durch DAVIS verkörpert wird, will weit abrücken von dem Wege, den PENCK und andere eingeschlagen haben, weil sie ihm als verderblich für die Geographie erscheint. DAVIS tut das in seiner Besprechung⁹⁾ einer Arbeit von PAUL GRÖBER: Der südliche Tien-Schan, die von A. PENCK in seinen geographischen Abhandlungen¹⁰⁾ veröffentlicht worden ist.

DAVIS sagt inhaltlich ungefähr das Folgende: Die Geographen bedauern, wenn sie sehen müssen, daß die Geologie

⁹⁾ Referat von W. M. DAVIS in Geographical Review publ. by the American Geographical Society of New York, Sept. 1918, Vol. II Nr. 3, S. 240—241.

¹⁰⁾ Bd. 10, 1914 Nr. 1, VI und 104 Seiten mit zahlreichen Abbildungen.

die führende Rolle erhält in einem Buche, dessen Titel es doch als ein geographisches bezeichnet. Dieses Buch bringt auf den ersten 68 Seiten eine rein geologische Beschreibung des Gebietes mit einer Fülle von geologisch-technischen Ausdrücken. Darauf folgen neun der Zusammenfassung gewidmete Seiten und acht Seiten mit Verallgemeinerungen. Wenn der Verfasser dann endlich zur Geographie kommt, so findet man diese behandelt auf nur 12 Seiten, und ihr Inhalt zeigt, daß dem Verfasser geographische Probleme erst in zweiter Linie stehen gegenüber den geologischen. 15 Diagramme erläutern den geologischen Text, kein Diagramm den geographischen, dem sie sehr nötig wären. Geographisch läßt die Arbeit viel zu wünschen übrig. Man muß bedauern, so schließt DAVIS, daß der Direktor eines führenden geographischen Institutes (PENCK) so viele Seiten seiner führenden geographischen Zeitschrift einer anderen, ja schon blühenden Wissenschaft, der Geologie, zuwendet und der Geographie, die es nötig hätte und für die er berufsmäßig verantwortlich ist¹¹⁾, raubt. Das ist in Kürze der hier in Betracht kommende Teil des DAVISschen Berichtes.

Gewiß gibt es Grenzgebiete zwischen den verschiedenen Wissenschaften. Ein solches Grenzgebiet zwischen Geologie und Geographie ist die Morphologie, die einige heutige Geographen sogar als alleiniges Besitztum der Geographie in Anspruch nehmen wollen. Mit Unrecht. Schon der Geologe CARL FRIEDR. NAUMANN hat in seinem bekannten Lehrbuche der Geognosie¹²⁾ nicht weniger als etwa 70 Seiten der Morphologie gewidmet. Die Sache liegt hier so, daß für die Geographie die äußeren Formen der Erdoberfläche die Hauptsache sind; der innere, geologische Aufbau und die Genesis interessieren die Geographie nur insoweit, als sie zur Erklärung der Formen herangezogen werden können. Für die Geologie liegt die Sache umgekehrt; hier ist der geologische Aufbau die Hauptsache und die Formen der Erdoberfläche mehr nebensächlich. Auch v. RICHTHOFEN¹³⁾, der doch seiner ganzen Ausbildung nach Geologe war, hat, wie schon oben hervorgehoben, ausgesprochen, daß das Forschungsgebiet der Geographie nur die Erdober-

¹¹⁾ For which he is professionally responsible.

¹²⁾ Bd. I, Leipzig 1858.

¹³⁾ v. RICHTHOFEN, Aufgaben und Methoden der Geographie, Universitätsprogramm, Leipzig.

fläche sei, also nicht das Gebiet unter der Erdoberfläche, und er hat in seiner Lehrtätigkeit diese Grenze stets streng betont und innegehalten.

In Nordamerika betrachten wohl die meisten Geologen die Morphologie als zur Geologie gehörig und stehen deshalb in lebhaftem Widerspruch zu DAVIS, der sie ganz der Geographie angliedern will. Dort sind eben die Vertreter der allgemeinen Geologie nicht, wie in Deutschland, noch mit der Paläontologie belastet; und das ist der Grund, weshalb bei uns diese Geologen die Morphologie in ihren Arbeiten bisher mehr vernachlässigt hatten. Sobald aber einmal bei uns die Trennung der allgemeinen Geologie von der historischen Geologie + Paläontologie durchgeführt sein wird, werden auch die allgemeinen Geologen der Morphologie als einem Teile der Geologie mehr Aufmerksamkeit zuwenden. Dadurch, daß das zur Zeit noch nicht in wünschenswertem Maße geschehen ist, kann jedoch die Morphologie ihre Zugehörigkeit zur Geologie nicht verloren haben; denn diese Zugehörigkeit wird durch sachliche Gründe bedingt und hängt nicht etwa davon ab, ob dieser oder ob jener auf dem Gebiete der Morphologie gearbeitet hat oder nicht.

Auch die Geophysik ist bis zu einem gewissen Grade ein Grenzgebiet zwischen Geologie und Geographie. Die Vertreter beider Wissenschaften wollen sie für sich in Anspruch nehmen. Die Tiefen der Erde sind indes zu innig mit der allgemeinen Geologie und der Petrographie verknüpft, als daß das Problem der Beschaffenheit des Erdinnern in erschöpfender Weise einseitig vom Geophysiker gelöst werden könnte; es bedarf dazu der Mitarbeit des Geologen.

Ebenso ist die Betrachtung des Erdmagnetismus mehr eine Sache der Geologie, und nur die magnetischen Störungen sind zur Geographie gehörig; und ähnlich ist die Frage nach dem spezifischen Gewicht der Erde mehr geologischer Natur, da sie auf das Engste mit der Frage nach der Beschaffenheit des Erdinnern zusammenhängt.

Wenn nun solche Grenzgebiete zwischen Geologie und Geographie bestehen, und wenn es an und für sich jedem Träger der freien Wissenschaft gestattet sein muß, sich in seinen Arbeiten frei zu bewegen, wohin er will, voraus-

gesetzt, daß er wirklich die dazu nötigen Kenntnisse voll und ganz besitzt, so sind doch die Vertreter der Geologie und die der Geographie in ihrem Amte an den Universitäten und Hochschulen in Deutschland nicht frei. Sie sind bei uns eben nicht bloß Forscher, sondern zugleich auch Lehrer und damit einerseits Staatsdiener, andererseits Angehörige des Professorenkollegiums. Damit aber liegen ihnen nach zwei Richtungen hin Pflichten ob, nämlich gegen ihre Schüler und gegen ihre Kollegen:

Bei ihren Schülern dürfen sie nie Zweifel aufkommen lassen, wo die Grenzen der von ihnen vertretenen Wissenschaften zu ziehen sind. Mag ein Lehrer der Geographie noch so große geologische Neigungen haben, so steht ihm doch das Recht zu deren Betätigung nur für seine eigenen Arbeiten zu, nicht aber darf er auch bei seinen Schülern die Vorstellung erwecken, dieses oder jenes Gebiet der Geologie gehöre eigentlich zur Geographie. Das gleiche gilt natürlich für den Geologen mit etwaigen geographischen Neigungen.

Den Vertretern beider Wissenschaften erwächst aber weiter auch die Pflicht, sich doch immer möglichst auf die eigene Wissenschaft zu beschränken aus dem weiteren Grunde, weil ein Übergreifen auf das Gebiet der Schwesterwissenschaft sehr leicht zu einer Trübung des kollegialen Verhältnisses führen kann, wie das nach unseren Erfahrungen schon mehrfach durch Übergreifen von geographischer Seite eingetreten ist. Denn, da es eine alte Erfahrung ist, daß man gerade auf denjenigen Gebieten, die man ohne umfassende eigene Kenntnisse nur als Liebhaberei betreibt, sein Können und Wissen zu überschätzen geneigt ist, so kann diese Überschätzung des eigenen mangelhaften Wissens sehr leicht eine Quelle von Mißhelligkeiten aller Art zwischen den Kollegen werden, deren einträchtiges Zusammenarbeiten im Interesse der Sache doch dringend erwünscht sein muß.

Endlich noch ein Drittes und Schlimmstes: Wenn der Geograph sich für einen Geologen hält und sein Fach nach dieser Seite hin zu verschieben trachtet, dann bekommt die betreffende Hochschule schließlich zwei Geologen, behält aber keinen wirklichen

Geographen; und wenn dann an manchen Hochschulen nur solche geologische Geographen herangezogen werden, so steigert sich dieser Übelstand mehr und mehr. Darunter müßte aber die Sache außerordentlich leiden, denn unsere Hochschulen brauchen notwendig Beides: einen wirklichen Geographen neben einem wirklichen Geologen.

Stellen wir zum Schluß noch einmal die Aufgaben beider Wissenschaften einander gegenüber, so ergibt sich: Die Geologie hat alle im Laufe der Zeit aufeinander gefolgtten Entwicklungsstadien der Erde zu betrachten und die Kräfte kennen zu lehren, durch die diese Veränderungen, diese Entwicklung bewirkt wurden. Die historische Entwicklung der Erde gehört also unweigerlich in das Gebiet der Geologie. Geologie ist Entwicklungsgeschichte der Erde, folglich auch Entwicklungsgeschichte der Erdoberfläche und ihrer Formen.

Geographie dagegen ist die Kenntnis von der Erdoberfläche und deren Beziehungen zur Natur, der Lebewelt und ganz besonders zum Menschen; und namentlich die gewaltige Wichtigkeit der wirtschaftlichen Beziehungen tritt heute mehr und mehr in den Vordergrund und fordert gebieterisch vom Geographen den Ausbau dieses Gebietes. An der Richtigkeit dieser Definitionen wird kein Sachverständiger zweifeln. Ist dem aber so, dann darf ihnen nicht nur mit dem Munde und auf dem Papier Gültigkeit zugesprochen werden, sondern die Berliner Geographenschule muß sich auch mit der Tat danach richten. 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 im selben Maße verkümmern, verschwinden und an deren Stelle ein Etwas treten, das mehr oberflächliche Geologie als Geographie ist. Es liegt doch auf der Hand, daß derjenige, der „Geolog-Geograph“ oder „Geograph-Geolog“ sein will, voll und ganz weder Geolog noch Geograph, sondern nur ein Zwischending zwischen beiden ist.

Aber selbst angenommen, eine Geographenschule machte die besten geologischen Arbeiten der Welt — würde denn dadurch die Geographie gefördert, würden die Beziehungen der Erdoberfläche zum Menschen erkannt?

Bei der Besetzung geographischer Lehrstühle werden alle maßgebenden Personen nicht umhin können, sich die obengenannten Dinge vor Augen zu halten, wenn Schaden verhütet werden soll und wenn wir nicht mehr und mehr auf Verhältnisse zurückgeschoben werden sollen, wie sie an den Hochschulen Nordamerikas üblich sind, wo, wie Seite 32 zeigt eine strenge Scheidung zwischen Geographie und Geologie für die Lehrstühlegarnicht zu bestehenscheint. Zweifellos führt uns die PENCKSche Richtung der Geographie mit Riesenschritten rückwärts zu solchen nordamerikanischen Verhältnissen und damit zu den schweren Übelständen, die oben geschildert worden sind, und unter denen auch die Geologie leiden muß.

In seiner inzwischen erschienenen Rektoratsrede (A. PENCK, Die erdkundlichen Wissenschaften an der Universität Berlin, akadem. Rede zum 18. August 1918, Berlin 1918) berichtet A. PENCK (S. 11), daß in der Zeit von 1867—92 an der Berliner Universität neben BEYRICHS Ordinariat für „Geologie und Paläontologie“ noch eine zweite Professur (erst Extraordinariat, dann Ordinariat) „für Geologie“ bestanden habe, die JUSTUS ROTH innehatte. Diese Mitteilung muß irreführen, da man unter „Geologie“ die allgemeine und historische verstehen muß. ROTH aber hat nie etwas anderes in seinen Vorlesungen und Arbeiten vertreten, als allgemein Geologisches. Er war somit die Ergänzung zu BEYRICH, der umgekehrt nur historischer Geolog und Paläontolog war. Es bestanden folglich nicht, wie A. PENCK sagt, in Berlin zwei Lehrstühle für „Geologie“. Ob etwa der Lehrauftrag ROTHS wirklich für „Geologie“ lautete oder anders gefaßt war, können wir von hier aus nicht feststellen. Aber selbst wenn dem so gewesen wäre, so würde ROTH doch nur dem Buchstaben nach für „Geologie“ angestellt gewesen sein, dem Geiste nach aber nur für „allgemeine Geologie“

Ganz ebenso mißverständlich ist das, was A. PENCK auf S. 39 bezüglich der heutigen Verhältnisse in München sagt. ROTHPLETZ mag in seinem Testament, in dem er eine Summe für die Zweiteilung der hiesigen Professur für „Geologie und Paläontologie“ vermachte, von einer Teilung in „Geologie“ und in „Paläontologie“ gesprochen haben; wir wissen das nicht. Was er aber auf jeden Fall beabsichtigt und gemeint hat, darüber hat er sich in gar nicht mißzuverstehender Weise in München mündlich ausgesprochen. Daraufhin ist denn auch von der Universität in München die Zweiteilung in der Weise beantragt worden, daß einerseits eine Professur für „allgemeine Geologie“, andererseits eine solche für „historische Geologie und Paläontologie“ besetzt werden sollten. Dementsprechend wurde vom Ministerium entschieden.

In beiden Fällen also, vor Jahrzehnten in Berlin, jetzt in München ist die Teilung nicht so, wie A. PENCK das befürwortet (1. „Geologie“, d. h. allgemeine und historische, 2. „Paläontologie“) und wie das aus seinen obigen Worten gefolgert werden könnte, geschehen, sondern ganz so, wie wir beide in Übereinstimmung mit fast allen deutschen Geologen befürworteten (1. „allgemeine Geologie“, 2. „historische Geologie und Paläontologie“).
