

NEUES AUS DEM GEOLOGENARCHIV (1994)

I. Seibold · E. Seibold

Walther Penck 1921: Pläne für eine deutsche Pazifik-Expedition

Für Jörn Thiede
mit Dank und Freude
— sind den allerbesten
Grüßchen für ganz 1996!
M. und E. Seibold

Im Jahr 1994 haben folgende Donatoren in dankenswerter Weise das Geologenarchiv mit interessanten Hand- und Maschinenschriften, Bildnissen, Nekrologen und ähnlich einschlägigem Material bereichert:

Jens-Dieter Becker-Platen / Hannover, *Walter Carlé* / Stuttgart, *Helmut Fahrion* / Hannover, *Edwin Fecker* / Ettlingen, *Helmut W. Flügel* / Graz, *Wolfgang Gotte* / Berlin, *Heinrich Hiltermann* / Bad Laer, *Andreas Hoppe* / Wiesbaden (Nachlass P. Meiburg), *Heinrich Jäckli* (†) / Zürich, *Hans Jahnke* / Göttingen (Nachlass K. Fiege), *Dieter Jung* / Hamburg, *Georg Knetsch* / Würzburg, *Martin Kürsten* / Hannover, *Gaston Mayer* / Karlsruhe, *Personalrat Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe* (Werner Sydekum/Wilhelm Struckmeyer) / Hannover, *Fritz R. Pfaffl* / Zwiesel, *Klaus Reicherter* / Stuttgart, *Winfried Reiff* / Stuttgart, *Ernst Reiner* / Gummersbach, *Adolf Scriba* / Darmstadt, *A. M. Celal Sengör* / Istanbul, *Petr Storch* / Prag (Fotoserie tschechische Geologen), *Horst Schneider/Diethard Storch* / Freiburg (Fotoserie Geologen im G. Landesamt Baden/Württemberg), *Reinhard Schönenberg* / Tübingen, *Erich Thenius* / Wien, *Jörn Thiede* / Kiel, *Helmut Vidal* / Gauting, *Herbert Vossmerbäumer* / Würzburg.

Durch das verständnisvolle Entgegenkommen des Direktors der Universitätsbibliothek Freiburg, *Herrn Prof. Dr. Wolfgang Kehr* und seiner Nachfolgerin, *Frau Bärbel Schubel*, konnte mit *Frau Beate Maurer* und Hilfskräften in der Handschriftenabteilung und unter Mithilfe von *Frau Dr. Katrin Lutz* – Freiburg weiteres umfangreiches Material archivarisch aufgearbeitet werden.

Eine Poster-Ausstellung mit Erinnerungen an die Variscikum-Forscher *Eduard Suess*, *Franz Kossmat*, *Hans Stille*, *Adolf Wurm*, *Erich Bederke* und *Hans Ru-*

dolf von Gaertner aus den Beständen des Archivs wurde auf der Jahresversammlung der Geologischen Vereinigung in Prag (16.–19. Februar 1994) präsentiert.

Da die Jahresversammlung 1995 in Bremen vor allem der Meeresgeologie gewidmet war, soll durch die Veröffentlichung eines im Archiv verwahrten Briefs zur Planung der ersten „Meteor“-Expedition an den Wiederbeginn der deutschen Hochseeforschung nach dem ersten Weltkrieg erinnert werden.

Schon im Sommer 1919 wurden in der Admiralität der damaligen Reichsmarine Pläne erörtert, wie man wieder an die Tradition der Forschungsfahrten der Kaiserlichen Marine mit S.M.S.S. „Gazelle“, „Planet“ und „Möwe“ anknüpfen könne. Ein 1915 vom Stapel gelauenes Kanonenboot „Meteor“ bot sich zum Ausbau als Forschungsschiff an (F. Spiess, 1928). Vorschläge für Forschungsfahrten wurden von der Deutschen Seewarte und vom Berliner Institut für Meereskunde eingeholt. Dessen damaliger Direktor, der vor allem durch seine Eiszeitforschungen bekannt gewordene Geograph Geheimrat Professor *Albrecht Penck* (Leipzig 1858–Prag 1945), legte daraufhin der Marineleitung eine Denkschrift seines Abteilungsvorstands *Alfred Merz* (Wien 1880–Buenos Aires 1925) für eine dreijährige Expedition in den Pazifik vor.

Sie kam indessen vor allem aus finanziellen Widrigkeiten nicht zustande. Mit Hilfe der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft, der Vorläuferin der Deutschen Forschungsgemeinschaft, konnte dann aber die beispielgebende Deutsche Atlantische Expedition (1925–1927) mit „dem“ „Meteor“ realisiert werden. Ihr geistiger Vater und Organisator, *Alfred Merz*, leitete sie. Er erkrankte jedoch schon bei den Arbeiten auf dem ersten Querprofil über den Atlantik, auf 42° S, an einer Lungenentzündung und verschied am 16. August 1925 in Buenos Aires.

Zur Vorbereitung des ursprünglichen, pazifischen Plans hatte ihm auf seine Bitte am 15. August 1921 der Sohn *Albrecht Pencks*, der in Südamerika erfahrene Geologe *Walther Penck*, die im Folgenden – nur wenig

gekürzten – Vorschläge für mögliche geologische Untersuchungen bei einer Expedition in diesen Raum übermittelt. Zum besseren Verständnis dieses Briefs mögen zunächst einige biographische Angaben dienen.

Walther Penck (Wien 1888–Stuttgart 1923) hatte 1910 nach einem Studium in Berlin und Yale in Heidelberg bei Wilhelm Salomon-Calvi über ein vulkano-tektonisches Thema im Bereich von Predazzo/Dolomiten promoviert und arbeitete 1912–1914 als Geologe an der argentinischen Dirección general de Minas. Die großartige Abhandlung „Der Südrand der Puna de Atacama“ (1920), die aus seiner Habilitation in Leipzig hervorgegangen war, zeugt von seinem Können, aber auch vom rücksichtslosen Einsatz seiner Kräfte. Er betonte hier entgegen der damaligen herrschenden Lehrmeinung die Bedeutung der Intrusionen bei der Entstehung der Faltengebirge. Daneben hielt er den passiven Zusammenschub von außen für weniger wichtig. Zu WEGENERS Theorie äußerte er sich 1921 recht kritisch in einem ausführlichen Artikel, in dem er die geologischen Schwierigkeiten aufführt, die nach den Kenntnissen der damaligen Zeit Wegeners Entwurf entgegenstanden. Er war ein großer Bergsteiger. Der Titel der zweiten Auflage seines Buches (1936) „Durch Sandwüsten auf Sechstausender“ weist direkt darauf hin. 1915 erhielt er einen Ruf auf die Professur für Geologie an der neugegründeten Universität in Stambul, wo er das Institut unter großen Mühen aufbaute (Kossmat, 1924). Bei Kriegsende, 1918, kehrte er als Privatdozent nach Leipzig zurück. Dort arbeitete er sein auf mehreren umfangreichen Vorphilosophien beruhendes letztes Buch, die „Morphologische Analyse“ aus, die posthum 1924 erschien. Der rote Faden, der sich hindurchzieht, ist die Abhängigkeit der Landschaftsentwicklung von Krustenbewegungen und die Bedeutung der Gleichzeitigkeit von Hebung und Abtragung. Viel zu früh erlag er am 29. September 1923 einem Melanosarkom (Lautensach, 1958). Nun der Brief:

15. VIII. 1921

Sehr geehrter Herr Kollege, [a] (s. Erläuterungen)

bei unserer Besprechung über geologische Fragen im Raume des pazifischen Ozeans und seiner Umrandung deutete ich Ihnen schon an, welch außerordentlich große und wichtige Probleme geologischer Natur jenes Weltmeer birgt; und namentlich, daß die Probleme so gestellt werden können, daß sich einem einzelnen Forscher die Aussicht eröffnet, auf einer mehrjährigen Expedition erfolgreich an der Lösung der grundlegenden geologischen Frage zu arbeiten, wie das Becken des pazifischen Ozeans und seine Gebirgsumrandung entstanden zu denken ist. Sie fanden es zweckmäßig, die ganze Fragestellung noch einmal zusammenzufassen. Ich tue dies hier unter dem Gesichtspunkt, unter dem sie sich einem Geologen darstellt, der allein mit sehr kleinem Stab auf einer Expedition von 2–3jähriger Dauer den Fragen nachzugehen Gelegenheit hat. Zwei Problemgruppen nicht allgemeiner Art bieten sich jeder groß-



Abb. 1 Walther Penck im Jahr 1917 als Professor in Stambul, dem heutigen Istanbul. Unveröffentlichte Aufnahme, von Helmut Penck freundlichst zur Verfügung gestellt

angelegten, in ein Weltmeer gerichteten Expedition als nächstliegende geologische Aufgaben dar. Der eine Fragenkomplex umfaßt die *Sedimentation am Meeresboden*. Vergleichsweise wenig zahlreich sind die bis heute verfügbaren, hierauf bezüglichen Beobachtungen, [b] ungewiß daher die Anschauungen über jenen Prozeß, dessen genaue Kenntnis geologisch von größter Tragweite ist, sind doch die Mehrzahl der am Aufbau der sichtbaren Erdteile beteiligten Gesteinsschichten auf dem Boden des Meeres entstanden. Jede weitere Bodenprobe, deren geographischer Ort u. deren Meerestiefe bekannt ist, bedeutet einen nennenswerten Beitrag zu unserer Kenntnis der Sedimentbildung. Und systematisch geschöpfte Bodenproben innerhalb eines einheitlichen Meeresbeckens können die Lösung des Problemles bringen namentlich dann, wenn zudem die *Strömungsverhältnisse*, die *Temperaturen des Wassers* in den verschiedenen Tiefen bis zum Meeresboden erforscht werden, von welchen Faktoren die Art und die Verbreitung der Sedimente wesentlich abhängt. Besonders wichtige Aufschlüsse sind zu erwarten, wenn es gelingt, möglichst *lange* Bodenproben, welche ein Profil durch die obersten Sedimentlagen darstellen, heraufzubringen. [c] Sie verbreiten Licht über die Aufeinanderfolge der Schichtarten, geben also auch Aufschluß über einen wenn auch nur kurzen Abschnitt der Sedimentationsgeschichte. Die Bodenproben müßten an Ort und Stelle chemisch und petrographisch qualitativ und quantitativ untersucht werden, da sich herausgestellt hat, daß durch längere Zeit in zugeschmolzenen Glasröhren aufbewahrte Bodenproben chemische Veränderungen erlitten.

An *Bodenproben der Tiefsee* knüpfen geologische Fragen von besonderem Gewicht an. Aufgrund bisheriger Erfahrungen nimmt man an, daß in der Tiefsee spezifische Sedimente entstehen. Die geologische Forschung, welcher Meeressedimente der Vorzeit zugänglich sind, bestätigt diesen Satz nicht auf der ganzen Linie. Das gilt z.B. von den Radiolarienschichten. Gelingt es durch systematische und hinreichend zahlreiche Bodenentnahmen aus der Tiefsee, den Tiefseecharakter gewisser Sedimente einwandfrei festzustellen, so ist ein Mittel gewonnen, darüber zu entscheiden, ob in der Tat nirgendwo auf der Erde – wie häufig angenommen wird – Tiefseesedimente am Aufbau der sichtbaren Erdteile beteiligt sind, ob mit anderen Worten niemals ehemaliger Tiefseeboden zu kontinentalem Festland emporgestiegen ist. In diesem Zusammenhang sind die Verhältnisse der einzelnen Meeresteile, denen Bodenproben entnommen werden, besonders abzuwägen; das einheitliche Becken des Ozeans ist geologisch von anderer Art als die in die Beckensohle eingelassenen Tiefseetröge, die sich gesetzmäßig an gebirgsartige Aufwölbungen der Erdkruste anschmiegen und wie diese Schöpfungen jugendlichen Datums zu sein scheinen. Bedeutsame Aufschlüsse sind zu erwarten aus dem Vergleich der Tiefseesedimente des offenen Ozeans mit denjenigen jener Tiefseetröge, wenn eine größere Zahl systematisch entnommener Bodenproben vorliegt a) aus den Becken des offenen Ozeans b) aus solchen Tiefseetrögen, welche den Verlauf eines festländischen Gebirgssystems begleiten (Typus Atacamatiefe, Sundagraben, Bandasee), u. c) solche Tiefen, die dem Saum einer *submarinen Aufwölbung* entlangziehen (z. B. Nerotiefe, Kermadec-Tongagraben).

Die Bedeutung solcher Untersuchungen ist leicht zu verstehen, wenn in Betracht gezogen wird, daß sich der Sedimentcharakter unter sonst gleichen Umständen wahrscheinlich mit zunehmender Meerestiefe ändert, und daher aus solchen etwa aufgefundenen Änderungen das Zunehmen resp. Abnehmen der Meerestiefe in den letztvergangenen Zeiträumen, mit anderen Worten das Steigen oder Sinken des Meeresbodens erschlossen werden kann. Hier berührt das Sedimentationsproblem die grundlegende Frage der Geologie: Die Bewegungen der Erdkruste. [d] In Verbindung mit den unten zu erörternden Verhältnissen kann sich hier ein Weg eröffnen, der zur Aufhellung der Entstehung der Ozeanbecken und seiner einzelnen Teile führt.

In nahem Zusammenhang hiermit steht die *zweite regionale Problemgruppe*, die in den Länderteilen aufzugreifen ist, welche den Pazifik umgürten. Geologischer Aufbau und Struktur der pazifischen Umrandung sind nur in erster roher Annäherung bekannt. In hohem Maß problematisch erscheint daher unsere heutige Kenntnis von der Geschichte und Entwicklung der Einfassung des pazifischen Ozeans. Jede geologische Beobachtungsreihe aus irgendwelchen Teilen der genannten Länder ist erwünscht und bedeutet eine beachtenswerte Erweiterung unserer Kenntnis. In dieser Richtung kann auch ein einzelner Geologe trotz der außer-

ordentlichen Größe der in Betracht kommenden Gebiete erfolgreich arbeiten, weil er an eingehender Vorarbeit anknüpfen kann. Solche ist geleistet in Niederländisch-Indien, Japan, N.-S. Amerika. Dürftige Anknüpfungspunkte bieten sich auch im südlichen Südamerika u. den meisten Inselreihen Ozeaniens, so gut wie gar keine im nördlichen Südamerika, in Kamtschatka bis Korea. Das Augenmerk wird sich insbesondere auf solche gänzlich unbekanntem Zonen lenken, da hier die fühlbarsten und größten Lücken unserer Kenntnis ausgefüllt werden können ...

... So nachdrücklich auf die Bedeutung der regional-geologischen Untersuchungen hinzuweisen ist, so wenig halte ich dafür, daß sie das geologische Programm einer Expedition nach dem pazifischen Ozean ausschöpfen. Die außerordentliche Größe der in Frage kommenden Randgebiete bringt es notwendig mit sich, daß die erforschten Strecken auf einer Karte des Ozeans punktförmig erscheinen. Sehr wichtige Beiträge zu unserer Kenntnis vom Bau der pazifischen Umrandung werden zweifellos auf diesem Wege gewonnen, aber auch die Gefahr kann erwachsen, daß die Bemühungen des Einzelnen nicht ausreichen, um bei aller Anspannung zu den allgemeinen Fragen der Geologie vorzudringen, welche der Pazifik birgt. Einer deutschen wissenschaftlichen Expedition würde es anstehen, ein *Fundamentalproblem der Geologie* aufzugreifen u. sich seine Förderung neben den vorskizzierten Aufgaben angelegen sein zu lassen. Ich meine das *Problem der Krustenbewegungen*, welche letzteren die Ozeane als Eintiefungen, die Kontinente als gleichwertige Aufwölbungen, die Gebirge der Erde, insbesondere der den pazifischen Raum umspannenden Gebirgsgürtel Entstehung und Entwicklung verdanken. Methodisch ist der Weg vorgezeichnet: Die regional-geologischen Untersuchungen der vorgenannten Art für welche – wie bemerkt – umfangreiche Vorarbeiten u. in großen Gebieten eingehende Spezialforschungen heute bereits vorliegen, gestatten den geologischen Werdegang der einzelnen Krustenteile klarzulegen, das soeben ausgearbeitete Verfahren der morphologischen Analyse [d] erlaubt des weiteren, den Ablauf und Gang der Krustenbewegungen während der letzten Abschnitte der geologischen Geschichte festzustellen und die geophysikalische Forschung ist durch Bestimmung der Schwere- und Dichteverhältnisse in den einzelnen Erdräumen in der Lage, Aufschluß zu geben über Massenverlagerungen in der Tiefe unter der Kruste. Physikalische Geologie und Geophysik wirken hier zusammen, indem diese jener die physikalischen Unterlagen liefert.

So erfordert auch die hier gestellte große Aufgabe das Zusammenwirken des Geologen mit dem Geophysiker. Ein Schwereprofil über den pazifischen Ozean existiert meines Wissens bereits. An dieses und an noch vorzunehmende Ergänzungen desselben müßten verhältnismäßig enggereichte Schweremessungen angeschlossen werden, welche an mehreren Stellen vorerwähnte Tiefseetröge überqueren und von der Küste an landein über die angrenzenden Gebirge hinwegreichen.

[e] Die besondere Aufgabe des Geologen wird sein, entlang jenen Profillinien systematische geologische Aufnahmen vorzunehmen, derart, daß im Ergebnis ein Profil vom Ozean über Tiefseetrog u. Gebirge vorliegt, dessen Höhen- resp. Tiefenverhältnisse u. dessen Schwere in allen Teilen, dessen geologischer Bau wenigstens in den festländischen Teilen genau bekannt sind. Für derartige Untersuchungen sind nicht alle Teile der pazifischen Umrandung geeignet. Wegen der Zugänglichkeit u. Übersichtlichkeit des Geländes u. namentlich wegen der Summe schon vorliegender geologischer Forschungen, die es dem Expeditionsgeologen ermöglichen, in der Tat ein geschlossenes, vollständiges Bild vom Bau der betreffenden Gebirgstteile zu entwerfen, scheinen mir zwei Gebiete geradezu prädestiniert, zum Schauplatz der genannten Untersuchungen zu werden:

a) ein Profil von Valparaiso nach Osten über die Hochkordillere bis zur Pampa central Argentinien und ein zweites weiter im Norden zurück etwa von Salta nach W durch die Puna de Atacama nach Antofagasta in N-Chile ...

b) ein analoges Profil über die Japantiefe nach WSW, über Yudo [f], das japanische Meer, Korea bis zum gelben Meer. Geringere Dichte der Beobachtungen, geringerer Zeit- u. Kostenaufwand sind zu diesem Profil erforderlich, da es mehr den Charakter einer Kontrolle oder Bestätigung der in Südamerika gewonnenen Ergebnisse unter geologisch veränderten Bedingungen besitzt.

c) Die erforderliche Ergänzung gewährt dann ein weiteres *Zickzackprofil* (Tiefen und Schwere) über die Kermadec- oder Nerotiefe u. den angrenzenden submarinen Rücken ...

... In nächster Verbindung mit dem hier erörterten Problem steht die Frage, aus welcher Materie der Boden der Ozeane besteht [g]. Hat er dieselbe Zusammensetzung wie die Kontinente oder nicht? Ist er ein versunkenes Stück der Erdkruste oder eine Eintiefung nur darum, weil dort die Baumaterie der Kontinente fehlt? Die völlige Unkenntnis in dieser hochwichtigen Angelegenheit hat neuerdings zu weitausholenden Hypothesen geführt, deren Ersetzung durch wohlfundierte Beobachtungen eine nächste Aufgabe der physikalischen Geologie sein muß. Aufschluß hierüber gewähren weder Lotungen noch Tiefseebodenproben, noch auch Schweremessungen. Nachrichten dagegen können die ozeanischen *Vulkane* liefern, an deren Schlot gelegentlich aus dem Untergrund fortgerissenen Stücke ausgeworfen worden sind. Eine nach dem pazifischen Ozean gerichtete Expedition sollte nicht versäumen, schon bei der *Ausfahrt möglichst viele Vulkaninseln im Atlantik*, dann *systematisch diejenigen des Pazifik* anzulaufen, um dem Geologen Gelegenheit zur Nachforschung in der angegebenen Richtung zu geben. Es ist nicht daran zu zweifeln, daß die Durchführung der genannten Arbeiten unter geeignet gewählten Umständen einen höchstbedeutsamen Fortschritt auf allgemein geologischem Gebiet, insbesondere in der Richtung der

Lösung des Problemes der Gebirgsbildung u. allgemeiner Krustenbewegungen bringen wird. Weite Ausblicke eröffnen sich von da aus auf das Verständnis von Entstehungs- u. Entwicklungsbedingungen des pazifischen Beckens, welches von Zonen junger Gebirgsbildung eingefafßt wird. Diese Aufgabe, die Erforschung der Entstehung eines ozeanischen Raumes, dessen Inhalt Gegenstand ozeanographischer Untersuchung ist, läßt ihre Aufnahme unter die Ziele einer ozeanographischen Expedition nicht nur lockend, sondern eminent wichtig erscheinen; dies umso mehr, als – wie gesagt – die erörterten geologischen Untersuchungen im Rahmen einer solchen Expedition erfolgreich durchführbar sind. Die Geschichte der wissenschaftlichen Expeditionen kennt keine, die sich die Erforschung derart großer Zusammenhänge zur Aufgabe gemacht hätte; namentlich hat bis heute keine Expedition stattgefunden, zu deren Ziel auch das Verfolgen einer einheitlichen geologischen Problemreihe, u. gerade der größten, welche die Geologie aufzuweisen hat, gehörte.

Ich hoffe, mich hinreichend ausführlich geäußert u. Ihnen diejenigen Unterlagen mitgeteilt zu haben, welche Ihnen zu weiterer Verwendung dienlich sein können.

Mit den herzlichsten Grüßen bin ich
Ihr sehr ergebener
gez. Walther Penck

(Einige Anmerkungen dazu: [a] Alfred Merz; [b] K. André, 1922, J. Murray u. G. V. Lee, 1909; [c] Tiefseekerne hatten damals Längen von unter einem Meter. Klassisch ist deren Auswertung durch E. Philippi 1908 geworden: [d] W. Penck, 1924, *Morphologische Analyse*. Ein Kapitel der physikalischen Geologie, 283 S., Stuttgart; [e] F. A. Vening Meinesz setzte sein Seegravimeter ab 1923 in Indonesien ein; [f] Yudo, an der Ostküste der japanischen Nordinsel Hokkaido. [g] Diese Frage war durch Wegener als Stütze für seine Hypothese aufgeworfen und die Geologen konnten sie damals noch nicht beantworten, W. Penck dachte eher an die Möglichkeit, daß kontinentale Kruste absinken kann: „Wie die Kontinente auf Kosten der labilen Zonen [wachsen], so die Ozeane auf Kosten der Kontinente“ (1921, 142)).

Gedankenreichtum und Weitblick in diesem Schreiben zeigen das Format von Walther Penck. Es werden darin ganz aktuelle Forderungen und Fragen gestellt: Ein Netz von Bodenproben oder möglichst lange Sedimentkerne gewinnen: Aufbereitung der Proben schon an Bord: Beziehungen von Wassertiefe und Sedimentcharakter: Querprofile Ozean-Kontinent in Zusammenarbeit mit den Geophysikern – Vgl. die derzeit erscheinenden *Continent-Ocean Transect Series* der Geological Society of America. Zu der fundamentalen Frage, ob die Ozeanböden abgesunkene Kontinente darstellen, wie man damals weithin meinte oder ob ihnen eine kontinentale Kruste fehlt, schlägt er vor, Gesteins-Auswürflinge, Xenolithe, auf den ozeanischen

solchen Expeditionen erfolgreich durchführbar sind. Die Geschichte der wissenschaftlichen Expeditionen kennt keine, die sich die Erforschung derart grosser zusammenhängender zur Aufgabe gemacht hätte; namentlich hat bis heute keine Expedition stattgefunden, zu deren Ziel auch das Verfolgen einer einheitlichen geologischen Problemmaterie, u. zwar der grössten, welche die Geologie aufzuweisen hat, gehörte.

Ich hoffe, mich hinreichend ausführlich geäussert zu haben. Diejenigen Unterlagen mitgeteilt zu haben, welche Ihnen zu weiterer Verwendung dienlich sein können. Mit den herzlichsten Grüessen bin ich

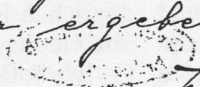
Ihre sehr ergebener

 Walther Penck

Abb. 2 Schlußpassage aus dem Brief vom 15. 8. 1921 von Walther Penck an Alfred Merz

Vulkaninseln zu untersuchen. Das ist nach wie vor die kostengünstigste Methode, in der Tiefsee wie auf den Kontinenten Informationen über den Untergrund zu erhalten, die sonst nur Bohrungen bieten könnten. Daß er auch an die politischen Probleme denkt, die sich bei einer solch großen Expedition mit den Anrainerstaaten ergeben können – Unterstützung oder Ablehnung – (hier im Text ausgelassen, für den nur die fachlichen Aspekte gewählt sind), sei nur am Rande erwähnt.

Nicht nur für die Vorgeschichte der „Meteor“-Expedition ist dieser Brief aufschlußreich. Er verdient nach unserer Meinung die Veröffentlichung auch, weil er zeigt, was ein erfahrener Geologe vor mehr als 80 Jahren zu den Möglichkeiten meeresgeologischer Arbeiten zu sagen hatte.

Schriftenverzeichnis

- Andrée, K. (1920): Geologie des Meeresbodens, XX + 689 S. Borntraeger, Leipzig. – Kossmat, F. (1924): Walther Penck †. Centralbl. Min. Geol. u. Paläont. 1924, 123–127, Stuttgart. – Lautensach, H. (1958): Albrecht und Walther Penck. Gedächtnisansprache am Grabe zu Stuttgart am 25. September 1958, Z. Geomorphol. 2, 4, 245–250, Berlin. – J. Murray, Lee, G. V. (1909): The Depth and marine Deposits of the Pacific, Mem. Museum Comp. Zool. Harvard College, 38, 1, Cambridge USA. – Penck, W., (1911): Der geologische Bau des Gebirges um Predazzo, N. Jb. Min. etc Beilagenbd. 32, 239–281; dto, (1920): Der Südrand der Puna de Atacama (NW-Argentinien). Ein Beitrag zur Kenntnis des andinen Gebirgstypus und zur Frage der Gebirgsbildung, Abh. math. phys. Kl. sächs. Akad. Wiss., 37, 1, 420 S., Leipzig; dto, (1921): Zur Hypothese der Kontinentalverschiebung, Z. Ges. f. Erdkunde, 130–143, Berlin; Philippi, E. (1908): Über das Problem der Schichtung und über Schichtbildung am Boden der heutigen Meere, Z. Dt. Geol. Ges., 60, 346–377, Berlin; F. Spiess (1928): Die Meteorfahrt. Forschungen und Erlebnisse der Deutschen Atlantischen Expedition. 1925–1927. XVI + 376 S., Reimer, Berlin.