

auch die Cieżkowicer Sandsteine enthalten daselbst mindestens Andeutungen davon und führen überdies, wenn auch selten, bezeichnende Fossilien. Es kann daher keinem Zweifel unterliegen, dass der Karpathennordrand bei Bochnia vorwiegend aus oligocänen und nicht fast durchaus aus cretacischen Schichten zusammengesetzt ist, wie von anderer Seite vermuthet wurde.

Literatur-Notizen.

J. C. Wagner. Die Beziehungen der Geologie zu den Ingenieur-Wissenschaften. Wien 1884.

Der Zweck der vorliegenden, sehr schön ausgestatteten Schrift ist es: „in der jüngeren Generation von Ingenieuren das Bedürfniss wachzurufen, der Geologie jene Aufmerksamkeit zu schenken, welche sie verdient“. Zu diesem Behufe erörtert der Verfasser zuerst in sehr knappen Umrissen die Grundlehren über die Bildung der Erdrinde und deren Umformung; in einem zweiten, ausführlicher gehaltenen Abschnitt bespricht er sodann die Vorerhebungen, welche der Ingenieur machen kann und soll, um sich bei der Abfassung eines Detailprojectes einer Anlage die erforderliche Kenntniss von der Beschaffenheit des Bodens zu verschaffen, wobei insbesondere der Sondirung durch Bohrungen eine eingehende Darstellung gewidmet wird. Das dritte Capitel endlich behandelt den Bau der Thalsohlen und der Gehänge in Beispielen, die aus der reichen Erfahrung des Verfassers selbst entnommen sind. Es kommen dabei insbesondere der Tunnel am Unterstein, die Absatzungen und Rutschungen an Schutthaldeu von Gesteinen älterer Formationen, der Tunnel bei Bischofshofen, das Gebiet am Sonnstein, am Traunsee, das Hausruckgebirge und das Mehburger Gebiet zur Erörterung. Wir wünschen lebhaft, dass diese mit grossem Fleisse durchgeführte und inhaltsreiche Arbeit ihren Zweck erreichen und die verdiente Beachtung von Seite der Ingenieure sowohl wie der Geologen finden möge.

J. Hann. Fr. Pfaff. Zur Frage der Veränderungen des Meeresspiegels durch den Einfluss des Landes. Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellschaft. I. Heft, 1884.

Der Herr Verfasser sucht den Nachweis zu liefern, dass die Geologen noch keine Ursache hätten, auf Grund der in letzterer Zeit schon mannigfach verwertheten Lehre von dem Einfluss der Attraction der Continentalmassen auf die Gestalt des Meeresniveaus, die bisherige Theorie der seculären Hebungen und Senkungen zu modificiren. Diesen Nachweis führt er nach zweifacher Richtung, indem er erstlich diese Lehre selbst zur Erörterung sucht, andererseits, deren Richtigkeit selbst zugegeben, zu zeigen bemüht ist, dass sie die bisherigen Theorien der seculären Hebungen und Senkungen nur wenig beeinflusst, indem blos der Betrag derselben ein etwas anderer wird, als er sich nach den bisherigen Voraussetzungen berechnet.

Auf diesen zweiten Theil der Erörterungen des Herrn Verfassers, der ja im Allgemeinen richtig ist, brauchen wir nicht näher einzugehen, umsoweniger als Herr Prof. Zöppritz über dieses Thema schon vor mehreren Jahren eine wichtige Abhandlung veröffentlicht hat unter dem Titel: Ueber die Schwankungen des Meeresspiegels in Folge geologischer Veränderungen (Wiedemann's Annalen der Physik und Chemie, XI. Band, 1860), welche dem Herrn Verfasser unbekannt geblieben zu sein scheint.

Was den ersten, umfangreicheren Theil der Abhandlung anbelangt, so können wir uns gleichfalls der Mühe überheben, auf die Argumentationen des Herrn Verfassers specieller einzugehen. Mit einem so naiv elementaren physikalisch-mathematischen Apparat, wie er von dem Autor hier angewendet wird, kann man der Theorie von den Unregelmässigkeiten des Meeresniveaus in Folge der ungleichen Massenvertheilung an der Erdoberfläche nicht beikommen. Der Herr Verfasser hat gar keine Vorstellung von dem Begriff einer Niveaufläche und dem Gesetz der Aenderungen der Schwere auf derselben. Am schlagendsten zeigt sich dies wohl dort, wo er meint, die Depression des Meeresspiegels müsse sich mit dem Barometer ebenso direct messen lassen, wie man die Depression des todtten Meeres mittelst desselben

gefunden hat. Er verlangt, dass man z. B. an den Ufern von St. Helena einen Barometerstand von 890—900 Millimeter finden müsse, und da dies nicht der Fall sei, wäre es die nächste Aufgabe der Anhänger der Theorie einer Depression des Meeresniveaus, diesen Widerspruch zu beseitigen. Mit genau demselben Rechte könnte man die Abplattung der Erde leugnen und verlangen, dass, dieselbe zugegeben, das Barometer am Aequator so niedrig stehen müsste wie in der Gegend der Pole auf einem circa 2·9 deutsche Meilen hohen Berge, denn soviel beträgt die Anschwellung der Erde am Aequator, oder die Zunahme der Entfernung vom Erdmittelpunkt. Dass die Gesetze, welche die Gestaltung der Niveauflächen der flüssigen Umhüllung unserer Erde bedingen, auch für die luftförmige Geltung haben, davon scheint der Herr Verfasser keine Ahnung zu haben. Es wäre daher besser gewesen, wenn sich der Autor vorher mit den Grundlagen, auf welchen die Lehre der Unregelmässigkeiten des Meeresniveaus beruht, besser vertraut gemacht hätte und dann erst an die Abfassung dieses Aufsatzes geschritten wäre.

Hätte der Verfasser die Einwürfe, welche Faye, Pratt, Peirce und Ferrel etc. auf Grund gewisser Ansichten über die Dichte des Meeresbodens im Gegensatz zu jener der Continentalmassen gegen die Deformation des Meeresniveaus erhoben haben, gekannt, so hätte er auf seinem eigenen Fachgebiete vielleicht Hebel gefunden, um die ihm nicht zusagende Theorie aus den Angeln zu heben. Jedenfalls lässt sich auf diesem Gebiete, wo an die Stelle der hier mangelnden Erfahrung mehr oder minder plausible Annahmen treten müssen, viel bequemer streiten. Wir wollen übrigens dem Herrn Verfasser noch mittheilen, dass soeben ein Werk erschienen ist¹⁾, welches auf Grund einer mathematisch-physikalischen Analyse nachzuweisen sucht, dass erhebliche Unregelmässigkeiten des Meeresniveaus nicht wahrscheinlich sind. Freilich beruht auch dieses Resultat grösstentheils auf der Voraussetzung, dass unter den grossen Gebirgen des Himalaya und des Kaukasus Massendefecte existiren, und dass es demzufolge überhaupt als wahrscheinlich anzunehmen sei, dass unter den Continenten ein relativer Dichtigkeitsmangel herrsche. Wichtiger als die auf diese Annahmen gegründeten Berechnungen ist der strenge Nachweis des Autors jenes Werkes, dass die directe Berechnung der continentalen Undulationen des Geoids gegen seine Normalform aus Anomalien der Schwerkraft auf Grund einer einfachen Proportionalität zwischen beiden nicht zulässig ist, man hat sie übrigens nur darnach „geschätzt“. Auf Grund derartiger, aber nicht von ihm gelieferten Erörterungen muss man allerdings Herrn Pfaff Recht geben und sagen, dass die hypothetischen grossen Störungen des Meeresniveaus sich noch nicht zur Stütze geologischer Theorien eignen.

C. v. C. Hans Commenda. Materialien zur Orographie und Geognosie des Mühlviertels. Jahresbericht des Museum Francisco-Carolinum. Linz 1884.

Der Verfasser gibt im ersten, dem geologischen Theile seiner Arbeit auf Grundlage der älteren Arbeiten von Hochstetter, Lipold, Peters und Gumbel eine Zusammenstellung der an dem Aufbaue des nordwestlichen Oberösterreich theilnehmenden krystallinischen Massengesteine und Schiefer. Miteingeflochten erscheinen auch einige neue selbstständige Beobachtungen (Beispiele von „lagerartigen Gneissen“ im Granit). Ein Gleiches gilt von der Aufzählung der Mineralien des Mühlviertels. Schliesslich kommt dann noch ein Capitel: Allgemeine Betrachtungen über die Bildungsweise der Urgesteine.

Im tektonisch-orographischen Theile wird des längeren bei den Fluss- und Bachläufen des Mühlviertels verweilt, welche durchwegs als tektonische Tiefenlinien angesehen werden, und findet der Verfasser in denselben vier verschiedene Spaltensysteme vertreten. Bei der Gelegenheit, dass der Verfasser auch noch Beispiele für die Suess'schen „Horste“ gibt, wird en passant erwähnt, dass die bei „Schollen-einsenkungen“ häufigen vulkanischen Erscheinungen auch bei den halbkreisförmigen Senkungsfeldern von Linz sich wenigstens in Spuren finden. Sollte der Verfasser, indem er dieser in den Anmerkungen versteckten Notiz keinerlei nähere Ausführung beigegeben, nicht gerade den interessantesten und werthvollsten Theil seiner Forschungsergebnisse sich und dem Leser vorenthalten haben?

Den Schluss der Arbeit macht eine orographische Detailbeschreibung des Mühlviertels, unterstützt durch eine Tafel mit Profilen.

¹⁾ Die mathematischen und physikalischen Theorien der höheren Geodäsie. II. Theil. Die physikalischen Theorien. Von Dr. F. R. Helmert. Leipzig 1884.