

BESPRECHUNGEN.

BEYSCHLAG—SCHRIEL: *Kleine geol. Karte von Europa*. (Preussische Geolog. Anstalt. Berlin, 1925.)

Obige interessante, in kleinem Masstabe (1 : 10,000.000) herausgegebene kartographische Arbeit trägt den Namen unseres bekannten Ehrenmitgliedes, BEYSCHLAG's, als eines Mitverfassers im Titel. Schon deshalb ist es unsere Pflicht uns mit derselben zu befassen. Aber auch aus sachlichem Gesichtspunkt ist es der Mühe wert und zweckmässig, denn sowohl die Karte, wie auch namentlich das die Übersichtlichkeit wesentlich erhöhende tektonische Deckblatt gewährt in der Tat eine gute Übersicht beim Studium pragmatischer und auf erdentwicklungsgeschichtliche Zusammenhänge sich beziehende Fragen, die sich in der neueren geologischen Literatur immer mehr in den Vordergrund drängen — was namentlich bei Anfängern sehr wichtig ist.

Auf dem mit kräftigen Linien gezeichneten, auf das wesentliche vereinfachten tektonischen Deckblatt fallen uns die Haupt-Strukturteile unseres Erdteiles sofort plastisch in die Augen: das im Norden befindliche Ureuropa mit dem baltischen Schild und mit der russischen Tafel und die diese umgebenden Uraliden, Caledoniden und Varisciden, sowie die zwischen die beiden letzteren eingekeilten armorikanische Gebirgs-systemreste; im Süden aber die das junge Europa bildenden Alpen, die dortigen Vertreter des eurasischen Gebirgssystems und die von diesen umschlossenen alten Reste, Urkerne, Massive.

Die in lebhaften Tönen gehaltene geologische Karte stellt im Westen und Norden mit grosser Genauigkeit und genügendem Detail die geologischen Bildungen dar. Stellenweise ist sogar der Versuch gemacht die mesozoischen und paläozoischen Porphire von einander zu trennen, bei der Natur der Sache aber lassen sich anderswo viel grössere und wesentliche Abweichungen nicht berücksichtigen. So ist es auch mit den Verwerfungen: der Rhône-, Rhein- und der Osloer(Christiana)-Graben oder viele andere kleinere Verwerfungen Deutschlands sind schön eingezeichnet, aber beispielsweise die Judikarien-Linie ist ausgeblieben, gar nicht gesprochen natürlich von den ungarischen tektonischen Linien. All dieses ist natürlich — seien wir aufrichtig — in gewisser Hinsicht auch verständlich, gereicht aber der Arbeit auf keinem Fall zum Vorteil; denn man muss ja bei jeder, wie immer zu nennender Zusammenfassung in Hinsicht der Bewertung bestrebt sein, die Details auf einen gemeinschaftlichen Nenner zu bringen und die Ungleichmässigkeiten abzustumpfen.

So fallen uns besonders bei der Darstellung unseres Landes Auslassungen und Missverhältnisse in die Augen, obwohl derlei auch anderswo vorkommen. Wenn wir aber den detailliert ausgearbeiteten Ural, Kaukasus oder Teile des Balkans sehen, die neben dem, das Herz Europas bildenden Ungarn doch nur als Exotika figurieren, kann es doch

nicht unseren Beifall finden, dass, während dort auch die neuesten Theorien in Betracht gezogen sind, bei uns sogar die wiederholt bekräftigten Tatsachen ausgelassen sind oder verzeichnet erscheinen. Bei der Darstellung der ungarischen Verhältnisse wäre die verhältnismässig sehr gute internationale geologische Karte Europas zur Grundlage zu nehmen gewesen, von welcher der eine Hauptverfasser BEYCSCHLAG war und deren Ungarn darstellender Teil in den 1900er Jahren von den ungarischen Fachmännern mit eingehender Sorgfalt und grosser Genauigkeit für die Redaktionskommission ausgearbeitet war. Diese Karte erschien auch so. Diese zur Basis genommen, hätte man sie mit den seither erschienenen neueren Feststellungen ergänzen müssen, dem kleineren Massstab entsprechend vereinfacht, zusammengezogen, die bezeichnenden Sachen aber herausgehoben, wie es bei den westlichen Teilen auch tatsächlich geschah. Bei der Darstellung Ungarns in der „Kleinen geol. Karte von Europa“ aber wurde so viel weggelassen, dass an vielen Stellen kaum etwas übrig blieb und es erfolgten so starke Verzeichnungen, dass die Karte die Kenntnisse unseres Landes um fast hundert Jahre zurückwirft.

So ist z. B. unser Mittelgebirge jenseits der Donau, das wechselvoll genug aufgebaut ist, sozusagen lediglich auf die Trias vereinfacht, als ob man es hier mit einem Karstplateau zu tun hätte. Keine Spur vom Paläozoikum, vom Bakonyer Jura; auch von den Kreide- und den weltbekannten Eozänschichten ist keine Spur zu sehen, während nach Westen, aber auch im Kaukasus, die einzelnen mesozoischen Formationen gegliedert sind. Im Pariser Becken sind auf der Kreide sogar Eozäntüpfelchen dargestellt, was aber vom Gesichtspunkte der allgemeinen Übersicht von gar keinem Belang ist, während bei uns der Betrachter ohne dem Ausgelassenen in der Tat falsche Begriffe sich bilden muss. Die Hauptmasse der Basalte hebt sich auch nicht aus dem Balaton (Plattensee) heraus, sondern westlich an den Randbrüchen des Kleinen Alfölds; hierüber erschienen ja Spezialkarten, Arbeiten, deren Nichtkenntnis keine Entschuldigung sein kann.

Die an das zentrale Massiv angepressten Kerngebirge der ersten alpin-karpathischen Faltungen waren ausser der Literatur auch auf den zusammenfassenden Karten gut dargestellt. Es ist dies der charakteristische Zug dieser Gegend, warum musste man alldies chaotisch zusammenwerfen, die geologische Karte hat ja auch den Zweck, die Strukturverhältnisse darzustellen, wenn auch bei den Karten in kleinem Massstab nur schematisiert, keinesfalls aber kann es ihr Zweck sein die Tatsachen zu verändern.

So ist es auch sehr auffallend, dass aus dem NO-lichen Teil unseres Mittelgebirges die Pest-Nógráder und Zempléner Insel ausgeblieben sind. Auch unsere, Siebenbürgen kennenden Fachgenossen können berechtigterweise der Karte unter anderem das Verschwindenlassen des Persányer Gebirges, des Mesozoikums zum Vorwurf machen, ebenso auch, dass die echten, auch die kristallinische Massen durchbrechenden Teile des vulkanischen Kranzes zwischen der Hargita und den Szatmár Bergern ausgeblieben sind und dass hingegen aus den, am Nordrande des siebenbürgischen Beckens vorhandenen dünnen Tuffeinlagerungen ein ganzer, kleiner „Hilfskranz“ wurde. Im siebenbürgischen Erzgebirge

liefern nicht die durchbrechenden Vulkane das Gold, von diesen ist ja dort keine Spur vorhanden, sondern die Kreidesedimente. Auch die Literatur des Borsod-er Bükkgebirges wies schon seit Jahrzehnten nach, dass dort nur Trias und nicht Jura auf dem Karbon lagert, die Karte stellt aber trotzdem nur Jura dar. Wer aber von dem Wunsche erfüllt ist, dass seine Arbeit einen Fortschritt bedeute, der muss wohl auch die Literatur gründlich studieren. In Ungarn erschien ja aber auch eine reue zusammenfassende Karte im Jahre 1923 von Lóczy sen. Alle diese Daten nicht in Betracht zu ziehen, ist ähnlich dem Standpunkte „Graeca sunt non leguntur“.

Wir müssen auf die psychologische Folgerung gelangen, dass unseres alten Mitgliedes BEYSCHLAG's Namen hier nur ausgeliehen wurde, denn bei der internationalen Karte Europas ging er fürwahr mit sorgfältiger Präzision vor. Die heikle und grosse Sorgfalt erfordernde Vereinfachung aber führte der oder führten die, die die Arbeit übernahmen, beziehungsweise diejenigen, die die Revision durchführten, nicht ganz so durch, wie wir das von der deutschen Gründlichkeit unbedingt erwarten hätten können. Darum wäre es, auch in ihrem eigenen gut erwogenen Interesse sehr zweckmässig, wenn sie diese Karte, wenigstens vor der zweiten Ausgabe, unserer Gesellschaft oder der Geologischen Anstalt zuschicken würden — wie es auch mit dem Probeabzug geschehen hätte sollen — behufs Bemerkungen und der Rektifikation, denn diese kollegiale Gefälligkeit würde kein Ungar verweigern, auch schon darum nicht, weil wir wohl wissen, dass diese billige Karten (14 Mark) in jeden Winkel der Erde gelangen, was die internationale Karte, des Preises wegen, nicht tun konnte. Auf diese Weise in die Hände vieler tausend Menschen gelangend, werden auch diese, der Wahrheit nicht Entsprechendes von unserer Heimat verbreiten. Auch unsere Karten werden sie dadurch dementieren. Es ist also nicht eine so unschuldige, belanglose Sache, wie es auf den ersten Blick den Anschein hat, auch von unserem Interesse aus nicht.

Unsere geologische Literatur aber ist ja zu neunzig Prozent auch deutsch erschienen, wie es aber scheint, umsonst! Nach all dem dürfen wir uns freilich nicht wundern, wenn die auf wenig Erfahrungs-, umso mehr aber auf spekulativer Grundlage basierende karpatische Überschiebungs-Theorie in den Karpathen spukt und dass der Vepor, der alte Varisciden-Rest zu den karpatischen Bergen (am tektonischen Blatt) gerechnet ist: es avancieren sogar manche junge Vulkanreihen zu karpatischer Falte. Auch darüber wundern wir uns nicht, dass auch im siebenbürgischen Becken auf Grund irgendeiner spekulativen Phantasmagorie, karpatische Falten verzeichnet sind. Auch das Bihar-gebirge ist fälschlich in die Karpathenfaltung hereingezogen. Es wäre doch ein grosses Hysteron Proteron — in den Naturwissenschaften — den jungen Schichten, des an sich schon jungen, nach den Faltungen entstandenen Becken zuzumuten, dass diese mit den Karpathen gleichzeitig sich aufgewölbt hätten. Das Bihar-er Mittelgebirge betrachtete unsere Literatur bisher als Varisciden-Rest und jetzt auf einmal, nur so ohne weiters, wurde auch aus diesem eine karpatische Falte?

Warum kann weiter am kombinativen, tektonischen Blatt, wenn die zwischen die eurasischen Gebirgsbogen eingeklemmten Urkerne am

Balkan und in Kleinasien als Massive in Betracht kommen, der völlig analoge ungarische Kern nicht dasselbe sein? Hier wird ein Mittelgebirge angegeben, während diese Bezeichnung nur für eine kleinere Partie richtig ist. Darauf hätte der, die Synthese machende Tektoniker auch von selbst kommen müssen, umso mehr, da in unserer Literatur SCHAFARZIK, SCHRÉTER, AL. VENDL, die beiden LÓCZY, PÁVAI und andere einzelne Teile eines solchen nachwiesen und PRINZ systematisch darstellte, dass vorgenannter ein eben solches Massiv, innerer Kern (Tisia-Masse) sei, wie die übrigen und an welchem die Gebirgsreste alte, namentlich Varisciden-Reste und die kleineren-grösseren Becken nur Einstürze, junge sekundäre Erscheinungen seien. Dasselbe besteht auch für die Tyrrhenis (wo gleichfalls nur von irgend einem Mittelgebirge die Rede ist). Die Weglassung der Adriatis, ferner des französischen Zentral-Plateaus, des entsprechenden Teiles des spanischen Zentral-Tafelgebietes bezeichnet in tektonischer Hinsicht einen Fehler, eine Kollision. Die Darstellung des kleinen Ebro-Beckens hingegen ist etwas überflüssiges, weil dies eine sekundär-tertiäre Erscheinung ist, auch wichtigere als diese blieben zu Dutzenden von der Karte aus.

Auch andere Fehler und Mängel sind zu verzeichnen. Trotzdem, dass die Karte als eine moderne Arbeit zu betrachten ist, bringt sie z. B. nicht die, auf der grossen russischen und baltischen Tafel beobachteten grossen Uraliden-Falten, die so freilich mit den, auf dem Donjee-Gebiet verzeichneten „subkaukasischen“ oder welcherlei Falten Widerspruch geraten.

Die Karte wirft also auch in den grösseren Allgemeinheiten genügende, der Revision zu unterziehende Probleme auf, ihre grösste Bedeutung besteht jedoch ausser der, in der Einleitung hervorgehobenen grossen Übersichtlichkeit vielleicht eben darin, dass sie so vereinfacht die Fehler der allgemeinen Auffassung sehr auffallend zur Anschauung bringt, die auf einer Karte mit grösserem Datenmaterial sich verwischen, wie die Bäume im Wald. So aber, da sie stark hervortreten, denn sie stellen ja wesentliche Widersprüche dar, forden sie die Notwendigkeit der Kritik, der Revision, neuerer und genauerer Forschungen und des Nachsehens heraus, wodurch die Wissenschaft tatsächlich vorschreitet, die nur das Prinzip „*quieta non movere*“ zum Stillstande bringt.

Eben darum wäre es, auch von unserem ungarischen Gesichtspunkte aus, sehr wünschenswert, wenn diejenigen unserer Fachgenossen, die sich mit einzelnen Teilen unseres Vaterlandes auch speziell befassen, auf diese Karte ihre ernste Aufmerksamkeit richten würden. Sie würden die Fehler der Karte feststellen und ausbessern, beziehungsweise würden sie in gemeinsamer Arbeit eine moderne, zweckentsprechende geologische Karte unseres Landes ausarbeiten. Diese schematisierte Karte mit entsprechender Darstellung der Konstruktionsformen würde in kleinerem, leicht zu handhabenden zwei oder drei Millionen Massstabe, in der bebräuchlichen Form der Hand- oder Schultatlanten erscheinen.

Diese Karte würde dann entweder unsere Gesellschaft oder die Geologische Anstalt herausgeben, aber auch eine beliebige grössere Firma könnte ihre Ausgabe übernehmen; die verschiedenen Atlasunternehmungen übernehmen ja eine derartige Herausgabe sehr häufig. Diese

Ausgabe könnte man so auch im Ausland leicht verbreiten, mit bi- oder trilinguis Nomenclatur. Dieser Karte würden nicht nur die sogen. wissenschaftlichen Forums ihre Aufmerksamkeit schenken, sondern — was wesentlich und von entscheidender Wichtigkeit ist, denn auch diese werden ja eigentlich von der Gewohnheit beeinflusst — dieselbe wird auch die ausländischen, wissenschaftlichen und geschäftsmässigen kartographischen Unternehmungen interessieren, denn auf diese Weise wäre die Übernahme (auch die Reduktion auf die Hälfte oder auf den dritten Teil des Massstabes) einfach und bequem. Im allgemeinen sind es diese Unternehmungen, welche die Daten verbreiten und die allgemeine Ansicht formieren.

So würden vielleicht derartige schwerwiegende Lapsusse in einem im übrigen wirklich lehrreichen, schönen und brauchbaren Werke, die auch diese Karte ist, nicht vorkommen. Mit etwas grösserer Sorgfalt und mit dem nötigen Nachsehen ausgeführt und auch den Fortschritt vor Augen gehalten hätte man dieselbe mit noch viel grösserem wissenschaftlichen Wert erscheinen lassen können und auch sollen.

Eugen Noszky.

DR. EUGEN NOSZKY: „*Die geomorphologischen Verhältnisse des Mátra-Gebirges*“. (Ausgabe des die Heimat bekanntmachenden Comités der Debrecener Tisza István wissenschaftlichen Gesellschaft, III. Bd., 8—10. Heft. 1927. Vorläufig nur ungarisch. Bei Prof. Dr. Milleker in Debrecen zu bestellen. Univ. geograph. Inst.)

Der Verfasser, als der verlässlichste Kenner des Mátra-Gebirges und seiner Umgebung, fasst in seinem Buch die auf das Gebirge bezüglichen geologischen und verwandten Fachkenntnissen eingehend zusammen. Am Anfang seiner Arbeit zählt er die auf die Mátra bezügliche geologische, geographische und montanistische Literatur auf. Er teilt nicht bloss den Titel der 152 wissenschaftlichen Werke mit, sondern macht auch die wichtigsten Feststellungen kurz bekannt. Auf diese Weise entziffert sich vor uns die Entwicklung der einschlägigen Kenntnisse seit 1791.

Detailliert beschreibt er die geographische Lage der Mátra, den Zusammenhang des Gebirges mit den benachbarten Gebieten in geologischer und genetischer Beziehung. Das Gebirge teilt er in sechs Teile.

Das grösste Kapitel weihet er der Beschreibung der stratigraphischen und Lagerungsverhältnisse des Gebirges. Die hier teilnehmenden Sediment- und vulkanischen Bildungen fasst er in chronologischer Reihenfolge in sehr übersichtlicher Tabelle zusammen. Dann behandelt er eingehend die in den einzelnen Altershorizonten auftretenden Bildungen, deren Lagerung, Verbreitung, Ausbildung und deren Fauna.

Das Untercarbon wird im NO. von zwei grösseren, obwohl getrennten Schollen vertreten. Die vulkanische Tätigkeit aber erlangt mit dem Ausbruch des Diabas und seiner Tuffe einen Ausdruck. An seinem Kontakt kommt in der Gegend des Bájpaták gediegen Kupfer vor. Reste des Trias Systems lassen sich auf den erodierten Terrain nur mit einigen Kalkstücken nachweisen. In umso mannigfacherer Ausbildung zeigt sich das Tertiär. *Den Beginn des tertiären eruptiven Cyklus*, den Ausguss des biotitischen Amphibolandesites, stellt der Verfasser *an die Grenze des Eozäns und Oligozäns*. Die Vererzung, mit einem Worte die postvulkanische Tätigkeit, ist wahrscheinlich mit den mittelmiozänen Pyroxenandesit-Ausbrüchen in Verbindung. Den oligozänen Nummulitenkalk, Sandstein, seine Ton- und Sandschichten beschreibt er eingehend und führt auch ihre Fauna an. Die miozäne Formation wurde durch die Schürfung der Kohlenflötze und ihren Bergbau gut entdeckt und auf Grund der eigenen Erfahrungen zieht der

Verfasser eine interessante Parallele mit den Verhältnissen des benachbarten Salgó-tarjánér Beckens. Dann behandelt er die Schlier-Horizonte und den grossen Helvetien-Tortonien-Vulkanismus, der den mächtigen Pyroxen-Andesit-Komplex zustande brachte. Die Resultate der postvulkanischen Tätigkeit, den Geysirit, die Opal- und Feuerstein-Vorkommnisse führt er mit der Erwähnung der schwefeligen und Kohlendioxyd-Exhalationen (Csevice) vor. Bei Beschreibung des Tortonien befasst er sich eingehend mit dem Meszestető, der der geologisch charakteristischste Punkt der Gegend ist, von wo er auch eine detaillierte Faunenliste mitteilt. Das Obermiozän ist in der Mátra durch gewisse spezielle Bildungen vertreten, bei ihrer Beschreibung spricht der Verfasser eingehend auch vom sarmatischen Rhyolit-Vulkanismus. Die Pliozän-Sedimente halfen auch die Bohrungen auf Lignit erkennen und Verfasser behandelt diese Resultate mit anderen Erfahrungen zusammen. Mit den Pleistozän-Bildungen (Terrassen, Schuttkegel, Lössdecke), sowie mit dem Holozän befasst er sich bei der Natur der Sache nur kurz.

Im zweiten Kapitel kommen die Struktur- und Ausformungs-Verhältnisse der Mátra zur Sprache. Im Detail lernen wir die Spuren der Faltungen, die beobachtbaren Verwerfungen, die zu verschiedenen Zeiten wirkenden Abrasions-Erscheinungen erkennen, dann die von der vulkanischen Tätigkeit hervorgebrachten Struktur-Veränderungen, die Spuren der postvulkanischen Tätigkeit, die Einstürze, die Tätigkeit der Erosion und der Deflation.

Ein besonderes Interesse bietet das Kapitel über die Entwicklungsgeschichte des Mátragebirges, die die Ausgestaltung des Gebirges organisch in die Urgeschichte des umgebenden Landteiles versetzt, und die mit der Geschichte des Tiszia-Massivs zugleich behandelt wird. Auf Grund der direkten Beweise beginnt die erkennbare Entwicklungsgeschichte erst später in der Tertiärzeit; der Verfasser charakterisiert von Stufe zu Stufe detailliert die Altersverhältnisse und aus seinen zahlreichen Daten legt er uns überzeugende Folgerungen dar.

Im vierten Kapitel finden wir die geographische Beschreibung des Gebirges unter dem Titel: das heutige Äussere der Mátra.

Das folgende Kapitel fasst die hydrologischen Verhältnisse zusammen, soweit das aus den bisher zur Verfügung stehenden Daten möglich ist. Er beschreibt die paläohydrographischen Verhältnisse, behandelt die Talbildung und geht dann auf die Bäche, Teiche und Quellen über. Besonders spricht er von den Brunnen, den artesischen Brunnen, den auf sie bezüglichen Aussichten und auf ihre Wasserbringung. Endlich erlangen wir mit der Frage des Begiessens in Zusammenhang auf Grund des Absperrens je eines Tales mit einem Sperrdamm ein reales Bild.

Das Kapitel über die von praktischem Gesichtspunkt wertvollen Materialien der Mátra beschreibt die Petroleumspuren, Braunkohlen, Lignite, spricht über die Erdgasfrage, über Erze, zu technischen Zwecken geeignete Gesteine, Tone, Trassmaterialie über zur Glasfabrikation geeigneten Schotter und Sand, erwähnt Mühlsteine und Meitlitschiefer. Zum Schluss erwähnt er die Mineralwasser-Vorkommnisse.

Das Schlusskapitel befasst sich mit dem Kulturböden.

Die Arbeit ergänzt die geolog. Karte der Miozänbucht des Zagyvatales, zehn verschiedene Profile und als Beilage die geomorphologische Karte in Farbendruck im Massstab 1 : 75.000 des Mátragebirges.

Diese auf Grund einer vieljährigen wissenschaftlichen Erfahrung und reicher Fachkenntnis geschriebene gründliche Monographie des Mátragebirges bietet nicht nur dem Geologen ein wertvolles Studienobjekt, sondern auch jedem für die Naturwissenschaften entflammten Gebildeten ein interessantes und lehrreiches Handbuch. Die in gleichem Sinne und mit gleicher Gewissenhaftigkeit durchgeführte literarische Aufarbeitung einzelner Gegenden unseres Landes wäre sehr wünschenswert.

B. Reichert.