

M. V. Dr. K. A. Lossen. Geol. und petrogr. Beiträge zur Kenntniss des Harzes. II. Ueber den Zusammenhang zwischen Falten, Spalten und Eruptivgesteinen im Harz. Jahrbuch der königl. preuss. geolog. Landesanstalt für 1881.

Wie schon aus früheren Mittheilungen des Autors bekannt, ist der Harz, entsprechend seiner geographischen Lage zwischen dem Rheinisch-Westfälischen Schiefergebirge im Westen und den Herzynisch-Sudetischen Gebirgen im Süden und Osten, auch seinem inneren Baue nach ein Gebirgsknoten, in dem sich die Faltungsrichtungen der beiden genannten Gebirgssysteme kreuzen, durchdringen und hemmen. Die Wirkung der beiden fast unter rechtem Winkel einander kreuzenden Druckrichtungen erfolgte nicht simultan, sondern in der Art, dass das im Sinne des niederländischen Systems bis zu einem gewissen Grade fertige, also schon gefaltete Harzgebirge erst später in den Stauungsbereich der jüngeren sudetischen Druckrichtung gerieth, oder mit anderen Worten, das von SO. her bereits einseitig gestaute Harzgebirge wurde später von SW. her noch einmal einseitig umgestaut. Dabei erlitten selbstverständlich die ursprünglich im Sinne des niederländischen Systems streichenden Falten eine Menge Deformationen. Der Verfasser schildert (pag. 36 l. c.) den complicirten Umstauungs- und Deformirungsvorgang an der Culminationswelle des Brocken und kommt zu dem Schlusse, dass bei dieser Umstauung Drehungsbewegungen, und zwar nicht nur im horizontalen, sondern auch zugleich im verticalen Sinne, also wahre Spiraldrehungen zu Stande kommen müssen, durch welche einerseits das Gebirge einen windschiefen Bau erhielt, andererseits auch eine Menge die entstandenen Spannungen ausgleichende Torsionsspalten zu Stande kamen, wie man sie an den spiesseckigen Faltenverwerfungen oder Ruscheln im Harze vielfach beobachtet. Bei fortgesetzter Druckwirkung entstanden auch in der Axrichtung der Spiraldrehung oder in der Richtung der Sehne der Verbiegungsbögen tiefe, die Spannung auslösende Gangspalten, die meist jünger sind, als die erwähnten Ruscheln, wie z. B. die Oderspalte, und häufig mit Porphyr oder Melaphyr von unten auf erfüllt, wie die Gangspalten im Zwischengebiete zwischen Brocken und Ramberg.

I. Sz. L. Baciewicz. Geologische Beschreibung der Halbinsel Apscheron und der dortigen Petroleum-districte mit zweigeologischen Karten und drei Profiltafeln. (Materialien zur Geologie des Kaukasus. Heft 3, Tiflis 1881).

Wenn auch die bisherigen Arbeiten von Abich, Coquand, Mendeljeff und Gulischambarow die Grundzüge des geologischen Baues der Halbinsel Apscheron und im Grossen und Ganzen auch die tektonischen Verhältnisse dortiger in letzterer Zeit so berühmt gewordenen Naphtabrunnen bereits festgestellt haben, so empfand man doch lebhaft den Mangel einer möglichst genauen geologisch-bergmännischen Monographie dortiger Petroleumreviere, die für Oesterreich speciell im Hinblick auf ihre alljährlich rapid wachsende Production und die dadurch für den inländischen Bergbau erwachsende eminente Gefahr ein nicht geringes Interesse darbieten.

Die Leitung des Departements für das Bergwesen am Kaukasus betraute in richtiger Würdigung der nationalökonomischen Bedeutung des Petroleumbergbaues die Bergingenieure L. Baciewicz und K. Culukich mit der speciellen Aufnahme der Naphtareviere am Kaspischen Meere und als den ersten Theil ihrer aufbezüglichen Ergebnisse sehen wir die vorliegende in jeder Beziehung sehr interessante und lehrreiche Arbeit.

In den ersten fünf Capiteln beschreibt Herr L. Baciewicz die tektonischen Verhältnisse der Halbinsel, indem er dabei ausser den diluvialen Bildungen die untere pliocenc oder die naphtaführende und die obere oder die Congerienstufe unterscheidet.

Der Verfasser schliesst sich bei dieser Eintheilung der Anschauung des Professors Sztukenberg an, welcher im Gegensatze zu der bisher beinahe von Allen angenommenen Deutung der naphtaführenden Schichten als miocän dieselben als pliocän erklärte, indem sie durch allmälige Uebergänge ganz deutlich mit der echten

Congerienstufe verbunden sein sollen und nur durch den Mangel an Versteinerungen sich von denselben unterscheiden lassen.

Die Schichten der unteren pliocenen Stufe bestehen aus grünlichgrauen oder bräunlichen Thonen und Mergeln, die mit kieseligen, mürben, grobkörnigen Sandsteinen und lockeren naphtaführenden Sanden wechsellagern. In diesen Schichten sind bisher keine Thierreste gefunden worden und nur im Bereiche dieser Bildungen treten Gas- und Petroleumquellen und Schlammvulcane auf.

Die Bildungen der aralokaspischen oder der Congerienstufe sind hauptsächlich durch das Prävaliren der muschligen Kalksteine ausgezeichnet. Es kommen auch hier Thone und Mergel, wie auch Mergelschiefer und Sandsteine vor, doch sind dieselben im Gegensatze zu den darunter liegenden naphtaführenden Schichten mit Fossilien ganz erfüllt. In riesiger Menge sind vor Allem *Dreissena polymorpha*, *Congeria amygdaloides*, *Natica redempta*, *Natica liborata*, *Cardium sociale* und *Cardium Odessae* vorhanden.

Postpliocäne Bildungen bestehen aus gelblichgrauen Thonen und gelben Sanden mit schmalen Sandsteinlagen mit *Cardium toigonoides*, *Dreissena polymorpha*, *Adena edentula*, *Monodaema catilus* und anderen noch gegenwärtig im Caspisee lebenden Mollusken.

Im fünften Abschnitte gibt der Verfasser eine detaillirte Darstellung der tektonischen Verhältnisse des sogenannten Naphtathales, d. h. des zwischen den Schlammvulcanen Bog-Boga im Westen und den Ortschaften Balachany, Zabrat, Roman und Sabuncze im Osten sich erstreckenden Areals. Aus den angeführten Thatsachen und beigegebenen Profilen lässt sich leicht ersehen, dass dieses ganze Terrain aus einem System ziemlich sanft gefalteter Schichtensättel und Mulden besteht, längs deren, entsprechend dem mehr oder weniger nordsüdlichen Verlaufe derselben die Naphtaschächte und Bohrungen angelegt wurden. Der geringe kaum bis 15, 20, 25 und in den seltensten Fällen bis zu 35 Grad reichende Neigungswinkel der Schichten lässt die Leichtigkeit und Schnelligkeit der vorgenommenen Bohrungen erklärlich erscheinen.

Eine sorgfältig angeführte geologische Karte im Massstabe von 1 : 3600 und mehrere Querprofile bringen die tektonischen Verhältnisse des Naphtathales deutlich zum Vorschein. Die fünf folgenden Abschnitte widmet der Verfasser den chemischen und physikalischen Eigenschaften des kaspischen Petroleums, denen auch ein Versuch einer verticalen und horizontalen Gruppierung einzelner Naphtasorten nach ihrem specifischen Gewicht beigegeben sind.

Es werden dabei vier naphtaführende Sandschichten unterschieden mit den specifischen Gewichten von 0.880—0.904, 0.870—0.880, 0.860—0.870 und 0.844. Sehr interessant ist der eilfte Abschnitt, wo die wichtigsten und mit Zubehilfenahme authentischer Berichte die am genauesten bekannten Petroleumspringbrunnen ausführlich geschildert werden. Angesichts der angeführten Ergiebigkeit mancher Brunnen, die bis zu 50.000 Pud (20.000 Centner), ja sogar bis zu 82.000 Pud (32.800 Centner) per Tag reichen soll, müssen die österreichischen Petroleumdistricte als ganz bedeutungslos völlig verschwinden.

Den Schluss dieser werthvollen Arbeit bildet die Beschreibung besonderer technischer Apparate zum Abschluss der Brunnenöffnungen und eine statistische Zusammenstellung aller gegenwärtig im Districte Baku im Betrieb stehenden Naphtabrunnen und Schächte.

V. H. Dr. C. Doelter. Die Vulcane der Capverden und ihre Producte. Mit 3 lithographirten Tafeln, einer geologischen Karte, 3 photozinkotypirten Ansichten und 4 Profiltafeln in Holzschnitt. Graz, Leuschner & Lubensky, 1882.

Das genannte Werk enthält die Ergebnisse der von dem Verfasser im Jahre 1881 auf S. Antao, S. Vincent, S. Thiago und Mayo gemachten Studien. Die Inseln, vorwiegend vulcanischer Natur, bieten durch das Auftreten alter Sediment- und Eruptivgesteine ein erhöhtes Interesse. In dem topographisch-geologischen Theile wird der Leser in den Bau der Inseln sowohl in geologischer, als in orographischer Beziehung eingeführt; auf letztere musste der Verfasser um so mehr achten, als er bei der unrichtigen Darstellung, welche das Innere der Inseln auf den englischen Seekarten erfahren hat, zu Terrinaufnahmen genöthigt war; dieselben machen indess, ohne die nöthigen Instrumente ausgeführt, nicht Anspruch auf vollständige Genauigkeit. Der petrographisch-mineralogische Theil, welcher auch selbstständig