

Einige kleine Brüche, wie z. B. auf der Linie Trient-Lavis, ferner Bondone-Covelo, Trient-Roncogno modificiren das Bild einiger Massen, ohne es jedoch wesentlich zu alteriren.

Die lange Gazawelle gehört ihrer ganzen Ausdehnung nach in den tektonischen Bereich des Adamello und ist gleichmässig nach SO. überkippt. Dieselbe wird von drei NS. verlaufenden Brüchen durchsetzt, von denen der südlichste dem Val Lomasone entspricht, der nächste westlich unter der Spitze des Mte. Casale durchgeht, der dritte durch die Linie Zambana-Cavedago so ziemlich bestimmt wird.

Die Brenta-Gruppe wird von einem grossen flachen Tonnengewölbe gebildet, das in der Höhe mehrere schwache, dem Hauptstreifen parallele Undulationen zeigt und in 2 bis 3 Wellenstufen gegen die Synklinale des Molvenosees abfällt. Durch einen NS. laufenden, dem Westrande des Nonsberges entsprechenden Bruch, der als die Fortsetzung desjenigen erscheint, der zwischen Zambana und Cavedago die Gazawelle durchsetzt, wird das Tonnengewölbe an seiner NO.-Endigung schief angeschnitten und dabei die westliche Lippe gehoben. An deren vielfach erodirten Rand lehnen sich transgredirend die jüngeren Bildungen der Nonsberger Mulde.

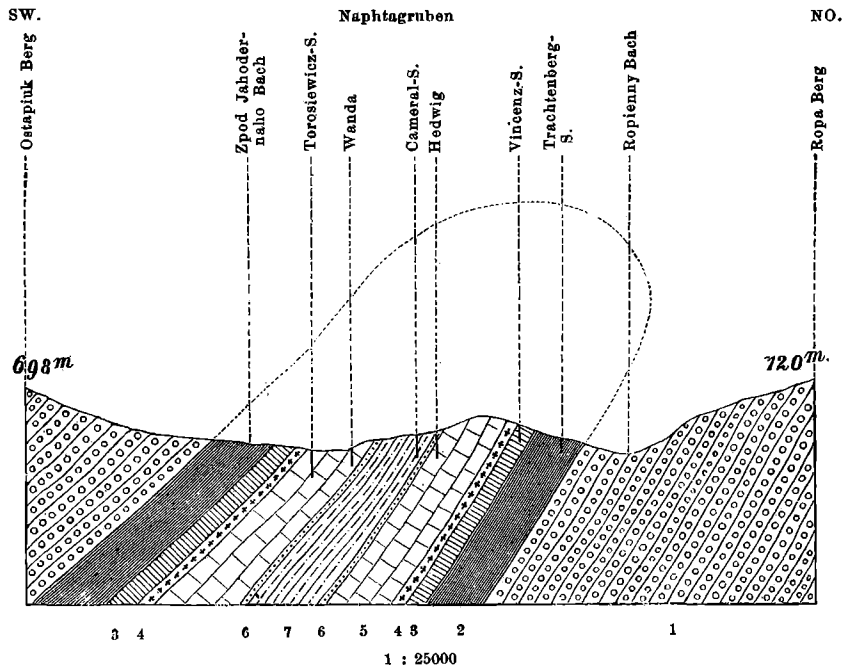
Dr. Ladislaus Szajnocha. Das Petroleumvorkommen von Słoboda Rungurska in Ost-Galizien. Die in letzter Zeit so oft genannten und durch ihren Oelreichthum berühmt gewordenen Naphtagruben von Słoboda Rungurska, welche der Vortragende im Laufe des verflossenen Monats zu besuchen Gelegenheit hatte, liegen ungefähr 3 Meilen südwestlich von Kolomea entfernt in einem Seitenthale des Suchybaches, eines Zuflusses des Pruth, und bilden gegenwärtig das am meisten gegen Osten vorgeschobene, im Abbau begriffene Petroleumvorkommen Galiziens. Man gelangt dorthin von Kolomea aus über Peczenizyn und Rungury, indem man in der Nähe des letzteren Ortes die diluviale Ebene verlässt und die Salzformation betritt. Es treten hier im Suchythale die bereits im Jahre 1876 vom Berg-rath Paul dem Salzthone zugezählten groben Conglomerate mit riesigen Geröllen von milchweissen und rosarothern Quarzen, weissen und grauen mesozoischen Kalksteinen und grünen chloritischen Schiefern zu Tage. Sie bilden hier hohe Bergrücken und setzen sich scheinbar ununterbrochen bis zum Eingange in das Thal von Słoboda Rungurska, fort, wo sie im Thale des Ropiennybaches, welcher die Schichten beinahe in der Streichungsrichtung entblösst, in ihrer ganzen Mächtigkeit und Verschiedenheit sehr gut beobachtet werden können. Hier zweigt sich von dem Längsthale des Ropiennybaches ein schmales Querthal ab, in welchem sich auf beiden Seiten des „Zpod Jahoder-naho“ genannten Baches in einer langen, von SW nach NO gerichteten Linie die Naphtagruben erstrecken. Die im letzten Winter mit vielem Eifer unternommenen Schürfungen ersetzen theilweise wenigstens die nicht besonders günstigen natürlichen Aufschlüsse an den Thalwänden und erlauben ein ziemlich genaues Bild des Grubenter-rains zu entwerfen. Den Salzthonconglomeraten zunächst treten schwarze, bituminöse, grobblättrige Menilitschiefer mit zahlreichen Fischschuppen und weiss gebänderten Kalkmergeln, die in einem dem Herrn Trachtenberg angehörigen Schachte gleich an der Oberfläche

angefahren wurden. Weiter gegen SW sieht man auf einigen Halden glasige, kieselreiche, feste Schiefer, die auch in der Nähe in einer kleinen Entblössung zu Tage treten. Das Streichen derselben ist h. 10 mit südwestlichem, ziemlich steilem (bis 50°) Einfallen. Bisher sind nur 2 oder 3 Schächte im Bereiche dieser Schiefer angelegt und das eigentliche ölreiche Grubenrevier beginnt gegen 200 Klafter weiter südwestlich, wo durch die fortgesetzten Arbeiten mehrerer Unternehmungen viel frisches Material auf die Oberfläche gefördert wurde. Da sieht man auf den Halden, hauptsächlich am Hedwig-Schachte, einen grobkörnigen, glaukonitreichen, stellenweise in ein Conglomerat übergehenden Sandstein, der von einem rothen Schieferthon in einer Mächtigkeit von 10 bis 12 Klaftern überlagert war. Dieser Schieferthon lässt sich von den in den oberen Hieroglyphenschichten so oft angetroffenen kirschrothen Thonen petrographisch gar nicht unterscheiden und erinnert lebhaft an ähnliche Vorkommnisse in West-Galizien. Weiter thalaufwärts gegen SW begegnet man auf den Halden feinkörnigen, mit Bitumen reichlich imprägnirten Sandsteinen und glimmerreichen Schiefeln, wo sich gegenwärtig hauptsächlich der Bergbau bewegt. Der reichste unter den vielen hier angelegten Schächten, der dem Herrn Szczepanowski angehörige Wanda-Schacht, welcher vom 3. Februar d. J. angefangen ununterbrochen täglich 120 Centner Oel liefert, erreichte das Petroleum in 50 Klaftern Tiefe, nachdem er starke Schichten des feinkörnigen Sandsteins durchteufte und in einen Complex von kieseligen Schiefeln gelangte. In der südwestlichen Richtung vom Wanda-Schachte sind noch einige weitere Schächte vorhanden, doch lassen sich die auf ihren Halden befindlichen Gesteine von den am Wanda-Schacht beobachteten gar nicht trennen und erlauben keine weitere Gliederung. Jetzt fehlen auf einige 200 Klafter alle Aufschlüsse gänzlich und erst am Fusse des Berges Ostapiuk sieht man im Bache einzelne Stücke kalkig-kieseliger hydraulischer Mergel, wie wir sie oft im Bereiche der Menilitschiefer antreffen. Es springt hier auch eine Eisenquelle mit roth gefärbtem Schlamm hervor, wie sie aus den Menilitschiefern im Pruththale hinlänglich bekannt sind. Einige Schritte weiter kommen nun wieder mächtige Lagen desselben Salzthonconglomerates mit weissen Quarzen, Kalken und grünen Schiefeln zum Vorschein, den wir am Nordostrande des Thales gesehen haben und der ganze Höhenzug des Ostapiuk- und Obicz-Berges besteht bis zu seiner Spitze ausschliesslich aus diesen Schichten, die hier in vielen Entblössungen das Streichen h. 9 mit dem südwestlichen etwas flacheren Einfallen als am anderen Ende des Thales (35 bis 40°) zur Genüge zeigen. Riesige aus dem Conglomerate herausgewitterte Blöcke von milchweissen Quarzen und Kalken liegen längs des ganzen Bergabhanges herum und übertreffen an Grösse die nicht weniger zahlreichen Geröllstücke von grünen chloritischen, von Prof. Neminar als Grünsteintuff bezeichneten Schiefeln.

Wenn nun die Untersuchung der frischen Halden und die beim Bergbaue gewonnenen Erfahrungen mit ziemlicher Sicherheit auf das Vorhandensein eines Aufbruches älterer Gesteine in der Mitte des Grubenterrains zu schliessen erlauben, so vervollständigen erst das

geologische Profil der Naphtagruben die ausgezeichneten, für einen Fremden nur schwer auffindbaren Aufschlüsse in einem dem Grubenthale parallelen Seitenthälchen des Ropiennybaches. Dort sieht man sehr deutlich die in der Grube nur in einem Schachte angefahrenen Menilitschiefer in ihrer gewöhnlichen petrographischen Entwicklung mit den kieselreichen, in den Hornstein übergehenden Mergelschiefern mit den Salzthonconglomeraten mit der normalen NW—SO h. 9 Streichungsrichtung und dem südwestlichen Einfallen unmittelbar auflagen, weiter darüber den grünlich-bläulichen Thon und endlich den eocaenen glaukonitreichen Sandstein vom Hedwig-Schachte, der leicht verwitternd den Bergabhang auf grosse Entfernung mit seinen Trümmern bedeckt. Er kommt dann noch einmal unten auf der südwestlichen Seite des Berges zum Vorschein und nur der dazwischen liegende Zug von glimmerreichen Schiefern und Sandsteinen, das tiefste Glied des Aufbruches, ist hier in Folge fehlender Aufschlüsse nicht sichtbar.

Wenn man nun die in dem noch unbenannten Seitenthälchen des Ropiennybaches gemachten Beobachtungen mit den im Grubenthale gewonnenen Resultaten verbindet, ergibt sich ein sehr vollständiges Profil der Petroleumgruben, das nur noch geringer Ergänzung in der Zukunft bedürfen wird. Wir haben hier mit einem schiefen Schichtenattel zu thun, in dessen Mitte eocaene Sandsteine mit rothen und bläulichen Schieferthonen, auf beiden Seiten dagegen Menilitschiefer und Salzthonconglomerate auftreten.



1. Salzthonconglomerate. 2. Menilitschiefer. 3. Glasige, kieselreiche Schiefer.
4. Bläulich-grünlicher Schieferthon. 5. Grobkörniger, glaukonitreicher Sandstein.
6. Rother Schieferthon. 7. Feinkörniger bituminöser Sandstein und Schiefer.

Der südwestliche Theil des Sattels ist, wie das in der Regel der Fall ist, flacher, der nordöstliche dagegen steiler und das Petroleum tritt hier auf der Höhe des Schichtensattels aus den eocänen Sandsteinen und Schiefeln hervor. Die reichen Schächte liegen in den Sandsteinen, vor Allem der reichste Wanda-Schacht, während die mehr auswärts gegen die Seiten des Sattels in den Menilitschiefeln und kieseligen, festen Schiefeln angelegten Schächte vorläufig wenigstens keine nennenswerthen Resultate aufzuweisen haben. Wir haben daher in den Naphtagruben von Sloboda Rungurska ein neues Beispiel des Verbundenseins der reichhaltigen Petroleumvorkommnisse mit der Scheitellinie des Schichtensattels.

Dr. E. Hussak. Einschlüsse harzähnlicher Körper in Pikritporphyr vom Aninaschacht in Steierdorf (Banat). Die bezügliche Mittheilung wird nach Vollendung der mikroskopischen und chemischen Untersuchungen in einer der nächsten Nummern dieser Verhandlungen publicirt werden.

Literatur-Notizen.

A. B. Dr. K. Hofmann. Ueber einige alttertiäre Bildungen der Umgebung von Ofen. Separatabdr. aus dem „Földtani Közlöny“ Nr. 8—12, 1880. Budapest 1881. 58 S.

Der Inhalt dieser vorwiegend polemischen Schrift concentrirt sich um die Frage, ob man das Niveau der sogenannten Bryozoen- oder oberen Orbitoiden-Schichten der ungarischen Alttertiärablagerungen von dem darüber folgenden Ofener Mergel zu trennen oder ob man beide Complexe als ein untrennbares Ganzes anzusehen habe. Hofmann spricht sich insbesondere mit Rücksicht darauf, dass in jenen Bryozoen-Mergeln eine noch für obereocänes Alter sprechende Fauna liege, während der Ofener Mergel eine bereits ausgesprochen unteroligocäne Fauna führe, für die Trennung beider aus, im Gegensatze zu v. Hantken, der bis in die neueste Zeit beide Niveaus zusammengefasst hat. Es ist klar, dass die Meinungsdivergenzen hier keine sehr wesentlichen sein können, was auch Hofmann pag. 3 hervorhebt, die Sache gewinnt nach seiner Meinung nur dann grössere Wichtigkeit, wenn man Parallelisirungen mit den alttertiären Ablagerungen anderer Gebiete durchzuführen beabsichtigt. Solche Parallelisirungen sind aber in neuester Zeit von Hébert und Munier-Chalmas versucht worden und gegen einzelne dieser Gleichstellungen sich auszusprechen, findet der Autor hier Gelegenheit. Zunächst ist es die von Hébert vorgetragene Ansicht, dass die tiefsten ungarischen Eocänablagerungen bis zum Horizonte der *Nummulites striata* und dem Bakonyer Hauptnummulitenkalk (inclusive) hinauf nicht, wie man bisher anzunehmen pflegte, dem Pariser Grobkalke allein, sondern dass sie diesem mitsammt der Schichtengruppe von Beauchamp entsprechen, bei welcher Annahme Hébert von den vicentinischen Bildungen ausgeht. Hébert stützt sich bei dieser Parallelisirung zunächst auf die Verwandtschaft der schwarzen Roncà-Tuffe mit der Fauna des oberen Pariser Grobkalkes, ein Stützpunkt, den Hofmann für ungenügend erklärt, da die Fauna der Tuffe von Roncà eine locale, ihre Facies eine exceptionelle ist, und vor Allem eine Verwandtschaft rein mariner mit ebenfalls marinen Ablagerungen beider Bezirke zur Grundlage von Parallelisirungen genommen werden sollte. Aber gerade zwischen den von Hébert als gleichaltrig beobachteten marinen Bildungen beider Gebiete sind entscheidende palaeontologische Correlationen nicht nachweisbar, im Gegentheil weist der über den schwarzen Tuffen folgende Kalk von Roncà nicht mit den Schichten von Beauchamp, sondern gerade mit dem Grobkalke die innigsten palaeontologischen Beziehungen auf, ein Umstand, der gewiss weitaus mehr Gewicht hat, als die thatsächliche Identität einer gewissen Anzahl von Fossilien aus dem Roncà-Tuffe mit solchen aus dem Pariser Grobkalke. Im Zusammenhange mit der hier bestrittenen Ansicht Hébert's steht dessen Annahme, dass die Schichten von Priabona jünger seien als die Schichten von Beauchamp, während andere Autoren gerade in diesen beiden Schichtgruppen zeitliche Aequiva-