

welche er mir übergab. Eine spezifische Bestimmung kann ich bei so unvollkommen erhaltenen Resten kaum wagen, doch stimmt dieser Backenzahn vollkommen mit dem von Prof. Peters (Zur Kenntniss der Wirbelthiere aus den Miocänschichten von Eibiswald III, auf Tafel II. abgebildeten Prämolare 4 von *Rhinoceros (Aceratherium) austriacus Peters*.

Bei dem seltenen Vorkommen von Säugethierresten in den böhmischen Steinkohlenbecken schien mir aber schon die Mittheilung dieser Thatsache von Wichtigkeit.

F. Foetterle. Ueber das Vorkommen und die Gewinnung von Petroleum in Galizien von E. Heurteau.

Das Auftreten des Petroleums in den Karpaten-Sandsteinschichten in Galizien, sowie in dem an dem nördlichen Rande derselben vorkommenden miocänen marinen Salzthone ist in industrieller Beziehung so wichtig und vom wissenschaftlichen Standpunkte in Betreff der Entstehung desselben noch so wenig klar gelegt, dass jeder Beitrag, der hierauf Bezug hat, sehr willkommen genannt werden muss; wir können daher eine Mittheilung über diesen Gegenstand, wie sie in dem soeben erschienenen 3. Hefte des Jahrganges 1871 der *Annales des mines* unter dem Titel: „*Mémoire sur la recherche et l'exploitation du pétrole en Galicie, par M. Emile Heurteau, ingénieur des mines*“ veröffentlicht wurde, mit um so grösserer Befriedigung begrüssen, als der Herr Verfasser durch eingehende Studien an Ort und Stelle so wie in der Literatur sich detaillirte Kenntnisse zu verschaffen Gelegenheit hatte, und diese auch in vollem Masse ausnützte, wie dies der reiche Inhalt der Mittheilung zur Genüge zeigt. Herr Heurteau hatte auf einer wissenschaftlichen Reise durch Galizien im Jahre 1869 hauptsächlich dem Gebiete zwischen Krosno, Sanok und Boryslaw bei Drohobicz seine Aufmerksamkeit gewidmet und die hier sehr zahlreichen Unternehmungen auf Petroleumgewinnung besucht. In seinem Berichte gibt derselbe als Einleitung eine kurze allgemeine Uebersicht der geologischen Verhältnisse dieses Gebietes nach den hierüber in den Jahrbüchern der k. k. geologischen Reichsanstalt bereits veröffentlichten Resultaten der Forschungen unserer Geologen und geht dann zur speciellen Beschreibung der einzelnen von ihm besuchten Punkte, wie: Bobrka zwischen Dukla und Krosno am Bache Jasiolka, wo seit 1860 innerhalb der Karpatensandsteine die bedeutendste Entwicklung des Petroleumbergbaues stattgefunden hat. Die hier gemachte Beobachtung, dass hauptsächlich diejenigen Schächte von günstigen Resultaten begleitet sind, welche sich auf der streichenden Gebirgslinie aufgerichteter Schichten befinden, die stets eine südöstliche Richtung einhalten, wurde auch auf anderen Punkten, wie in dem Labutowka-Thale bei Ropianka und bei Jwonicz bestätigt. An dem letztgenannten Orte ist besonders das Zusammenvorkommen von jod- und bromhältigen Salzquellen mit dem Petroleum innerhalb des Karpatensandsteines bemerkenswerth. Auch bei Dlugie, Pisarowce und Plowce bleibt die südöstliche Streichungsrichtung der Schichten constant.

Bei Kroskienko, wo eine englische Gesellschaft die Absicht hatte, den cocänen Karpatensandstein bis auf die darunter etwa vorkommenden Kreideschichten durchzubohren, wurde von derselben bei einer

Tiefe von 97 Mètres eine Petroleum-Springquelle erbohrt, die jedoch bald aufhörte selbständig zu fließen, worauf die Gewinnung des Petroleums durch Pumpen aus dem Bohrloche weiter fortgesetzt wurde. Auch Ozokerit fand sich hier an einzelnen Punkten vor. In Boryslaw, wo das Petroleum und das Erdwachs bekanntlich nicht im Karpathensandstein sondern in den miocänen Salzführenden Thonen auftritt, legt Herr Heurteau gerade auf dieses Zusammenauftreten ein besonderes Gewicht.

Was das allgemeine geologische Auftreten des Petroleums in Galizien betrifft, so bestätigt auch Herr Heurteau, dass dasselbe hauptsächlich in der von Herrn K. M. Paul mit dem Namen Ropianka-Schichten bezeichneten Stufe der cocänen Karpatensandsteine auftritt; zur Erklärung der Entstehung desselben entwickelt derselbe jedoch aus dem Vorkommen zwei bestimmte Regeln, und zwar 1., dass alle Punkte, auf welchen das Petroleum auftritt, mit den Schichtenfaltungen und Schichtenbrüchen und Spalten correspondiren, und 2., dass diese Punkte sich in bestimmten geologischen Richtungen (hier wohl nur die Streichungsrichtung, die mit der Richtung der Hebungsaxe der Karpaten zusammenfällt), an einander reihen, welche hauptsächlich dem ursprünglichen Kreise des Lands-End untergeordnet sind, und stellt auf diese beiden Regeln die Hypothese auf, dass das Petroleum eruptiven Ursprungs sei. Diese Hypothese werde noch mehr bestätigt durch das Zusammenvorkommen des Petroleum's mit dem Auftreten von Sphärosiderit und Kalkspathadern in den Sandsteinen, mit Mineralwässern wie zu Iwonicz und Truskawice, mit Salz und Gyps wie zu Boryslaw.

Herr Heurteau unterlässt es leider, seine aufgestellte Hypothese des Näheren zu begründen, ebenso den Zusammenhang des Petroleum's mit dem, regelmässige Lager in den Sandsteine bildenden Sphärosideriten, sowie mit dem Salze weiter auszuführen, so dass es hierdurch unmöglich wird, ihm auf das Feld dieser Hypothese zu folgen, welche nicht leicht begreiflich erscheint, wenn man erwägt, dass das Petroleum in Galizien sich nur auf die Ropianka-Schichten beschränkt, dass das Auftreten in dem miocänen Letten mit den regelmässig gelagerten Salzthon-schichten bisher in keinem nachweisbaren Zusammenhange steht, obzwar diese letzteren auf ihrer ganzen Länge von Wieliczka bis Suczawa an sehr zahlreichen Punkten durch ausgedehnte Bergbaue aufgeschlossen sind und dass sich grössere Massen eruptiver Gesteine erst im Süden der Karpaten in Nieder- und Ober-Ungarn vorfinden, während andererseits bereits unzählige Beweise vorliegen, dass das Petroleum organischen Ursprungs sei.

Dr. E. Tietze. Ueber einige schiefe Formen der Gattung *Terebratula*.

So häufig auch Unsymmetrie bei andern Geschlechtern der Brachiopoden sein mag, so selten ist dieselbe doch bei der Gattung *Terebratula* (im engeren, d'Orbigny'schen Sinne) beobachtet. Man kennt wohl Beispiele verkümmelter Formen, welche als unregelmässige Missbildungen anzusehen sind, wie z. B. gewisse Exemplare der *Terebr. digona*, welche Davidson (Brit.ool. and lias. brachiop. Taf. 5 Fig. 23) abbildet. Verzerrungen kommen auch bei einigen biciplicaten Terebratulen vor, und es darf besonders die von Davidson aus dem Pendjab als *T. problematica* im quaterly journal (1862 pag. 26) beschriebene Form genannt werden.