

haben, da ich auf den weiteren Excursionen um Recoaro mich abermals von der ausserordentlichen Seltenheit dieser Vorkommnisse zu überzeugen Gelegenheit hatte.

✓ **Dr. V. Uhlig. II. Reisebericht aus dem nordöstlichen Galizien.**

Der zweite Reisebericht hat die Umgebungen der Städte Kamionka strumiłowa und Toporów im südwestlichen Theile des Aufnahmegebietes zum Gegenstande. Mit geringen localen Abänderungen wiederholen sich hier die bereits im ersten Berichte geschilderten Verhältnisse.

Das Senonien als Grundgebirge tritt mit horizontaler Lagerung an mehreren Stellen zu Tage, und zwar bei Turze und Toporów in Form schmaler, ungefähr ostwestlich streichender Höhenzüge von 240 bis 260 Meter Höhe, sodann erscheint es an mehreren Stellen an der Sohle des tiefeingeschnittenen Bugflusses, dessen bis zu 12 Meter hohe Uferwände schöne Durchschnitte durch das gesammte Diluvium darbieten. Die petrographische Entwicklung des Senoniens ist fast überall die der Schreibkreide; Fossilien sind darin überaus spärlich.

Das Diluvium wird durch Sande, den bereits im I. Berichte beschriebenen gelblichen oder grünlichen Lehm mit Süsswasser und Landschnecken und Muscheln, sowie Löss und erratische Blöcke zusammengesetzt. In der Umgebung von Kamionka str. liegt auf dem Senonien der geschichtete, ziemlich fossilreiche Lehm in einer Mächtigkeit bis zu 10 Metern, zeigt lichtbraune Färbung und deutliche Schichtung. Die einzelnen Schichtchen haben eine Dicke von ungefähr 1 Cm., die Schichtflächen sind häufig durch Eisenoxydhydrat braun gefärbt, wodurch die Schichtungslinien sehr gut sichtbar gemacht sind. Während bei Kamionka str. dieser Lehm entweder direct die Oberfläche bildet oder aber nur von einer dünnen Lage feinen Sandes bedeckt wird, herrscht nördlich davon in der Richtung gegen Dobrotwor weisser, gelber und brauner Sand in der Zusammensetzung des Diluviums vor. Stellenweise sind demselben jedoch Schnüre und selbst $\frac{1}{2}$ —1 Meter mächtige Bänke von lichtbraunem Lehm eingeschaltet; das Liegende des Sandes bildet wieder grünlicher oder bläulicher Lehm. Nur an einer Stelle zwischen Ruda und Sielec tritt der Lehm in beschränkter Masse zu Tage.

Südlich und südöstlich von Kamionka str. zwischen diesem Städtchen und Busk hat der fluviatile Lehm¹⁾ sein Hauptentwicklungsgebiet; er ist daselbst überall fossilreich und besitzt hier die grösste Mächtigkeit, bis zu 15 Meter. Er bildet eine schwarze, sehr feste Ackerkrume, welche zwar sehr fruchtbar, aber wasserundurchlässig ist und daher zum Zwecke der Cultur von zahlreichen Wasserabzugscanälen durchzogen werden muss. Seine Färbung gleicht hier häufig vollständig der des echten Löss, von dem er sich jedoch durch die sehr regelmässige Schichtung und Fossilführung meist wohl unterscheiden lässt, nur an den Grenzen wird die Unterscheidung bisweilen etwas schwierig. Die untersten Lagen sind aus Kreidedetritus zusammengesetzt und gehen allmählig in den

¹⁾ Dr. Hilber's terrassirte Flussanschwellungen sind damit zum Theil identisch.

Süsswasserlehm über. Dasselbe ist beim Löss der Fall; die Flächen zwischen den Kreideanhöhen sind häufig aus diesem Kreide-Detritus gebildet, welcher bald in Löss, bald in fluviatilen Lehm übergeht.

In der Umgebung von Toporów wird die Oberfläche des Terrains weithin aus Sand gebildet, als dessen Liegendes an mehreren Stellen der Lehm aufgeschlossen ist. Oestlich davon, im Gebiete des Styrflusses sind die Aufschlüsse nicht sehr tiefgehend, es lässt sich daher nicht feststellen, ob der hier sehr mächtig entwickelte Sand ebenfalls eine Lehmunterlage besitzt, oder ob das gesammte Diluvium nur aus Sand zusammengesetzt ist. In der Gegend zwischen Ruda und Stanislawczyk und östlich davon, in der Richtung gegen Brody dürfte wahrscheinlich das letztere der Fall sein.

Sehr eigenthümlich sind die Verhältnisse, unter welchen in dem zu besprechendem Gebiete die erratischen Blöcke auftreten. Krystallinische Gesteine finden sich hier nicht mehr vor, sondern ausschliesslich weisse, gelbe, rothe und dunkelgraue Quarzsandsteine und Hornsteine von bald kantengerundeter, bald Flussgeschiebe ähnlicher Form und verschiedener Grösse. Ihr Vorkommen ist hier ein dreifaches. Sie liegen am Kamienne pole (Steinfeld), bei Derewlany, Turze und Czanyź frei auf der schwarzen Erde, dem Verwitterungsproduct der Kreide und besitzen dann bisweilen eine sehr bedeutende Grösse; dies ist namentlich bei Czanyź der Fall, wo Quarzitblöcke von 6 Meter Durchmesser vorkommen, jedoch schon vielfach durch den Menschen zerstört und verbraucht wurden. Sodann finden sie sich bei Kamionka str. im Lehme regellos eingestreut, und zwar in grösserer Anzahl und grösseren Exemplaren in den untersten, aus weissem Kreide-Detritus bestehenden Lagen, in geringerer Anzahl im lichtbraunen Lehme selbst vor. Ein drittes Vorkommen ist das von Turki bei Kamionka str., wo flache Quarzsandsteinplatten von meist $\frac{1}{4}$ —1 Meter Durchmesser mit häufig scharfen Kanten und glatter Oberfläche, sehr viel seltener gerundete Quarzsandsteine und Hornsteine von stets geringer Grösse (bis zu 1 Dcm.) dem Diluvialsande eingelagert erscheinen. Sie bilden eine horizontale Lage von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Meter Breite innerhalb des Sandes, in welchem die einzelnen Geschiebe häufig auf der Schmalseite ruhend, schief aneinander gelehnt und durch einen braunen, stark sandigen Lehm verbunden sind. Das Liegende sowol wie das Hangende, letzteres in einer Mächtigkeit von $\frac{1}{2}$ —2 Meter, wird durch Sand gebildet.

Eine eigentliche Geschiebeschichte, wie sie nördlich von Krystynopol und Sokal entwickelt ist, fehlt hier vollkommen, so dass die Entwicklung derselben in dem von mir untersuchten Gebiete fast genau mit der Verbreitung der krystallinischen Geschiebe zusammenfällt. Nur das erstbeschriebene Geschiebevorkommen dürfte als ein ursprüngliches zu bezeichnen sein, während die Blöcke im Lehme von Kamionka str. und im Sande von Turki wohl wahrscheinlich durch nachherige Einschwemmung an ihre jetzige Lagerstätte gerathen sind. Daraus würde sich ergeben, dass auch hier die Diluvialformation mit der Ablagerung der Geschiebe eingeleitet wurde, sowie im Verbreitungsgebiete des Geschiebelehms.

Ausgedehnte Moorbildungen finden sich zwischen Czanyź und Dmytrów vor und besitzen wenigstens zum Theil diluvialen Untergrund.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass sich daselbst Torf entwickelt, doch lässt sich dies, wie in den meisten anderen Fällen, bei dem Mangel jedweder künstlichen Aufschlüsse nicht mit voller Sicherheit behaupten. Auch Spuren von Raseneisenerzen trifft man an manchen Stellen des erwähnten Moores.

Literatur-Notizen.

V. U. G. Bruder. Zur Kenntniss der Jura-Ablagerung von Sternberg bei Zeidler in Böhmen. (Sitzungsber. d. k. Akademie d. Wiss. 1881, 83. Bd.) Mit 2 Tafeln.

Obwohl der Verfasser die Jura-Ablagerung von Sternberg nur nach der paläontologisch-historischen Seite hin studirt und beschrieben hat, (es stand ihm eine durch Prof. Laube und zwei seiner Schüler gesammelte Material zur Verfügung), so muss doch seine Arbeit in hohem Grade willkommen geheißen werden, da sich nach Lenz (1870) mit diesem tektonisch, wie faunistisch so interessanten Gebilde Niemand eingehender beschäftigt hat. Hinsichtlich der stratigraphischen Verhältnisse stützt sich der Verfasser namentlich auf die Angaben von Lenz und bemerkt, dass die Aufschlüsse einer geologischen Untersuchung heute ungünstiger sind, wie vordem. Der Erhaltungszustand der Fossilien ist im Allgemeinen ein guter, bemerkenswerth sind die zahlreichen Verzerrungen und Brüche, die man an ihnen wahrnehmen kann, und welche als Beweise für die Einwirkung der gewaltigen mechanischen Kräfte angesehen werden können, 'durch welche' letztere die Einklemmung der Juraschichten zwischen Granit und Quadersandstein bewirkt wurde¹⁾. Die Fossilien stammen aus drei petrographisch verschiedenen Lagen. Man kann unterscheiden:

Helffarbige, dichte, sehr harte Kalksteine mit *Terebratula Zieteni*, *bissuffaricata*, *Dictyothis Kurri*, *Megerlea loricata*, *Waldheimia Möschi*, *Rhynchonella lacunosa* (*Cracoviensis et subsimilis*), *Astieriana* und *Spongien*, *Cidariden* („Brachiopodenkalke“), welche als Vertreter der Zone d. *Am. bimammatus* in Spongienfacies gedeutet und mit den Ortenburger Schichten v. Ammon's, Crenularischichten Mösch's, den unteren Felsenkalken Römer's in Parallele gebracht werden.

Ein zweites wichtiges Glied bilden aschgraue, feinkörnige, nicht sehr harte Kalksteine („Ammonitenkalke“) deren wichtigste Versteinerungen *Bel. unicanaliculatus*, *A. alternans*, *stephanoides*, *cf. repastinatus*, *cf. thermanum*, *polygyratus inconditus* etc. auf die Zone d. *Am. tenuilobatus* hindeuten. Die Ammonitenkalke sind daher gleichaltrig mit den Söldenauer Schichten v. Ammon's den oberen Felsenkalken Römer's, den Badener Schichten Mösch's etc.

Endlich liegen noch aus dunklen, fetten Thonen Versteinerungen vor, die zum Theil eingeschwemmt sind (Ammoniten), zum Theil ursprünglich. Die letzteren, Spongien könnten vielleicht der Zone des *Am. steraspis* angehören.

Das Liegende der Brachiopodenkalke bilden nach Lenz Mergel, grobkörnige Sandsteine und dunkelrothe Thone, die vielleicht dem untersten Malm und obersten Dogger entsprechen mögen.

Nach seinem paläontologischen Charakter gehört der Sternberger Jura der mitteleuropäischen Provinz an und wurde in einem Meere abgesetzt, das mit dem schlesisch-polnischen, mährischen und bairisch-schwäbischen im Zusammenhange stand.

Im paläontologischen Theile werden die sämtlichen nachgewiesenen Arten, darunter (41 genauer bestimmbar) beschrieben und zum Theil auch abgebildet, eine Art *Heteropora calycina* wird als neu beschrieben.

V. U. M. Canavari. Alcuni nuovi brachiopodi degli strati a *Terebratula Aspasia* Mgh. nell' Appennino centrale. (Atti della Soc. Toscana di Sc. Naturali in Pisa, vol. V. fasc. I.) Mit 1 Tafel.

Im Anschluss an eine frühere Arbeit über denselben Gegenstand²⁾ beschreibt der Verfasser eine Reihe von mittelliasischen Brachiopoden, welche von vier Locali-

¹⁾ Der Verfasser gedenkt an dieser Stelle des Klippenphänomens und gibt dafür unter Berufung auf Neumayr's Klippenstudien eine für den heutigen Stand der Wissenschaft etwas ungeheuerliche Erklärung, die aus einem Missverstehen derselben erfolgte.

²⁾ Verhandlungen 1881, Nr. 5, p. 87.