

charakteristische Entwicklung anschliessen, wurde schon oben betont. Sie weichen dadurch nicht unwesentlich von der kümmerlichen Entwicklung ab, welche dieses Niveau im nördlichen Gebirgszuge aufweist.

Alle diese Umstände scheinen die Supposition getrennter Bildungsräume für die triadischen Sedimente des nördlichen und südlichen Astes der Hauptkette nahe zu legen. Obwohl eine befriedigende Discussion der hier berührten Frage ohne genaue Kenntniss des in West sich anschliessenden Triasgebietes der Karawanken nicht möglich ist, möchte ich doch schon jetzt darauf hinweisen, dass eine solche Annahme in dem Auftreten der altkrystallinischen Schiefer- und Massengesteine, welche aus Südteiermark über Schwarzenbach und den Uschawasattel in's Vellachgebiet und von hier dem Ebriachthal entlang nahe bis zur Höhe des Scheida-Kammes verfolgt werden konnten, eine reelle Stütze finden könnte. Die Annahme, dass dieser heute an parallelen Längsbrüchen tief eingesunkene Urgebirgsstreifen einstmals als trennender Wall zwischen den Ablagerungsräumen der besprochenen Triasgebilde aufragte, liegt meiner Ansicht nach nicht ausser dem Bereiche zulässiger geologischer Hypothesen.

Carl Frhr. v. Camerlander. Reisebericht aus dem Randgebiete des Culm südlich und südöstlich von Troppau.

Im Anschluss an die durch V. Hilber im Jahre 1884 durchgeführte Kartirung des dem älteren Gebirge vorgelagerten miocänen und diluvialen Flachlandgebietes auf Bl. Troppau, sowie in Fortsetzung meiner eigenen Aufnahmsarbeiten des Vorjahres (Bl. Freudenthal) wurde mir für die heurige Aufnahmscampagne die Kartirung des grösseren, südlichen Theiles von Bl. Troppau, des kleineren, nordwestlichen von Bl. Neutitschein und schliesslich der vom Vorjahre erübrigten Südostecke von Bl. Freudenthal übertragen.

War auch im voraus zu erwarten, dass das Culmgebiet, wie es in seiner, nur durch zwei Basaltvorkommnisse ¹⁾ unterbrochenen Eintönigkeit den gesammten gebirgigen Antheil der aufzunehmenden Blätter ausmacht, kaum nennenswerthe Thatsachen stratigraphischen Interesses liefern werde, so ergaben doch schon die ersten Excursionen in dem Randgebiete des Culm gegen das vorgelagerte Diluvium zweierlei, mir nicht unwichtig scheinende Resultate. Das eine ist von kartographischem Interesse und betrifft den Nachweis vielfacher, bisher übersehener Ueberreste von diluvialen Ablagerungen in den Thälern, sowie auf Höhen des Culmgebirges, abgetrennt von der Hauptmasse des Diluviums und auch unter einander ohne Zusammenhang, eben von Lappen und Fetzen, wie sie bald im Thale, bald auf der Bergkuppe sich erhalten haben.

Das zweite Resultat ist in tectonischer Beziehung nicht ohne Interesse. Ueber dieses werde ich sofort berichten, um dann der oben erwähnten Diluvialbildungen zu gedenken.

In einem meiner Reiseberichte vom Vorjahre hatte ich Gelegenheit, zu bemerken, dass die oft ausgesprochene Annahme, wornach der paläozoische Antheil der schlesischen Sudeten, respective des Gesenkes ein regelmässiges Ostfallen, das ist vom „Kern“ des Gebirges ab, bei

¹⁾ Das durch die Arbeiten von Sigmund und Scharizzer wohl bekannt gewordene Basaltvorkommen von Ottendorf und das neu erschlossene von Budischowitz, welches Makowsky 1883 in die Literatur eingeführt hat.

steter Verminderung des Einfallwinkels gegen die jüngeren Schichtglieder, gegen Ost zu, erkennen lasse, nicht ganz und durchweg den Thatsachen entspreche. Mussten aber bisher die entgegengesetzten Fälle (also: Verfläachen gegen West und steile Schichtstellung in höheren Gliedern des Devons) doch nur als mehr locale Ausnahmen betrachtet werden, so nehmen wir nunmehr in den äussersten, östlichsten Partien der sudetischen Schichtglieder, die dem Culm angehören, Folgendes wahr: Auf das Gebiet des regelmässigen, ziemlich flachen Einfallens gegen Ost folgt, vermittelt durch ein Gebiet, in welchem wechselnd Ost- und Westfallen zu beobachten ist, wie z. B. die schönen Aufschlüsse an der Mohra zwischen Zimrowitz und der Waldolbersdorfer Brettsäge lehren, eine wohl ausgesprochene Zone, in welcher die Grauwacken und Schiefer des Culm unter mehr oder weniger beträchtlichen, doch nur selten steilen Winkeln in entgegengesetzter Richtung, nach West verfläachen. Diese Zone ist von beträchtlicher Breite und lässt sich an ihrer Westseite aus der Gegend von Jägerndorf, hier die halbe Breite des daselbst nur schmalen Culmgebietes ausmachend, bisher über Pickau, Aubeln, Tabor, Jamnitz, Stiebrowitz, Chwalkowitz, Ost von Bohutschowitz, über Jakubschowitz und Skřip verfolgen, worauf entsprechend der Begrenzungslinie des Culm überhaupt die Grenze nach Südwest zu verläuft. Und wenn ich bemerke, dass ich auch im äussersten Norden unseres Culmterrains, entsprechend der Fortsetzung dieser Zone, bei Waissak, bereits in früherer Zeit die gleiche Thatsache eines gegen West gerichteten Einfallens beobachten konnte, so gewinnt es wohl den Anschein, dass dieser Zone bereits heute, da ich ihren Verlauf nur in relativ beschränktem Gebiete kenne, eine mehr als bloß locale tectonische Bedeutung zuzuerkennen sei.

Ehe wir jedoch das Culmgebiet endgiltig verlassen, treten wir noch an den meisten Punkten in einen schmäleren, äussersten Antheil, in welchem, den Culm abschliessend, horizontale Schichtlage oder fast horizontale Lage mit Einfallswinkeln in West von 5° herrscht. Auch in dieser Zone söhlicher Lagerung ist noch eines tectonisch wichtigen Umstandes zu gedenken: Man sieht in diesem Gebiete der scheinbar grössten Ungestörtheit an etlichen Punkten eine Bank ganz söhlig liegender Grauwacke unter rechtem oder auch unter sehr steilem Winkel nach West, doch ohne dass stets ein Bruch erfolgte, umkippen. Besonders schön lässt sich dies an der Entblössung studiren, welche sich an der Nordbahnseilstrecke Schönbrunn-Troppau zwischen den Stationen Freiheitau und Diehau bei dem Wächterhause $190\frac{1}{2}$, nahe dem Dorfe Illeschowitz, befindet.

Hierbei ist der Erscheinung, dass in diesem Gebiete horizontaler Lagerung dann und wann eine isolirte Partie Culmschiefer mit fast senkrechter oder doch sehr steiler Schichtstellung bei stets westlichem Verfläachen erscheint, nicht gedacht, ist ja doch der Schiefer des Culm überhaupt, gleich dem des westlichen Devons, localen Störungen sehr unterworfen.

Nunmehr folgt der Kohlensandstein des schon ausser mein Gebiet fallenden Carbon, der zunächst, wie am Königsberg bei Hoschialkowitz (bereits auf preussischem Gebiete), auch noch die gleiche flache Lagerung des östlichen Culm beibehält.

Heute wollte ich nur die bisher beobachteten Thatsachen kurz mitgetheilt haben; vielleicht ergeben weitere Begehungen des Culmrandes in der Richtung Wagstadt-Odrau eine Vermehrung der bisher gewonnenen Erfahrungen über tectonische Eigenheiten dieses Gebietes, als des Ostrandes der „sudetischen Scholle“.

Ich wende mich nunmehr den eingangs erwähnten, zerstreuten Resten diluvialer Bildungen innerhalb des Grundgebirges zu. Auf das Hauptdiluvium östlich von Troppau, welches die Kartirung Hilber's¹⁾ neuerlich kennen gelehrt hat und das ich nun bei den Excursionen in's Culmgebiet auch öfters durchwanderte, werde ich gelegentlich eines Vergleiches mit dem, in den Vorjahren studirten nordischem Diluvium von Westschlesien, noch zurückzukommen mir erlauben und will heute nur die Mittheilung einflechten von dem Funde eines sehr wohl erhaltenen Zahnes von *Rhinoceros tichorhinus*, den ich in einer der dem Löss hier so oft eingeschalteten Sandlagen einer Ziegelci in Katharein auffand.

Die mir innerhalb des Culmgrundgebirges bisher bekannt gewordenen Reste einstiger diluvialer Bedeckung sind folgende, wobei selbstredend nur zusammenhängende Ablagerungen von Sand, Lehm etc., nicht isolirt vorkommende Blöcke und Geschiebe in's Auge gefasst sind: Bei Grätz ein Lehm im Zusammenhang mit Geschieben, wie in den folgenden Fällen, zum Theil entschieden erratischen, an die rechte Thalwand des Mohraffusses angelehnt, südwestlich des Friedhofes, von der Diluviumgrenze 2 Kilometer entfernt; östlich von Radun, auf der Höhe des von den Kommorauerhäusern nach Kommorau führenden Weges ein sandiger, Geschiebe führender Lehm (1 Kilometer entfernt); an dem Wege von Gr.-Pohlom nach Freieitau im Walde ein auf der Höhe gelegener, in mehreren Gruben gewonnener Sand, zum Theil wohl geschichtet, reich an regellos eingestreuten Geschieben (1 Kilometer entfernt); südwestlich von der Walkmühle (Hrabín NO.) ein an die Thalwand angelagerter Lehm mit vielen Sandschmitzen (1 Kilometer); in Dobrosławitz westlich des Schlosses in ziemlicher Höhe und 2 Kilometer von der Grenze entfernt wieder ein geschiebereicher, sandiger Lehm; in Alt-Plesna (3 Kilometer entfernt) eine die Thalwand bedeckende Schicht groben Schotters, womit die, sparsam Geschiebe führenden Lehme des westlichen Waldes wohl in Zusammenhang gebracht werden dürfen; dann, am weitesten (3 Kilometer) entfernt, in der von Kl.-Ellgoth zum Porubabache führenden Schlucht eine Partie geschiebereichen Lehm; ein Sandlager in dem von der Windmühle von Wrzessin gegen den Mezihoriberg führenden Hohlweg, an dessen anderem Gehänge der Culmschiefer unverdeckt ansteht; ebenfalls ein Sandlager an dem von Wollmersdorf nach Blaschdorf führenden Wege, nahe an letzterem Orte (hier sind auch gröbere Geröllschichten eingeschaltet), dann in dem nördlich von Laubias abgehenden Thale schön geschichteter, zum Theil fest zusammengebackener Sand (diese Partie hat bereits Hilber gesehen) und endlich ein sehr mächtiges und auch räumlich ausgedehntes Sandlager auf der Höhe oberhalb des eben erwähnten Vorkommens. Die letzteren Lager sind durchwegs unweit der Grenze.

¹⁾ Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1884, pag. 349.

Unsicher, ob von jetzt noch im Zusammenhang vorhandenen und auf der Karte ausscheidbaren Partien des Diluviums gesprochen werden kann. bin ich bezüglich folgender Vorkommnisse: Eines auf der Höhe südlich von Chwalkowitz, dann eines auf der Kamena, südwestlich von Radun, sowie auf dem Wege von Wrschowitz zum Podwihofenberg nahe dem zweiten Jägerhause; eines solchen südöstlich des „Steinernen Wirthshauses“ am Wege nach Wüst-Pohlom, eines weiteren endlich im Saleschwalde bei der Abzweigung des Weges nach Budischowitz von dem Wege Przerowetz-Wüst-Pohlom. In allen diesen Fällen handelt es sich um auffällig reichliche Geschiebeansammlungen.

Dass auch innerhalb des bisher studirten Randgebietes ausser diesen, bisher übersehenen Lappen einstiger ausgedehnter Diluvialbedeckung in der einen oder der anderen Schlucht, auf der oder jener Waldkuppe nicht noch ein Rest dieser Diluvialbildungen versteckt liegen könne, möchte ich natürlicher Weise nicht in Abrede stellen.

Bei den Begehungen des Culmrandes hatte ich auch Gelegenheit, die Grenze zwischen diesem und dem Diluvium an einer von Hilber als unsicher erklärten Stelle nachtragen zu können; bei Poruba und Puskowetz nämlich, wo die Grenze jedenfalls, mehr im Sinne der Römer'schen Karte, sehr beträchtlich nach West hincinzurücken ist, indem eine mächtige Schotterbank östlich beim Thalausgange zwischen Poruba und dem Oberhof, dann ein Aufschluss durch das ganze Diluvialprofil (Schotter, Sand, sandiger Lehm, Löss) im Wäldchen nördlich der Wrzessinr Mühle, sowie ein Sandlager auch am gegenseitigen rechten Ufer des Porubabaches gegen Wrzessin zu, dann weiter Aufschlüsse im Löss oder, wie ich lieber sagen möchte, in dem, wenn auch nur spärlich, Geschiebe führenden lössartigen Lehm in dem Wäldchen westlich von Puskowetz, ein weiterer Schotteraufschluss östlich von Schönfeld und endlich eine ziemlich lang fortziehende Sandablagerung im Dorfe Puskowetz das Diluvium, und zwar noch das Hauptdiluvium erkennen lassen. Dagegen möchte ich an zwei Stellen, wo Hilber Diluvium gibt, bereits Culm geben: Bei Illeschowitz, wo sich zu beiden Seiten der Nordbahnstrecke die schon oben genannten Culmaufschlüsse — bei Wächterhaus 190¹/₂ — finden und bei Martinau, wo der Bahneinschnitt in den kleinen Hügel bei Wächterhaus 186¹/₂ gleichfalls beiderseits Culm entblösst.

Literatur-Notizen.

Dr. Fritz Frech. Die Versteinerungen der untersenonen Thonlager zwischen Suderode und Quedlinburg. Abdruck aus der Zeitschr. d. Deutschen geol. Gesellschaft. Berlin 1887. Mit Taf. XI—XIX.

Die Fossilien, welche dem Verfasser das Material zur vorliegenden Arbeit geliefert haben, stammen zum grössten Theil aus Thonschichten, in wenigen Exemplaren aus Thoneisensteinschichten, welche dem untersenonen Quader zwischen Quedlinburg und dem Harze eingelagert sind. Diese Thonschichten sind nach des Verfassers Ansicht als Absätze flacher, geschützter, schlammiger Meeresbuchten aufzufassen. Das Vorkommen von brackischen oder Süsswasser-Conchylien erkläre sich dadurch, dass „unter Umständen eine solche flache schmale Bucht von der Verbindung mit dem Meere abgeschnitten und durch Zuflüsse der alten Harz-Insel ausgesüsst wurde“.

Beschrieben und theilweise abgebildet wurden 64 Arten, und zwar von Pflanzen 3 Monocotyledonen, von Thieren: