

2. Herr A. DENCKMANN an Herrn HAUCHECORNE.

## Clymenien-Quarzite und -Hornsteine bei Warstein i. W.

Oberurf, den 28. Mai 1894.

In den v. DECHEN'schen Erläuterungen zur geologischen Karte von Rheinland-Westfalen, Bd. II, S. 201 und 202, werden oberdevonische Quarzite und Hornsteine aus der Gegend von Warstein (Blatt Soest) erwähnt, deren oberdevonisches Alter durch Petrefaktenfunde an zwei Stellen (Clymenien südlich Kallenhardt, Goniatiten und *Orthoceras* bei Belecke) erwiesen sei. Es treten nun im Kellerwalde in weiter Verbreitung oberdevonische Quarzite auf. Diese Quarzite gehören aber nach meinen bisherigen Beobachtungen einem Niveau an, welches über dem des Clymenien-Kalkes liegt. Auf meine Bitte ward ich mit der Ausführung einer Excursion in das Warsteiner Gebiet betraut. Ich trat diese Excursion vor Beginn der eigentlichen Aufnahme an, da deren Resultate in jedem Falle von Einfluss auf meine diesjährigen Arbeiten sein mussten.

Die viertägige Excursion hat einen überraschenden Erfolg gehabt.

Während der beiden ersten Tage stellte ich fest, dass die bei Belecke in gewaltigen Steinbrüchen zu Strassenmaterial gewonnenen sogenannten Quarzite gewissermaassen ein petrificirtes Profil darstellen. Das Streichen der Schichten ist h. 8, das Einfallen 30—40° nördlich.

Das Object des Steinbruchbetriebes bilden derbe Massenkalk (Stringocephalen-Kalk). Diese werden von devonischen Knollenkalken überlagert. Das Dach bilden kieselige Alaunschiefer und Lydite des Untercarbon (Kulmkieselschiefer). Sämmtliche Kalk sind silificirt und in ein Hornstein ähnliches Gestein mehr oder weniger vollständig umgewandelt.

In dem Steinbruche, dessen Ausgang an der Strasse nach Drewwer, etwa 1 km östlich der Möhne-Brücke bei Belecke liegt, fand ich zahlreiche Clymenien und Goniatiten der Clymenien-Stufe. An den letzten beiden Tagen schloss sich mir Herr Professor HOLZAPFEL

an, den ich gerade in dem Augenblicke traf, als er im Begriffe war, eine Excursion mit Studirenden der Aachener Hochschule aufzulösen. Wir untersuchten namentlich den Steinbruch, welcher westlich der Belecker Apotheke liegt, sowie den vorhin zuletzt genannten Steinbruch. Im ersteren fanden wir Clymenien und in beiden Steinbrüchen *Goniatites intumescens*. Zugleich beobachteten wir ein Verhalten der Kulmkieselschiefer zu ihrer Unterlage, welches mit grosser Wahrscheinlichkeit auf übergreifende Lagerung schliessen lässt. Am letzten Tage der Excursion besuchten wir die Steinbrüche des Kohlenberges bei Warstein, wo wir die gleichen Verhältnisse, wie bei Belecke vorfanden. In dem Steinbruche, welcher am Fusswege nach Hirschberg liegt, fanden wir die oberdevonische Gattung *Loxopteria* vertreten, sowie noch nicht sicher bestimmte Goniatiten, zum Theil wahrscheinlich der Clymenien-Stufe angehörend. Die Hornstein-Brüche, welche am Stillenberge bei Warstein und bei Kallenhardt liegen, gedenke ich im Herbst während meines Urlaubs aufzusuchen. Die in den v. DECHEN'schen Erläuterungen aufgeführte Clymenien-Fundstelle südlich Kallenhardt „in den Gösseln“ habe ich bisher nicht auffinden können.

Das Resultat meiner Excursion nach Warstein besteht somit ausser in der Auffindung der Stufe des *Goniatites intumescens* und der Clymenien-Stufe an mehreren Stellen darin, dass die behauptete Existenz von Quarziten mit Clymenien in der Gegend von Warstein sich nicht bestätigt. Was auf der v. DECHEN'schen Karte und in den Erläuterungen dazu als oberdevonischer Quarzit und Hornstein bezeichnet wird, ist zum grössten Theile mitteldevonischer (Massen-) Kalk, überlagert von Knollenkalken des Oberdevon, alles stark silificirt und in Hornstein umgewandelt.

Am Kahlenberge bei Warstein sind auch die den Hornstein unterteufenden Tentaculiten-Schiefer stark silificirt. Die Silification der Kalke hält sich im grossen Ganzen an den Aussenrand des Warsteiner Devonkalk-Vorkommens. Wann und durch welche Ursachen der Silificationsprocess eingetreten ist, lässt sich ohne genauere geologische Untersuchung nicht feststellen. Vielleicht dient als Anhalt für die Beurtheilung dieser Frage der Umstand, dass die zahlreichen Höhlenbildungen des Massenkalkes den Silificationsprocess mitgemacht haben, derart, dass ihre Wände, statt mit Tropfstein, mit grossen Quarzkrystallen ausgekleidet sind. Von Wichtigkeit ist vielleicht auch noch der Umstand, dass im Gebiete der Belecker Steinbrüche eine dem Möhne-Thale parallel verlaufende Störungslinie durchsetzt, auf welcher an der Belecker Apotheke eine Mineralquelle liegt. Diese ist erst vor 2 Jahren versiegt.