

sandte. Aus dem Brandschiefer und dem gebrannten Sandstein liessen sich mit Sicherheit nachweisen: *Glyptostrobus europaeus* Heer (Zweigbruchstücke, Stengel und Zäpfchen), *Betula prisca* Ett. (Blätter), *Betula Brongniartii* Ett. (ein Blatt), *Carpinus Heeri* Ett. (Blätter), *Castanea atavia* Ung. (?) (ein Blattfragment).

Aus dem Sphärosiderit: *Alnus Kefersteini* Göpp. sp. (ein Blattfragment und Zäpfchen), *Quercus Pseudo-Laurus* Ett. (ein Blatt), *Ulmus longifolia* (ein Blatt), *Betula Brongniartii* Ett. (ein Blatt), *Sapindus Haszlinnyi* Ett. (ein Blättchen).

Herr Ingenieur C. D. Carstens giebt nachstehende Mittheilung über:

Helgoland und Norderney in geologischer Beziehung.

Die umfangreiche Literatur, welche über Helgoland besteht, legt Zeugniß ab von dem Interesse, welches diese Insel auf verschiedenen Gebieten des Wissens gewährt. Die Geologie beansprucht davon einen nicht geringen, ja vielleicht den bedeutendsten Antheil, und es sind daher auch vielfache und mühsame Forschungen angestellt worden, um die Entstehung der Insel, deren Verhältniss zu anderen Schichten der Erdkruste und deren wahrscheinliche Zukunft zu ermitteln.

Wenn ich es nun übernehme, Ihnen hierüber einige Mittheilungen zu machen, so muss ich vorausschicken, dass ich damit nicht etwa dem bereits überhaupt Bekannten etwas Neues hinzufüge. Ich beabsichtige nur, Ihnen eine kurze Uebersicht über die wichtigsten Resultate der angestellten Forschungen zu geben und stütze mich dabei besonders auf das Werk über Helgoland von Professor Wiebel in Hamburg. *)

Helgoland bildet einen in seinem allgemeinen Umriss dreieckigen Felsen, welcher sich steil bis zu einer Höhe von etwa 60 Meter aus dem Meere erhebt. Westlich von demselben liegt die kleine Sandinsel oder Düne, von welcher aus sich nach Nordwesten in weitem Bogen mehrere Riffe erstrecken, die aber nur zum Theil bei niedriger Ebbe sichtbar werden. Bis zum Jahre 1720 hing die Düne mit der Hauptinsel durch einen aus Sand und Gerölle bestehenden Damm zusammen.

Die Hauptinsel besteht aus einem weichen und brüchigen Thongestein, dessen rothe und weisse Schichten durchgängig sehr regelmässig verlaufen und von allen Seiten dem Auge sichtbar sind. Das rothe Gestein ist bei weitem das vorherrschende. Die Schichten streichen von Südsüdost nach Nordnordwest und fallen mit einer Neigung von etwa 20° nach Ostnordost. Das Gestein ist aber vielfältig von Klüften durchsetzt und zeigt auch mehrere bedeutende Verwerfungen.

Die Bestimmung der geologischen Formation, zu welcher die Insel gehört, bietet insofern Schwierigkeiten, als sich dort mit einer einzigen Ausnahme noch keine Petrefacten gefunden haben und diese eine Ausnahme bildet eine Saurierrippe, deren Merkmale aber zu irgend welcher genaueren Feststellung nicht genügt haben. **) Es hat sich daher als nothwendig ergeben, zur Bestimmung der Formation einerseits Vergleiche

*) Die Insel Helgoland; Untersuchungen über deren Grösse in Vorzeit und Gegenwart vom Standpunkte der Geschichte und Geologie, von Professor K. W. M. Wiebel. Hamburg, 1848.

**) S. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Jahrg. 1869, S. 576.