

Was das Alter der Kohlenablagerungen von Zovencedo anlangt, so liegen dieselben zwischen den Schichten von Castel Gomberto und jenen von Schio und sind durch das häufig vorkommende *Cerithium margaritaceum* als gleichzeitig mit den Kohlenablagerungen von Trifail, Sotzka, Sagor etc. documentirt. Rücksichtlich der Kohle von Cadibona, welche so zahlreiche Reste von Anthracotherien geliefert hat, scheint es, als ob zwar die Säugethierfauna ident sei mit jener der genannten Orte, doch gehören die Flötze von Cadibona, welche vom Flysch überlagert werden, einem geologisch unzweifelhaft älteren Horizonte an.

Literatur-Notizen.

M. N. Dr. Friedrich Pfaff. Die Theorie Darwin's und die Thatsachen der Geologie. (Frankfurt, 1876.)

Je ernster und wichtiger ein wissenschaftlicher Gegenstand ist, um so mehr muss an alle diejenigen, welche denselben besprechen wollen, die Forderung gestellt werden, dass sie nur mit wirklicher Kenntniss der Sache ausgerüstet in die Discussion eintreten und diese in rein sachlicher Weise ohne Anwendung sophistischer Mittel führen. Leider ist diese Pflicht von Vertheidigern wie von Gegnern der Descendenzlehre vielfach ausser Acht gelassen worden, und wir können auch den Verfasser des vorliegenden Schriftchens, welches einige vom geologischen Standpunkte aus erhobene Einwürfe zu einem populären Vortrag vereinigt, von diesem Vorwurfe nicht freisprechen.

Dass Herr Pfaff ohne die nöthige Kenntniss der Sache vorgegangen ist, geht aus der Behauptung hervor, dass „so allmälige Uebergänge, wie sie die Theorie Darwin's erfordert, oder richtiger solche Reihen, die von einer Art zur andern führen, sich nirgends zeigen“ (pag. 15). „Nirgends finden wir eine solche Reihe, auch nur ein Stück einer Linie, geschweige ein solches Chaos von in einander übergehenden Formen.“ Herr Pfaff hat demnach keine Ahnung, dass seit etwa 10 Jahren eine ziemlich umfangreiche Literatur angewachsen ist, die sich mit dem Nachweise genetischer Formenreihen beschäftigt. Die Aufsätze, welche diese Frage behandeln, sind in den wichtigsten Fachzeitschriften publicirt, die Resultate sind in Lehrbücher und populäre Werke übergegangen und sind dem Verfasser trotzdem unbekannt geblieben.

Als sophistisches Mittel der Beweisführung muss es bezeichnet werden, wenn Herr Pfaff zu der Methode greift, der Descendenztheorie unsinnige Consequenzen unterzuschieben und anzudichten, um dann daraus die Unrichtigkeit der Theorie zu beweisen. Es wird dieses Mittelchen sehr vielfach gegen die Darwin'sche Lehre angewendet, der Verfasser übertrifft aber in dieser Beziehung nahezu alle seine Vorgänger an Kühnheit.

Ein Beispiel mag hier Platz finden; wir wählen hiezu die graphische Darstellung pag. 14, Fig. 2, welche angeben soll, wie die Verbreitung der einzelnen Thierclassen in den verschiedenen Formationen sich nach den Voraussetzungen der Descendenzlehre gestalten müsse. Es sind nach Herrn Pfaff 13 Thierclassen, welche hauptsächlich fossile Ueberreste hinterlassen haben, nämlich: 1. Protozoen; 2. Anthozoen; 3. Bryozoen; 4. Echinodermen; 5. Brachiopoden; 6. Muscheln; 7. Schnecken; 8. Cephalopoden; 9. Ringel- oder Gliederthiere; 10. Fische; 11. Amphibien; 12. Vögel; 13. Säugethiere.

Der Descendenztheorie wird nun als ihre logische Consequenz zugemuthet, dass die sämtlichen Thierclassen nach diesem seltsamen Schema der Reihe nach in regelmässigen Abständen hinter einander aufgetreten seien, dass dann jede von ihnen durch einen Zeitraum, der der Dauer von zwei Formationen gleich ist, sich erhalten habe, und dann ausgestorben sei!! In dieser Weise gelingt es dem Verfasser natürlich, es als eine unmittelbare Folge der Descendenztheorie darzustellen, dass

nach ihr z. B. in der Jetztzeit nur Amphibien, Vögel und Säugethiere existiren dürften. Und ein so regelmässiges Aussterben wagt der Verfasser als die logische Folge derselben Theorie darzustellen, als deren Consequenz er drei Seiten früher eine fortwährende Zunahme der Artenzahl in geometrischer Progression bezeichnet hatte!

Diese Proben werden genügen um zu zeigen, dass hier nicht mit correcten wissenschaftlichen Waffen gekämpft wird. Den Schluss des Aufsatzes bildet die oft gehörte Denunciation, dass die Mehrzahl der Anhänger der Descendenzlehre sich zu dieser nicht aus wissenschaftlichen Gründen und aus Wahrheitsliebe, sondern lediglich aus destructivem Hass gegen das Christenthum bekennen.

Der Vollständigkeit wegen fügen wir noch bei, dass die Schrift keinen nennenswerthen Einwurf gegen die Descendenzlehre enthält, der nicht fremden Arbeiten entlehnt wäre, was wir übrigens einem populären Vortrage nicht zum Vorwurfe machen.

D. St. Dr. Oswald Heer. *Flora fossilis Helvetiae*, die vorweltliche Flora der Schweiz. Erste Lieferung: Die Steinkohlenflora. (Zürich, 1876.)

Es ist noch nicht ein volles Jahr verflossen, seitdem ich den III. Band O. Heer's (*Flora fossilis arctica*) besprochen habe (Verhandl. 1875, pag. 86) und abermals liegt mir eine wichtige Publication des gefeierten Autors vor. Es ist das die erste Lieferung der „*Flora fossilis Helvetiae*“, welches Werk einer Ausdehnung der Untersuchungen O. Heer's auch über die fossilen Pflanzen der Schweiz aus den älteren Formationen, gewidmet ist, die bisher nur die tertiären Pflanzen umfasste, und deren Resultate in der „*Flora tertiaria Helvetiae*“ veröffentlicht sind. Es ist daher dieses Werk eine Fortsetzung und Vervollständigung der *Flora tertiaria Helvetiae* und soll mit dieser zusammen ein Ganzes bilden, das Alles enthält, was bis jetzt an fossilen Pflanzen in der Schweiz gefunden worden ist.

Es wird dasselbe in drei Lieferungen erscheinen. Die erste enthält die Steinkohlenpflanzen der Schweiz und damit die älteste Flora, welche bis jetzt in der Schweiz gefunden worden ist. Sie steht in so naher Beziehung zu der Flora des Anthrazitgebietes von Savoyen und der Dauphiné, dass der Verfasser diese mit in den Bereich seiner Untersuchungen ziehen musste, um eine natürlich begrenzte Flora, nämlich die der Anthrazitformation der Westalpen, darstellen zu können.

Die zweite Lieferung wird die Flora der Trias und des Jura enthalten, namentlich die Keuperpflanzen des Kantons Basel, die Liasgewächse der Schambellen und was von den Pflanzen bekannt geworden, welche die Coralleninseln bekleidet und das Jurameer belebt haben.

Die dritte Lieferung soll die Kreide- und Flyschpflanzen aufnehmen und die seit Herausgabe der *Flora tertiaria* neuentdeckten Miocenarten bringen.

Die vorliegende erste Lieferung zerfällt in zwei Theile. Im ersten Theile wird vorerst: Das Steinkohlenland der Schweiz geschildert.

Das Steinkohlengebirge tritt in der Schweiz an Stellen von nur geringem Umfange auf.

Der Verfasser beginnt mit dem Vorkommen der Anthrazitformation bei Outre-Rhône, woselbst sie vom Dent de Morcles herab bis an die Rhône ausgedehnt ist. Pflanzen wurden gefunden: in Sous les Gorges, Dorenaz und Alesse, an der Croix de Boet bei Callonges und bei Morcles; der reichste Fundort liegt hoch bei d'Arbignon, und die beiden Stellen desselben werden als Brayaz- und la Combaz-d'Arbignon bezeichnet.

Jenseits dem linken Rhôneufer, setzt dieses Vorkommen der Anthrazitformation, das die Rhône zwischen Martigny und dem Wasserfalle der Pissevache verquert, bis nach Tours und Argentières in Chamonix. Fundorte von Pflanzen sind hier; Dachschieferbruch von Vernayaz, hoch über dem Dorfe von Valorcine im Plane de Lenvers, in der Nähe des Col de Balme, Schiefer südöstl. der Posettes nordwestlich bei Tour.

Die zweite Masse der Anthrazitformation ist die bei Servoz. Pflanzenreste führt hier ein schwarzer Schiefer am Montagne du Fer im Nordwestabhange des Brevenz und bei Villy.

Drittens ist das Vorkommen, in Form einer kleinen Insel bei Taninge, erwähnt, wo die Anthrazitformation durch Triaskalke von den Liasablagerungen isolirt ist.