

170 Connel, üb. die Constitution fossiler Schuppen.

schwefelsauren Baryts zeigen deutlich die Perpendicularität der Basis auf den verticalen Seitenflächen des Prismas. An dem Dréelit sind gewiss keine rechten Winkel, und wenn man in der Folge Krystalle mit Modificationen fände, aus denen hervorginge, dass die Gestalt dieses Minerals kein Rhomboeder ist, wie ich es angegeben habe, so würde sie alsdann gewiss ein schiefes rhombisches Prisma sein.

IV.

Ueber die chemische Constitution fossiler Schuppen, als erläuterndes Kennzeichen der Natur der Thiere, von denen sie herkommen,

VON

ARTHUR CONNEL.

(Aus the London and Edinburgh phil. Mag. third series No. 41. Nov. 1835. S. 396.)

Die Schwierigkeit aus den blossen äussern Charakteren zu entscheiden, ob eine fossile Schuppe einem Fische oder einem Thiere von der Gattung der Saurier angehört habe, und das geologische Interesse, das dieses Problem oft hat, machen es wünschenswerth zu wissen, ob man im Stande sei, es auf chemischem Wege zu lösen.

Herr Hatchett hat sich darüber in Gewissheit gesetzt, dass die Schuppen frischer Reptilien vornehmlich aus einer hornigen Substanz bestehen, während die der Fische eine beträchtliche Menge phosphorsauren Kalk enthalten, und die natürliche Beschaffenheit der Knochen haben. Chevreul bestätigte diese Beobachtungen in Betreff der Fische, und der Verfasser fand, dass die Schuppen kleiner frischer Krokodille wenig mehr als ein Procent unverbrennliche erdige Substanz enthalten, obgleich in den kiefförmigen Rückenschuppen sich dieselbe ungefähr auf 3 Procent belief. Wenn Fische in den Zustand von Fossilien übergegangen sind, so können wir daher erwarten, dass die Knochen Erde übrig geblieben ist und dass die zerstörbare thierische Substanz entweder verschwunden ist, ohne dass irgend etwas an ihre Stelle trat, oder dass an ihre Stelle ganz oder zum Theil kieselartige oder kalkartige Sub-

stanz getreten ist, während andererseits, wenn die Schuppe eines Sauriers versteinert ist, dieselbe fast gänzlich aus irgend einer ihre Stelle vertretenden Substanz, dergleichen kieselartige oder kalkartige ist, bestehen sollte, welche die Stelle der verschwundenen thierischen Substanz ersetzt, und aus nur weniger oder gar keiner Knochenerde.

Der Verfasser hat die von den drei folgenden Orten erhaltenen fossilen Schuppen analysirt, und seiner Meinung nach beweist das Resultat der Analyse, dass alle Fischen angehört haben.

	Burdie-House	Craighall Coal	Tilgate
Phosphorsaurer Kalk . . .	50,94	55,75	60,13
Kohlensaurer Kalk . . .	11,91	15,86	27,94
Kieselerdige Substanz . . .	36,58	16,17	3,42
Kali und Natron . . .	0,47	1,06	1,43
Thonerde . . .	—	2,82	0,82
Bituminöse Substanz u. Wasser *)	0,12	6,46	6,71
Phosphorsaure Magnesia . .	Eine Spur		
Thierische Substanz . . .	Eine Spur		

Es scheint als sei bei der ersten derselben die thierische Substanz durch kieselartige ersetzt worden; bei den zwei andern aber zum Theil durch kieselartige Substanz und zum Theil durch kohlensauren Kalk.

Der Verfasser hatte keine Gelegenheit, eine solche fossile Schuppe von einem Saurier zu untersuchen, über die in Absicht auf ihren Ursprung kein Zweifel erhoben werden konnte.

*) Die Schuppen von Tilgate enthielten statt bituminöser Substanz Kohlenstoff und Schwefel.