

gehenden abgehandelten negativen gibt es auch eine Reihe positiver Argumente, auf die ich nun eingehen will.

Das erste gründet sich auf die Art des Vorkommens der Gehäuse von Landschnecken. Ich habe erwähnt, dass diese unter gänzlichem Ausschluss von Süßwasserschnecken auftreten<sup>1)</sup>; dass sie allenthalben und durch die ganze Mächtigkeit der Ablagerungen zerstreut sind, bald sparsamer, bald dicht zusammengedrängt; dass ferner die gebleichten Schalen trotz ihrer Dünne und Zartheit fast ausnahmslos wohl erhalten sind. Man muss daher annehmen, dass jedes einzelne Thier an der Stelle starb wo wir sein Gehäuse finden, und dass dieses weiterhin einer Einwirkung zerstörender Agentien nicht ausgesetzt war. Man hat, um eine andere Erklärung für das Vorkommen der Schneckengehäuse zu finden, den Umstand in Erwähnung gebracht, dass viele Arten von Schnecken die Gewohnheit haben, sich im Winter bis zur Tiefe von einigen Metern unter der Erde zu verkriechen, um im Frühjahr wieder zum Vorschein zu kommen. Man meint nun, dass, indem viele dabei ihren Tod finden, ihre Schalengehäuse an der Stelle bleiben, wo die Thiere sterben. Dies ist auch unzweifelhaft der Ursprung eines grossen Theils derjenigen Gehäuse, welche man im Löss in der Nähe der Oberfläche findet; aber die Thatsache ist nicht geeignet, um das massenhafte Vorkommen der Gehäuse in mehreren hundert Fuss Tiefe zu erklären, wie ich es an solchen Stellen fand, wo am Boden tiefer Einschnitte im Löss frische Aushöhlungen zum Zweck der Anlage menschlicher Wohnungen 60 bis 80 Fuss weit in den Berg hineingegraben worden waren. Die Schneckengehäuse führen daher zu der Annahme, dass der Löss während der Periode seiner Entstehung sehr langsam anwuchs, dass seine jeweilige Oberfläche zwar die für das Gedeihen der Thiere und ihrer pflanzlichen Nahrung erforderliche Feuchtigkeit erhielt, das Klima aber doch so trocken war, dass es die Conservirung der Kalkgehäuse, mögen deren Thiere unter der Erde oder auf der Oberfläche gestorben sein, begünstigte.

Zu ähnlichen Argumenten würden die Knochen der Landsäugethiere führen, wenn man ihr Vorkommen genauer untersuchen könnte. Auch diese Thiere werden mindestens in der Nähe der Orte wo man ihre Ueberreste findet gestorben sein, und deuten daher auf trocknes Land.

Den dritten Beleg bilden die vegetabilischen Spuren, welche zwar nicht in wirklichen Resten von Pflanzen bestehen, wohl aber in Millionen von Hohlräumen, welche die Form und Verzweigungsart von Pflanzenwurzeln bewahrt haben. Man könnte an der Richtigkeit dieser Erklärung ihres Ursprungs zweifeln. Aber wenn man jetzt an den Wänden von Einschnitten im Löss die Canäle sieht, welche sich die Wurzeln lebender Pflanzen graben, und welche sie beim Absterben zurücklassen, so gleichen sie genau denen, welchen man durch alle Theile desselben Bodens bis unten hinab begegnet. Jeder der Canäle hat einst die Wurzelfaser einer

<sup>1)</sup> Allerdings gibt PUMPELLY (a. a. O. S. 30) an, solche am See Té-hai darin gefunden zu haben. Doch erwähnt er besonders, dass sie in geschichtetem Lehm vorkommen. Hier handelt es sich nur um den ungeschichteten Löss; den geschichteten See-Löss werde ich später erörtern.