

so finden wir, abgesehen von einer als neu beschriebenen Art, 13 Species, die jetzt noch in den europäischen Meeren leben, 12, die den verschiedensten Etagen der Kreideformation angehören, sechs die neogen, drei die zugleich neogen und lebend sind und endlich drei, die bisher nur aus dem Lias beschrieben worden sind. Fürwahr ein merkwürdiges Gemenge von Formen, das bisher nirgend in der Natur nachgewiesen wurde! Welcher Formation würde man, von einer solchen Fauna ausgehend, die betreffenden Schichten zurechnen müssen? Soviel ist gewiss, dass von den beigelegten Namen ausgehend, Niemand darin den Lias zu erkennen im Stande wäre, während jeder, der nur einen flüchtigen Blick auf die Abbildungen oder die Originalexemplare wirft, die Schichten sogleich für Lias ansprechen muss. Ein Weg aber, der in der Wissenschaft zu solchen Resultaten führt, kann auf keinen Fall der richtige sein.

Es möge erlaubt sein, noch eine Bemerkung dem Gesagten beizufügen. Die Species des Lias, welche die vorliegende Abhandlung bespricht, sind beinahe ohne Ausnahme wirklich verschieden von jenen, deren Namen ihnen beigelegt werden, und sie werden auch durch keine vermittelnden Uebergänge mit einander verknüpft, man müsste sie künstlich konstruiren. Einige Beispiele genügen, um dies darzuthun. Wer Taf. 3, Fig. 44—46 für identisch hält mit der echten *Flabellina rugosa* d'Orb. aus der Senonkreide, mit welcher sie identifizirt wird, muss folglich alle Flabellinen zu einer einzigen Species verschmelzen, denn niemals nimmt *Flab. rugosa* die Form der Liasspecies an und umgekehrt. Wer Taf. 3, Fig. 48 mit *Frondicularia striatula* Rss. verbindet, verzichtet von vorne herein auf jede weitere Unterscheidung von Arten innerhalb der so formenreichen Gattung *Frondicularia* u. s. w.

Es dürfen daher für den jetzigen Zeitpunkt wohl zweckmässiger und nutzbringender bleiben, den bei den Foraminiferen vorkommenden, wenngleich feinen, doch sicher vorhandenen Unterscheidungsmerkmalen, gleichwie bei den Fossilresten anderer Thierklassen, gebührende Rechnung zu tragen und Species, die durch keine wirklichen Uebergänge verbunden werden, gesondert zu halten, auf die Gefahr hin, auch fernerhin den Vorwurf der Speciesmacherei auf sich zu laden. Geringer wird die Gefahr für die Wissenschaft jedenfalls sein, wenn man etwa das Unglück hat, einige später sich als unhaltbar ausweisende Arten aufzustellen, als wenn man durch unberechtigtes Zusammenziehen zahlloser verschiedener Formen einem fast unentwirrbaren Chaos den Weg bahnt. Das letztere ist um so gefährlicher, als es immer leichter und bequemer ist, zu verbinden, als sorgfältig zu untersuchen und zu sondern.

Dr. Edm. v. Mojsisovics. **Henry B. Medlicott**, The Alps and the Himalayas, a geological comparison. (From the Quart. Journ. of the Geolog. Soc. for February 1868, pag. 34—52). Gesch. d. Verf.

Der Verfasser, bekanntlich Geologe des Geological Survey of India, benutzte einen im Jahre 1865 erhaltenen Urlaub zu einer kurzen Reise in die Alpen. Das Gebiet, welchem er hier sein Hauptaugenmerk zuwendete, war die Aussenzone der Alpen zwischen dem Bodensee und Grenoble. Er konnte sich daselbst von dem vollkommenen Paralellismus überzeugen, welcher in den Lagerungsverhältnissen der Mollusce gegenüber der Kette der Alpen — die berühmte Anticlinale — zwischen dem Nordabhang der Alpen und dem Südgehänge der Himalayas besteht, und dieser Umstand gibt ihm Anlass, sowohl die herrschenden Ansichten über die Bildungsweise dieser Anticlinale und über die Tektonik der Alpen einer scharfen Kritik zu unterziehen, als auch unter Erläuterung der geognostischen Beschaffenheit der analogen Districte der Subhimalayas abweichende Ansichten über diesen Gegenstand anzudeuten.

Es kann meine Aufgabe nicht sein, dem Verfasser in der Besprechung der von den verdientesten Alpengeologen entwickelten theoretischen Anschauungen über die mechanischen Vorgänge zu folgen, welchen die gewaltige Bergesmauer der Alpen ihre Entstehung verdankt. Noch herrscht unlängst sehr viel Dunkel über den Bau und die Constructionsweise der Alpen, und bei dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse, bei welchen noch, um von der noch in dunkle Nacht gehüllten, sogenannten Centralkette ganz abzusehen, in den mesozoischen Seitenketten so viel für die präzise Feststellung des relativen Alters der verschiedenen Bildungen zu thun erübriggt, kann es nicht Wunder nehmen, dass in der neueren Zeit bei der vorherrschend beobachtenden Richtung unserer Wissenschaft, die Speculation noch meist bei Seite bleiben muss. Einer vorgeschrifteneren Stratigraphie, welche nebenbei bemerkt Hr. Medlicott consequent mit der Tektonik verwechselt, wird es

einst leichter gelingen, die gegenwärtigen tektonischen Räthsel der Alpen zu lösen und die unlängsam überwältigend auf die Sinne des Beschauers einwirkenden grossartigen Störungen ohne Zuhilfenahme ausserordentlicher Kraftäußerungen als die Wirkung nachweisbarer continuirlicher Vorgänge darzustellen.

Wie die Molasse mit ihrer Nagelfluh, entlang der Aussenzone der Alpen die älteren Gebilde der Alpen scheinbar unterteuft, ebenso neigen in den Subhimalayas die Conglomeratbänke der Sivalik-Schichten sich unter die älteren Nahun-Schichten, sie fallen gegen das Gebirge ein. Eine Reihe vortheilhaft aufgeschlossener Profile zeigt, dass die Conglomerate der Sivalik-Schichten, welche Bruchstücke der Nahun-Schichten umschließen, als die Delta's der noch heutigen Wasserläufe der Lower Himalayas zu betrachten sind, dass daher bereits vor Ablagerung der Sivalik-Schichten das relative Relief dasselbe war, wie heutzutage, und die heutige Contactlinie der Sivalik- und Nahun-Schichten der ursprünglichen vollkommen entspricht, welche ohne verticale Verschiebung nur durch Seitendruck modifizirt worden ist.

Der Gedankengang in der von Hrn. Medlicott vorgeschlagenen Erklärungsweise, ist beiläufig folgender:

Die beobachtbaren Erhebungen sind nur continental und können keinerlei bedeutende Schichtenstörungen hervorbringen. Die Aufreibung (tuberance, bosselement Beaumont's) eines Theiles der Erdkruste wird sich soweit erstrecken, als eine widerstandsfähige Grenze erreicht wird. Alsdann wird die Gravitation, welche die nächste Ursache der Aufreibung ist, sich theilweise als Ursache von Senkungen (as an agent of subsidence) localisiren und Faltungen der Schichten herbeiführen. Die Structur wahrer Berge (d. h. solcher, welche in einer besonderen Weise der Schauplatz von Schichtenstörungen waren) ist die unmittelbare Folge und das Wahrzeichen von Senkungen. Dafür spricht die Convergenz der Fallrichtungen nach centralen Linien. Eine partielle Senkung der centralen Theile eines Gebirgssystems mag übrigens auch eine erhebende Bewegung in den Aussenzonen erzeugen.

Die Schichtenstörungen und scheinbaren Ueberschiebungen am Rande der Alpen und der Himalayas können daher nicht die Folgen einer Hebung der ganzen Bergmasse sein, sondern sie sind vielmehr als die Wirkungen von Senkungen anzusehen. Diese Anschauungsweise erklärt auch die Bildung der Seebecken an den Flanken der Alpen, und vielleicht auch besser, als die üblichen Theorien, die Herkunft der exotischen Blöcke der Molasse, welche von den jetzt versunkenen ehemaligen Fussgestellen der Schweizer Alpen herrühren könnten.

Dr. E. v. M. Alph. Favre. Station de l'homme de l'age de la pierre, à Veirier près de Genéve. Lettre adressée à M. E. Lartet. (Tiré des Arch. des sciences de la Bibl. univ. Mars 1868, 10 pg.)

Bei Veirier lehnt sich ein grosser Schuttkegel an den Fuss des Mt. Salève, dessen Alter sich mit grosser Sicherheit bestimmen lässt, da man 1. Granitblöcke zwischen den Kalkblöcken findet, und 2. die in nächster Nähe vorüberrauchende Arve den unteren Theil des Kegels zum Theile ausgenagt und terrassirt hat. Die Bildung dieses Schuttkegels fällt daher in den der Gletscherzeit folgenden und der Zeit des Terrassenalluvium vorangehenden Zeitabschnitt. Die vom Wasser während der Terrassenalluvionen erreichte Höhe beträgt mindestens 38—40 Meter über dem heutigen Niveau der Arve. Der Schuttkegel ist von einem Haufwerk grosser Blöcke gebildet, welche zwischen sich leere Räume lassen, die manchmal als wirkliche Höhlen angesprochen werden können. In solchen Zwischenräumen wurden schon früher Rennthier- und Menschenknochen von Hrn. Taillefer aufgefunden; im vergangenen Herbste entdeckte Hr. Favre beiläufig 42 Meter über dem Wasserspiegel der Arve einen sehr reichhaltigen Fundort, welcher ihm nach den Bestimmungen des Herrn Rütmeyer neben einer Anzahl von Steinwerkzeugen und Kohlenfragmenten, Reste lieferte von Menschen, Hauspferden, Rindern (Hausrind und vielleicht auch *Bos. primigenius*), Hirschen (in dem irischen *Cervus megaceros* nahekommen), Rennthieren (nächst dem Pferde das häufigste Vorkommen), Alpenhasen, Kaninchen, Murmelthieren, Dachsen, Steinböckchen (oder Schafen) und Schnehühnern. Da in der Schweiz sämmtliche Erfunde des Rennthieres bisher im Terrassenalluvium gemacht wurden, glaubt Hr. Favre mit Sicherheit annehmen zu dürfen, dass auch die Reste von Veirier, trotzdem der Fundort die höchsten Wassermarken um 2 Meter überschreitet, der Zeit des Terrassenalluviums angehöre. — Herr Thiolly sammelte an demselben Fundorte einen durchbohrten Stein, welcher auf einer Seite die erkennbare Zeichnung eines Steinbockes trägt.