

und die Ausweichungsmöglichkeiten sind maßgebend für den Verlauf der Bewegungen. Die Maximalweite der Silvrettaüberschiebung beträgt 3—4 km, die der Stammerüberschiebung 11—12 km.

In einem Schlußkapitel über den Bau der Alpen weist Paulke nochmals hin auf die Abhängigkeit der Tektonik von dem Baumaterial — der Faziesausbildung und ihren Grenzen — und von der geologischen Vorgeschichte des betreffenden Gebietes. Deshalb ist es auch verfehlt, für die ganzen Alpen ein einziges Schema des Aufbaues anzunehmen. Ein Beispiel dafür ist die Verschiedenheit der Ost- und Westalpen in ihrer Faziesentwicklung einer- und ihrer Tektonik andererseits. Den starken zentrifugalen Bewegungen der Auffaltungen entsprechen zentripetale in Gestalt von Depressionen und sind einander direkt proportional. Die auf weite Strecken hin faziell gleichartig entwickelten mesozoischen und tertiären Ablagerungen in den Westalpen gestatteten dort eine sehr intensive Auffaltung und ihr entspricht das große Senkungsfeld der Poebene. In den Ostalpen war die Bildung mächtiger Gewölbe und Faltenzüge wegen der großen Unregelmäßigkeit des Baumaterials unmöglich. Faziesgrenzen boten Linien geringsten Widerstand im Innern des Gebirges; der Bau wurde mehr mosaikartig, verschieden zusammengesetzt. Das von meridional laufenden Faziesgrenzen umschlossene Graubündnergebiet bilden Senkungsgebiete, zwischen welchen unregelmäßig verteilte Zentralmassive emporgedrückt wurden. Paulke vermutet einen Zusammenhang zwischen dem Auftreten dieser inneralpiner Senkungsfelder und dem gerade südlich davon liegenden Beginne der südlichen Kalkzone, da hier die Auffaltungsbewegungen der Zentralmassive schon im Innern des Gebirges kompensiert wurden. (W. Hammer.)

Dr. F. Broili. Die Fauna der Pachycardientuffe der Seiser Alpe. (Mit Ausschluß der Gastropoden und Cephalopoden.) Palaeontographica. Bd. 50, S. 145—227 mit 11 Taf. Stuttgart 1903.

Die vorliegende Arbeit bildet eine umfangreiche Monographie der Fauna aus den Pachycardientuffen der Seiser Alpe, und zwar finden sich 17 Arten und Varietäten der Echinodermen, 18 der Brachiopoden und 122 der Lamellibranchiaten beschrieben. Zur Einführung ist ein kurzer, orientierender geologischer Abriß der Gegend vorangestellt und es folgt dann die Beschreibung der einzelnen Spezies. Unter den Echinodermen und Brachiopoden finden sich gar keine neue Formen, dagegen sind von den Lamellibranchiaten 52 als neu beschrieben, von welchen wieder relativ die meisten, nämlich 18, auf das Genus *Mysidioptera* entfallen.

Die vergleichende Übersichtstabelle am Schlusse der Arbeit läßt einen scheinbar innigeren Zusammenhang der vorliegenden Fauna mit St. Cassian als mit Raibl erkennen, doch ist dies bloß in dem viel größeren Reichtume der Cassianer Fauna begründet. Nur wenige Formen gehen durch alle drei Schichten von den Cassianer bis in die Raibler Schichten hinauf; viele dagegen, besonders von den Echinodermen und Brachiopoden, sind in den Pachycardientuffen nur mehr sporadisch vertreten, um in den Raibler Schichten dann vollständig zu fehlen. Die Lamellibranchiaten aber bringen eine Reihe neuer Formen zur Entwicklung. Die Veränderung in der Faunenvergesellschaftung ist wohl in der Änderung der Lebensbedingungen begründet. Wir haben hier ein sicheres Meer, häufig eine Brandungszone vor uns, weshalb auch ganz besonders dünnchalige Tiere vermißt werden.

Die Pachycardientuff-Fauna stellt eine Übergangsauna von den Cassianer zu den Raibler Ablagerungen vor, weshalb auch eine scharfe paläontologische Trennung dieser beiden Schichten nicht mehr aufrechterhalten werden kann.

(Dr. L. Waagen.)