

künstlich nachgeahmt, indem man einen aufgeblasenen Kautschukballon in geschmolzenes Wachs tauchte und sich nach dem Erkalten durch langsames Ausströmen der Luft zusammenziehen ließ, wobei sich das Wachs sehr hübsch zu Kettengebirgen aufbäumte.

Die Runzeln im „Antlitz der Erde“ wären also gutenteils Jugendmerkmale, die Zeichen einer beständigen Verjüngung von innen aus und erst wenn die inneren Kräfte der Erde vollständig zum Stillstand gekommen sein werden, würde es keine neuen Gebirgserhebungen mehr geben können. Mögen manche andere Kraftentwicklungen häufig mitgewirkt haben: als vornehmste Ursache der wunderbaren Aus- und Einbiegungen vordem horizontalgelagerter Schichten wird der horizontale und tangentielle Druck zu gelten haben, dessen Wirkungen im Einzelfalle oft erst durch genaues Verfolgen der in Durchschnitten aufgeschlossenen Schichten enträtselt werden können. Manchmal ist meilenweit der Kamm einer Falte „übergekippt“ und die Schichten folgen von unten nach oben in umgekehrter Reihe (disloziert) und dann im obern Schenkel der Falte erst wieder in richtiger Folge. In den meisten eigentlichen Gebirgsländern sieht man wenigstens die ursprünglich vollkommen horizontal abgelagerten Sedimentschichten mehr oder weniger steil erhoben, und zwar, wie es nach der obigen Theorie der Fall sein muß, erfahren die älteren Schichten meist eine steilere Faltung als die jüngeren. Die kristallinischen Gesteine der Alpen sind allermeist bis zur nahezu senkrechten Stellung aufgerichtet; die mächtigen Schichtensysteme der rheinischen Übergangsformation stehen selten unter 45°, die Steinkohlen liegen in starken Falten, nur die jüngsten Schichten seit der Kreidezeit finden sich in einer mehr der ursprünglichen, horizontalen Lagerung aller Sedimentschichten näher kommenden Lage. Die neueren Untersuchungen von Heim haben es zur Gewißheit erhoben, daß auch die ältesten Erstarrungsgesteine der Alpen, die den Gebirgskern bilden und die man früher als die hebende Masse selbst ansah, ebenso passiv an der Faltung Teil genommen haben, wie die darüberlagernden Wasserabsatzschichten. Unter dem ungeheuren Drucke der darauf gelagerten Massen hat sich diese langsame Faltung teilweise ohne Bruch (wie in plastischer Masse) vollzogen, und zuweilen sieht man (wie schon früher erwähnt) die Versteinerungen darin, die längst vor der Faltung erhärtet waren, nachträglich langgestreckt und gebogen, als ob selbst sie wieder aus bildsamer Masse bestanden hätten. An andern Stellen, namentlich in den oberen Schichten, denen ein teilweises Ausweichen möglich war, haben sich dagegen Zerreißen, Verwerfungen und Überschiebungen der Schichten vollzogen, die das bunteste Bild bieten, den Irger des Bergmannes ausmachen und den Scharfsinn des Forschers herausfordern. Wahrscheinlich hat dieser unter dem ungeheuren Drucke des Gewölbeschubes stattfindende Vorgang im inneren Gestein auch vielfach Wärmewirkungen erzeugt, die Gesteinsmetamorphosen ergaben. Wenn er zu großartigen Verwerfungen und Brüchen führte, mag er (im schon erwähnten Sinne) Erdbeben be-