

sich neuen Bedingungen anzupassen, ihre Leistungsfähigkeit beständig steigern mußte, so daß also die einfache Zusammenziehung des Erddurchmessers, indem sie fortwährend die Gruppierung von Land und Meer änderte, die Entwicklung der Lebewesen zu höheren Formen ähnlich fördern konnte, wie die Bewohner eines reich gegliederten Landes, wie z. B. Griechenlands oder Italiens, durch dieses Land am frühesten zu hohen Kulturstufen befördert worden sind.

Wir begreifen nach alledem auch leicht, warum überall der Kern der Kettengebirge, das sogenannte Zentralmassiv, aus Granit oder doch den ältesten Absatzbildungen (Gneiß oder Glimmerschiefer) besteht und durch Abwitterung oben als Gipfel hervortreten muß, und warum man beim Aufsteigen zu den Gebirgsspitzen, von den jüngsten Neubildungen beginnend, deren Material die Verwitterung und Bloßlegung der Gipfel lieferte, dieselben älteren Sedimentformationen in derselben Reihenfolge durchwandern muß, die man bei einer Bohrung unten im Tale in großen Tiefen untereinander finden würde. Indem vorzugsweise der Kamm der großen Erd-falte abwitterte, traten dort die zusammensetzenden Schichten nacheinander zu Tage. Der Verwitterungsprozeß mag allerdings auch dadurch eingeleitet worden sein, daß hier, an der stärksten Biegungsstelle, fast regelmäßig ein Aufbrechen der Schichten eingetreten war, ein Umstand, der auch im Sinne jener Entlastungs-Theorie der Vulkane die zuweilen vorkommenden Krater-bildungen auf Kettengebirgen, wie den südamerikanischen Anden, erläutert. Die an den Gebirgshauptern sich vorzugsweise verdichtende Luftfeuchtigkeit förderte dann jenen Verwitterungsprozeß, der das Spitzenrelief viel stärker ausfeilte, als es im Entstehen hervortrat, und so den Urcharakter der Falte zerstörte.

Wasser und Luft im ruhenden und bewegten Zustande sind es ja, die beständig dahin wirken, die runzlich gewordene Erdoberfläche wieder einzuebnen und die durch Faltung, Korallenbau und vulkanische Stoffanhäufung geschaffenen Berge und Gebirge wieder abzutragen. Diese Abtragung der Oberfläche und Entblößung (Denudation) der tieferen Schichten erfolgt in mannig-facher Weise einmal durch die bloße chemische Einwirkung der Luft, die die Gesteine oxydiert, erweicht und gleichsam zerfrißt (die eigentliche Verwitterung) und dann durch die auflösenden Kräfte des Wassers, die gewisse Bestandteile der Felsen herauslösen, besonders schnell, wenn das Wasser Kohlensäure enthält und dadurch die alkalischen Erden löslich macht (Erosion). Wärme und Kälte unterstützen diese Wirkungen. Der starke Temperaturwechsel zwischen Tag und Nacht bringt die Gesteine, namentlich in heißen Wüstenstrichen, zum Zerspringen. Das Wasser dringt in feine Risse der Gesteine und zersprengt den Stein, wenn Frost eintritt, da sich, wie schon gesagt, Wasser beim Gefrieren ausdehnt; die Zersprengung des Gesteins erfolgt auch hier genau nach dem gleichen Prinzip, aus dem die Glasflasche platzt, wenn man Wasser in ihr gefrieren läßt. Auch die Pflanzendecke und im geringeren Maße selbst das Tierleben trägt zur Zerstörung der Felsen