

# Epilog

Wir können uns ausmalen, was mit dem Apennin in der Zukunft passiert. Irgendwann wird die abtauchende Platte abreißen und einen schnellen Aufstieg auslösen. Dabei könnten Teile der subduzierten kontinentalen Kruste wieder aufsteigen. Setzt sich die Kollision weiter fort, werden vielleicht die Sedimente in der verbliebenen Adria abgeschert und vor dem bisherigen Gebirge hergeschoben. Falls diese Decken sogar den Rand der Dinariden überfahren, hätten Geologen der fernen Zukunft einiges zu rätseln, um die verschiedenen übereinandergestapelten Gebirge auseinanderzuhalten. Das gilt auch für uns, wenn wir die Strukturen mancher alter Gebirge untersuchen. Bei unseren Rekonstruktionen müssen wir damit rechnen, dass es im verschwundenen Ozean möglicherweise mehrere Subduktionszonen gab, viele kleine Terrane, und dass letztlich zwei oder mehr Deckengebirge aneinander- oder sogar übereinandergeschoben wurden.

In jedem einzelnen Gebirge blicken wir auf eine lange dynamische Geschichte zurück, in der ganz unterschiedliche Prozesse neben- und nacheinander abliefen. In vielen Deckengebirgen spielen neben den Überschiebungen, die eine verdickte Kruste schaffen, auch Seitenverschiebungen eine Rolle, die uns an Neuseeland denken lassen. Vor der Kollision zweier Kontinente wurde der dazwischen liegende Ozean subduziert: Auch dabei entstehen bereits Berge, wie das klassische Beispiel der Anden zeigt. Noch ältere Spuren zeugen davon, wie dieser Ozean überhaupt erst entstand, indem ein großer Kontinent zerbrach. Das erinnert uns wiederum an den Ostafrikanischen Graben und das Rote Meer. Die Sedimente, die in diesem Ozean abgelagert werden, finden wir im Gebirge wieder, sie erzählen von ihrem Ablagerungsraum und von längst ausgestorbenen Lebensformen. An den Rändern dieses Ozeans können Inselbö-

gen kollidieren, dabei kann wie in Papua-Neuguinea ozeanische Lithosphäre auf den Rand eines Kontinents geschoben werden. Schließt sich der Ozean, wird dieser Kontinentalrand wiederum in die Gebirgsbildung einbezogen.

Der Auftrieb hebt die stark verdickte Kruste an. Sobald das Gebirge über den Meeresspiegel steigt, beginnt die Erosion mit ihren unterschiedlichen Werkzeugen, die Berge zu formen. Schließlich kann die bis auf das Doppelte verdickte Kruste so instabil werden, dass sie wieder auseinanderfließt.

Zu Beginn einer Kollision kann der Rand eines Kontinents weit über hundert Kilometer in den Erdmantel versenkt werden. Mehr als 1000 km kann sich ein Kontinent in einen anderen hineinschieben. Ganze Kontinente können gestaucht, verbogen oder gedehnt werden.

Soviel Bewegung traut man der Erde kaum zu. Geologische Prozesse laufen mit ganz unterschiedlichen Geschwindigkeiten ab. Bei Erdbeben oder einem Bergsturz geht es um Sekunden. Ein heftiger Vulkanausbruch kann innerhalb von Tagen die Umgebung umgestalten. Typischer sind Bewegungen um Millimeter oder im Extremfall wenige Zentimeter pro Jahr. Für unser Auge kaum wahrnehmbar, summieren sie sich aber in entsprechenden Zeiträumen zu massiven Veränderungen. Auch wenn ein Gebirge unbeweglich wirkt, laufen unter unseren Füßen noch immer Bewegungen ab, die es weiter verformen.

Wie wir gesehen haben, wurde durch die Gebirgsbildung scheinbar das Unterste zuoberst gekehrt. Durch Überschiebungen kamen ältere Sedimente über jüngeren zu liegen. Manche Gesteine wurden sogar bis in den Mantel versenkt, bevor sie wieder an die Oberfläche kamen. Und letztlich wurde der Meeresgrund zu Berggipfeln.