

Von andern Seiten ist zur Erklärung auf die viel höhere und dichtere Erdatmosphäre der Urzeiten hingewiesen worden, in der noch viele jetzt von den Mineralen der Erdrinde gebundenen Stoffe, namentlich größere Kohlen- säure- und Wasserdampfmengen, enthalten waren, deren Gegenwart weniger das Eindringen der Sonnenstrahlen, als die Wärmeausstrahlung der erwärmten Erdoberfläche verminderte. Arrhenius hat in jüngster Zeit Rechnungen über den Einfluß besonders der Luftkohlen- säure, die periodisch in ihrem Mengenverhältnis erhöht gewesen sein könnte, angestellt; er will berechnen, daß ein zweieinhalb bis dreimal so starker Kohlen- säuregehalt der Erdatmosphäre gegen heute die Polarländer um 8—9° stärker erwärmen würde; den Wechsel von allgemein wärmeren Erdperioden und Eiszeiten möchte er auf solche „Kohlen- säureperioden“, zu denen kolossale Vulkan- eruptionen den Stoff geliefert, im Wechsel mit kohlen- säurearmen, also kälteren Zeiten zurückführen. So geistvoll erdacht diese Hypothese ist, so arbeitet sie doch mit einer Hilfs- hypothese, die selber mit nichts erweisbar ist: nämlich mit einer vorweltlichen Vulkantätigkeit, die solche unerhörten Kohlen- säuremassen jedesmal produziert hätte; unsere bekannten Vulkane geben dafür gar keinen Anhalt. Mit Erfindung beliebiger Hilfs- hypothesen lassen sich aber die „einfachsten“ Erklärungen in Menge liefern, ohne daß wirklich etwas erklärt würde. Hierher gehört beispielsweise auch die Umkehr einer schon früher einmal erwähnten Idee: während die Eiszeit darauf beruhen sollte, daß unser ganzes Sonnensystem zeitweise in „kältere Regionen“ des Weltraumes eingetaucht sei, sollte die ehemals größere Wärme in solcher Wanderung der Erde mit diesem Sonnensystem durch „wärmere Raumgebiete“ erklärt sein; für unser Wissen ist aber der Raum gleichmäßig kalt und alles Spekulieren über Temperaturunterschiede in ihm bloß eine immer uferlosere Hypothesenflut.

Es wurde auch oben schon darauf hingewiesen, daß als Eiszeitdeutung nicht viel mehr handgreiflichen Wert eine Theorie habe, die bis zur Sonne gehe und diese periodisch stärker erkalten lasse, was dann irdische Eiszeiten wecken müsse. Immerhin ist nicht zu leugnen, daß in dieser Idee nach einer gewissen Seite schon eine Anknüpfung wenigstens an einen ander- weitig beobachteten Vorgang steckt. Wir haben von den periodisch sich verdunkelnden und wieder erhellenden Sternen im All gehört. Meist beruhte (wie beim Algol) dieser Prozeß ja nur auf einer „Sonnenfinsternis“ dort durch einen für unsern Blick zeitweise davor geschobenen dunklen Begleiter. Aber in andern Fällen tauchte doch auch die Vermutung auf, daß zeitweise eine Zunahme verdunkelnder Flecken des Sternleibes selbst die Lichtabnahme bedingen könnte. Nun weist auch unsere Sonne periodisch sich häufende Flecken auf. Unsere Betrachtung hat gelehrt, daß unsere Sonne schon zum Typus der gelben Sterne gehört. Als nächste Stufe bietet sich die der überhaupt schon viel schwächer leuchtenden, sogenannten roten Sterne dar. Dubois, der berühmte Entdecker der (im zweiten Bande noch genau zu