

elefantengroße, aber doch vielleicht harmlose Reptile, Schwimm- und Wat-reptile mit kurzen Ruder- oder langen Stelzfüßen, känguruhartig springende und fliegende, und dabei auch Raubreptile, die durch ihr Gebiß Krokodile und Löwen unserer Zeit in Schatten stellten. Später werden wir ausführlicher von ihnen zu berichten haben.

Erst im Laufe des letzten Drittels der Sekundärzeit, in der Kreidezeit, treten dann die ersten greifbaren Allgemeinsymptome eines leisen Rückgangs in der allwaltenden Tropenwärme auf. Noch in der Kreidezeit selbst wuchsen am Golfe von Omensal in mehr als 70° n. Br. Cycadeen, jene erwähnten tropischen Farne (Gleicheniaceen) und tropische Nadelhölzer (Tsuga- und Araucaria Arten). Die ersten Anzeichen eines beginnenden Unterschiedes höheren und niederen Breiten werden aber durch die jüngeren Coniferen geliefert, die in den dortigen untern Kreideschichten auftreten. Ihnen folgte die erste Erscheinung von Laubbäumen mit hinfalligen Blättern, die ihrerseits wohl sicher den Zeitabschnitt bezeichnen, in dem der Sommer und der Winter dort zuerst in einen merklichen Gegensatz zu treten begannen. Graf Saporta betrachtet das nach seiner Ansicht auch am Pole beginnende Auftreten der Bäume mit fallendem Laube als die größte Revolution im Pflanzenreiche, die die Erde jemals gesehen habe.

Hier ist es nun von größtem Interesse zu beobachten, daß auch in der höchsten Tierwelt um diese Zeit ein ebenso merklicher Rück erfolgt, von dem wirklich schwer zu glauben ist, daß er nicht auch grade eine Anpassung an den Wandel in den Temperaturverhältnissen gebildet haben sollte. An Stelle der herrschenden kaltblütigen Reptilien sehen wir nämlich in ganz ebenso langsamer, gesetzmäßiger, aber unaufhaltbarer Entwicklung der Dinge die warmblütigen Vögel und Säugetiere als Nachfolger und Überwinder einrücken. Schon in der folgenden Tertiärperiode sind die Reptilien in den Stand der Reliquien und Epigonen zurückdrängt: die Warmblütler dagegen triumphieren.

Werfen wir zur klaren Bergegenwärtigung dieses äußerst lehrreichen Sachverhalts einen kurzen Blick auf die inneren Wärmeverhältnisse, wie sie sich uns noch heute in der Reihe der lebenden Tiere vor Augen stellen. Das Wort „kaltblütig“ ist dabei zunächst etwas präziser zu fassen. Die niederen Wirbeltiere, zu denen die Reptilien gehören, sind gleich den Wirbellosen nicht eigentlich ganz kaltblütige, sondern richtiger ausgedrückt wechselwarme Tiere: ihre Körpertemperatur nämlich steigt und fällt je mit dem Wärmegrade des umgebenden Mittels (Luft, Wasser, Erde), in dem sie leben. Durchweg sind diese wechselwarmen Tiere nur zu einer sehr geringen eignen Wärmeentwicklung befähigt. Bei Polypen, Medusen, Stachelhäutern, Krustern, niederen Mollusken und Cephalopoden fand Valentin meist Temperaturen, die nur um  $\frac{1}{5}$  bis  $\frac{3}{5}$ ° über die des Mittels hinausgingen. Bei den Insekten trifft man häufiger 1—2° Eigenwärme, und bei starker Erregung durch Anstrengung oder anhaltenden Flug