

all verstreut sein, es wäre das Ende aller Lebewesen auf der Erde.

Der entvölkerten Erde bleibt nur mehr die Bewegungsenergie infolge ihrer Bewegung um die Sonne und um ihre eigene Achse und die Lagenenergie, die sie als Bestandteil des Sonnensystems infolge der gegenseitigen Massenanziehung hat. Aus diesem totähnlichen Zustande würde die Erde nur dann zu neuem Leben erwachen, wenn sie, wie man glaubt annehmen zu dürfen, einmal zur Mutter Sonne zurückkehrt und dann bei diesem gewaltigen Zusammenstoße die ungeheure Bewegungsenergie wieder in Wärme und dadurch die Erde wieder in den glühend gasförmigen Urzustand verwandelt würde. Ob dieser ungeheure glühende Gasball dann in sich denselben Energievorrat besitzen wird, den unser Sonnensystem in seinem Urzustande vor Abtrennung der Planeten u. s. w. gehabt hat, das läßt sich nicht entscheiden. Falls dem Sonnensysteme während seines Bestehens nicht ebenso viel Energie aus dem Weltall zugekommen ist, wie es während derselben Zeit durch Strahlung abgegeben hat, so muß sein Energievorrat geändert sein. Ob mit dem ganzen Weltall etwas Ähnliches vorgehen wird, wie wir es auf unserer Erde beobachten, nämlich ob auch dort ein Ueberwiegen der Energieverwandlungen in Wärme über die umgekehrten Verwandlungen und ein allmählicher Temperaturausgleich im Weltall stattfinden wird, das sind Fragen, die man wohl stellen, die man aber nicht mit Sicherheit beantworten kann und will, eingedenk dessen, wie begrenzt das uns zugängliche Forschungsgebiet nach Raum und Zeit ist. Ob unser Weltall sich im ewigen Wechsel immer wieder erneuern oder ob es dem Wärmetode verfallen wird, wie sich Clausius ausgedrückt hat, das wissen wir nicht und werden wir auch nie wissen.

Kleine Mittheilungen.

† **Karl Alfred v. Zittel.** Am 5. Jänner d. J. erlag in München Dr. K. A. v. Zittel, königl. bayr. Geheimer Rat, Präsident der königl. bayerischen Akademie der Wissenschaften, Professor der Geologie und Paläontologie an der Münchener Universität, einem Herzleiden, das ihn vor ungefähr Jahresfrist überfallen hatte. v. Zittel, ein Sohn des bekannten Führers des kirchlichen Liberalismus in Baden, Karl Zittel, wurde am 25. September 1839 zu Bahlingen bei Freiburg im Breisgau geboren, widmete sich geologischen und paläontologischen Studien in Heidelberg, Paris und Wien. Als Volontär der k. k. geologischen Reichsanstalt in

Wien beteiligte er sich an den geologischen Uebersichtsaufnahmen in Dalmatien und wurde Assistent am k. k. Hof-Mineralientabinet in Wien. Bereits 1863 treffen wir ihn aber als Professor der Mineralogie in Karlsruhe; 1866 folgte er einem Rufe als ordentlicher Professor der Paläontologie an die Universität München und wurde Direktor des von ihm neu geordneten und in so außerordentlichem Maße erweiterten paläontologischen Staatsmuseums daselbst, welche Stelle er bis zu seinem Tode inne hatte.

v. Zittel hat zahlreiche Abhandlungen veröffentlicht. Noch aus der Zeit seiner Anwesenheit in Wien datieren: 1862: Die obere Nummulitenformation in Ungarn (Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften); Die Bivalven der Gosaugebilde (Denkschriften der kaiserl. Akademie der Wissenschaften); Die Mollusken und Schinodermen von Neuseeland (Novara-Reisewerk 1863); 1873/4 beteiligte er sich an der Hols'schen Expedition in die Lybische Wüste, welche Expedition namentlich durch seine geologischen Beobachtungen und seine großartigen Auffammlungen ihre große Bedeutung erhielt. Als Frucht dieser Reise erschien außer den Briefen aus der Lybischen Wüste (1875) im Jahre 1883 das Werk: Beiträge zur Geologie und Paläontologie der Lybischen Wüste. 1877/8 erschienen seine wichtigen Abhandlungen über den Bau und die Klassifikation der fossilen Schwämme. Ein bleibendes Verdienst aber hat sich v. Zittel durch die Schaffung des Handbuchs der Paläontologie erworben, das er gemeinsam mit Schimper und Schenk ab 1876 jährlich herausgab, und welches auch ins Französische übertragen wurde. Er redigierte die Paläontologischen Mitteilungen aus dem Museum des bayrischen Staates 1868—1873 und die Paläontographica seit dem Jahre 1867 bis 1870, anfangs mit W. Dunker gemeinsam, ab 1883 allein.

Auch populär-wissenschaftlich war v. Zittel tätig (siehe sein Werk: „Aus der Urzeit“) und gab mit Hauschofer paläontologische Wandtafeln und geologische Landtschaften heraus. In letzter Zeit schrieb er im Auftrage der königl. bayrischen Akademie der Wissenschaften eine Geschichte der Paläontologie und Geologie, sowie die Grundzüge der Paläontologie.

v. Zittel war langjähriges Mitglied des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereines und 1886—1888 Bundespräsident, sowie in der Folge Mitglied des wissenschaftlichen Beirates dieses Vereines. Das Zittelhaus am Sonnenbild trägt seinen Namen.

Dieser so außerordentlich emsigen und fruchtbaren Tätigkeit hat nun der Tod ein Ziel gesetzt. Wer immer aber den biederen, einfachen und liebenswürdigen Gelehrten näher zu kennen das Glück gehabt hat, wird ihm persönlich ein treues Gedenken bewahren; für seine bleibende wissenschaftliche Bedeutung werden seine Werke sorgen, die ihm wohl für alle Zukunft einen Platz sichern als eines der allerbedeutendsten deutschen Paläontologen. F r a u s c h e r.

Schlangengift und Gegengifte. Der zur Familie der Schnuemons gehörige Mungo (Herpestes griseus), ein in Ostindien heimisches marderähnliches Tierchen, ist in neuerer Zeit mehr und mehr in den Ruf gekommen, dem Schlangenbisse gegenüber giftfest zu sein. Als Mäusevertilger wird der Mungo seit alten Zeiten im Hause gehalten; auch ist nicht zu bezweifeln, daß dieses mutige, kleine Raubtier der Brillenschlange erfolgreich zuleibe geht; allein es ist nicht sicher, ob es dieje