



Fig. 2. Planeten im ersten Entwicklungsstadium: Von der Sonne abgeschiedene Gasringe
(entnommen aus „Weltall und Menschheit“, Deutsches Verlagshaus R. Bong & Co., Berlin-Leipzig)

seiner kleinsten Teilchen imstande ist, die Schwerkraft des betreffenden Gestirnes zu überwinden, sich mit Sicherheit im Weltraum zerstreut, so findet sich das Helium, ein äußerst leichtes Gas gegenwärtig in größerem Maße nur noch auf der Sonne, während es von der Erde bereits bis auf Spuren verschwunden ist. Daß der Mond auf diesem Wege bereits einen großen Teil seiner Atmosphäre gänzlich verloren hat, ist ja zur Genüge bekannt. Nun ist es aber keineswegs notwendig, daß ein Gestirn bei diesem Handel immer verlieren muß. Ein Gas kann sehr wohl für ein schwächeres Gestirn bereits zu leicht sein, während ein stärkeres es sehr wohl noch zu halten vermag. Es ist also der Fall wohl denkbar, daß sich die Erde auf ihrer Reise durch den Weltraum gelegentlich mit Gasen, welche anderen Gestirnen entwichen waren, stark beladen und dadurch eine dichtere Atmosphäre erhalten konnte. Selbstverständlich ist das nur eine der vielen Möglichkeiten, keineswegs eine Gewißheit.

An zweiter Stelle muß man nun berücksichtigen, daß der Weltraum nicht nur von unendlich verdünnten Gasen, sondern auch von mancherlei festen Körpern erfüllt ist. Neben den eigentlichen Gestirnen treiben sich unendlich viele Steine und Splitter im Weltall umher, angefangen von den Meteorsteinen, welche noch Durchmesser von einigen Kilometern haben können und aufgehört beim kosmischen Staub, dessen Teilchen nur Bruchteile eines Millimeters messen. Alle diese Teile ziehen ihre eigene Bahn. Vielfach sind sie durch die Zertrümmerung eines ehemaligen Gestirnes entstanden, und die Trümmer verfolgen dann die Bahn des alten Sternes. Gelegentlich haben wir es aber auch mit Weltenbummlern in der wahrsten Bedeutung des Wortes zu tun, mit Trümmern, welche eine Weile dem Einfluß irgend einer Sonne folgen, um dann in das Anziehungsgebiet irgend eines anderen Sternes zu kommen und so Bahnen zu beschreiben, welche aus der einen Unendlichkeit gänzlich unberechenbar in die andere führen. Es liegt nun Grund zu der Annahme vor, daß diese Weltensplitter in manchen Teilen des Weltraumes sehr viel dichter vorhanden sind als in anderen. Man nimmt an, daß neben materienarmen Räumen sehr stoffreiche Himmelsstriche existieren. Es ist beispielsweise denkbar, daß auch das Sonnensystem auf seine 33000 jährigen

Kreiswege solche Sternschnuppenschauer passieren muß, ähnlich wie die Erde selbst auf ihrer jährlichen Bahn im August und November regelmäßig die Wege zweier Sternschnuppenschwärme kreuzte. In solchem Falle würden die kleineren Körper der Anziehungskraft folgen und in die größeren hineinstürzen. Unsere Figur 1, welche wir dem Werke „Weltall und Menschheit“ (Deutsches Verlagshaus Bong & Co.) entnehmen, zeigt den Zusammenstoß eines solchen kleineren Himmelskörpers mit der Sonne. Die Darstellung ist einem Kupferstich aus Buffons *histoire naturelle* im Jahre 1785 nachgebildet und entspricht unter gewissen Voraussetzungen auch noch modernen Anschauungen. Das Bild mag den Zusammenstoß eines solchen Sternensplitters, eines Boliden mit der Sonne darstellen, aber nur im Momente vor dem Zusammenprall. In dem Augenblick, da sich der Zusammenstoß wirklich vollzogen und da die kleinere Welt ihre Eigengeschwindigkeit verloren hat, sehen die Dinge wesentlich anders aus. In dem Augenblick ist eben die ganze Arbeit, welche vordem in Formen der Geschwindigkeit als lebendige Kraft oder Wucht in dem kleineren Stern gespeichert war,

scheinbar vernichtet. In Wirklichkeit ist die Bewegung der ganzen Masse in eine Vibration ihrer kleinsten Teilchen in Wärme, Licht und strahlende Arbeit verwandelt. Der Stern, welcher als eisiger Felsblock in den anderen stürzt, wird im Momente des Zusammenpralls hell aufflammen und in Bruchteilen einer Sekunde schmelzen, verdampfen und verpuffen. Wenn einstmal unsere Erde in die Sonne stürzen wird, so wird sie dabei im Zeitraum weniger Sekunden eine Wärmemenge entwickeln, welche man andernfalls wohl erhalten könnte, wenn man 13 reine Steinkohlenkugeln von der Größe der Erdkugel verbrennt. Diese Wärme würde genügen, um den Wärmeverlust, welchen die Sonne durch ständige Strahlung erleidet, wieder für einige Jahrzehnte zu decken, und sie würde den Erdball im Augenblick zum Verdampfen bringen, so daß er nur noch einen Teil der Gasatmosphäre des Sonnenballes bilden wird. Kurz nach dem Zusammenprall werden die Dinge also etwas anders aussehen, als sie Fig. 1 darstellt. Die feste Masse wird sich bei dem Zusammenprall in glühenden Dampf und Nebel auflösen, aus dem ja nach der Laplaceschen Weltentstehungstheorie das Sonnensystem einst hervorging. Fig. 2 zeigt das Sonnensystem zu einer Zeit, da sich aus dem großen Sonnennebel selbst eben erst die einzelnen Nebelbälle und -Ringe, aus denen später die Planeten entstanden, absondern.

Wir sahen im Verlauf unserer vorstehenden Betrachtungen, daß ein Zusammenprall zwischen zwei Weltkörpern einmal Arbeit in Form von Wärme oder Licht wieder frei macht, und daß ferner die feste kalte Masse dabei wieder ein glühendes Gas wird. Nun liegt die Annahme eben nicht fern, daß wohl vorübergehend die Sonne unter einem Rottenfeuer solcher Himmelsprojekte lebhafter erglühen und mehr Wärme in den Weltraum ausstrahlen mag. So wäre es wohl denkbar, daß auf diese Weise die Weltensommer zuwege kämen, während in stoffarmen Weltstrichen das wärmende Sternschnuppenbombardement aufhört und die Weltwinter einsetzen. Auch das soll im übrigen keineswegs als gewiß, sondern nur als möglich hingestellt werden, als eine der vielen Erklärungsmöglichkeiten für die sicher stattfindenden Weltjahreszeiten.

Gewiß und sicher ist es aber, daß wir in diesem Sternschnuppenbombardement selbst eine sehr wichtige Wärmequelle