

zyme kennen. Die neuen Versuche Buchners, aus den Gährungsorganismen einen Presssaft zu gewinnen, der nach dem Filtrieren noch ebenso die Gärungen einleitet, wie die Hefezellen selbst, schließen sich hier an und führen uns eine untere Stufe von Lebensprozessen, eine Art chemischen Lebens vor, die durch kein Mikroskop zu entdecken wäre. Angesichts solcher Erscheinungen darf es in der That wohl nicht als ernster Beweis ins Feld geführt werden, daß es uns bisher nicht gelungen ist, einen wirklichen elternlosen Anfang von organisiertem Leben zu beobachten; die Möglichkeit eines solchen Anfangs kann weit unter unserer Sehgrenze liegen und es können sonst noch alle möglichen Faktoren sich einmischen, die unser Beobachten hemmen.

Vielleicht werden wir den Werdeprozeß niemals unmittelbar beobachten können, da wir eben nicht imstande sein mögen, die Bedingungen, unter welchen er ursprünglich vor sich gegangen ist, wieder zu erneuern. Vielleicht wiederholt sich der Vorgang des Lebensursprungs noch heute, aber nur unter Bedingungen, die gerade wir nicht nachmachen können. Vielleicht enthielten schon die heißen Gewässer der Urzeit lebende Wesen, die sich in ihnen gebildet hatten, und vielleicht war gerade die höhere Wärme der damaligen Gewässer eine ihre Entstehung begünstigende Bedingung, wie wir noch heute in heißen Mineralquellen, deren Temperatur die meisten höheren Wesen töten würde, zahlreiche niedere Algen und Spaltpilze lustig gedeihen sehen. Die Oscillarien fühlen sich in Wässern mit einer Temperatur bis zu 60° C. wohl, und im Yellowstone Park leben *Conferva major* und *Phormidium laminosum* in Wässern von 74° und 75,5° C.; angeblich sind sogar in Amerika Algen bei 93° gefunden worden. Wir ersen schon daraus, wie verschieden die Lebensträger, als welche wir die Eiweißstoffe der Tiere und Pflanzen betrachten müssen, in ihren Ansprüchen an die äußeren Lebensbedingungen sind, denn während das Eiweiß der höheren Organismen schon viel früher gerinnt und dadurch ein sicheres Absterben der Organismen selbst bewirkt, sehen wir hier lebendige Wesen mindestens bis gegen 80° beständiger Durchwärmung vertragen. Trockene Samen höherer Pflanzen lassen sich bis auf 120° zeitweise erhitzen, ohne ihre Keimkraft zu verlieren, und die Sporen allerniedrigster Lebewesen, der Bazillen, überdauern gar als Maximum 130°.

Eine sehr interessante Erscheinung ist dabei wahrzunehmen: wie sehr viel zäher nämlich das Leben der niederen Organismen ist, als das der intensiver empfindenden, aber dafür auch desto empfindlicheren höheren Wesen, und diese Tatsache, die den Glauben an die Möglichkeit der freiwilligen Entstehung selbst nicht so ganz tief in der Entwicklungsreihe stehender Organismen lange Zeit immer wieder aufrecht erhalten hat, verdient an dieser Stelle eine eingehendere Betrachtung.

Im Februar 1702 teilte der Entdecker der sogenannten Infusionstierchen Antony van Leeuwenhoeek aus Delft mit, daß er Staub aus