

2) Die Mythen der Indianer erwähnen, dass das erste Menschenpaar roth war (Adam, im Hebräischen rothe Erde) und dass daraus die verschiedensten Farben und Nuancirungen sich gebildet hätten. Bei dieser Annahme würde sich die weisse Reihe durch Hinaufsteigen, und die schwarze durch Herabbilden entwickelt haben.

3) Wie kömmt es, dass die Polarbewohner schwarze Haare und Augen haben, da doch der Norden alles bleicht, wenn nicht hier die Ur-Combination über klimatische Einflüsse gesiegt hätte.

4) Dagegen sahen wir den grossen klimatischen Einfluss an den Engländern, die in Austral-Asien (Neu-Holland) geboren werden. Sie haben blonde Haare und braune Augen.

5) Der Neger-Typus tilgt sich vollkommen durch Vermischung mit Weissen in der sechsten Generation.

6) Der Typus der Indianer, Hindus, Araber, in der dritten; der der Malayen in der vierten; der Mongolen-Typus noch später; über die zwei anderen fehlen uns Erfahrungen.

7) Viel kömmt darauf an, ob die Mutter eine Negerin und der Vater ein Weissler war, oder umgekehrt, auf die Skelettbildung scheint die Mutter mehr Einfluss zu haben; auf die Farbe der Vater.

8) Leichter gelingt es einem Weissen in der heissen Zone schwarz zu werden, als den dort Geschwärtzten in der temperirten zur ursprünglichen Weisse zurück zu gelangen; man brennt sich an einem heissen Sommertage sehr leicht ab, und bleicht sich erst in acht Tagen.

9) Caffusos sind eine natürliche Combination vom Neger und Indianer und haben ganz die Malayenbildung.

Herr Dr. Hammerschmidt gab einige Andeutungen über das Pflanzen-Zellenleben. Für die Pflanzen-Physiologie wird mikroskopisch nachgewiesen, wie aus der Erstlings-Zelle (Primitiv-Zelle) heraus sich die Lebensäusserungen der Pflanze entwickeln, wie aus ihr als Anfangspunct einer organischen Thätigkeit, die Ablagerungen einer secundären Zellhaut, endlich neue Zellen, aus ihrer Verbindung Organe sich bilden, die mannigfalti-

gen Formen der Pflanze selbst nur aus der verschiedenartigen Verbindung und Anordnung der Zellen entstehen, dass also der einzelnen Zelle schon ein selbstständiges Leben zukomme; und die Summe dieser Einzelwesen und ihr Verhältniss zu einander den Gesamtausdruck der Lebenserscheinung eines bestimmten Pflanzen-Individuums bildet. Wenn gleich die Ansicht, dass schon der einzelnen Zelle ihr selbstständiges Leben zukomme, nach den bisherigen Beobachtungen keinem Zweifel mehr unterliegen kann, so ist es doch schwer hiervon auch dem weniger Eingeweihten eine überzeugende Darstellung zu verschaffen. Die Erscheinungen, welche wir aber an der *Magnolia annonae-folia*, beobachten können, dürften eine geeignete Thatsache diessfalls abgeben.

Es ist bekannt, dass die *Magnolia annonae-folia* die Eigenschaft hat, Morgens zwischen 10—11 Uhr ihre Blütenknospen zur offenen Blüthe zu entfalten und in diesem Zustande bis Abends 8 Uhr, wo sie sich wieder schliesst, einen angenehmen apfelartigen Geruch auszuhauhen. Diese Erscheinungen wiederholen sich bei dieser und vielen andern Pflanzen regelmässig und zur bestimmten Zeit durch mehrere Tage, bis sie endlich abblüht.

Durch den Umstand, dass die Aushauchung eines riechbaren Stoffes mit dem Offensein der Blume in Verbindung steht, angeregt versuchte Herr Dr. Hammerschmidt, ob auch die einzelnen Blumenblätter, vom Organismus getrennt, demselben Lebensgesetze folgen. Durch die Güte unseres rühmlich bekannten Blumenfreundes Hrn. Klier, erhielt er einige Blüthen der *Magnolia annonae-folia* — Abends, nachdem sich aller Geruch verloren hatte, wurden die Blüthen entblättert, die einzelnen Blumenblätter in kleine Theilchen zerschnitten, und in reines Papier verwahrt. Diese Blüthentheilchen blieben geruchlos bis nächsten Morgen halb 11 Uhr. Zu dieser Stunde entwickelte sich plötzlich der eigenthümliche Geruch der Blüthe, den sie bis Abends 8 Uhr aushauchten, zu welcher Zeit die fernere Entwicklung der riechbaren Stoffe wieder bis zum nächsten Tage stille stand. Noch am zweiten Tage, nachdem die getrennten zerrissenen Blatttheilchen

schon ganz ausgetrocknet waren, entwickelte sich wieder, obschon schwächer zur besiminten Stunde gegen halb 11 Uhr die Absonderung des riechbaren Stoffes.

Diese Thatsache, von deren Richtigkeit sich Jedermann leicht überzeugen kann, erscheint als ein sprechender Beweis für die selbsständigen Lebenserscheinungen einzelner Pflanzentheile, und verdient weiter verfolgt zu werden. Wenn die Blüthe sich zu bestimmter Zeit öffnet und schliesst, und so die schönen Erscheinungen einer Blumenuhr in der freien Natur vorführt, wenn damit andere Lebenserscheinungen wie z. B. die Absonderung von riechbaren Stoffen, auftreten, so findet man das ganz natürlich, und erklärt sich diese Lebenserscheinungen aus dem Gesamtorganismus. Wenn aber auch einzelne, von dem Gesamtorganismus abgetrennte Theilchen, wenn einzelne aus ihrem Verbande herausgerissene Zellen auch noch Erscheinungen von sich geben, welche die ganze Blume von sich gibt, so findet man in dieser Thatsache wohl einen unumstösslichen Beweis für das selbstständige Leben einzelner Organe, ja für das selbstständige Leben einzelner Zellen.

Die Pflanze wird durch den Einfluss der Wärme, des Lichtes, der Elektricität, durch physische und chemische Einwirkungen in ihren Thätigkeiten bestimmt. Was wir von der Pflanze zu sagen gewohnt sind, gilt aber von ihren kleinsten Bestandtheilchen, von ihren einzelnen Zellen; diese sind es, welche dem Gesetze des Pflanzenlebens entsprechend, durch das Zusammenwirken den Gesamtausdruck des pflanzlichen Lebens zur Erscheinung bringen; diese sind es, welche die Ernährung und Athmung der Pflanzen vermitteln, und insbesondere durch Licht, Wärme oder sonstige Einflüsse angeregt, Sauerstoff aushauchen. Man kann annehmen, dass mit diesem Aushauchen des Sauerstoffes, Theilchen der in den Oehlbehältern sich befindenden ätherischen Stoffe frei werden, oder dass Geruchstheile derselben sich dem entströmenden Pflanzengase beigesellen.

Das Schliessen der Blumenblätter, was man unter dem Namen des Pflanzenschlafes bezeichnet, ist bekanntlich kein Zustand der Erschlaffung, sondern vielmehr durch

eine eigenthümliche Zusammenziehungskraft des pflanzlichen Zellstoffes hervorgerufen. Ob nun in diesem Zustande des Pflanzenschlafes nicht vielleicht selbst theilweise die *Endosmose* und *Exosmose*, und sohin auch die Aushauchung der riechbaren Stoffe gleichsam auf theils mechanische theils dynamische Weise unterbrochen wird, wollen wir hier nur andeuten. Auch wäre es für die Chemie eine würdige Aufgabe, zu ermitteln, ob während des sogenannten Pflanzenschlafes bei ähnlichen Pflanzen die riechbaren Stoffe nur gebunden sind, und auf chemischem Wege freigemacht werden können, oder ob eine Absonderung des riechbaren Stoffes oder dieser selbst, während jenes Zustandes in der Blüthe etwa, gar nicht vorhanden ist.

Herr Dr. S. Reissek machte einige Mittheilungen über den Bau und die Bedeutung der Samenthierchen bei Pflanzen. Es wurde zuvörderst des Baues der Samenthierchen im Thierreiche gedacht, welche, obgleich die neueste Physiologie ihnen die thierische Natur abspricht, und selbe gerade nur als belebte Moleküle des Leibes anderer Thiere ansieht, dennoch durch den bei den entwickeltsten Formen nachweisbaren Bau sich als wirkliche, selbstständige, den Helminthen zunächst verwandte Thiere nachweisen lassen. Mit diesen stimmen sowohl dem Baue als den Lebenserscheinungen nach, die in verschiedenen tiefer stehenden Pflanzenfamilien vorfindlichen Samenthierchen wesentlich überein. Es sind Thierchen, welche normal- und gesetzmässig in bestimmten Organen der Pflanze sich entwickeln und leben. Herr Dr. Reissek hatte im Einklange mit dieser Erscheinung seit längerer Zeit vermuthet, dass es, wie die angeführten Samenthierchen, vielleicht auch selbstständige Pflänzchen gebe, welche gleich jenen in bestimmten Theilen des Pflanzenkörpers sich normal- und gesetzmässig entwickeln. Vor einem Jahre gelang es ihm, diess als gesetzmässige Erscheinung im Pflanzenreiche wirklich aufzufinden. Es kommen in den Wurzeln der Mono- und Dicotyledonen in, ihrer Anzahl und Lage nach, genau bestimmten Zellenlagen gesetzmässig Fadenpilze vor, welche die Zellen dicht erfüllen, und von Aussen völlig abgeschlossen sind. Sie gehören zur Lebens eigenthümlichkeit