

Dritte Abtheilung.

C h r o n i k.

Miscellen.

Liebigs Welt in einem Glase. Warrington hat einen grossen aus Glasplatten zusammengesetzten Behälter, an dessen Boden sich Bruchstücke von Felsen und Flusssand, worin die *Vallisneria spiralis* wächst, in dem Wasser 4 bis 5 Stachelfische und an den Wänden einige Wasserschnecken befinden. Diese Wesen leben bereits seit 4 Jahren in demselben Wasser, welches vollkommen klar und rein ist und zwar lebt eines von dem andern. Es wiederholen sich darin die Lebensprocesse und Erscheinungen, wie sie Liebig zuerst für die Oekonomie der lebenden Reiche auf der Erde erkannt und dargestellt hat. Nur im Zusammenhange bieten dieselben dem Geiste diejenige Befriedigung, welche eine volle gewonnene Erkenntniss verschafft. Zunächst also zersetzt die *Vallisneria* unter dem Einflusse von Licht und Wärme die im Wasser befindliche Kohlensäure und Ammoniak, scheidet Sauerstoff aus und assimilirt das Ammoniak in Form von Pflanzeneiweiss. Die Fische und Schnecken athmen den Sauerstoff ein und athmen Kohlensäure aus, ihre verbrauchten Körpertheile geben Ammoniak. Die Schnecken leben von den abgängigen Pflanzentheilen und sie legen Eier. Die Stachelfische verzehren diese Eier, sobald sie anfangen, Leben zu zeigen. In diesem Behälter findet sich also eine Flüssigkeit, welche die Atmosphäre vorstellt, oder das Meer, was dieselben Bestandtheile wie die Atmosphäre neben andern Stoffen enthält. Die Flüssigkeit hat einen bestimmten Stock von Kapital von Kohlensäure und Ammoniak, welcher sich, nachdem die Thiere und Pflanzen eine Zeit lang darin gelebt haben, gleich bleibt. Nur die Pflanzen vermehren sich, weil sie an der Oberfläche des Wassers einen beständigen Zuwachs von atmosphärischer Kohlensäure erhalten. Es müssen deshalb von Zeit zu Zeit einige Pflanzen ausgerissen und entfernt werden. Es findet sich gleichzeitig ein pflanzenfressendes Thier, die Schnecke, und ein fleischfressendes, der Stachelfisch. Diese kleine Wirthschaft bleibt bei Anwesenheit von Licht und Wärme in der schönsten Ordnung, indem jedes von dem ihm von der Natur angewiesenen Stoffe lebt und nothwendig dasjenige erzeugt, was dem andern Wesen zum Leben unentbehrlich ist. —

In einem grossen Schwefelsäureballon, wovon der Hals abgeschnitten war, hatte Warrington *Vallisneria*, Moose, Goldfische und Schnecken. Das Wasser war klar, wie kein anderes in London und auch diese kleine Oekonomie lebte schon mehrere Jahre ohne frisches Wasser, meist bei bedecktem Ballon. Der Luftzutritt ist entbehrlich, weil die Pflanzen den Sauerstoff erzeugen und dieser ohne Verlust von dem Wasser absorbirt wird. Man kann sich nun leicht erklären, warum Goldfische so häufig in den Glasgefässen absterben, besonders wenn sie reichlich mit Oblaten gefüttert werden. Ihr beständiges Schwimmen an der Oberfläche, wenn das Wasser alt wird, zeigt, dass es ihnen an Sauerstoff fehlt. Eine Vegetation von Pflanzen würde diesem Uebel abhelfen. Anfänglich hatte Warrington keine Wasserschnecken in der Wirthschaft. Da stellte sich heraus, dass die abgelebten Pflanzentheile nicht weggeschafft wurden und sich anhäufelten. Nachdem das pflanzenfressende Thier aufgenommen war, blieb alles in der vollkommensten Ordnung. (Polyt. Journ. v. Dingl., 1852, I. Januarheft.)

— R —