

nimmt sowohl die Menge der ausgeschiedenen Luft, als die in dieser Luftgemenge vorhandene Menge Stickgas nach und nach ab, so dass dieses in der zuletzt nur sparsam ausgeschiedenen Luft fast ganz verschwindet, und dieselbe daher beinahe nur reines Sauerstoffgas enthält.

Über den Ursprung des Sauerstoffes der ausgeschiedenen Luft herrscht unter den Pflanzenphysiologen kein Zweifel mehr. Die bei diesem Prozesse in der Umgebung der Pflanze vorhandene Kohlensäure verschwindet in dem Maasse, als die Gas-Entwicklung fortschreitet, und endlich ist dieselbe ganz und gar verzehrt. Dass demnach die Kohlensäure in Berührung mit den grünen Theilen der Pflanze entweder ihren ganzen Sauerstoff oder doch wenigstens einen grossen Theil abscheidet während der Kohlenstoff oder das Kohlenoxydgas von der Substanz der Pflanze assimilirt, d. i. zu anderen chemischen Verbindungen verwendet wird, liegt so klar am Tage, dass ein erheblicher Zweifel dagegen nicht leicht Platz greifen kann.

Anders ist es dagegen in Betreff des Ursprunges des Stickstoffes, der stets in nicht geringer Menge unter der ausgeschiedenen Luft vorhanden ist. Dieses Gas kann nur aus der atmosphärischen Luft, welches dem Wasser stets in einem gewissen Maasse beigemischt ist, seinen Ursprung nehmen, oder es stammt aus der in der Pflanze immerhin mehr oder weniger angehäuften atmosphärischen Luft oder endlich geht es aus der Zersetzung stickstoffhaltiger Bestandtheile der Pflanze selbst hervor.

Da alle Pflanzen während der Entwicklung der Luft im Sonnenlichte nichts weniger als leiden oder eine Verminderung ihrer Substanz erfahren, im Gegentheile ein nicht unbedeutendes Wachstum und somit eine Substanzzunahme erfahren, da ferner jede Substanzzunahme ohne Vermittelung stickstoffhaltiger Substanzen undenkbar ist, so sollte man eher meinen, dass der von den Pflanzen mit dem Sauerstoffe ausgeschiedene Stickstoff mittelbar oder unmittelbar aus der atmosphärischen Luft des Wassers komme, als dass er von der Zersetzung der Pflanzensubstanz herrühre.

Einen entscheidenden Versuch über diesen Fragepunkt, der jedenfalls von grosser Wichtigkeit bei Erklärung der Lebensvorgänge des Pflanzenkörpers ist, haben die Herren Cloëz und Gradiot bei ihren Untersuchungen über die Vegetation der untergetauchten