

wird der Schutz der Bäume durch den Mangel der Sonnenstrahlung noch weit gefährlicher für das Klima, weil die Sümpfe, zur Hälfte mit Ericaceen und Rosagen bedeckt, bis auf den Grund gefrieren und kleine Gletscher bilden, die der dunkeln Wärme lange Zeit widerstehen.

Die Lebensthätigkeit der Blätter besteht hauptsächlich in der Wasser-Ausdünstung (der Entleerung von Flüssigkeiten) und in der Luftrespiration, indem die Blattohautdrüsen (nach den Untersuchungen der Herren Adolph Brongniart¹⁾ und Dutrochet) den Weg zu einer freien Verbindung zwischen der Atmosphäre, dem System der Lufthöhlen und den Utrikeln des Parenchyms (des Innern der Blätter) darbieten. Ich verweile hier nicht bei den Kälte- und Wärme-zeugenden Einflüssen der gasartigen Respiration, die in der Dunkelheit eine ganz andre ist, als unter dem wunderbaren Einfluß des Sonnenlichts, je nachdem die Blätter bei Nacht das Oxygen der Luft einsaugen und Kohlensäure entbinden, oder bei Tage diese letztere zersetzen, den Kohlenstoff behalten und oxygenes Gas ausströmen. Während dieser Luftrespiration werden bei den *Veränderungen des Agregatzustandes*, welche von chemischen Umwandlungen (Substitutionen von Basen) begleitet sind, sicherlich Quantitäten von Wärmestoff entbunden oder frei; aber, obgleich die nächtliche Absorbtion von oxygenem Gas, nach den trefflichen Erfahrungen des Herrn Theodor de Saussure, den siebenfachen Theil des Volumens der jährlichen oder *abfallenden* Blätter²⁾ erreicht, so ist es dennoch wahrscheinlich, daß dieses Entladen oder Gewinnen des Kohlenstoffs bei der stattfindenden Luftrespiration der Wälder in sehr unmerklichem Grade auf die Temperatur des Luftoceans einwirkt. Dies ist nicht der Fall bei der Wasserrespiration, welche auf allen Landzungen und besonders zwischen den Tropen das hervorbringt,

¹⁾ Adolph Brongniart in den *Ann. des Sciences nat.* Decbr. 1830, p. 446, 450. v. H.

²⁾ De Candolle, *Organographie*, t. I. 358, 360. v. H.