

Pflanzendecke steigert sich das Zurückhaltungsvermögen für den Staub. Allenthalben wo Gras- und Krautvegetation den Boden dicht bekleiden, wird Staub theils gleich zwischen den Pflanzen niederfallen und vor weiterer Fortführung geschützt sein, theils die Blätter bedecken und vom nächsten Regen auf den Boden gespült werden. Dadurch muss sich dieser, auch an solchen Stellen welche andere Zufuhr nicht erhalten, langsam erhöhen. Dieser Process der Bodenbildung findet überall statt; aber in verschiedenem Maass. Wo fast täglich Regen fällt, wie in Singapur, oder in Buitenzorg auf Java, da kann die Rolle des Staubes nur eine sehr geringe sein. Sie wird sich im Allgemeinen steigern, wenn Jahreszeiten feuchter Hitze und dadurch verursachter intensiver Zersetzungs Vorgänge mit grosser Trockenheit wechseln. Die trocknen atmosphärischen Niederschläge haben bisher die Aufmerksamkeit fast gar nicht auf sich gezogen, weil man sie noch nicht nachweisbar in so mächtigen Anhäufungen gefunden hat um sie als ein besonderes geologisches Gebilde den sonst bekannten einzureihen. Aber sie spielen gewiss allenthalben eine der wichtigsten Rollen in der Oekonomie der Natur, da sie den Charakter der äussersten Oberfläche bestimmen helfen, und daher einen ausserordentlichen Einfluss auf die Vegetation haben müssen. Wo z. B. Bohrungen das Herrschen von reinem Quarzsand bis in beträchtliche Tiefe nachweisen, und darüber eine Humusschicht von wenigen Zoll Dicke eine Pflanzendecke trägt, wird man fast in allen Fällen die anorganischen erdigen Bestandtheile des Humus von trockenem atmosphärischem Niederschlag herzuleiten haben. Natürliche wie künstliche Berieselung verleiht dem Sand das Vermögen, den thonigen Staub festzuhalten; und wie der letztere in Khotan die Fruchtbarkeit der Felder bedingt<sup>1)</sup>, so wird er auch in anderen Fällen der spontanen Vegetation die erste Nahrung gewähren, welche der Sand allein nicht geben konnte. Mit dem ersten Sprossen der Vegetation aber ist das fernere Festhalten des nährenden Productes der Atmosphäre so lange gesichert, bis jene den klimatischen Wandelungen unterliegt und verschwindet. In ähnlicher Weise wird sich auf Wiesen und Triften, auf Haiden, Pussten, Savannen und abfliessenden Steppen aller Art, ebenso wie auf dem Moospolster der Wälder, das Wachsen durch den Staub als ein wesentlicher Factor herausstellen<sup>2)</sup>.

1) S. unten S. 97 die Beobachtungen von JOHNSON.

2) Schon im Jahr 1840 hat CHARLES DARWIN auf das Phänomen des Wachsens des Culturbodens hingewiesen. Er beobachtete mehrere Fälle, wo eine über den Boden ausgestreute Substanz, z. B. Mergel, der-zum Zweck der Düngung auf einer Wiese ausgebreitet war, nach einer Reihe von Jahren einige Zoll unter dem Boden lag. In einem besonderen Fall wies er eine Bodenbildung von 4 Zoll in 15 Jahren nach. Diese ganze Wirkung schreibt DARWIN der Thätigkeit der Regenwürmer zu. (*On the formation of mould. Transactions of the geol. Soc. of London, Ser. II., vol. V., 1840, p. 505 ff.*). Diesen Beobachtungen hat KINAHAN (*On the growth of soil, Geolog. Magazine vol. VI, 1869, p. 263 und 348*) noch andere hinzugefügt, und gezeigt, dass die Thätigkeit der Regenwürmer weder dem Betrag noch der Art der Wirkung auch nur annähernd adäquat ist. Er nimmt daher ausser ihr noch diejenige der Pflanzen und Ameisen an. Allein, so sehr man auch diesen Agentien Rechnung tragen mag, können sie doch, wenn kein anderes Material hinzugeführt wird, nur eine stete Umsetzung derselben an der Oberfläche befindlichen Stoffe veranlassen, aber niemals den bedeutenden Antheil unorganischer Stoffe an der Zusammensetzung mächtigerer Humusmassen, oder die Bildung von thonhaltigem Boden auf Quarzsand, oder die Erdanhäufungen über Culturschichten erklären.