

Pflanzen (Kartoffeln, Vietsbohnen, Pferdebohnen) das sonst im Boden nicht vorkommende Nickel nachweisen. Die wasserfreien Metallsalze sind für trockne Blätter nicht schädlich.

Die auf Pflanzen verwehten Schwefelmetalle (wie Schwefelzink, Schwefelkupfer und Schwefeleisen) können oxydiert und infolgedessen kann eine nachteilige Wirkung hervorgerufen werden, indem die in Sulfate übergeführten Verbindungen in derselben Weise wie die löslichen Metallsulfate der Rauchgase Korrosionen der Pflanzenorgane hervorrufen.

Von den Metalloxyden kann man kaum annehmen, daß sie unter dem Einfluß von Wasser und den geringen Mengen Kohlensäure oder Salpetersäure des Regenwassers usw. in eine lösliche Form übergeführt und so von den Blättern aufgenommen werden.

Auch ist bis jetzt nicht durch direkte Versuche erwiesen, in welcher Art und Weise dieser Staub durch Verstopfen der Poren und Spaltöffnungen der Blätter das Wachstum beeinträchtigt; gewiß aber ist dieser unlösliche Staub, auch Kohlenruß, selbst wenn er nicht direkt schädlich ist, für die Lebenstätigkeit doch wohl nicht ganz belanglos, was schon daraus geschlossen werden kann, daß das Wachstum von stark bestaubten Bäumen, Sträuchern und Pflanzen in Städten und an Straßen nach dem Abspülen durch nur wenig Regen ein viel lebhafteres ist als im bestaubten Zustande.

Auch kann derartige auf Pflanzen auflagernder Staub (Metalloxyde, Metallsulfate und -Sulfide und besonders arsenige Säure) bei landwirtschaftlichen Feldpflanzen und Gartengewächsen, welche den Menschen und Tieren zur Nahrung dienen, sehr nachteilige Folgen haben. Vor allen Dingen können die Bestandteile des Flugstaubes, wenn sie in größerer Menge in den Boden gelangen und gelöst werden, das Wachstum der Pflanzen von den Wurzeln aus schädigen; sie wirken dann in derselben Weise, als wenn sie durch Rieselwasser in den Boden gelangt wären (vergl. unter Abwasser S. 889, ferner ausführlich in Haselhoff und Lindau l. c. S. 342 und des Verf.s Verunreinigung der Gewässer usw., Berlin 1899).

Über den Nachweis solchen Staubes ist schon S. 911 unter b das Nötige gesagt. Bei dem Nachweis der Flugstaubbestandteile im Boden ist zu beachten, daß geringe Mengen von Zink, Kupfer und Blei durch den Dünger, dem Metallgeräte aus der Wirtschaft beigemischt gewesen sind, in den Boden gelangen oder auch in dem natürlichen Boden vorhanden sein können.

Zu dem Flugstaub kann auch die Asche von Brennstoffen, der Kalk aus Kalkbrennereien und Sodastaub aus Fabriken,¹⁾ welche calcinierte Soda herstellen, gerechnet werden. Kalk und Soda, ebenso die Asche der meisten Brennstoffe, können durch ihre stark alkalische Beschaffenheit in der Weise nachteilig wirken, daß sie, durch den Tau gelöst, ätzend und humifizierend auf die Blattsubstanz wirken.

Der Sodastaub ruft hierbei ähnliche äußere Erscheinungen (braune Ränder und Flecken auf den Blättern, gelbe Spitzen der Nadeln) hervor, wie die sauren Rauchgase.

¹⁾ Bei Darstellung der calcinierten Soda entwickelt sich ein derartiger Staub, daß kräftigst ventiliert werden muß, damit die Arbeiter es in den Räumen aushalten können. Wird dieser Staub nicht aufgefangen, so kann er durch den Wind oft stundenweit fortgetragen werden. Ferner wird in Holzzellulose-Fabriken, die Natronlauge verwenden, die benutzte Lauge, um das Natron wieder zu gewinnen, zur Trockne verdampft, der Rückstand behufs Beseitigung der organischen Stoffe verascht und geglüht. Auch hierbei wird Soda mit den Dämpfen fortgeführt, welche dann, wenn sie sich in nächster Nähe niederschlagen wird, die Vegetation schädigen kann.