

fortrinsvis pleier at betegne som »alsidige«. Og endelig gjælder det just om Husdyrgjødningen, at den saavel efter sin Natur som efter sin Behandlingsmaade kan være saa yderst varierende i sin Sammensætning, at den i al Fald som Plantenæring kan komme til at virke meget ensidigt, maaske mere end mange af de »kunstige« Produkter, hvis Sammensætning kan reguleres fabrikmæssigt.

Udelukkende Kvælstofgjødninger.

Kvælstoffets Nødvendighed for Planternes Ernæring følger allerede deraf, at det er de kvælstofholdige organiske Forbindelser, der udgjør Hovedmassen af den vegetabiliske saavel som af den animalske Celles Protoplasma.

Nu bestaar den atmosfæriske Luft som bekendt hovedsagelig af Kvælstof, hvis Mængde let beregnes af Luftens analytiske Sammensætning, der viser et Indhold af 77 Vægtprocent Kvælstof, og den samlede Luftmasses Vægt, der paa hver Kvadratenhed Jordoverflade er ligestor med Vægten af en 76 cm. høi Kviksølvsoile paa samme Grundflade. Man finder da pr. ha. Jordoverflade 79 Millioner kg. Kvælstof. For hele Jordens samlede Atmosfære er det af *Dumas*¹⁾ beregnet at udgjøre 3 900 000 Billioner kg. eller ligesaameget som Vægten af 422 000 Kubikkilometer Kobber.

Fra Slutningen af det 18de til Slutningen af det 19de Aarhundrede har Tidens største Kemikere og Fysiologer beskæftiget sig med Løsningen af det Spørgsmaal, om Planterne formaar at tilgodegjøre sig Luftens frie Kvælstof som Plantenæring²⁾; *Priestley* og *Ingenhousz*, *Saussure*³⁾, *Boussingault*⁴⁾, *Laves*, *Gilbert* og *Pugh*⁵⁾

¹⁾ *Dumas* et *Boussingault*: Essai de statistique des êtres organisés. 3ième édition. Paris 1844. Pg. 18. — *Annales de chimie et de physique*. 1844.

²⁾ Om dette Spørgsmaal se *J. Sebelien*: Kvælstoffets Vandring i Naturen. Tidsskriftet *Naturen og Mennesket*. Kjøbenhavn 1892 — og *W. Johansson*: Nyere Undersøgelser med Hensyn til Planternes Assimilation af Atmosfærens Kvælstof. Beretning om den nordiske Landbrugskongres i Kjøbenhavn 1888. S. 157.

³⁾ *Saussure*: Recherches chimiques sur la végétation. Paris 1804. — Tysk Udgave i *Ostwalds Klassikerbibliothek* No. 15 og 16.

⁴⁾ *Boussingault*: Agronomie, I. og *Annales de chimie et de physique*, 3 ser., t. XLI et t. XLIII.

⁵⁾ On the sources of nitrogen of vegetation; Proceedings of the royal soc. of London, X, 1869; — *Philosophic. Transact.* 1861, Part II; — *Journal of the chem. soc.* 1863. — *Proc. of the royal soc.* 1887; — *Philosophic. Transact.* 1889. — I Udtog »The Rothamsted Experiments«. 1885. S. 140