

Om anvendelsen av Greensand (glaukonit) som jordforbedringsmiddel i de Forenede Stater.

Av E. JOHNSON.

De talrike forsøk som er utført over feltspatens og leucitens gjødningsvirkning gir et indtrykk av absolut uanvendelighet som kaligjødningsmiddel. Den naturlige forløpende forvitring, der vel kan frigjøre virksom kali, som dekker den naturlige plantebestands forbruk av dette (idet jo selvfølgelig plantebestandens størrelse i hvert givet øieblik indstiller sig efter tilførslen av næringsstoffer), gaar altfor langsomt til at ha nogen betydning som produktionsfaktor i det moderne intensivlandbruk.

Særlig den som naturlig kalikilde hyppigst anførte kalifeltspat viser en saa liten opløselighet og forvitringsevne, at det, som allerede omtalt, vel er tvilsomt om den ihvertfald under vore forhold spiller nogen rolle i retning av at dekke planternes kalibehov, mens sikkert de andre omtalte kaliholdige mineraler er av meget større betydning i saa henseende.

Det kan i denne forbindelse være av interesse at nævne, at glaukonit (greensand) i sin tid har faat anvendelse som et meget virksomt jordforbedringsmiddel i de Forenede Stater (i de østlige kyststrøk).

Allerede fra 1868 finder man saaledes følgende uttalelser¹: »Det mergel (greensand) som her omtales, har været av uberegnelig værdi for de landdistrikter, hvori det forekommer. Det har her hævet landbruget fra det laveste standpunkt, hvortil jordens utpining kan bringe det, til et i høi grad fremskredet nivåa.» »Fundet paa steder hvor ingen kapital og kun litet arbeide er nødvendig for at utvinde det, har selv de fattigste kunnet tilgodegjøre sig dets egenskaper. Land, som efter den gamle kultiveringsmetode laa brak, producerer nu ved hjælp av

¹ Cook, S. H.: Geology of New Jersey, 1868.

greensandmergelet rike avlinger av høi og kløver^{*} etc. etc. En række ældre analyser viste følgende sammensætning:

1—3⁰/₀ P₂O₅, 5—6⁰/₀ K₂O, 0,5—3⁰/₀ CaO, dette sidste dog ikke altid i virksom form (som CaCO₃).

Anvendelse av mængder fra 25—50 ton pr. maal (100—200 ton pr. acre) var ikke usedvanlig, i tilfælde mergelet var kalk-rikt og fattig paa fosforsyre.

Mergel med litet kalkindhold, men høi fosforsyregehalt, anvendtes i mængder av 1—5 ton pr. maal. Som greensand med 5⁰/₀ K₂O og 2⁰/₀ P₂O₅ i mængde av ca. 7,5 ton pr. maal tilførtes 375 kg. K₂O og 150 kg. P₂O₅.

Saafernt, hvad der ikke er umulig, ¹/₁₀₀ del av disse mængder utnyttedes første aar, var det nok for en stor potetes-avling¹. Senere forsøk stadfæstet til en viss grad dette², ihvertfald hvad kaliet angaar, idet nyere analyser av de undersøkte prøver viste et fosforsyreindhold av forholdsvis liten betydning:

(6 prøver) P₂O₅ : 0,16 — 1,25⁰/₀, CaO : 0,33 — 12,50⁰/₀, Tot. K₂O : 1,52 — 7,63⁰/₀, herav opløses i fortyndet HCl: 1,35 — 6,80⁰/₀. Karforsøk utført med disse prøver i kvartssand gav tilresultat, at man i mængder svarende til 1—5 ton pr. acre (altsaa 250—1250 kg. pr. maal) erholdt maksimalavlinger større end det var mulig med de almindelige kalisalte, og selv om man kan rette visse indvendinger mot den anvendte forsøksmetodik og særlig de anvendte beregningsmetoder, saa vises dog med al tydelighet »at greensand er istand til at forsyne planterne med de nødvendige mængder kali i de første to maaneder av vegetationsperioden«, hvilket jo er det kritiske punkt, hvorpaa al anvendelse av tungtopløselige næringsstoffer ellers strander. Greensand skulde saaledes ha betingelser for at hævde sig som et nyttig og billig jordforbedringsmiddel. Imidlertid gik det i New Jersey som andre steder. Med indførslen av de tyske billige, koncentrerte og vandopløselige kalisalte fra omkring 1880, gik greensand mere og mere av bruk og fik tilslut i det

¹ A. W. BLAIR: The Agricultural Value of Green-Sand, New Jersey agr. Exp. St. Circ. 61.

² H. RODNEY TRUE: Exp. on the Value of Greensand as Fertilizer and as a Source of Potash for Plantculture. J. of agr. Research, XV, no. 9, s. 483, 1918

høieste kun en ren lokal betydning, idet det trods dets anvendelse direkte uten maling blev for kostbart med den stadig dyrere arbeidshjælp at utgrave og forsende saa store mængder, som der krævedes pr. arealenhet. I den seneste tid synes der dog at indtræffe en ny æra for greensandet som raaprodukt i den kemiske storindustri, idet der ved indvirkning av kalk og vand paa greensand ved høi temperatur og tryk fremstilles opløselige kalisalte og kunstig cementsten¹.

¹ KONF. TH. LINDEMAN. Kalisørsmaalet i Amerika, Tidsskrift for kemi og bergvæsen 1921, s. 130.