

Nogle Bemærkninger om Mejillones-Guano.

Paa den klippesfulde Landtunge, der ligger Mejillones-Bugten, findes de mægtige Mejillones-Guanolag aflejrede i en Højde af ca. 1600' over Havfladen. Lagets Udstrækning er endnu ikke nøjere bestemt, men man har i Følge de nyeste Efterretninger fundet det i flere Miles Udstrækning, medens Dnbben forhaabentlig ogsaa er meget betydelig; 40' dybe Schakter har man paa flere Steder ført ned uden dog at have naaet Grænsen. Vige over for saadanne Data kan man med temmelig Sikkerhed slutte, at Mejillones-Guanolaget i lange Aar-rækker vil kunne forsyne Europa med den for Agerbruget uundværlige Fosforsyre. Dertil kommer, at Bugten danner en fortrinlig naturlig Havn, — efter Søfarendes Udsagn den bedste paa Sydamerikas Vestkyst, — hvor Vandet selv under de heftigste Storme er i næsten fuldkommen Ro, og altsaa Udfibningen af Guano uhindret kan gaa for sig hele Aaret igjennem, medens som bekendt Vejrtilget traadte i Vejen for Udfibningen af Baker-Guano. Man tør derfor med Glæde hilse Efterretningen om, at de langvarige politiske Forviklinger, der i saa lange Tider have forhindret en regelmæssig Bearbejdelse af Lagene, ere blevne jevnede saaledes, at en regelmæssig Udførsel kan finde Sted. — Da denne Egn ogsaa i anden

Henfende tør antages i en nær Fremtid at blive een af de betydeligste Vadningspladser paa hele Sydamerika, saa turde et Par Ord om Omgivelserne ikke være uden Interesse. Foruden Guanolagene findes nemlig paa den samme Halvø de næsten fabelagtig righoldige Kobber- og Sølvbjergværker, Caracoles, der, hvis man tør tro de sidste Efterretninger, i Værdi skulle overgaa ethvert andet Bjergværk; Metallerne skulle, saa hedder det, forekomme i gediegen Tilstand, og Klumper saa store som et Børnehoved ikke være nogen Sjældenhed. Den Omstændighed, at Bolivias og Chiles Regjeringer have ført aarlange Forhandlinger om Ejendomsretten til denne Halvø, Forhandlinger, der antog en saa skarp Karakter, at Bolivia truede med Krig, og som tilsidst bleve endte med den Overenskomst at dele Ejendomsretten imellem begge, taler højt om Egnens Værdi. Beliggende paa Grænsen af det reguløse Bælte og hjemføgt af hyppige Storme og Taage er det ikke noget fristende Opholdssted; det er en øde, udryktet Ørken uden Vegetation og uden Vand. De saa Indbyggere, der enten ere besjæftigede ved Minerne eller ved Guanoudskibningen, maa lade alle deres Fødemidler komme søvejs; selv Drikkevand kunne de kun opnaa ved Destillation.

Hvad nu Mejillones-Guanoen selv angaaer, da viser den sig i lufttørrt Tilstand som en jordagtig Masse af lysbrun Farve, der dog med stigende Fugtighed antager en mørkere Farve; omtrent $\frac{2}{3}$ deraf er et fint Pulver, medens $\frac{1}{3}$ er Knolder af meget variabel Størrelse og Fasthed, hvoraf en stor Del lader sig knuse mellem Fingrene, medens kun ca. 2 % ere af klippeagtig Natur, sandsynligvis Brudstykker af de Klipper, hvorimellem Guanoen er aflejret. Pulveret er saa fint, at det selv ved en Fugtighedsgrad af 9—10 % støver gennem Luften. Ved Glødning lider Guanoen et Tab af omtrent 15 %; dog er dette Tab aabenbart variabelt med Fugtigheden; kun 6—7 % ere af organisk Natur, hvoraf atter $\frac{1}{3}$ er Kvælstof, der tildels optræder i Form af Ammoniak, tildels i Form af Salpetersyre, og dels endelig som Bestanddel af de organiske Substanser.

Ulige vigtigere er derimod den overordentlige Rigdom paa fosforsyre Salte, som udmærker denne Guano; den lufttørrede Guano viser i de sidste Ladninger, der ere komne til Hamborg, et næsten konstant Indhold af 36 % Fosforsyre (svarende til 78,5 % trebasisk fosforsur Kalk). Det er en Fosforsyremængde, der kun naaes af de bedste Baker-Guanoladninger, der overhovedet ere komne til Europa, og da der er Sandsynlighed for, at Baker-Guanoen ikke alene i Henseende til Kvantitet, men og i Kvalitet — Importørerne garantere nu kun 70 % trebasisk fosforsur Kalk — er i stadig Aftagende, saa rangerer Mejillones-Guanoen blandt de fosforsyrerigeste Fosfater, der for Tiden bringes paa Markedet. Den Omstændighed, at de hamburgske Importører have erhvervet Retten til selv at betegne de Steder, hvorfra de ønske, at Guano for deres Regning skal borttages, forklarer tilstrækkelig det konstante Indhold af Fosforsyre, og da Kontrahenterne hidtil have gjort en heldig Brug af deres Rettigheder, ved paa det Nøjeste at paase, at deres Ordre blive udførte, saa tør man deri se en Borgen for, at de fremtidige Ladninger ikke ville staa tilbage for de nuværende. Interessant er det, at det synes, som om de dybere liggende Lag ikke alene have en større Mængde Fosforsyre (ca. 38 %), men det synes tillige, at Kvælstofmængden stiger, et Forhold, der ikke alene kan tilskrives en ringere Fugtighedsmængde. — Berrilte og Lerjordmængden er ligesom i Baker-Guano næsten forsvindende. Den beløber sig kun til Hundredele af Procent. Faren for en Tilbagegaaen af den opløselige Fosforsyre paa Grund af Berrindholdet er selvfølgelig kun yderst ubetydelig.

Det er ogsaa denne Fosforsyrerigdom, der har sat Tysklands Forsøgsstationer i saa stor Bevægelse; thi ligeoverfor den Omstændighed, at Baker-Guanolagene ikke længer føre den Rigdom paa Fosforsyre, der hidtil har sat dem overst paa Listen over de fosforsyreholdige Gjødningsstoffer, var det for Agerbruget af største Vigtighed at opsoge andre Lejringssteder, for om mulig at raade Bod paa den Mangel, der maatte ind-

træde, naar Baker=Guanolagene bleve udtømte; thi om der endog, saavel i det stille Hav som og i Atlanterhavet, findes flere Der, der gjemme dette kostbare Stof, saa ere dog alle hidtil fundne dels af ringere Udstrækning og frem for alt af ringere Fosforsyreindhold. — Skjøndt den regelmæssige Bearbejdelse af Lagene først tog sin Begyndelse for omtrent 2 Aar siden, er dog Guanoen alt nu bleven gjort til Gjenstand for omfattende Forsøg.

Den Omstændighed, at Benmel, navnlig gjæret Benmel, yder en overordentlig gunstig Virkning paa Agerjorden, førte til den Formodning, at og den raa Guano vilde gjøre god Tjeneste som fosforsyreholdig Gjødsel, og det var Liebig, der tilraadede at gjøre Forsøg med finmalet uopløst Baker=Guano. Resultaterne svarede desværre aldeles ikke til Forventningerne, men da man, ligeledes paa Liebig's Forslag, med det mest glimrende Udbytte havde benyttet Benmel opløst i Svovlsyre, saa overførte man den samme Fremgangsmaade for Baker=Guanoens Vedkommende, og de i højeste Grad tilfredsstillende Resultater, man har opnaaet dermed, ere for bekendte til, at vi behøve at opholde os nærmere der ved. — Den sigtede Mejillones Guanos fint pulveriserede Tilstand, dens bløde Bestaaffenhed, og den Omstændighed, at en Del af Fosforsyremængden er tilstede som Bifosfat (ca. 6 %), den øvrige Del som Trifosfat, lod atter Haabet fremstaa hos Agerdyrkningskemikerne, at man i denne Guano havde fundet et Materiale, der ved Anvendelsen i raa Tilstand vilde yde samme gode Tjeneste som Benmel. Forskjellige Kemikere have da ogsaa beskæftiget sig med at undersøge Guanoens Forhold til de tvende vigtigste Oplosningsmidler: Vand og kulsurt Vand, og Resultaterne kunne sammensættes i følgende: Behandles Mejillones=Guanoen med rent Vand, gaaer 6 % Salte i Oplosning (væsentlig svovlsur og salpetersur Kalk og Magnesia samt Klorkalk), medens der derimod kun opløses Spor af Fosforsyre. Ved Behandling med kulsurt Vand i længere Tid

(3—4 Uger) kan man derimod udtrække hele Fosforsyre-mængden. Tøje vi nu hertil, at Fosforsyre, saasnart den kommer i Berøring med Jordstørpen, bliver holdt tilbage af denne, saa er det ikke til at nægte, at der er Mulighed for at opnaa gunstige Resultater ved Benyttelsen af M. G. i uopløst Form. Det ligger udenfor Hensigten med disse Linier at indlede nogen Diskussion om det sandsynlige Udbytte, det vil kun praktiske Forsøg udført i større Målestok og med stor Omhu kunne lære, men det kunde dog maaske ikke være urigtigt at erindre om de mindre gode Resultater, man opnaaede ved Anvendelsen af den uopløste Baker-Guano.

Hovedanvendelsen for M. G. vil aabenbart foreløbig blive Anvendelsen til Superfosfat, og alt ere betydelige Kvantiteter forarbejdede og forbrugte. En Ulempe, der i den første Tid vakte Fabrikanternes Mismod og Forbrugernes Utilfredshed, var den Tilbøjelighed, som Mejllones-Guanofosfat har til med temmelig betydelig Kraft at holde paa Fugtigheden, saa at det ved den sædvanlige Lagring i Fabrikkerne ikke vilde tørre. De første Varer, der bleve førte paa Markedet, vare derfor fugtige og klæge. Om nu end denne Omstændighed har mindre Betydning, hvor Udstrøningen paa Agrene foregaa med Haanden, saa er den i højeste Grad generende, hvor Gjødnings-saamaaskiner blive anvendte. Skulde Gjødningen finde god Afsetning, maatte denne Mangel afhjælpes, og den er afhjulpen, idet det er lykkedes, takket vare de Bestræbelser, som forskjellige Kemikere og Fabrikanter i Hamborg og Harburg have gjort, at opnaa et godt, tørt og pulveriseret Produkt. (Jeg har selv personlig overbevist mig om, at Superfosfat efter 3 figer tre Dages Lagring i Fabrikken ikke indeholdt mere end $9,37 \%$ Fugtighed, skjøndt Totalfosforsyre-mængden androg $19,8 \%$, hvoraf de $19,4 \%$ vare i let opløselig Form). Den eneste Ulempe, om man tør kalde den saaledes, er, at man med ublandet Mejllones-Guano kun vanskelig vil kunne fremstille Superfosfat med mindre end 18% opl. F.; og hos de Landmænd, der ere vante til at benytte Superfosfat med ringere Indhold f. Ex. 11% , og

som ikke kunne bekvemme sig til at bruge højprocentiste Varer, hos dem vil M. G. kun langsomt finde Indgang. Ulempen er imidlertid let nok at afhjælpe; thi uden Tvivl ville Fabrikanterne gjerne være beredte til ved Sammenblanding med uvirksomme Stoffer f. Ex. Sand at fremstille de forønskede lave Procenter, en Blanding som Landmanden imidlertid selv kan udføre langt billigere.

Ideen til ovenstaaende korte Meddelelse fik jeg ved under et Ophold i Hamborg at besøge de i Sandhed imponerende Pakhuse, dettes Importører have opført for at huse Mejillones-Guanoen under dens Lagring i Hamborg. Lagerrummet indtager det kolossale Areal af over 150,000 □' 2: ca. 2½ Tdr. Land og er beregnet paa at rumme ca. 1,000,000 Centner raa Varer. Jeg frygter ikke for at begaa nogen Indiskretion, naar jeg bemærker, at det nuværende Lager af smukt opstablede indfækkede Varer beløb sig til ca. ½ Million Centner. Ca. 300 Mand ere daglig beskæftigede med dels at sætte og opstable de fra Skib umiddelbart i Lageret indførte Varer, dels med paa andre Steder i Lageret atter at udfæske, hvad der ved Lagerets gunstige Beliggenhed, umiddelbart ved Elben, foregaaer med en forbausende Hurtighed. Til det egentlige Lagerrum slutter sig en af fast Murværk opført Bygning bestemt til at optage Knusemøller, Sigter, etc., saa at de raa Varer, efter Forbrugernes Ønske, kunne leveres i finmalet Tilstand. Apparatet var endnu (i Marts) ikke ganske færdigt, men man formenter i Løbet af faa Dage at kunne begynde at male; Møllerne vare beregnede til daglig at kunne præstere ca. 400,000 Pd. finmalet raa Guano, i Sandhed et talende Vidnesbyrd om den store Betydning, som Mejillones Guanoen alt nu har vidst at forstaae sig paa Gjødningsmarkedet.

Hamburg i Marts 1873.

Knud Lund,
Cand. polyt.