

## En agriculturchemisk Reise.

Af Dr. A. Stöckhardt.

(Oversat af E. Møller Holst).

Som Muhamedaneren stuer hen til sit Mekka, saaledes stuede jeg, siden jeg har taget Tjeneste under Agriculturchemiens Fane, med Længsel hen til det engelske og skotske Land, — det agriculturchemiske Mekka, mente jeg. Det store Ry, hvori det engelske Landvæsen er kommet ved Thaer's, Beckherlin's, Schweizer's og Andres Beskrivelser; den høie Opmærksomhed, som man her stienkede de nyere agriculturchemiske Ideer og de Mænd, som udtalte dem; de betydelige Anstrengelser, man anvendte, for at gjøre disse Ideer frugtbare for Praxis, for overhovedet at udbrede naturvidenskabelige Kundskaber blandt Landmændene; de fortræffelige Forsøg og Afhandlinger, som i sielden Fylde findes i de engelske, landoekonomiske Tidsskrifter og som ligesaa vel gjøre Regnskab for Praxis, som for Videnskab: Alt dette lod mig haabe, at ikke en tydsk Landmand alene, men ogsaa en tydsk Agriculturchemiker vilde der finde Meget som kunde tiene ham baade til Nytte og Belærelse. Min Uttraa, som endnu forøgedes ved Londoner Udstillingen, erholdt jeg tilfredsstillet i dette Aar (1851), da Finanzs-Ministeriet ikke alene meddelte mig Orlov til en Reise til England for flere Maaneder, men ogsaa fandt sig foranlediget til at give mig en Del af de dertil fornødne Rejsepenge. En anden, stor Glæde blev

mig til Del, idet en hvi Ben af Agriculturchemien paa min Begiæring medgav mig en Talisman, hvoraf jeg turde haabe den kraftigste Understøttelse for min Reises Maal. Den bestod i et Anbefalingsbrev til Hs. kgl. Hvihed, Prinds Albert, den engelske Dronnings Gemal, der, som bekiendt, selv er Landmand og tager kraftig Del i de Bestræbelser, som saa virksomt forfølges i England, for at gjøre Theorien frugtbar for Praxis. Dette Brev forskaffede mig den Lykke at tilbringe nogle ligesaa lærerige, som interessante Timer hos den kongelige Farmer paa Den Wight, i hvilke Prindsen selv viste og forklarede mig, som Billed paa engelsk Driftsmaade, sine Farms, sine Marker, Enge, Stalde og Lader indtil den mindste Detail. Det engelske Landvæsen kan være stolt af en saadan Protector, for hvis practiske Indsigt visseelig enhver Landmand og for hvis videnskabelige Dom enhver Profesfor gierne tager sin Hat af.

Min Reise gif over Belgien, idet jeg tilbragte flere Dage i Brabant og Flandern, navnlig i Hordistricterne ved Courtrai og Lille, til Dover og London, hvorfra Udflugter gjordes til Grevstaberne Essex, Hertford, Berks, Surrey &c. Af de øvrige Dele af England berørte jeg paa Reisen til og fra Skotland Districterne Northampton, Leicester, Stafford, Chester, Nord-Wales, Gloucester, Cumberland o. A. I Skotland opholdt jeg mig længst i de for deres Frugtbarhed og intelligente Agerbrug saa berømte Lothian-Districter, navnlig i Edingburgs Omgivelser. Endelig gjorde jeg en lille Tour op i Heilandene over Perth, Dunkeld, Oban og Staffa til Glasgow og tilbage. Hjemreisen fra London gjordes ikke ad lige Wei, men over Paris, Strasborg, Stuttgart (Hohenheim), München og Salzburg, hvor jeg ansaae mig forpligtet til i den tydske Landmandsforsamling at gjøre Propaganda for Agriculturchemien.

Det nærmeste Maal for min Reise var at skaffe mig et tro Billed af den Indflydelse, som Chemien især i England udøver paa det practiske Landvæsen, af den Tiltro, man har til denne Videnskab, og af de Midler, man har grebet til, for at udbrede den og forbinde den med Praxis. For at skaffe sig

paalidelige Omrids til et saadant Billede var det naturligviis uundgaaeligt at træde i saa nær Forbindelse som muligt, ikke alene med de chemiske Personligheder, Laboratorier og Anstalter, men ogsaa med det dertil hørende practiske Landvæsen. Af denne Grund har jeg besøgt saa mange Aulsbrug, som min Tid tillod mig, i de forskjellige Districter, som jeg berørte. Om dette meget overfladiske Bekiendtskab til det practiske Landvæsen i England end aldeles ikke berettiger mig til at afgive en endelig Dom om dets større eller mindre Fortrinlighed, saa skal jeg dog i det Følgende forelægge Landmændene, og navnlig de sachsiske, mine Jagttagelser og Ansuelser herom, i den Forventning, at der i Avnerne maa forefindes nogle Smaaform, som kunne have nogen Interesse og Nytte for Landmanden. De følgende Noticer maae derfor, for saa vidt de berøre det practiske Landvæsen, betragtes som individuelle Jagttagelser, der kunne give Anledning til Eftertænkning og videre Prøvelse og Sammenligning. Derimod er jeg selvtilidsfuld nok til at vente større Troværdighed og Paalidelighed, hvad den chemiske Del angaaer, naturligviis dog uden alle Fordringer paa Ufejlsbarhed. Afvigende Domme skulle ogsaa her blive underkastede omhyggelig Overveielse, dog kun naar de støtte sig paa Grunde.

Resultaterne af mine Jagttagelser vil jeg bringe i følgende Afdelinger:

- 1) Landvæsenet i Glaspalaet i London.
  - 2) Gjødning og Gjødemidler i England.
  - 3) Intensivt Aulsbrug i England (High farming).
  - 4) Engelsk Agerdyrkning.
  - 5) Engelsk Dvægavl.
  - 6) Jordens Vanding og Udtørring i England.
  - 7) Agriculturchemiske Bestræbelser i England og Franfrig.
-

## 1. Landvæsenet i Glaspalaet i London.

Tre Ting have paa Reisen gjort et overvældende Indtryk paa mig, to Frembringelser ved Menneskehaand og et Billede af Urverdenens Naturkraft: Glaspalaet, denne vidunderlige Bygning af Jern og Glas, med sin seeagtige Udstyrelse, — den høit i Luften svævende Jern-Tunnel mellem Nord Wales og Den Anglesea, den saakaldte Britaniabro, og — Den Staffa med sin ubeskrivelige Fingalsbhule og sine øvrige kæmpemæssige Basaltformationer. Maalet for dette Referat tillader mig her kun at give nogle nærmere Meddelelser om Glaspalaet.

Næst de utallige Gienstande, som menneskelig Kunst og Industri fra alle Verdensdele havde opstillet i den næsten uoverskelige Udstillingsbygning, vare ogsaa mange Landes Jordfrembringelser og de Redskaber og Maskiner, hvoraf Landvæsenet betiener sig til sin Bedrift, udstillede i rigelige Suiten. At Storbritannien med sine Colonier i denne Henseende var rigeligst repræsenteret, ja at det med Hensyn til landøkonomiske Maskiner og Redskaber optraadte som Gueherster, vil Enhver finde i sin Orden. Det Lidet, som i denne Henseende var produceret af Frankrig, Belgien og Nordamerika, forsvandt som en Draabe i Havet ved Siden af den Fylde og Storartethed som viste sig i de engelske Præstationer, endstjøndt Amerika i det Mindste i een Henseende feirede den Triumf, ligesom ved den bekjendte Veddefart tilsvøs, at have taget Luven fra England.

Det er vanskeligt at samle i en snever Ramme en Mængde saa forskelligartede Gienstande, som en Udstilling frembyder, saaledes at ikke en Følelse af Tørhed paatrænger sig Læseren under Beskrivelsen heraf. Ved en udførligere Behandling af Gienstandene lader denne Ulempe sig snarere undgaae, idet Bemærkninger da kunne knyttes dertil, som stænke en forøget Interesse; men saare let kommer der i saa Fald af en Beretning en Bog. For at undgaae begge Klipper, vil jeg indstrænke mig til blot at levere en Slags Indholdsfortegnelse med enkelte

indstroede Noticer, blot for at antyde det Omfang, man havde givet den landoekonomiske Deel af Udstillingen.

A. Næringsmidler og industrielle Landvæsen-Producter.

Saadanne Slags Jordfrembringelser, som enten i raa eller i præpareret Tilstand tiene til Næring for Menneſter eller Dyr, vare vel kun repræsenterede af 163 engelske Udstillere, men Nogle af disse havde udstillet deres Artikler i en saadan Udstrækning og Mangfoldighed, at deres Samlinger alene udgjorde en særdeles seeværdig Udstilling.

Overst i denne Henseende stode „Skotlands Plante-frembringelser“, ved Hiælp af hvilke Inspektøren for Høi-landselskabets Samlinger i Edingburg, Mr. Lawson i For-ening med sin Søn, vilde give Beskuerne et saa fuldstændigt Billede, som muligt, af alle vegetabiliske Substanser, som Skot-lands Jordbund frembringer, hvilket ogsaa fortræffelig var lyk-kedes ham. En særdeles høi Interesſe ydede denne Samling paa Grund af dens systematiske Opstilling og den videnskabelige Behandling af de opstillede Gienstande, da den herved var istand til at byde ikke blot practisk, men ogsaa naturvidenskabelig Be-lærelse. Saaledes vare f. Ex. til de enkelte Planter altid til-føiede tørrede Exemplarer med Blomster og Frø, eller, naar dette ikke lod sig gjøre, tro Afbildninger deraf. Væggene i de store Rum, som denne Samling udfyldte, vare mest beforerede med modne Kornneg, medens det dertil hørende Korn, Mel &c. var opstillet nedenunder i Kasser, bedækkede med Glas.

De enkelte Hovedafdelinger vare følgende:

1) Planter, som dyrkes for deres melholdige Frø, som: Kornsorter, Bønner, Ærter, Lindsjer, Biffer &c.

2) Alle Slags Foderurter, som Klover, Græsarter o. l.

3) Rodvarter, som Turnips, Roer, Gulerødder &c. Des-uden vare Rødderne af denne Afdelings Repræsentanter endnu tilføiede i Bor-Afbildninger.

4) Industrielle Planter, som Hamp, Hør, Humle, Krap; hine i alle Overgange fra Naturtilstanden til deres Forvandling

til Garn og Lvi, Farveplanterne med farvede Prøvestykker af Kattun, Hør og Uld ic.

5) Lægeplanter.

6) Skotske Træsorter, i Længde- og Tværsnit, med og uden Politur, tillige med de enkelte Træs Blade, Frø og Blomster.

Til Vidnesbyrd om den Udstrækning, man havde givet disse Samlinger, skal kun anføres, at af Hvede alene 179 Sorter, af Byg 42, af Havre 53, af Grter 64 og af Markbønner 25 Sorter vare udstillede tillige med Prøver af deres Straa og Top.

Nærmest ved den Lawsonske Samling stod i Righoldighed den af Frøhandlerne Gibbs i London anbragte Sammenstilling af deres Handelsartikler, som omfattede næsten 500 alene for landoekonomisk Plantedyrkning bestemte Frøsorter. Var denne Samling end ikke saa instructiv, som den forrige, da kun tørrede Exemplarer af de hele Planter vare medgivne til Græsfrøsorterne, saa viste den dog klarligt det engelske Landvæsens Rigdom paa kultiverede Plantearter og Varieteter.

Da Hveden er det engelske og skotske Landvæsens vigtigste Kulturplante, saa kan det ikke undre os, at den indtog Hovedpladsen blandt de af de øvrige Udstillere fremlagte Plantebringelser. Prøver heraf vare indkomne næsten fra alle Egne af Storbritannien. Som den sværeste Sort gjældte den saa kaldte „Lawrence's Prolixus-Hvede“, som anbefales meget og saa af den Grund, at den skyder meget dybe Rødder og trækker Næring af de dybere Jordlag; 1 Td. deraf havde en Vægt af 248 Pd., medens de bedste andre Sorter kun veiede 240 til 243 Pd. Særdeles Opmærksomhed vandt dernæst den i Storrelse og Styrke alle andre Hvedearter overrørende „Kæmpestraahvede“, hvoraf man vil have opnaaet paa 1 Td. Land et Udbytte i Korn af 24 Td., medens man af den almindelige hvide og brune Hvede anseer en Afgrøde af 9—12 Td. endog for en rigelig Høst. Fra Skotland var en smuk hvid Hvede af 241 Punds Vægt pr. Td. indleveret som Bevis paa Guano-

gjøbningens Fortrinlighed. Man havde heraf høstet 14 Td. efter en Gnanogjøbning af 4 Ctnr pr. Td. Td. paa en Jord, som endog kort isorveien blev anseet for aldeles værdiløs. Meget Interesse vækkede fremdeles nogle nye ved Bastarddannelse vundne Hvedesorter, da man dertil knyttede det Haab, at man, ligesom ved Krydsning af Dyrene, ogsaa hos Kulturplanterne ved kunstig Befrugtning skulde naae dertil, at kunne overføre den ene Varietets gode Egenskaber paa den anden. Blandt andre fandtes saaledes Blandinger af 2 meget forskiellige Hvedearter, den bekjendte hvide Hopetoun og en Art brun Hvede med meget stibt Straa og korte Ar; disse Blandinger dannede en fuldkommen gradvis Overgang fra den ene Plante til den anden. Blandt de fra de engelske Colonier indsendte Hvedesorter udmærkede sig især de fra Australien og Canada. Ligeledes havde Rusland indsendt smuk Hvede, Boghvede og Hirse.

Næst Hveden var Bygget stærkest repræsenteret, samt særdeles mange Prøver af Malt og Humle, som de anvendes til Porter- og Aleproduction. Humleculturen har især udbredt sig i Kent og de tilstødende Grevskaber, Essex og Sussex. I sidstnævnte Grevskab alene ere over 10000 Td. Td. dyrkede med Humle.

Blandt Bælgfrugterne, der fornemmelig vare repræsenterede ved Urter og Markbønner, synes Lindsen hidtil slet ikke at være bekjendt i England, da en Udstillers anbefalede dem til de engelske Landmænd som en efter anstillede Kulturforsøg høist værdifuld Sædeart med den Forsikkring, at den trives meget godt i England paa varm, tør Jord, og at dens Frø maa ansees for det billigste Næringsmiddel, da man med en Qvantitet deraf til 7 Sk. (2 Pence) kan mætte ti Arbeidere.

Af Oliekager, dette for England saa vigtige Foder- og Gødemiddel, foresandtes kun nogle Prøver, deriblandt som en Nyhed Oliekager af Bomuldsfrø, der til Forsøg vare indførte fra Amerika.

De tropiske Landes forskiellige Frugtarter, som ikke ud-

holde en lang Transport, vare, sammenstillede, eftergiorte i Bøx, i prægtige Grupper.

Blandt Landvæsenets industrielle Producter var især Trævlestof-Gebetet, saavel det vegetabiliske som animaliske, i rigeste Maade udstyret. Af Hør og Hamp havde Sectionscomiteen for Planteriget sammenstillet et meget omfattende Tableau, idet næsten alle bekjendte Hør- og Hamp-districter i Verden vare repræsenterede; saaledes for Hør: Belgien, Holland, Frankrig, Friesland, Rusland, Egypten, Italien, Indien, Jylland o. fl. a. Lignende Samlinger med alle de Dverge og Forandringer, som Hørrønnen gennemgaaer under Rødning-, Brydning-, Hegle- og Spindeprocessen, vare indsendte fra forskjellige Egne, især smukke og rige fra begge Hovedhørlønderne Belgien og Irland. Desuden den under Navn af Chinagræs bekjendte Neldebast, Manillabast o. s. v. Ikke mindre talrige vare Udproverne, hvortil næsten alle Lande i Verden havde bidraget. Noget lignende gælder om Træsorter, hvoraf især Blokke af Bygningstømmer fra Canada tildrog sig Opmærksomhed paa Grund af deres Størrelse og Mangfoldighed. Og saa imprægneret Træ manglede ikke, som nu er ganske almindeligt i England, hos os desværre endnu saa sieldent anvendes, til Underlag for Jerubanesskinner og til Bygninger paa fugtig Grund. Som de bedste Conserveringsmetoder gjaldt Ryan's bekjendte Dvægsølvsublimat, Burnett's saltsure Zink, Bethell's Kreosot og Tæreolie og Payne's metalliske og jordiske Salte, hvormed Bedtrævelerne mættes.

#### B. Agerdyrknings-Maskiner og Redskaber.

Ganske naturligt, at man i Maskinernes Land meget snart forsøgte at giøre de Fordele, som Industrien drager af disse, tilgængelige ogsaa for Landvæsenet. Til saadanne Forsøg laae en Opfordring mere for de engelske Landmænd i den Omstændighed, at Arbejdslønnen blev saa meget hviere hos dem end i andre Lande, ja at Markarbejdere i de fleste Districter aldeles ikke ere at faae i behørig Mængde. Udstillingen afslagde et stort Vidnesbyrd om den høie Betydning, som Maskinvæsenet



allerede har opnaaet for den landoekonomiste Virksomhed, om den store Udbredelse, det har fundet, og om den Omhu, Indsigt og Soliditet, som fra Maskinfabrikernes Side anvendes saavel paa de større, complicerede Maskiner, som paa de simpleste almindelige Redskaber. Jeg er ikke Maskinkyndig og indskrænker mig derfor til nogle enkelte Noticer om fremragende Gienstande af denne Art.

Dampkraft, anvendt paa Husholdning og Landvæsen. I Englands og Skotlands bedre Avlsbrug mangle næsten aldrig Dampkedel og Dampmaskine. Dampkedelen bruges, foruden til at drive Maskinen, ogsaa til at dampe Foderet, især Straaet, som man derved gjør lettere fordøieligt og mere nærende. Nogle andre Husholdningsarbejder, f. Ex. at levere varmt Vand til Piøkkenet og til Badstning *ic.*, besørges desuden ved samme Leilighed. For Dampmaskinen, som bevægende Kraft, er den sædvanlige Tjeneste: at tørste og rense Kornet, stære Hakkelse, Roer, Kartofler *ic.*, male Grter, Bønner, Byg, Havre og andet Kreaturfoder, knuse Oliefager og Hørfv o. a. enten til Foder eller til Giødning. Navnlig er dette Tilfældet i Lothian, Skotlands sydligste og frugtbareste Deel. Man paastaar, at det samme Arbejde udføres ved Dampkraft (med en Kulpris af 2 Mk. 10 *sh.* pr. Stur) 4—5 Gange billigere, end ved Hestekraft. Brændevinsbrænderi er i England ikke en landoekonomisk Bi-Industri, dertil behøver Landmanden altsaa ikke Dampmaskine som ved mange af vore større Avlsbrug, hvor denne er Dampmaskinens Hovedbestilling og de andre Arbejder, hvortil den hører, kun at ansee som Biforretninger.

I den senere Tid bestræber man sig i England for at anvende Dampkraftens Fordele ogsaa paa mindre Gaarde, som ikke have Bestiæftigelse nok for en staaende Maskine, nemlig ved at indrette bevægelige Maskiner i Skikkelse af Locomotiver, som med Lethed lade sig transportere fra Sted til andet. Af saadanne transportable Dampmaskiner fandtes allerede 16 paa Udstillingen, og det var navnlig dem, der gav Samlingen af landoekonomiske Maskiner den eiendommelige, storartede Character,

som gjorde et overraskende Indtryk ogsaa paa Iffe-Landmanden. Ideen er endnu for ny, til at man kan dømme om dens praktiske Nytte, men saa meget er vist, at et temmelig stort Antal allerede er i Brug, og at man i Almindelighed er tilfreds med deres Arbeide; dette kan man ogsaa slutte af, at der ved den sidste store landoekonomiske Udstilling i Norwich solgtes fra et eneste Fabrik 50 saadanne Maskiner, hver til 1866 Rbd. Disse Maskiner ere i deres Construction i den korte Tid, de have været bekiendt, allerede saa betydeligt forbedrede, at man nu frembringer lige saa megen Dampkraft med 1 Cntr. Stenful, som for 2 Aar siden med 3—4 Cntr.

Meiemaskiner. Størst Epoque blandt landoekonomiske Maskiner gjøre nu Meiemaskinerne, efter at Amerikaneren Mc. Cormick fra Illinois ved mere end 4000 saadanne Maskiner, som han i de sidste 5 Aar har bygget til Landmændene i Amerikas vestlige Stater til en Pris af rigeligt 200 Rbd. pr. Stykke, paa en glimrende Maade har beviist, at Maskinerne af hans Construction ere praktisk brugbare. Den Triumf, som denne amerikanske Opfindelse feirede paa Udstillingen og ved de talrige, praktiske Prøver, som man i forrige Efteraar anstillede med den, er en pinlig, men fortient Lektion til de engelske Maskinbyggere, der i Følelsen af deres Overlegenhed ikke ansee det for Umagen værd at bekymre sig om udenlandske Arbeider. Nu gjør man sig Umage for at bevise, at den Cormickske Idee ikke er ny, og at man allerede tidligere har forsøgt at udføre den i England, men Fortienesten bliver dog ved det Land, som det først lykkedes at staffe noget praktisk Brugbart tilveie. Og noget lignende har man uagtet alle Anstrængelser ikke formaaet at estervise i England før Indførelsen af den amerikanske Opfindelse. Rigtignok har den bekiendte engelske Maskinbygger Garrett ogsaa produceret en Meiemaskine i forrige Aar, men han tilstaaer selv, at han i Hovedsagen har gjort den amerikanske Maskine efter, og at han blot har gjort nogle mindre Forandringer. I Cirencester var jeg saa heldig at faae mit Dufte oplyst at see den amerikanske Maskine arbeide. Det var den

forste Prove i den Egn, og man havde dertil udvalgt flere Marker paa det derværende landøkonomiske Instituts Jorder, som vare besaaede dels med Hvede, og dels med Byg og Havre. Interessesen for denne Prøves Udfald var saa stor, at en uoverskuelig Mængde Landmænd, vistnok over tusinde, havde indfundet sig til dette Skuespil; Resultatet var glimrende. Den med 2 Hefte forspændte Maskine affikar paa temmelig jævne, men stenede Marker de omtalte Kornsorter med en Lethed, Hurtighed og Sikkerhed, som fremkaldte en almindelig Maskine-Enthusiasme, og neppe Nogen af de Tilstedeværende tvivlede om, at der til næste Høst vilde være mange af disse Maskiner i Gang i Eng-land, istedetfor de vandrende irlandste Høstfolk.

Hvad Maskinens Indretning angaaer, da bemærkes her blot, at Straaet affikares ved Hjælp af et horizontalt Stiaerjærn, med hvilket Kornet lempeligt trykkes ind ved et foran anbragt Hiul med Vinger. Hefstene gaae paa Siden af Maskinen ved Siden af Kornet, som, afmeiet, falder paa en Bro, hvorfra en paa Maskinen siddende Arbejder bortfierner det ved Hjælp af en Rive. At meie 1 Td. Ld. krævede omtrent  $\frac{3}{4}$ —1 Time, og man troer, affeet fra andre Fordele, at Høsteomkostningerne derved kunne nedfattes med 40 til 50 pCt. Maskinen (koster omtrent 260 Rbd.\*).

En anden af Hussey angivet Construction, ved hvilken Stiaeringen udføres med sarformige Klinger, bliver ogsaa i den senere Tid meget rost.

Maskiner til Græsslet, der have nogen Lighed med Klædefabrikanternes Stjæremaskiner, finde for Tiden kun Anvendelse, hvor der ikke tages Hensyn til Beføstningen, men blot til det smukke Arbeide, altsaa navnlig til Græsplainer i Haverne. Derimod ere Maskiner til at sprede, vende og rive Høet meget udbredte og ansees for meget nyttige, da man derved ikke alene

\*) De Mange, der vare tilstede i Kbhvn. i Oct., ville erindre sig en saadan fra Udstillingen.

sparer Haandarbeide, men, hvad der er saare vigtigt i Englands fugtige Klima, ogsaa faaer Hvet ulige hurtigere tort\*).

## 2. Gjødning og Gjødemidler i England.

### A. Naturlige Gjødemidler.

Staldgjødning. Paa Grund af den lange Græsningstid, som og af Fædningen paa Turnipsmarkerne fordeles den største Deel af den Gjødning, som Dvægbefætningen leverer i England, umiddelbart paa Marker og Enge; der frembringes saaledes en forholdsmæssig ringe Mængde Gjødning i Gaarden. Man antager her endnu almindeligt, at Tabet af Gjødning, som ikke kan undgaaes ved Græsgangen og navnlig forvoldes ved, at Dyrenes Affald formulder paa Jorden istedetfor i Jorden, fuldkommen erstattes ved de sparede Omkostninger, som Foderets Hjembringelse og Gjødningens Udkiørsel medføre, ligesom ved den sparede Strøelse. Dog høre sig i den senere Tid Stemmer nok, og netop blandt de vigtigste practiske Autoriteter, der tydeligt paavise Fordelene ved dækkede Stalde i Sammenligning med aabne Følde, og Fordelene ved Staldfodring i Sammenligning med Græsgang netop med Hensyn til Gjødningsproductionen. Og de ville uden Tvivl beholde Ret, men alligevel vil det vare noget, inden Landmanden kan forlade den gamle Skik og følge deres Exempel.

Gjødningen, der frembringes paa Gaarden, kommer sædvanlig daglig ud paa Møddingen, som i Reglen er anbragt i Midten mellem de lave een Stages Staldbygninger, og hvor Dvæget i Reglen daglig maa opholde sig længere eller kortere Tid. Alt andet Affald, Torveaske, Feieskarn og Jord kastes

\*) De øvrige Maskiner, som Forf. korteligt omtaler, kunne her forbigaaes, da de for Lidsfriitets Læsere allerede ere bekendte fra en Beskrivelse herover af Prof. Sjørgensen, og som findes i et af de tidligere Hefter.

ligeledes paa Møddingen og, naar man har Raad dertil, tilbæffes den med Straa og sammentrædes af Kreaturerne. Med Hensyn til den utvivlsomme Nytte af Tag over Møddingen, prædikes der meget men udrettes lidet. Da Staldgiødningen i England fornemmelig kun anvendes om Vinteren til at giøde Græsmarkerne, og om Foraaret til Turnips, saa anbringer man Giødningen fra Sommer og Efteraar, naar Møddingen skal tømmes, blandet og tilbæffet med Jord, paa Marken i Dyrger, som man fra Tid til anden omskifter, saa at den siden, naar den skal anvendes, ligner en Slags Compost, der med Lethed bringes i Jorden, og som virker meget hurtigt. Denne Opbevaringsmethode fortiente ogsaa at anvendes hyppigere hos os, da den meget godt bevarer de giødende Stoffer. Selst bringer man Staldgiødningen i halvraaden Tilstand eller i den omtalte Compostform i Jorden, mindre gierne ganske frist. Deri har man vistnok ogsaa Ret, thi for Baarsæd eller Græsset, hvortil den fornemmelig bruges, maa den virke hurtigt for at være til egentlig Nytte, medens Giødningen, som hos os bringes i Jorden om Efteraaret til Vintersæd, selv om den er frist, har Tid til at virke fuldstændigt. I de bedre Avlsbrug bruger man desuden Strøvelsen, ikke heel, men itustaaet, hvad der vistnok fortjener at efterlignes.

Ganske nylig har man i England gjort den Opdagelse, at man vinder en særdeles kraftig Giødning ved at lade den ligge i længere Tid under Dvæget og trædes fast, og i landoekonomiske Foreninger og Tidsskrifter strides nu ivrigt om det Rigtige eller Iffe-Rigtige heri. Jeg har oftere baade i England og Skotland været i den næsten komiske Stilling, at Farmerne udviklede denne Giødningsbehandling for mig som ganske fortrinlig og ny, og de bleve ganske slaaede, naar jeg fortalte dem, at den for længst var bekjendt hos os, og i en Del af Sachsen, i Oberlausitz, almindeligt var fulgt i over hundrede Aar baade i store og smaa Avlsbrug. Man bærer sig saaledes ad, at man deler det til Dyrene bestemte fælles Staldrum ved omtrent 2 Al. hvide Rægte- eller Brædvægge i Afde-

linger (boxes), hvori altid 2 Dyr anbringes, der ikke videre bindes. Paa denne Maade bruge 2 Køer omtrent saa megen Plads, som 3 i vore Stalde; men man troer, at Dyrene befinde sig bedre ved denne, om ogsaa indskrænkede, Frihed til at bevæge sig, end ellers ved den tvungne ensidige og ensformige Stilling. Derved trædes Møget ogsaa ligeligere fast, end naar Dvæget staaer bundet. Den fælles Stald deles saaledes i en Mængde mindre, særegne Stalde. Under enhver saadan Afdeling graves Jorden omtrent  $1\frac{1}{2}$ —2 Fod dybt ud, og Bunden tilstampes med Leer, saafremt Jordsmøntet ikke er tilstrækkelig uigienmemtrængeligt. Dvæget staaer saaledes i Begyndelsen lavere end Staldgulvet, men efterhaanden som Møget dynger sig op, kommer det lige dermed og endelig derover. I en ny Staldbygning af denne Slags, som netop var bygget paa en storfarm, vare Skillerummene mellem Afdelingerne opførte af Mursten indtil noget over Staldgulvet, og i Bygningens Ydermur fandtes bag hver Afdeling en Dør, giennem hvilken Giødningen kunde føres ud. Staldgiødningen maa naturligviis under saadanne Betingelser være kraftigere end den sædvanlige, thi dels er den langt rigere paa Urinbestanddele, da al Urinen fastholdes af det tykke Møglag, dels giennemgaaer den i den sammenpressede Tilstand, hvori den holdes ved Dyrenes Ophold derpaa, kun en langsom, mere inderlig Giæring og Foraadnelse; hvorhos de giødende Stoffer her ikke kunne forflygtige eller gaae tabt ved Vinds og Veirs Indvirkning. Hidtil fodrer man fornemmelig Fedeqvæget paa denne Maade. Den dertil fornødne Strøvelse stæres altid forinden itu.

Uile. Med Uilen bærer man sig ad i England, ligesom hos os: de forstandige Landmænd samle den omhyggeligt, de uforstandige lade den løbe og flyde sin Vej. Ja Ligegyldigheden for dette værdifulde Giødemiddel er bestemt langt større og almindeligere i England, end i Sachsen, hvor man i de sidste Aar har gjort meget respectable Bestræbelser for at fierne eller i al Fald formindste den almindelige Dødslen med Giødning. Særegne Uilebeholdere høre i en engelsk Avling til Sieldenhederne,

ja ikke steldent mangle de paa saadanne Gaarde, der staae i stort Ry som Mønsterfarme hos Landmændene i Omegnen. Saaledes hændtes det mig, at jeg paa en af de bedste stotse Farms i Midlothian, medens Cieren udviklede mig Forbelene ved en Jernbane, paa hvilken Foderet transporteres fra Laden til Staldene, pludselig kommer i en dyb Milepol, der fra Møddingen var trængt gennem Jorden ind i Laden. Jernbaner og Udslen med Givning tæt ved hverandre!

Derimod finder man ogsaa, om og kun enkeltviis, ganske fortræffelige Anlæg for at opsamle og conservere Uilen, og en Anvendelse deraf, som kunde gjøre selv belgiske Landmænd Ure. Saaledes har den bekendte Præst og Landmand Huxtable bygget et særegent Givningehus paa sin Eiendom, Hillfarm, hvori al fast og flydende Givning anbringes, som ikke strar føres ud paa Marken. Al Urinen af 100 Stk. Dvæg, 90 Stk. Sviin og 100 Str. Fedesaar, som han holder paa sin 205 Td. Ud. store Gaard, løber først gennem en Beholder af Gibs, der fixerer den alt færdig dannede Ammoniak, og derpaa i 2 store, dybe Beholdere, som findes i det omtalte Givningehus. Herfra drives Urinen ved Hjælp af en stærk Trykpumpe gennem Leerrør umiddelbart ud paa Markerne. Rørene ligge saa dybt i Jorden, at de ikke kunne berøres af Ploven, de ere 1 Tomme i Diameter og indbyrdes forbundne med Cement. For hver 600 Fod er der paa Ledningsrøret anbragt et lodret Rør, hvoraf Uilen flyder bort gennem en Sideaabning. Man opsanger den her i Milekar, som hvile paa Hiul og øser den nu med Skovl ud over de omliggende Korn- og Græsmarker. Paa denne Maade ere allerede 60 Td. gennemtrufne med Rør, og Virkningen af denne Givningsmethode har været særdeles tilfredsstillende. Omkostningerne med Rørene og deres Nedlægning beløb sig kun til 12 Rbd. 4 Mk. pr. Td. Ud.

Endnu mere Opsigt vækker et lignende Anlæg, som Mr. Kennedy i Skotland har indrettet paa sin Gaard Myremill i Nyr. Milebeholderne, som optage Urinen fra næsten 100 Stk. Fedestude og det øvrige Dvæg, ere byggede af Teglsten og

romerſt Cement, 15 Fod dybe og ſaa ſtore, at de kunne rumme 10000 Tønder. Nilen føres herfra i Jernrør ud paa Marker og Enge, og Rørledningen ſtrækker ſig allerede over et Areal af 360 Td. Ld. Man lader først Nilen udgiære, ſætter derefter Vand til, og drøber den nu ind i Rørene ved Hiælp af en Dampmaſtine paa 12 Heſtes Kraft, der ogſaa beſørger alle andre Arbeider paa Gaarden, ſom Tærſtuing, Haffelſeffiøring &c. I Midten af hver 10de Ager er der anbragt Mundſtykker i Ledningsrørene, paa hvilke Gutta-Percharør af 30 Fods Længde ſtrues, hvorved al Jorden kan vandes, da Vandſtraalen, ſom Dampmaſtinen uddriver, naaer indtil en Afſtand af 120 Fod, og Rørets Bevægeliĝhed tillader, at man fra Centrum af kan udſproite Nilen i altid videre Kredſe. Til at betiene og lede dette Rør behøves kun en Mand og en Dreng, ſom i en Dag ere iſtand til at vande 10 Td. Ld. ſaaledes, at hver Td. Ld. faaer 160—200 Ctnr. Nife. Ved Ventilering ſørges der for, at Trykket paa Rørene aldrig kan blive for ſtarckt, idet Nilen ved ledes tilbage i Nifebeholderen, naar Rørene ere fyldte. Til Forøgelse af Giødefraften jættes ogſaa faſt Dvæggiødning til Nilen, der ved en længere Opblødning fordeleſer ſig ſaa fint og ligeligt, at en Forſtoppeſe af Rørene ikke kan beſrygtes. Rørledningen koſter 16—19 Rbd. pr. Td. Ld., og det er neppe Tvivl underkaſtet, at den betaler ſig godt, da Udbyttet af Markerne ved denne Giødningſmethode er ſteget betydeligt, af Græs- og Turnipſmarkerne f. Ex. rigeligt fordoblet. Et lignende Anlæg findes ogſaa hos Mr. Harvey i Glaſgow, der allerede i 3 Aar leder Urinen fra 400—500 Rver ud paa Markerne giennem 3 Tommers Jernrør, og derpaa udbreder den ved Hiælp af Løderør. Saa ny denne Methode er, og ſaa meget man i Begyndelſen var tilbøielig til at anſee den for et dyrt Kunſtſtykke, ſaa er den dog allerede efterfulgt og vil viſt ſnart finde videre Udbredelſe.

Latringiødning og Kloakvand. De menneſkelige Excrementer, baade faſte og flydende, ſom i ſtore Stæder vindes i ſaa betydelig Mængde, udſtylles næſten ſamtliĝe i Kloakerne



ved Vandstraalen, som i England renser de almindeligt brugelige lugtstrie Retirader (waterclosets). Efter et maadeligt Overslag kan Giødningeværdien, der i London alene gaaer tabt paa denne Maade, anslaaes til 8 Mill. Rbd., altsaa næsten lige saa høit som Værdien af den Guano, der i 1850 indførtes til Storbritannien. Afseet fra dette enorme Tab, medfører Kloakvandet endnu den store Ulempe, at det ved de deri værende forraadnende Stoffer let forpestet Luften i de Gader, giennem hvilke det flyder. Hvor æfset dette Thema ogsaa er, saa har Prinds Albert dog ikke agtet det under sin Værdighed at stænke det sin Opmærksomhed, idet han foranledigede og tildels selv anstillede Forsøg, for at betage dette Vand sin Smitte og muliggjøre dets nyttige Anvendelse i Landvæsenet.

Gaaende ud fra den Idee, at det er practisk ugiørligt i Londons Omegn at consumere en saa stor Mængde Giødning i flydende Form, som den, der cirkulerer i Byens Kloaker, lod han indrette Filtrebasins, der vare fyldte afverlende med Lag af Trækul, Gibs og Leer saavel i raa som brændt Tilstand, for ved disse Substanter, der allerede i og for sig ere giødende, at berøve det giennemtrængende Vand alle mechanisk deri fremmende Stoffer og tillige en Del af de deri opløste, og fastholde disse. Basinerne ere indrettede saaledes, at Vandet trænger ind nedensfra, og drives opad ved de efterfølgende Massers Tryk, en Filtring nedensfra opad. Det derefter aflydende Vand er fuldkommen klart og uden Lugt, det kan folgelig paa sin videre Bane ikke meddele Luften skadelige Gasarter og Dunster.

Efter en tidligere anstillet Undersøgelse indeholder Kloakvandet i London i 25 Dele 1 Del faste Substanter; regner man blot paa 30 Dele 1 Del fast Substans, saa vilde man af de  $2\frac{1}{2}$  Mill. Ctnr. Kloakvand, som i London daglig flyde i Themsen, kunne vinde pr. Dag 76,000 Ctnr. fast Giødning, hvormed 100,000 Td. Td. kunde giødes godt.

En lignende Forholdsregel har Prinds Albert truffet paa sin paa Den Wight nylig anlagte Farm saaledes, at

Filtrerbassinerne befinde sig midt paa en Skraaning og optage alle flydende Affald fra Slottet og Gaarden. I det første Bassin afsætte de grovere og svære Urenligheder i Vandet sig, medens de finere Indblandinger og tilbøls ogsaa de opløste Stoffer fratages det i Filtrerbassinet ved Hjælp af Kul, Leer og Gibs. Det herfra afløbende Vand havde mistet næsten al Farve og Lugt; det udbredes ved Hjælp af Grofter over Skraaningens nederste Del og vander denne med stor Fordel. Dyndet i den første Beholder, saavel som den leragtige Jord i den anden, udtages fra Tid til anden og leverer, tørret i Luften, en Compostjord, der fornemmelig anvendes til at giøde Græs-jord med.

Efter en Meddelelse fra Johnston har der ved en læn- gere Anvendelse af denne Filtrermethode vist sig den Ulempe, at det fede Dynd af Kloakvandet har leiret sig forneden og for- hindret Vandet i at stige op; han ansaae det derfor for mere practisk, at lade Filtringen gaae for sig ovenfra nedad, da man derved lettere kunde bortfiere Dyndet. Ligeledes fandt han, at Sand alene i de fleste Tilfælde var tilstrækkeligt til at berøve de flydende Affald deres faste Dele, og til at rense dem saaledes, at de ikke udbrede nogen fiendelig Lugt. En med Sand opfyldt Grube, fra hvis Bund Leerrør føre ind i Ha- ven, kunde let anlægges paa enhver Gaard og vilde da for- uden at fiere den slemme Lugt, give Græsplanerne en rigelig Næring.

Af stor Interesse er ogsaa Foretagendet af Kloakvand- Giødnings-Selskabet i Manchester, hvorved i det Mindste en Del af de Giødningsstoffer vindes for Landvæsenet, der hidtil fløde ubenyttede i Medlockfloden. Efter foretagne chemiske Analyser anslaaes Mængden af giødende Substanser, som ved Kloakvandet i et Aar alene tilføres denne Flod, til følgende kolossale Tal:

Dvælstof . . . . .	29000	Ctr.
Organiske Stoffer . . . . .	494000	—
Kalk . . . . .	340000	—

Kali . . . . .	64000	Centr.
Kogfalt . . . . .	120000	—
Svovlsyre . . . . .	160000	—
Phosphorsyre . . . . .	35000	—
Opløselig Kiseljord . . . . .	96000	—

Den gode Guano virker fornemmelig ved sin Rigdom paa Kvælstof og Phosphorsyre. Beregner man de angivne Mængder af begge disse Stoffer, der i Manchester gaae tabt med Kloakvandet, i Guano, saa viser det sig, at de svare i Giødningeværd til  $\frac{1}{4}$  Mill. Centr. af den bedste peruaniske Guano. Dernæst hører Kaliet til de meget værdifulde Stoffer. Kunde man samle ovenstaaende Mængde og sælge den som Potaske (Kali i Forbindelse med Kulsyre), saa vilde man derfor erholde over 1,300000 Rbd. efter Potastens nuværende Handelspris.

Det ovennævnte Selskab bærer sig saaledes ad: Man fylde Kloakvandet i store med Trykpumpe og Dampmaskine forsynede Pramme og bringer det saaledes paa Bridgewater-Kanalen som Giødning ud til de ved Bredderne liggende Marker indtil en Afstand af 4 Mile. Naar Vandingen skal gaae for sig, saa fører man et stærkt Rør af Canevas af  $4\frac{1}{2}$  Tommers Giennemsnit hen paa vedkommende Mark, forbinder dermed mindre Siderør og sætter nu Pumpen i Gang, medens nogle Mænd styre Rørene for at bevirke en ligelig Fordeling af Vandet over Jorden. Man kan paa denne Maade paa begge Sider af Kanalen forsyne en 12—1300 Fod bred Landstrimmel med flydende Giødning, og dertil udfordres en Tid af en halv Time for hver Td. Ld. Til en fuldstændig Giødning regner man 80—90 Centr. heraf, og dette betales med 8 Rbd. 4 Mk. Med Virkningen af denne Giødning ere de derværende Landmænd særdeles tilfredse, da den, navnlig paa Græsjord, er langt sikkrere og større, end af fast Giødning eller Compost, og Mereindtægten langt overgaaer Giødningsomkostningerne. Af de mange herom offentliggjorte landoekonomiske Erfaringer viser det sig, at Mereindtægten i Hø stiger fra 40 til 180 Centr., hvilket med

en Pris af 2 Mk. 10 Sk. pr. Ctr. giver en Mereindtægt af 17 til 80 Rbd.

Som yderligere Beviis for den overordentlige Giødekraft i Kloafvand fra Stæderne, skal her endnu blot omtales det over hele England berømte Enganlæg paa 300 Td. Ld., der tilhører Hertugen af Portland i Welbeck, hvilket denne bekiendte Landmand har frembragt paa et tørt, forhen aldeles ufrugtbart Høiland alene derved, at han vandede det med den lille Flod Maw, efter at denne havde optaget Kloafvandet fra Dyen Mansfield. Dog blev alt det til Vanding indrettede Land iforveien drainet.

Ligesom Kloafvandet anvendes ogsaa allerede de flydende Affald fra mange Fabrikker til Giødning. Saaledes har f. Ex. Besidderen af et Kattuntrykkeri i Lancashire truffet Foranstaltning til at drive de flydende Stoffer ved Damptryk gennem Hamperør ud paa Engene. Paa denne Maade kunne 65 Td. staffles bort i en Time for 2 Mk. 10 Sk., medens en Transport af samme Mængde med Haandkraft vilde koste 5 Gange saa meget.

### B. Kunstige Giødemidler.

Kunstige Giødemidler spille en stor Rolle i det engelske Landvæsen, som det nu drives af den intelligente Farmer, og have en væsentlig Andel i det store Opving, som Landvæsenet, om ikke just i Almindelighed, i den senere Tid har taget. Man erkjendte her snart, at Landvæsenets Fremtid beroede paa dem, da Landmanden turde vente ved dem at blive fri Herre over sin Jord, saa vidt som Klima og Jordbund ellers tillader det, for ikke at tale om de store Fordele, som en Forøgelse af Jordrenten og den naturlige Giødning naturligviis maae give. Det ligger ikke i den engelske Natur at giøre Spring, men man foretrækker nærmest at drage Nytte af den visse Rutid; man har derfor endnu ikke gjort nogen væsentlig Brug af den omtalte Mulighed i en fri Benyttelse af Jorden, som det efter en stor Maalestok med Held er forsøgt i Sachsen,

f. Gr. ved at dyrke Handelsplanter o. s. v., men man er i Hovedsagen bleven det herskende System tro og benytter de kunstige Gjødemidler fornemmelig til i dette at præstere noget saa fuldkomment, som muligt.

Hvor megen Værd de intelligente Landmænd tillægge disse, mærker man let ved at samtale med dem. Hvor meget kjøbes af kunstige Gjødemidler? Hvor meget af kunstige Fodringsmidler? Er al Jorden drainet? Disse Spørgsmaal vare i Reglen de første, der bleve mig giorte, naar jeg fortalte en Landmand om en Gaard, jeg havde besøgt, og som blev drevet intensivt. Mild Jord, rigeligt Foder og rigelig Gjødning! Hvilken Landmand skulde ikke tiltroe sig at drive sin Jord fortrinligt, naar han var Herre over disse 3 landoekonomiske Hovedbetingelser.

Man kalder i England alle Gjødemidler „kunstige“, som en Landmand ikke selv producerer, endskiødt flere af dem, som f. Gr. Guano, ikke kunne ansees som Kunstprodukter. Ligeledes er Navnet „kunstige Fodermidler“ almindelig antaget for alle de Næringsstoffer, som Avlingen ikke selv producerer, endskiødt Diefagerne, de kunstige Fodermidlers Hovedrepræsentant, ere en ligesaa naturlig Næring, som Skraa, Klib o. s. v.

De kunstige Gjødemidler anvendes ganske som hos os, med Undtagelse af, at de gjerne bringes i Jorden ved Radsaaning samtidig med Sæden. Ogsaa Dvergjødninger forekomme hyppigt. Helst benytter man dem som selvstændig Gjødning, men ogsaa tillige med Stalbgjødning. Desuden anvender man gjerne en Blanding af flere, f. Gr. Guano og Benmel, Guano og sur phosphorsur Kalk, Rapsmel og sur phosphorsur Kalk o. s. v.

De mest udbredte kunstige Gjødemidler ere: Guano, Benmel, sur phosphorsur Kalk, Coprolither, Rapsmel, kemiske Gjødningscompositioner (kunstig Guano, Urat o. s. v.) og maaskee noget Chilisalpeter. Disse Gjødemidler ere nu gængse Handelsartikler, og kunne overalt faaes tilkjøbs; de indeholde de vigtigste virkende Stoffer i concentreret Form og taale

derfor en høi Transport uden uforholdsmæssig høie Omkostninger. Desuden samles alt Affald, som Afse, Feieskarn, Sod ic., med Omhu i gode Afsbrug og indløbes, hvor det er muligt, til Compostdannelse. Paa passende Localiteter tiene hertil ogsaa Torv, Torvemos, Lyng, Soplanter, Mosejord, o. s. v. Kalk og Salt finde ogsaa hist og her Anvendelse til Turnipsdyrkning, dog spiller Saltet ingen stor Rolle som Gødemiddel, medens brændt Kalk ganske almindeligt benyttes som Jordforbedrings- og Gødemiddel, og selv paa kalkholdige Jorder regelmæssigt anvendes fra Tid til anden. Paa lette Jorder anvender man 30—45, paa svære Jorder 75—100 Td. Kalk pr. Td. Ld., og gientager Kalkningen efter Omstændighederne hvert 10, 15 eller 20de Aar; dog sørger man ogsaa for, at Jorden forsynes rigeligt med organiske Gødestoffer, Staldgødninger ic., da man vel veed, at Kalken ikke erstatter, men netop hurtigere opløser dem. Mergel og Gibs bruges mindre som Gødemidler; dog anvendes Mergelen altid, naar Mose- eller Torvejorder skulle opdyrkes, eller for at meddele visse Jordarter en bekvemmere fysisk Bestaffenhed.

Jeg har Betænkelighed ved her at inblade mig paa en speciel Giengivelse af mine Erfaringer om de enkelte kunstige Gødemidler i England og Skotland, da jeg saa let maatte gientage, hvad jeg udførligt har meddeelt i „Guanobüchlein“ og „Chem. Feldpredigten“. Alt hvad jeg i disse Skrifter har anført om Guanos, Benmels og Kapsmels Natur, Behandling og Virksomhed, og de derved i Sachsen opnaaede Resultater, det gielder ogsaa i fuldt Maal om England, hvorfra vi jo have lært at benytte dem. Blot nogle Smaa bemærkninger vil jeg tilføie, som kunne udfylde, hvad jeg i hine Skrifter har meddeelt.

Guanogødning. Hvor megen Udstrækning dette fortreffelige Gødemiddel endnu kan finde i England og Sachsen, de to Lande, der for Tiden gjøre den mest omfattende Brug deraf, kan sees af følgende Sammenstilling:

Under det nuværende, tilsyneladende meget betydelige Forbrug kommer der dog kun 1 Ctnr. Guano

i England i Sachsen

paa 45 Td. Td. 41 Td. Td. productiv Jord overhovedet, eller — 20 — 34 — Bløieland! Og dog ere disse Tal endnu for gunstige for England, da de ere beregnede efter den Mængde Guano, som blev indført til England, hvorfra altsaa de atter udførte Partier maatte fradrages. Som man seer, staaer det sachsiske Landvæsen med Hensyn til Afbenyttelsen af en i Agerdyrningen mægtig Løftestang ikke synderligt tilbage for det engelske. Med Hensyn til Guanoens extensive Afbenyttelse turde vi endog ubede os Forrangen, thi sikkerlig benyttes den af forholdsvis flere Landmænd i Sachsen end i England. Derimod er den intensive Afbenyttelse ustridigt højere i England, hvilket tydeligt vil sees af de i det følgende Afsnit anførte Exempler, hvorefter der gives langt stærkere paa hver Td. Td. end hos os. 6—8 Ctn. som Helgjødning og 3—4 Ctnr. til Halvgjødning pr. Td. Td. høre ikke til Sieldenhederne. En stor Driftskapitals Magt giver rigtignok heri den engelske Landmand en betydelig Overvægt over den sachsiske. Og dog hører man ogsaa der ofte Klager over utilstrækkelige Driftskapitaler.

Bengjødning. Venene stattes og søges i England navnlig for deres fortræffelige Indflydelse paa Turnipcroens Væxt, det meget yndede engelske Fodringsmiddel. Man henter dem, saavel som Oliefager, fra Amerika, siden de tydske og franske Rilder have begyndt at flyde mere sparsomt som Folge af den tiltagende landøkonomiske Intelligens. Venene bruges nu ikke som tidligere i grove Stykker, men fint malede, og herfor betaler man gjerne 3—4 Mk. mere pr. Ctnr. Den nuværende Handelspris er omtrent 4 Rbd. pr. Ctnr. Til Helgjødning bruger man 10—16 Ctnr. pr. Td. Td., der saaes med Saamassine helst samtidig med Kornet. Blandinger af Stalgjødning, Benmel og Guano ansees ogsaa her for meget hensigtsmæssige. I et intensivt Avlsbrug benyttes ofte en

Gjøbning af 250 Cntr. Staldgjøbning,  $2\frac{1}{2}$  Cntr. Guano og 5 Cntr. Benmel til 1 Td. Td., og man producerer dermed 700—800 Cntr. Turnips- eller svenske Roer. Paa svære, vaade Jordarter virker Benmelet lidet, en Erfaring, der ogsaa ofte er gjort i Sachsen.

Der næst er sur phosphorsur Kalk, d. e. Benmel behandlet med Svovlsyre, bleven et yndet Gjødemiddel til Roecultur og bruges derfor i store Quantiteter. Mange Landmænd tilberede det selv, men hyppigst kjober man det fra Chemiske Fabrikker under Navn af „sur phosphorsur Kalk“ eller „vitrioliserede Ben“. Man kan antage, at de opløste Ben virke 3—4 Gange hurtigere end de raa, og man anvender da naturligviis kun  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  saa meget opløste som raa Ben. De mange Forsøg, der ere anstillede i Sachsen med dette Gjødemiddel, have givet mindre tilfredsstillende Resultater, og jeg troer derfor, at Benene hensigtsmæssigst anvendes som hidtil, nemlig som fint Pulver, som man enten ved Giæring eller ved at tilfætte noget Guano faaer til at virke noget hurtigere.

At opløde Benene ved Giæring anvendes ogsaa ofte af engelske Landmænd, enten saaledes, at man gientagende befugter Benmelet med Urin og lader det til en vis Grad gaae i Forraadnelse, eller saaledes, at man underkaster det Forraadnelsen i nogle Maaneder ved at lægges lagviis mellem Gjøbning, helst Faaremøg, hvorved selv grove Benstykker skulle blive tilstrækkeligt oplødte. At opløde Benene med spændte Vanddamp, som det skeer ved Lømtillberedning, er blevet meget yndet i Skotland, da man derved opnaaede det samme Resultat, som man længe har høvt i Sachsen af det paa samme Maade oplødte „Strehlaer Benmel“.

En meget stor Interesse havde det for mig, at lære de i den senere Tid saa ofte omtalte Coprolither og deres Anvendelse som Gjødemiddel at kiende, da det vilde være en ikke ringe Triumph for Chemien, om den kunde byde Landmanden en Erstatning for Ben i visse Stene og Jordarter. Paa det landoekonomiske Instituts Gaard i Cirencester laae store Hobe



af denne Steenmasse, der skulde males til Pulver ved Dampkraft mellem Møllestene af Granit og derpaa oplødes med Svovlsyre og bruges til Gødning i Forbindelse med Staldgødning. Disse Coprolither ere forstenede Skaldbyr, Ben og Excrementer zc. af Dyr fra en tidligere Jordperiode. De forekomme i graa, brune eller grønlig Klumper af forstieilig Størrelse og meget betydelig Haardhed og indeholde ligesaa megen Benjord eller phosphorsur Kalk, som vi finde i sædvanlige Ben af vore Husdyr, nemlig 60%. De findes i den øvre Grøn-sandssten, der saaledes er udbredt i Englands sydlige Dele, Norfolk, Suffolk, Essex, Dorset zc., at denne Biergformations stærste Længdestrækning kan anslaaes til 60 Mile. Der, hvor Strandbredden bestaaer af denne Stenart, findes Coprolitherne undertiden udvaskede af Suen saaledes, at de uden stor Møie kunne opsamles og lades i Skibe. I Nærheden af Cambridg findes et Lag af Grønsand med Coprolithknolde neppe et Par Fod under Overfladen paa en lille Mark, og man benyttede dem for deres Haardheds Skyld til Chausséestene; nu har man betalt Leieren 650 Rbd. for at have Tilladelse til at udgrave disse Stene fra 1½ Td. Ld. Paa andre Steder, f. Ex. paa Wight, i Dorset o. s. v. er Massen blandet med Mergel, saaledes at denne indeholder 6—30% phosphorsur Kalk, og maa derfor ansees for et fortrinligt Gødemiddel.

Hvilken rig Skat af Gødningskraft der herved er aabnet for det engelske Landvæsen, kan man bedømme, naar man betænker, at Phosphorsyre er en nødvendig Betingelse for enhver Plantes Væxt og især i stor Mængde til alt Fros Uddannelse, og at vor Jordbund i Reglen kun indeholder meget ringe Mængder deraf, naar man fremdeles betænker, at Ben, ved hvis Indførsel Storbritanniens Grundværd efter Sinclair's Paastand skal have hævet sig 25%, fornemmelig virke gødende ved deres Rigdom paa Phosphorsyre, foruden deres Dvælstofholdighed. Naar den engelske Landmand tidligere maatte betale et Ctr. af denne Substans i Skikkelse af Ben med i det Mindste 4—5 Rbd., saa har han den nu i Coprolither, hvoraf 1 Ctr. koster 4 Mk.,

høist for den halve Priis, og blander han den med det Ammoniakfalt, som man vinder af Gasvandet fra Gasværkerne, altsaa af Stenful, saa erstatter han dermed den i Jorden tabte Liim (Nærløst) af den antediluvianiske Benmasse, og han har i denne Composition Bennelets eller Guanoens væsentligste Bestanddele, og det kan ikke betvivles, at en saadan Blanding fuldkommen erstatter disse Gødemidler, hvad Erfaring desuden tilstrækkeligt har beviist.

Og ligeoverfor saadanne Kiendsgierninger hører man endnu ofte nok det Spørgsmaal: Hvad Nytte har Chemien egentlig gjort Landvæsenet? Jeg skulde dog mene, at det alene var Nytte nok, naar den, som her, ernærer den nulevende Plante- og Dyreverden med en undergaaet Plante- og Dyreverdens Levninger. I Farnham paa Englands Sydkyst trækker sig en bred Landstrimmel giennem Bymarkerne, hvorpaa man giennem utænkkelige Tider dyrker Humle, som efter lige Gødning altid vorer kraftigere, modnes tidligere og giver en ulige rigere Høst, end paa andre Steder. Benmel og sur phosphorsur Kalk gave mærkværdigviis, anvendte som Gødning paa denne frugtbare Strækning, aldeles ingen kjendelig Virkning, selv ikke, da man engang bragte den betydelige Mængde af 25 Ctr. pr. Td. Td. derpaa; medens de samme Gødemidler paa de andre Steder gjorde ypperlig Virkning. Practiferen forstede forgjæves efter Grunden dertil; en kemisk Undersøgelse bragte den derimod strax for Dagen; thi den efterviste, at den ene Jordbund indeholdt megen, den anden meget lidt Phosphorsyre, og ved foretaget Gravning fandt man under den omtalte Landstrimmel en Grønsandstensgang med talrige Coprolither, hvormed man nu ogsaa frugtbargjorde Omgivelserne. De phosphorsyreholdige Gødemidlers Ikke-Virken klaredes nu af sig selv.

Opdagelsen af saa mange Coprolithlag i England har strax givet Anledning til Efterforskninger i Amerika. og Resultaterne deraf ligge allerede i Havnen ved London. Man har ogsaa der fundet saa omfattende Lag af dette Mineral, at man ladede et Skib dermed og styrede til et Forsøg til England. Ogjaa i

Lydsfland søges der ivrigt derefter. Saaledes kunne Spanierne nu snart beholde deres berømte Gang af Phosphorit, en Stenart, der ligeledes bestaaer af phosphorsur Kalk, for sig selv.

Hør- og Rapskager. Da Olieplanter, med Undtagelse af Hør, næsten ikke dyrkes i England, saa maae de engelske Landmænd, der høiligen skatte disse Froaffald baade som Foder og som Giødning, fornemmelig hente dem fra Udlandet, hvorfra aarlig indføres henved  $1\frac{1}{2}$  Mill. Ctr. Heraf bruges Hørkagerne, der koste 3 Rbd. til 3 Rbd. 2 Mk. pr. Ctr., alene til Fodring, Rapskagerne derimod overveiende til Giødning; deres Priis er i Giennemsnit 2 Rbd. pr. Ctr. Tidligere ansaae man Rapskagerne for uskiftede til Fodring, men nu benyttes de af mange Landmænd istedetfor de dyre Hørfrokager med stor Fordeel til Fedning. Rapsmelet fordeles i Reglen paa Markten ved Hielp af Drillmaskine og helst i Forbindelse med Staldgiødning og andre kunstige Giødemidler, selden som Helgiødning. Med Hensyn til Virkningen sætter man det en Smule lavere, end Benmel.

Om de saakaldte kemiske Giødemidler, der finde en betydelig Anvendelse i England, skulle i sidste Afsnit meddeles nogle Noticer.

### 3. Intensivt Avlsbrug i England.

(High farming.)

Først i det sidste Aarti forekommer Udtrykket „High farming” i det engelske Landvæsen, og nu har det allerede saaledes skaffet sig Borgerret, at enhver Landmand i Storbritannien kender det, og den intelligente Landmand anseer det for det Maal, han har at naae, naar han ikke vil blive tilbage. I disse to Ord ligger Indbegrebet af alle de storartede Fremstridt, som i de sidste 10—12 Aar ere giorte i England med Hensyn til Jordens Benyttelse i landoekonomisk Henseende, og hvorved et practisk Bevis er ført for, at man ved forøget Intelligens og forøget

Capital snart og let kan bringe den dobbelte, tredobbelte, ja firedobbelte Rente ud af Jorden. Derfor behøver man slet ikke at troe, at denne høiere Intelligens allerede er et Fællesgode for alle engelske Landmænd; o nei, i Wales og flere andre Distrikter mangler den endnu saa godt som aldeles, i andre Egne spores først en svag Begyndelse dertil, og kun i enkelte Dele af Landet, navnlig i den sydlige Deel af Skotland, især i Lothian, og i flere engelske Grevskaber, f. Ex. i Northumberland, Lincoln og i mange Distrikter af York, Norfolk &c. har den hidtil fundet en almindeligere Udbredelse. De almindelige Farmers, saa fortrinlige Practikere de end kunne være, hænge endnu grumme meget ved det Gamle, maastee med endnu større Etivhed, end Tydskerne; imidlertid kan det ikke feile, at de overordentlige Resultater fra intelligent drevne Avlsbrug og den store Virksomhed, som de talrige landoekonomiske Foreninger udvikle, maae bidrage vægtigt til snart at skaffe den nye Driftsmaade større Indgang.

Det til Grund for „High farming” liggende Princip lader sig omtrent udtrykke saaledes: „Spar ikke Pengene, men anbring dem i Avlingen, indtil den giver det højeste Udbytte.” En Anviisning til denne Driftsmaade vilde omtrent lyde saaledes:

1) Man skaffe først alt staaende Vand bort af Jorden ved Drainanlæg, for at kunne ogsaa paa svære, vaade Jorder gjøre Regning paa sikke Afgrøder. Ligeledes benytte man Banding, hvor det er gjørligt, til Væxtens Fremme.

2) Man pløie dybt og stjerne desuden Undergrunden, for at Afgang kan aabnes Planterødderne til Næringsstofferne i de dybere Jordlag.

3) Man gjøde til hver Sædeart, som taaler Gjødning, og gjøde saa rigeligt, at man tør vente den rigeste Høst, saavel af Mark, som af Eng, der er mulig under de stedfindende Forhold. Man købe derfor kunstige Gjødemidler, naar den selverhvervede Gjødning ikke er tilstrækkelig.

4) Man indføre saadanne Sædskifter, der give Forrentning om den under de givne Omstændigheder største Fordel.

5) Man indstrænke Hækker og Bolde, der indeslutte de enkelte Marker, hindre Driften og unddrage Culturen meget frugtbart Land.

6) Man indføre Staldfodring, istedetfor Græsgang, for at benytte Foderet bedre og producere mere Gødning. Af samme Grund skal man ikke være sparsom med at indkøbe og anvende kunstige Fodringsmidler, navnlig Oliefager.

7) Man beskytte Dvæget i det Mindste ved dækkede Stalde mod Vind og Veir.

8) Man fodre Dvæget rigeligt og kraftigt, og hellere holde færre paa rigeligt Foder, end flere paa knapt.

9) Man sørge for gode Møddingesteder og Ailebeholdere.

10) Man erstatte det dyre Mennefte- og Hestearbejde, hvor det lader sig gjøre, med Maskiner og Dampkraft

Sammenligner man disse Grundsætninger med de tidligere i England herskende, saa findes saa betydelige Afvigelser fra gammel Skik og Brug, at man ikke kan undre sig over, om den store Forfiarlighed, som Englænderen har for nedarbejde fra old England overførte Sæder, gjør sig gjeldende hos Flertallet af Landmændene og forud gjør dem indtagne mod disse Nyheder. Deres Uvillie mod det Nye foregedes ogsaa derved, at det hyppigt ikke var Landmænd af Faget, men intelligente Mænd af andre Stænder, Kjøbmænd, Præster, Officierer eller meget rige og fornemme Godseiere, Hertuger, Lords, Carls og Marquis, der gjorde Begyndelsen med de nye Indretninger. Resultater, der opnaaedes under saadanne Omstændigheder ved Mænd, der endnu gjaldt som Begyndere i Landvæsenet, eller som ikke behøvede at tage det saa nøie med Udgifterne, sandt naturligviis ikke samme Tiltro, som hvis de vare vundne af ansete Practikere da man her forud var tilbøielig til at betvivle saavel de fulgte Methoders practiske Natur, som deres Rentabilitet. Derfor staae denne Slags Avlinger i mange Egne endnu isolerede og betragtes af deres Omgivelser som interessante, men tvivlsomme Forsøgs- og Mønstergaarde, medens de i Gierningen ere Fallerne,

hvorved Lyset tændtes i den nyere Landøkonomi og i mange Distrikter af England alt have udbredt sin Glands i store Omkredse.

Mange af disse Gaarde have faaet et Ry giennem hele England, og jeg skal i det Følgende anføre nogle af dem, som jeg kiender enten af egen Anskuelse eller fra paalidelige Beskrivelser, tillige med nogle Enkeltheder af deres Driftsmaade, for i det Mindste tilnærmelsesviis at giøre en Sammenligning med vore landøkonomiske Forhold mulig.

Fabrikant Mechi's Mønsterfarm i Tiptree-Hall. Denne den bekiendte Staalhandler Mechi i London tilhørende Gaard bliver vel besøgt af de fleste Fremmede, da den er let at komme til fra London, og ved Cierens begejstrede Iver for Landvæsenets rationelle Fremstridt har opnaaet en vid Berømmelse. Han kjøbte denne Gaard for i kortest mulige Tid at kunne ved intensiv Driftsmaade henstille den, som et Exempel til Efterfølgelse. Han ryddede de gamle Hækker, fordybede Jordsmønnen til det dobbelte, han drainede det hele Areal for anden Gang, han byggede nye, hensigtsmæssige Stalde og Udhus; han anskaffede en Dampmaskine og alle Slags Agerdyknings-Maskiner, han kjøbte kunstige Foder- og Giødemidler og har virkelig derved i faa Aar sat den svære, faste Leerjord i en Frugtbarhedstilstand, der har vækket almindelig Forundring. Kun horer man især af Omegnens gamle Practikere, mangfoldige Formodninger om, om ikke Fabrikanten Mechi, har maattet tilskyde Landmanden Mechi Mere, end Gaarden kan forrente, hvilket vil opklares af den ved dette Aars (1852) Udgang lovede Offentliggjørelse af Udgifter og Indtægter\*). I ethvert Tilfælde har Mechi allerede stiftet megen Nytte ved den Bevægelse, han har vækket, og ved den Frimodighed, hvormed han drager i Felten mod forældede Fordomme.

Pastor Huxtables Hillfarm i Sutton Waldon i Dorset. Areal: 200 Td. Td. Jorden var endnu for faa Aar siden en tør, steril Kridtjord, og nu giver en Td. Td. 13—

\*) Som viser, at de nye Forbedringer ikke have givet Overskud. Red.

14 Td. Hvede. Sædskiftet bestaaer i en Afveerling mellem Korn (Hvede og Byg) og Grønfoder (Turnips, Runkelroer, Klover, Græs og Biffer). Arbeidet udføres med alle Slags Agerdykningsmaskiner, og Tærstning, Haffelsestikning o. s. v. besørjes af en staaende Dampmaskine. For hele Besætningen, med Undtagelse af Moderfaarene, er fuldkommen Staldfodring indført. Der holdes 60—70 Stk. Ungkvæg og Fedestude og 30 Mælkedøer der ernæres med amerikanske Hørfrokager, som i Forbindelse med Turnips og dampet Straa udgiøre deres Vinterfoder. Kostaldene ere 6 Tommer ovenfor det vandtætte Staldgulv forsynede med et Brædegulv, hvorpaa Dvæget staaer; herved spares den halve Strovelse, da Urinen løber bort. Det er allerede i forrige Afsnit fortalt, hvorledes denne igiennem Rørledninger benyttes til Giødning. En særegen mindre Staldbygning har den Bestemmelse at optage Kverne, naar de skulle kalve. Den er desuden Sygestald og Quarantaineanstalt for ny anskaffet Dvæg. Faarene fedes ogsaa udelukkende i Stalde, de erholde ingen Strovelse; de flydende Excrementer gaae i Nilsbasstus, medens de faste daglig feies ud og bringes paa den med Tag forsynede Mødding. Naar man ved at veie Faarene, hvilket skeer en Gang om Ugen, bemærker en Stilstand i Vægtsføregelsen, saa udvaskes Stalden med en Oplosning af Chloralkali, hvorefter Fedningen uhindret skal gaae for sig. Af Svin holdes 80—90 Stk., som man betragter som Giødningmaskiner og foder med kraftigt Foder, s. Gr. Bonner, Lindsjer, Byg, i kolbt Veir fornemmelig med Bælgfrugter, i varmt Veir især med Byg. Efter Eierens Vidnesbyrd bære de Capitaler, der ere anvendte paa disse Forbedringer, rigelige Renter.

Mr. Ridgens Forpagterfarm i Sussex. Areal: 540 Td. Td., bestaaende af mager Leer- og fattig kalkholdig Sandbund. Deraf dyrkes Halvdelen med Kornsorter, overveiede Hvede, den anden Halvdel med Klover, Biffer, Græs, Turnips, Runkelroer og Kartofler. Middelafrøden af Hvede var tidligere 9—10 Td. pr. Td. Td. og er nu ved fuldstændig Undergrundspløining til en Dybde af 18—20 Tom-

mer, ved stærk Kalkning og ved aarligt Tilkiøb af kunstige Gjødemidler og Bygjødning for 6200 Rbd., steget til en Afgrøde af 13—14 Td. Ligeledes ere betydelige Summer anvendte til Dvægbesætningens Forbedring, saa at den Capital, Forpagteren har anbragt i Gaarden, beleber sig til mere end 100,000 Rbd., eller omtrent 200 Rbd. pr. Td. Td., hvoraf dog 27000 Rbd. komme paa Inventariet. Dvægbesætningen bestaaer af 520 Stk. Faar, 21 Malfekøer, 12 Stk. Ungkvæg, 28 Arbejdsheste og nogle Svin. Hvor megen Omhu Mr. Ridgen har anvendt paa at uddanne sine Faar til gode Fededyr, fremgaaer deraf, at han har betalt indtil 600 Rbd. blot i Leie af en fortrinlig Bæder; men derfor tager han nu aarlig over 6700 Rbd. ind af sit Faarefalg og desuden 1600 Rbd. af Uld. De fleste af disse Faar komme da til græsrigere Districter, hvor de udfedes. Af kunstige Gjødemidler, især Oliefager, koober aarlig for 1100—1300 Rbd. De samlede Driftsomkostninger beløbe sig til 28000 Rbd. og Forpagtningsafgiften til 13200 Rbd. Værdien af den samlede Produktion angaves til 45300 Rbd., eller 84 Rbd. pr. Td. Td.

Penric Castle Farm i Nærheden af Swansea, der omfatter 182 Td. Td. Ploiejord og 95 Td. Td. Græsning blev (efter Mr. Talbot) fra 1839—43 drevet efter den waleske (ældre) og fra 1844—48 efter den skotske (nyere) Methode. Man erholdt her følgende Resultater:

	Udgift.	Indtægt.
Efter gammel Methode, Giennemsnit		
af 5 Aar . . . . .	7090 Rbd.	8090 Rbd.
Efter den ny Methode . . . . .	11110 —	15030 —
Forpagtningsafgiften: 1870 Rbd., som denne Gaard i den sidste Tid gav, maa endnu trækkes fra Indtægten, hvorefter Resultaterne ved den ældre Driftsmaade føre til et Deficit.		

Mr. Casson's Farms i Dennington i Suffolk. Areal: 3600 Td. Td., til hvis Bearbejdning 120 Heste bruges. I Giennemsnit koober aarlig kunstige Gjødemidler for 11000 Rbd. og kunstige Fodermidler for ligesaa meget. Sædkistet paa svær



Jord: 1) Markbonner, 2) Hvede, 3) Byg, 4) Klover, 5) Hvede, 6) Byg.

Mr. Hudson's Castle Acre Farm i Norfolk. Areal: 1000 Td. Ld., deraf kun 150 til Enge og Overdrev. Til Arbeidet bruges 36 Heste og 16 Trækstude. Sædkliste: 1) Turnips, 2) Byg, 3) Klover og Græs, 4) Hvede (Norfolker Firemarks Drift). Der gjødes til hver Sædeart og til Halmfrugterne særskilt med Salt, for at gjøre Straaene stivere. For 30 Aar siden holdt man paa denne Gaard 400 Faar og 30 Stude, nu 2500 Faar og 150 Stude, til hvis Fodring aarlig kjøbes 4000 Ctr. Hørfrokager. Deraf erholde Fedestudene daglig 10 Pd. Fedesaarene i Begyndelsen  $\frac{1}{2}$  Pd., senere 1 Pd.

Hertugen af Grafton's Farm i Norfolk. Areal: 1200 Td. Ld., halvt Pleieland, halvt Græsland. Firemarksdrift. Til Roer bruges altid kunstige Gjødemidler og navnlig 3 Ctr. Guano eller 9 Ctr. Benmel eller 10 Ctr. Rapsmel, hvilke Mængder ansees for giensidige Æquivalenter; Staldgjødningen bevares til Hveden. Af Kreaturer holdes: 40 Fedestude, 500 Fedesaar og 900 Moderfaar, Studene faae, foruden Mel, Roer og Hø, daglig 7 Pd. Hørfrokager pr. Hoved.

Mr. Dickson's Farm i Saughton Mains ved Edinburg. Areal: 370 Td. Ld., fuldstændig drainet. Jord mild og humusrig. Brugt af Guano fra Efteraaret 1850—51 800 Ctr. Gjødningsmængde for Turnips pr. Td. Ld.: 600 Ctr. Staldgjødning eller 6—7 Ctr. Guano. Men desuden benyttes ogsaa til Gjødning: Benmel og Rapsmel, gjerne blandet med lige Dele Guano. Turnips høsten af 1 Td. Ld. indbringer 130—210 Rbd., naar man sælger den i Edinburg. Udgifter med Kjørselen betales tildeels derved, at man tager Staldgjødning med tilbage, der betales med 10 Sk. pr. Ctr. Af Hvede høstes i forrige Aar  $19\frac{1}{2}$  Td. pr. Td. Ld., til en Værdi af 158 Rbd. 4 Mk. Den regelmæssige Dybde, hvori der pløies, udgjør 13—14 Tommer. Sædklistet er: Turnips, Hvede, Kartofler, Hvede, Grønfoeder, Havre. Fedestudene faae daglig 150 Pd. Turnips og 4 Pd. Diefager (dels af Raps

og dels af Hørfro), og fordetmeste, dog ikke altid, noget Hv og Straa dertil. Forpagningsafgiften, der i Skotland er høiere end i England, beløber sig til 48 Rbd. pr. Td. Td. Denne Gaards Jorder kan regnes til de bedste, og Indtægter og Afgifter til de høieste, der forekomme i England og Skotland. De med Benmel giødede Enge give her 4—5 stærke Slæt om Aaret.

Mr. Finnie's Farm i Swanston ved Edinburg. Areal: 1100 Td. Td., halv Bløieland, halv Eng og Overdrev. Denne Eiendom ligger kun nogle Mile fra den foregaaende, men paa en Hvideryg, medens den anden ligger paa en Slette. Jorden er her mest streng Leer og lidet humusrig, den bærer paa de høieste Marker navnlig Byg og Havre, paa de lavere liggende Hvede. Gaardens Grundværd kunde kun anslaaes til det halve af den forrige (24—27 Rbd. pr. Td. Td.), og dog produceres der paa denne Jord efter rigelig Giødning indtil 27 Td. Havre pr. Td. Td. Det hele Areal er drainet, og de derpaa anvendte Omkostninger kunne give en Idee om, hvor megen Værd den intelligente engelske Landmand tillægger Jordens Udtørring; de udgiøre henved 4000 Pbd. Sterling, altsaa omtrent 36000 Rbd. Og Eieren forsikrede, at Gaarden nu svarede gode Renter, hvad den tidligere ikke havde gjort. Naturligviis var det ikke nok at draine, Jorden maatte ogsaa holdes i Kraft ved Hielp af fornøden Giødning; han anvendte derfor af Guano alene 1200 Cmr. Eieren af denne Gaard gaalet for en af de bedste Farmers i Skotland, og hans Indretning er i det Væsentlige lagt til Grund for den nye Monstefarm, som Prinds Albert netop har oprettet i Osbornehouse paa Den Wight.

Vil man sammenligne den „intensive Driftsmaade“, som den anvendes i Sachsen af saa mange stræbsomme og oplyste Landmænd, med Englændernes „High Farming“, saa fremgaaer deraf, at Maalet og Midlerne i Almindelighed ere de samme i begge Lande, og en Sammenstilling af Resultaterne

vilde uden Tvivl godtgjøre, at de sagsfiste Landmænd heri ikke staae synderligt tilbage for de engelske.

#### 4. Engelsk Agerbrug.

Vilde man fra Landvæsenets Tilstand i de fleste af Englands sydlige Grevskaber drage en almindelig Slutning om det engelske Landvæsen, saa vilde Dommen herom ikke falde synderlig gunstig ud. Dels have disse Grevskaber en mindre frugtbar Jord, mest Kalk- og Sandjorder, eller tung Leerjord, dels ere de, i Sammenligning med Englands nordlige og østlige Del og især med Skotland, blevne tilbage i landoekonomiske Fremffridt. Her gives ofte kun 8—10 Rbd. i Forpagtning pr. Td. Land med en Giennemsnitshøst af  $4\frac{1}{2}$  — 6 Td. Hvede eller 9—10 Td. Havre. At Jorden her ikke ene er Narisag til den ringe Høst, sees tydeligt nok deraf, at enkelte Landmænd ved intelligent Driftsmaade og rigelig Giødning forstaae at frembringe ulige gunstigere Resultater, der nok fortiene Andres Opmærksomhed, fordi de ere opnaaede og ligesom fremtvungne paa en utafnemmelig Jord. Land- og Forstmandens Interesse retter sig jo ikke alene efter en Kornmarks eller Skovs Størrelse og Skønhed, men fortrinsviis efter det Maal af Intelligens, der udfordredes til dens Production. Og i denne Henseende kan et udmærket Bærtforhold være ganske uden Interesse, naar det blot er en Følge af gunstige, klimatiske og Jordforhold, medens en langt ringere Culturtilstand kan tiene til største Belærelse, naar den er opnaaet ved at beseire ugunstige Omstændigheder.

Den, der vil lære det tidligere engelske og skotske Landvæsen at kiende, han behøver blot at see sig noget om i Tydskland, der finder han det endnu i mange Egne i den herligste Flor. Tremarksdrift med ren Brak, Indmarkernes utilstrækkelige Forsyning med den Smule Giødning, som det magre Dvæg leverer, Udmarkernes Udfugning og senere Hensigten, til de igien komme til nogen Kraft — disse ere omtrent Hovedtrækkene

i den gamle Driftsmaade, hvorved hverken Jorden eller Landmanden beriges. En væsentlig Forbedring indtraadte med den forsøgte Dyrkning af Foderværter, især af Turnips og Klover, hvoraf et Vereldriftssystem efterhaanden udviklede sig, der, mere eller mindre modificeret i sine Hovedgrundsætninger, endnu gjælder den Dag idag. Især virkede 2 Mænd til disse Forbedringers hurtige Udbredelse, Arthur Young ved det mundlige og skrevne Ord og Earl af Leicester (eller, som han tidligere hed: Mr. Gose) ved et storartet Exempel. Denne Mand boede i Grevskabet Norfolk, hvor han havde en meget udstrakt Eiendom, og ved ham er dette Grevskab kommet til den Ære at paatrykke den nyere forbedrede Driftsmaade sit Navn. Den er under Navn af „Norfolker-System“ eller „Firemarks-Notation“ almindelig bekiendt i England og ved Thæer's Anstrængelse ogsaa gjort frugtbringende for Tydskland. De Forholdsregler, som Greven af Leicester, der virkede som Landmand igiennem 50 Aar, fra 1776 af, valgte for at forbedre det gamle engelske Landvæsen, betegne tydeligst den dybe Indsigt, hvormed denne fældne Mand allerede den Gang havde erkjendt dets Mangler og Midlerne til dets Opkomst. De vare i det Væsentlige følgende: Indførelse af et jordforbedrende Sædskifte uden Brak, med forstærket Foderdyrkning; Givningens Forøgelse ved Indkjøb af Kapskager, Bommel o. s. v.; Foderets Formerelse ved Tilkiøb af Hørskager, for at kunne holde mere Fedeqvæg; Kreaturavlens Forbedring ved Indførelsen af Devonqvæg og South-downfaar; Indvilligelse i 21-aarige Forpagtninger i Stedet for de brugelige etaarige; bedre Bygningers Tilveiebringelse for hans Forpagtere og Arbeidere, og Jordforbedringer, hvorpaa han efterhaanden anvendte næsten 4 Millioner Rbd.; nye Agerdyrkningsredskabers Anskaffelse og Prøvelse; landoekonomiske Forsamlingers og Foreningers Stiftelse til gienfærdig Udveksling af gjorte Erfaringer o. a. m. Disse ere, som man seer, de samme Forholdsregler, som man endnu maa gribe til overalt i Tydskland, hvor Sunnesønnen endnu driver Jorden paa samme Maade som hans Bedstefader og Oldfader have gjort.

Hvorledes denne Berelbrift er indrettet, og hvilke Forandringer og Forbedringer den hist og her har været underkastet, kan lettest sees af nogle Exempler, som jeg her giengiver, saaledes som de ere meddeelte mig. Sædvanlig Firemarks- eller Norfolk = Drift: 1) Turnips, 2) Byg med Klover og Græs, 3) Klover og Græs, 4) Hvede. Femmarks- eller Northumberlands = Drift (meget udbredt): 1) Turnips, 2) Byg eller Havre med Klover og Græs, 3) Klover og Græs, 4) ligeledes (Græsning), 5) Hvede. I Buckingham, paa Kridtjord: 1) Turnips, 2) Byg, 3) Klover og Græs, 4) Hvede, 5) Havre; til 1 og 4 giødet. Biergland ved Gloucester: 1) Turnips, 2) Byg, 3) Klovergræs, 4) Hvede, 5) Havre, 6 og 7) Esparsette. I Lancashire: 1) Kartofler, 2) Hvede, 3) Byg, 4) Græsblanding, 5) ligel., til Græsning, 6) ligel. I York: a) paa Lavlandsjord: 1) Kartofler, 2) Hvede, 3) og 4) Græsblanding, 5) Kartofler, 6) Hvede, b) paa bakket Kalkjord: 1) Turnips, 2) Hvede, 3) svenst Turnips, 4) Byg, 5) Klovergræs, 6) Havre. Nord = Wales, a) paa Marssjord: 1) Turnips, 2) Byg, 3) og 4) Klovergræs, 5) Hvede, 6) Byg, b) paa mager Jord: 1) Kartofler, 2) Byg, 3) og 4) Græs, 5) Havre. I Suffolk: 1) Bønner, 2) Hvede, 3) Byg, 4) Klover, 5) Hvede, 6) Byg. Sædvanlig skotsk Rotation: 1) Turnips, 2) Byg, 3) Klover, 4) Klovergræs, 5) Havre; ikke sielden tilføies her: 6) Bønner og 7) Hvede. Lavlandsjord i Lothian: 1) Turnips, 2) Hvede, 3) Kartofler, 4) Hvede, 5) Klovergræs, 6) Havre.

De meest herfskende Rotationer ere de 2 først anførte, man sees deraf, at Foderværterne (Roer, Klover og Græs ic.) i de fleste Tilfælde indtage Halvdelen, og ofte derover, af Bløiejorden, og at man ynder at henlægge Jorden 2 til 3 Aar til Græs. Men paa den anden Side dyrkes heller ikke sieldent Korn i overveiende Mængde, og allermindst den sachsiste Landmand kan tvivle paa, at dette System kan medføre en vedholdende høiere Rente, end det første, naar Jorden blot understøttes ved kunstig Giødning. Rigtignof bestemmes dette

af Korn- og Kiedpriserne, over hvis Lavhed de engelske Landmænd meget beklage sig. Fremdeles sees af det Foranstaaende, at man ofte uden Betænkning lader Halmfrugter følge 2 Gange efter hinanden; i mange Agerdykningsdistricter har man endog ved Erfaring fundet, at disse derved vore bedre, end om de hvert Aar verle med en Bladfrugt.

Turnips er i det nuværende engelske Driftssystem den vigtigste Foderplante, endskjøndt der ogsaa findes Egne, hvor den nyder mindre Agtelse. Man foretrækker Turnipsarterne for Runkelroen (Rangoldbrødder), der er mindre vandet og altsaa indeholder flere nærrende Stoffer, navnlig af den Grund, at de ikke lide saa meget af Kulden og derfor kunne blive i Jorden, til de skulle opføres, medens Runkelroen maa tages op om Efteraaret og beskyttes mod Frost. Runkelroens større Foderværd vil dog snart skaffe den en større Udbredelse, og i mange Egne vare allerede store Flader indtagne af Runkelroen, navnlig den orangefarvede Varietet, istedetfor Turnips. Næsten uden Undtagelse har Benmel vist sig som den fortrinligste Gødning til Turnips, især naar det er behandlet med Svovlsyre; dog er Guano ogsaa fortrinlig dertil. Man rabsaaer nu almindeligt Turnips og bringer den i det nordlige fugtige England i Jorden i Mai, derimod i de tørrere syblige Districter først i Juni. Istedetfor en Flaske med en Pennepose i Proppen, den første Begyndelse til en Saaemaskine, har man en Turnipsdrill, der med stor Nøiagtighed paa en Gang forsøve 4—6 Rader med Frø. Til at hakke og luge roses den Garrett'ske Hestehakke fortrinligt. 700—800 Centner gælder som det høieste Udbytte i de bedste Egne, medens 400—500 Centner i de tørre Districter allerede ansees som en god Høst. Sammenligner man hermed Afgrøderne af de sachsiske Runkelroemarker, der efter rigelig Gødning ogsaa stige til 600 og 700 Centner, saa kunne vi ikke ønske at bytte vor, for Insecter og ugunstigt Veir, mindre vanskelige Runkelroe med Turnips.

Den hvide Gulerod (Altringham-Gulerod) trives godt paa dybmuldet Jord, den kan give 600 Ctr. pr. Td. Land;

men det synes, som om Banfælgeligheden med at optage den og Nødvendigheden af at beskytte den mod Frostene, forhindrer dens videre Udbredelse.

Kartoffelavlen er i Storbritannien forholdsvis af ringere Betydning, end i Tydskland, naar man seer bort fra Irland, hvor Kartoflerne, som bekendt, spille en betydelig Rolle som Ernæring for Menneskene. De Kartofler, der dyrkes i England, tiene ogsaa for det meste dertil, og ellers i mange Egne til Svineføde. Det er forunderligt, at man ikke stænkter denne Kulturplante større Opmærksomhed, da den med en Giennemsnitspris af 8—12 Mk. Ctn. afgiver en meget høi Jordrente. Tilførselen fra Holland, Belgien og Frankrig beløb sig i 1850 til næsten 1½ Mill. Ctnr. Til Brændeviins Produktion anvendes de aldeles ikke i England, hertil bruger man næsten udelukkende Byg.

Mark- eller Hestebønner dyrkes temmelig meget, navnlig paa meget tunge Jorder, dels som Grønsoder, dels for Kiærnens Skyld til Fodring. Meget yndede ere i mange Egne Vinterbønner, Vintervikker, ogsaa Vinterærter, i det man paa den Maade i det lange Mellemrum mellem Hvede og Turnips afvinder Jorden en Grønsoders Afgrøde, navnlig i de tørre Egne, hvor Turnips, som alt omtalt, først saaes i Slutningen af Juni eller Begyndelsen af Juli. I samme Tid med benyttes ogsaa ofte Rug, som man næsten aldrig dyrker for Kiærnens Skyld.

Blandt Kornarterne ere Hvede og Byg de fremherskende, dernæst Havre. Hveden er det egentlige Brodkorn i England, og man dyrker den her ogsaa paa Jorder, som hos os vilde ansees som for lette dertil, forbedt med radsaaet, helst efter Kløvergæs, eller efter Bønner. For at forebygge Leiesæd strøer man ikke fælden Chilisalpeter eller Kogsalt over Sæden. Det har været mig paafaldende, at paa alle Hvedemarker, jeg har seet, baade af den hvide og brune Hvede, var Straaudvillingen ringere end paa vor Hvede, medens Årene derimod udmærkede sig ved Størrelse og Fylde. Derimod vare Straeene,

endstiondt tynde, dog stive og faste, saa at Leiesæd der vistnok er langt fiældnere end hos os. Bygget, hvoraf overordentlige Mængder forbruges i England til ðlbryggeri og Brænde-  
viinsbrænderi, bliver fiældnere rabsaaet; man pleier at saae det allerede i Februar, da man har fundet, at det tidlig saae-  
trives bedst, og at selv en Kulde af 8—10° R. ikke skader det, naar Jorden blot er i kraftig Stand. Havren indtager sæd-  
vanlig paa mager Jord og i Biergegne Byggets Plads i Rota-  
tionen; man bredsaaer den næsten altid. Blandt de forskiellige  
Sorter var især en i Syd- og Mellemengland meget udbredt  
Dverghavre mig paafaldende, der neppe blev mere end en Fod  
høi. Snukke Havremarker, som man i Reglen træffer dem i  
Sachsen, har jeg fielden seet. Forbruget af Havre er i Af-  
tagende i England, dels fordi Havrebød, der tidligere var det  
almindeligste Næringsmiddel, nu kun træffes i mindre dyrkede  
Egne, f. Ex. i Høilandene i Skotland, i Wales og Irland, dels  
ogsaa fordi Forbruget til Hestene med deres Formindstelse be-  
tydeligt er aftaget. Efter anstillede Tællinger har Tallet paa  
Arbeidsheste til landoekonomisk Brug i Tidsrummet fra 1840—  
1848 formindstet sig med 74000, en Femtedel af den hele Be-  
sætning, medens dog Pløiejorden i den Tid vistnok er ikke ube-  
tydeligt forøget. Grundene til denne Aftagen ligge dels i Ud-  
bredelsen af bedre ðlgerdyrkningsredskaber, navnlig Pløve, dels  
i den ved Draining lettede Jordbearbejdelse og dels i den Om-  
stændighed, at man nu hyppig benytter Dampkraft, istedetfor  
Hestkraft til Produkternes Transport og til landoekonomisk Ar-  
beiders Udførelse.

Af industrielle Planter dyrkes kun saa og næsten udeluk-  
kende blot Humle og Hør. Vel gjør man sig megen Umæge  
for ogsaa i det egentlige England at dyrke Hørren, der i Ir-  
land og nogle Distrikter af Skotland er saa fordelagtig, og en  
af de betydeligste Hørspindere i Leeds betaler endog 70—80 Rbd.  
i Forpagtning af 1 Td. Td. til Høravl i denne Byes Omegn.  
Men desuagtet have Landmændene ikke meget Mod paa at dyrke  
en Plante, der fordrer saa meget Haandarbejde, der netop i



Fabrikdistricterne er saa dyr og saa vanskelig at faae. I Irland regner man Dyrkningsomkostningerne pr. Td. Ld. til over 100 Rbd. og Nettoindtægten, som Hørrer afgiver, lige saa høit. Uden nærliggende Rødnings- og Skatteanstalter kunde denne Pengeindtægt rigtignok ikke naaes.

Kløveren faaes altid sammen med engelsk eller italiensk Raigræs, eller, paa fugtig Jord, med Timotheigræs; ofte faaes ogsaa Blandinger af forskellige Kløverarter (svensk, hvid, gul, &c.) sammen med Græs. Der, hvor den ikke kan komme saa ofte igien, dyrker man Bønner, Turnips, Græsblanding &c. i dens Sted. Ved den dybe Pløining med fremherskende Rødfrugter og den regelmæssigt gientagne Kalkning bliver Jorden forresten mere tilbøielig til at bære Kløver, hvis udfugende Virkning ogsaa formindskes noget ved de indblandede Græsarter. Dog gives der Egne nok i England, hvor man kun hvert 10de, 12te, ja 16de Aar med Fordeel kan bringe Kløveren igien paa samme Mark. Hvor meget de engelske Landmænd sætte Pris paa Afverling i Fodringen, kan sees af følgende Foderplanter, der dyrkedes paa en og samme Gaard: Hvid Turnips, svensk Turnips, Runkelroer, hvide Gulerødder, Kartofler, Kaal, Kløver, Raigræs, Esparsette, Lucerne, Fodervikker, Foderraps, Foderrug og Bønner. Jordens flereaarige Henliggen til Græsning anseer man for et fortrinligt Middel til at forbedre og styrke baade den lette og tunge Jords physiske Egenstaber. Den efterfølgende Vintersæd faaes gjerne efter een Pløining.

Paa Enge og Overdrev hersker der i England endnu stor Overflødighed, da de indtage mere Areal end den opdyrkede Jord. I den senere Tid brydes dog meget Græsland op, da man har overbevist sig om, at man i Giennemsnit kan fordobbele Udbyttet ved Foderdyrkning. Hvor man giøder eller vander Engene give de rigtignok ogsaa en meget høi Rente, og ikke fielden forpagtes de, f. Ex. i de berømte Græsdistricter ved Buckingham, ud til 27—33 Rbd. og derover pr. Td. Ld. I Uldmanufacturdistricterne ved West-Riding har man ved Giødning og Vanding med Kloakvand bragt det dertil, at man høfter

af 1 Td. Td. i 6 Etæt 800—1000 Ctr. Græs, som i Fabrikstæderne sælges for 330—400 Rbd.! Derimod synker Forpagningsafgiften i Nord-Wales, hvor kun 20 Td. Td. af 100 er Pleiejord, af Græsland ofte til 16 Mk. pr. Td. Td. Til Gødning anvender man i det for sin Ostefabrikation berømte Grevskab Ghester især meget Benmel, som ikke sielden her paa mager Leerjord har forøget Græshøsten med 200—300 Procent. Men man brugte ogsaa i Gjennemsnit 40 Ctr. Benmel pr. Td. Td. Paa den anden Side har man i andre Egne ingen Virkninger høvt af dette Gødemiddel, men derimod af Compostjord, Aste, Guanofuppe &c.

Om Jordens Bearbejdning kan jeg intet Nærmere anføre, da jeg for Nærstidens Skyld ikke kunde see Meget deraf. Saa meget er dog sikkert, at Jorden i de bedre Egne behandles meget omhyggeligt, og at man anseer Dybpløining og Undergrundspløining, overhovedet en dyb og omhyggelig mechanisk Bearbejdning af Jorden med gode Redstaber, for en uomgængelig Nødvendighed, hvilken rigtignok endnu ikke faktisk anerkendes i de Egne, der ere mere tilbage. Affect fra de fortrinlige Redstaber og Maskiner, som bruges i det engelske Landbrøsen, saa skulde jeg dog troe, at en practisk Landmand kunde med Hensyn til Jordens Bearbejdning og Afbenyttelse lære langt mere i Flandern og Brabant end i England. Jeg erindrer, engang at have læst, at Ukrudt hører til Sieldenhederne paa engelske Marker; i denne Henseende har jeg ingen Forskiel kunnet finde paa tydske og engelske Marker. Paa Tidsler, Algerkaal, Qvif-græs &c. lider den engelske Sæd ei heller Mangel.

Meget afvigende fra vore Forhold er den i England almindelig brugelige Opbevaringsmethode af Hø, Korn og Halm, ikke i luftede Rum, men i aabne Stakke, som man sætter i Nærheden af Udhusene, enten umiddelbart paa Jorden, eller bedre paa Jernstøtter, for at holde Musene borte. Af Kornet lægges naturligtvis Aene indad, og ovenpaa dækkes Stakken med Straa; det er derfor ikke underligt, at man kan lade dem staae et eller flere Aar, uden at Kornene tage Skade.

Hvæt sætter man sædvanlig i firkante, husformige Staffe, naar det er lufttørt, som det bliver ved hyppig Behandling med Bendemassinen allerede den anden eller tredje Dag, efter at det er slaaet. Da det lufttørre Hø endnu indeholder nogen Fugtighed, og det trædes fast i Staffen, saa giennemgaaer det her en svag Giæring, der giver det en brungul Farve og en krydret, honningagtig Lugt. Man anseer dette Hø for behageligere, fordeligere og kraftigere, end det paa tykst Maade fuldkommen solttørrede grønne Hø, og af samme Mening ere Alpebeboerne i Steiermark, Krain, Tyrol ic., der foretrække deres saa kaldte "Brunhø" for det grønne Hø. Fra Theoriens Side er der Intet at indvende herimod, men den ene eller den anden Sorts større eller mindre Næringsværdi kan kun afgjøres ved direkte Fodringsforsøg, hvilke det var meget ønskeligt at see anstillede.

Ved det første Blik har denne simple Opbevaringsmaade, der gjør alle Lader og Løfter oversflødige, noget meget tilløkkende ved sig, men dens formentlige Fordele ville ved en nærmere Betragtning falde meget sammen. Det er nemlig utvivlsomt, at Hvæt, trods Straadækket, ovenfor og paa Siden paa ufordelagtig Maade angribes af Vind og Veir indtil en vis Dybde, og denne Ulempe kan ikke være ubetydelig, thi "tækkede Høstaffe" eller endnu bedre "Hølader" høre allerede mer til Forbringerne i den landoekonomiske Reform, og mange saadanne ere allerede i den senere Tid byggede i Skotland, navnlig i Dumfriesshire. Et Høet bliver kraftigst, naar man ikke slaaer Græsset sildigere end i Blomstertiden, det ansees for afgjort, endstviøndt Slaaningen gjerne foretages efter gammel engelsk Skik senere.

Efter denne flygtige Fremstilling af de forskellige Kulturmetoder og Kulturplanter skulle endnu nogle Omstændigheder kortelig omtales, der hindre de landoekonomiske Forbedringers hurtige Udbredelse, som have deres Grund i de eiendommelige landoekonomiske Forhold i England. Den væsentligste af disse Hindringer er, at de fleste engelske Landmænd (farmers) ere Forpagtere (tenants) og derfor ikke kunne tumle frit med den Jord, de drive. Det er let begribeligt, at Eierens og For-

pagterens Interesser under disse Omstændigheder ofte gaae hver sin Vej, og at navnlig saadanne Forandringer, som kræve Pengeoffere f. Ex. Anstæffelsen af bedre Udhuse, som ikke sjelden ere meget usle, af Lader, Stalde, Drainanlæg ic., maae træde tilbage, saa hensigtsmæssige og nyttige de i sig selv ogsaa vare. En meget stor, herhen hørende Ulempe er fremdeles den, at mange, maaskee de fleste Forpagtninger, efter gammel Vedtægt, kun sluttet paa eet Aar, hvorved Forpagteren naturligtvis tvinges til at beholde sin vlieblikkelige Fordel for Die, da han ingen Garanti har for den nærmeste Fremtid. Næsten alle Mark- og Engstykker ere indfredede i England med Hækker, som ikke sjelden ere 20—30 Fod brede og optage 15—20 Proc. af det hele Areal; ofte findes ogsaa store Træer midt i Markerne, der kaste deres Skygge vidt omkring. Man anseer disse Indfredninger for yderst nyttige, dog bryder ogsaa den Overberisning sig Bane, at de foruden de Hindringer, som de volde i Markarbeidet og for Vegetationen, unddrage Culturen en meget betydelig Flade, der kunde nyttes langt høiere, og man har derfor allerede i Skotland indstrænket og fortyndet dem meget. I et eneste Grevskab, Norfolk, indtage disse Hækker endnu et Fladerum af mere end 30,000 Td. Ld.

Efterstaaende statistiske Noticer turde sluttelig give om og kun meget overfladiske Tilholdspuncter for en Sammenligning mellem nogle almindelige Forhold i det sachsise, engelske og belgiske Landræsen.

Paa 100 Indbyggere komme	i England	i Sachsen	i Belgien
Samlet Areal . . .	204 Td. Ld.	140 Td. Ld.	122 Td. Ld.
Produktivt Land . .	130 —	87 —	75 —
Ploieland . . . . .	57 —	71 —	58 —
Eng og Overbrev .	73 —	16 —	17 —
Skov . . . . .		43½ —	20 —

Heraf seer man, at den antagne Mening, at England er overbefolket og aldeles ikke kan bestaae uden vedvarende betydelig Korntilførsel, er aldeles feilagtig, en Mening, som sandsynligviis er opstaaet paa Grund af den stærke Befolkning i nogle af Landets Byer og Manufacturdistricter. Vil man tale om Overbefolkning, saa er Sachsen ulige mere overbefolket end England, thi det maa paa 87 Td. Ld. cultiveret Land underholde lige saa mange Mennesker, som England paa 130 Td. Ld.! Og trods dette gunstige Forhold udgjorde Korn- og Melindførselen til Storbritannien med et Giennemsnitstal for de sidste 5 Aar rigeligt 15 Mill. Td. aarligt, altsaa omtrent  $\frac{1}{2}$  Td. eller i Pengeværd mindst 4 Rbd. pr. Hoved, medens den for Sachsen fornødne Kornindførsel kan anslaaes til neppe  $\frac{1}{4}$  Td. pr. Hoved. For at dække denne Mangel, maatte England paa hver Td. Ld. af dens Ploieland producere rigeligt 1 Td. Korn mere, hvorimod Sachsen ikke behøvede at tilbeibringe fuldt  $\frac{2}{3}$  Td. mere pr. Td. Ld. Skrider den landoekonomiske Intelligens frem, som den har begyndt, saa vil den Tid ikke være fiern, da begge disse Lande kunne undvære Korntilførsel, og vistnok i Sachsen tidligere end i England.

Spørgsmaalet om de nødvendige Subsistensmidlers tilkommende Stilling viser sig ifølge det Meddelte yderst gunstigt for Storbritannien, og man kan ikke ansee den af den bekjendte Statistiker Porter for nylig udtalte Paastand for overdreven, nemlig at England kunde producere mere end det dobbelte af Landvæsens-Producter, naar Jorden blev dyrket overalt, som i Northumberland eller Lincoln. De nuværende tydske Landmænd kunde vel endnu opleve, at deres Kornudførsel til England, hvori desuden Amerika og Australien, som Concurrenter, allerede tage en ikke foragtelig Del, fuldkommen ophører. Afseet fra den Mereproduction, der ved en intensvære Drift af det alt dyrkede Land kan forventes, og afseet fra de langt større Eng- og Overdrevsstrækninger, saa har Storbritannien vist endnu over 10 Mill. Td. Ld. Hedeland, der kan

opbyrkes og forvandles til god produktiv Jord. I Sachsen har Landmændenes Driftighed i denne Henseende allerede naaet et langt høiere Standpunct, der maa være Enhver paafaldende, som sammenligner Londons med Dresdens eller Leipzigs Omgivelser.

Middelafgrøderne af Korn og Straa turde i England neppe være synderlig høiere, end i Sachsen; man angiver dem tilnærmelsesviis til

9—10 Tdr. Hvede,  
12—13 Tdr. Byg,  
13½—15 Tdr. Havre og  
500—600 Ctnr. Turnips

pr. Td. Ld.; jeg er dog tilbøielig til at antage, at disse Tal, som Middeltal betragtede, endnu ere for høie. At disse Tal ikke i fierneste Maade angive Maximum af Udbyttet, som ved god Cultur og rigelig Gødning kan stige til det Dobbelte og derover, behøver neppe at nævnes. Sachsiske Landmænd have jo ogsaa allerede vundet 15 Tdr. Hvede, 18 Tdr. Byg, 27 Tdr. Havre, 16½ Td. Raps og 700 Ctnr. Runkelroer af 1 Td. Ld.

De forsiellige Sædearters Værdiforhold til hverandre blev af en stotf Farmer med intensv Avlsdrift (A), og af en engelsk Farmer (B) angivet, som følger:

Høsten paa 1 Td. Ld. er værd:

	A.	B.
befaaet med Hvede . . . . .	125 Rbd.	74 Rbd.
— — Byg . . . . .	106 —	56 —
— — Havre . . . . .	93 —	43 —
— — Turnips . . . . .	64 —	40 —
— — Kløver . . . . .	53 —	32 —

Priserne for Korn og andre Næringsmidler ere siden Beskættelsestoldens Ophævelse faldne betydeligt i England, saa at Forskiellen i Sammenligning med de sachsiske ikke mere er saa stor, som tidligere, som følgende Angivelser vise: