

Nogle faae Bemærkninger om Chemiens Anvendelse paa Agerdyrkingen.

Det er sikkert enhver tænksom Landmand bekjendt, at det Standpunct, hvorpaa Danmark med Hensyn til Agerdyrkingen i Almindelighed staaer, er langt lavere end det, efter den Intelligents, som forøvrigt findes hos os, og de stadige Fremskridt, som gjøres i andre Retninger, burde være, og det uagtet Agerdyrkingen er Landets vigtigste Erhvervskilde.

En af de væsentligste Hindringer for Agerdyrkingens Opkomst er sikkert den Mangel paa almindelig Dannelse, som Mængden af Landmænd ved enhver Leilighed lægger for Dagen, og den deraf følgende Mistillid til Alt, hvad der bærer det mindste Præg af Videnskabens Indblanding i Landoeconomien. Nogle af de meest udmærkede Videnskabsmænd mene endogsaa, at den nærværende Slægt ikke alene er uvidende i Henseende til det ovenfor Dmtalte, men endogsaa uduelig til at erhverve sig Kundskaber i denne Retning.

Saaledes siger f. Ex. Liebig (en berømt tydsk Chemiker), at Indførelsen af chemiske Principier i Agerdyrkingen maa overlades til en kommende Generation; thi hvad kan man vel vente af den nærværende, der med en Art af Sky og Mistro*) tilbageviser alle

*) At der ere hæderlige Undtagelser herfra, beviser noksom den Virksomhed, som Landhuusholdnings-Selskabet med Hensyn hertil har udviklet. Som bekjendt har nemlig Proprie-

Hjælpemidler, som tilbydes den af Chemien, som ikke fjender Kunsten, paa en rationel Maade at bringe Chemiens Opdagelser i Anvendelse. En kommende Generation vil drage uberegnelige Fordele af disse Hjælpemidler.

Det skal her gøres til Gjenstand for efterfølgende korte Bemærkninger, at fremstille Vigtigheden af, paa en rationel Maade at bringe Chemiens Opdagelser til Anvendelse paa Agerdyrkningen eller med andre Ord, at combinere Theori og Praxis med hinanden, idet man lader dem begge arbejde til et fælleds Maal, nemlig Sikkerhed i alle Foretagender, begrundet paa Kundskab til Sagens Natur, og hvad deraf umiddelbart følger,

tair N. B. Krarup, ved Understøttelse af Selskabet, i 1837 oprettet et Agerdyrknings-Institut paa Frynsdal, som senere forflyttedes til den af Hr. Krarup kjøbte Eiendom Haraldslund. At Omstændighederne imidlertid endnu have forbudt at opnaae det forønskede Resultat i sin hele Udstrækning sees af følgende Bemærkning i Hr. K's Beretning om Institutets Virksomhed:

Saa vigtig og ønskelig Underviisning i Agriculturchemien end er for en landoconomisk Lærestiftelse, har det dog saa store Vanskeligheder, at tilveiebringe en dygtig Lærer deri, og de fornødne Apparater, at Nødvendigheden har budt fortiden at forbigaae denne Underviisningsgjenstand. Heraf fremgaaer tydeligt, at Hr. K. fuldkommen erkjender Agriculturchemiens Vigtighed, men dog er der ikke, saavidt vides, siden 1837 foretaget noget Arbeides for at afhjælpe dette Savn. Det kan naturligtvis ikke her være Meningen, at Hr. K. af egne Midler burde bidrage dertil; men denne Pligt burde nærmest paaligge Staten.

det størst mulige Udbytte med saa faa Omkostninger som muligt.

Uagtet man desto værre for en Deel maa være enig med Liebig i, at den nærværende Slægt med en Art af Sky og Mistro tilbageviser alle Hjælpe-midler, som tilbydes den af Chemien, saa kan man dog sikkert ikke ubetinget underskrive hans Formening, at først en kommende Generation kan vente at drage Nytte af de Fordele, som derved kunne erhverves.

Seer man nemlig hen til de i det sidste Decennium ved Agerdyrkingen foretagne Forbedringer, maa man vel indrømme, at disse i det Hele taget ikke just ere betydelige, men der fremgaaer dog deraf, at i det Mindste en Deel af vore Agerdyrkere ere modtagelige for Indførelsen af nye Principier i Landøkonomien, og der kan derfor sikkert ikke, naar Opmærksomheden for den omtalte Gjenstand først er vaakt, være uovervindelige Hindringer for, at ogsaa den nærværende Slægt vil komme til at drage Nytte af de, saavidt kan forudses, betydelige Fordele, som derved kunne erholdes. Vel maa det indrømmes, at Hindringerne for denne Sags Fremme ingenlunde ere ubetydelige. Den største Banstuelighed ligger nemlig deri, hos Pluraliteten af vore Landmænd at tilveiebringe en grundig Erkjendelse af Sagens Bigtighed. Studium af Chemien og Veiledning i samme er sikkert nødvendig, for at tilveiebringe denne Erkjendelse, dog vil maaskee efterfølgende Bemærkning allerede bidrage noget hertil.

Det synes klart, at jo mere Menneffene sættes istand til at blive bekendte med de Substantser, der spille en Hovedrolle i Naturen, samt disses Egenffaber og Bærde for Agerdyrkningen, jo lettere maa man ogsaa kunne komme til Kundskab om de Midler, der bør anvendes for at behandle Alt paa den bedste, men ogsaa den meest oeconomiske Maade; thi der, hvor Aarsag og Virkning nøie kjendes, feiles mindre, end hvor dette ikke er Tilfældet. Chemien lærer os nemlig, i det mindste i en stor Deel af de vigtigste Tilfælde, Methoder, hvorved de hyppigst i Planterne, Jorden, Gjødningssarterne (saavel de naturlige som kunstige) ic. forekommende Substantser, lade sig opdage og quantitativt bestemme. Vel maa man desværre indrømme, at Videnskaben i denne Retning, især med Hensyn til Bestemmelsen af Planternes Substantser, ikke i den Grad er udviflet, at man i alle Tilfælde ved Hjælp af samme kan komme til nøiagtig Kundskab om disse; men Meget er allerede skeet med Hensyn hertil, og saaledes foregaaer navnlig Lybskland os med et godt Exempel, idet man ofte derfra erholder ikke uvigtige og meget interessante Dplysninger desangaaende.*)

*) Hvad Planternes Substantser angaaer maa endnu bemærkes, at disse ikke alle ere de samme, som Jorden har afgivet; men at en Deel af dem, navnlig de organiske, ofte undergaae betydelige Forandringer, saaledes, at tildeels ganske andre Stoffer dannes. Det vil paa Grund heraf blive en Opgave for Videnskaben at ubfinde, hvori disse Forandrin-

Det kan naturligviis ikke tjene til nogen Daddel over vore Landmænd i Almindelighed, at de ikke endnu have forsøgt paa at combinere Agerdyrkningen med Chemien, og saaledes kun vide meget lidt udenfor det Erfaringen, der rigtignok er en ret god, men ogsaa meget dyr Læremester, yder dem, da den Veilighed, der gives for at erhverve sig de dertil nødvendige Kundskaber, ikke kan synes tillokkende nok. Dette er en absolut nødvendig Betingelse for en heldig Gjennemførelse af ethvert nyt Princip, om Følgerne deraf endogsaa kunne forventes at ville blive meget gode. Nagtet vi nemlig have udmærkede Docenter i Chemien, saa er der dog ved disses Foredrag, ifølge deres Bestemmelse, blot taget Hensyn til det reent Videnskabelige, hvoraf naturligviis følger, at Anvendelsen deraf uden nogen Veiledning, især for den, der ikke kan betragte Chemien som Hovedsag, bliver meget vanskelig og for Mange umulig.

Et mærkeligt Factum, hvilket ogsaa synes at vise Mangel paa Erkjendelse af Sagens Bigtighed, er det, at der i Danmark, der dog for største Delen skal søge sin Opretholdelse i et vel indrettet Agerbrug, ikke, saa vidt vides, findes en eneste Mand, der med gode

ger bestaae og deraf atter, hvilke af de almindelige i Jorden forekommende Bestanddele denne eller hiin Plante har været i Stand til at optage, og hvormed af hver. At Planterne ogsaa optage Næring af Luften kan ikke længere betvivles; men det mere Specielle med Hensyn hertil er ligeledes endnu ubekjendt.

Kundskaber i Chemien, og overhovedet i Naturvidensskaberne, forener noie Kjendskab til det Practiske ved Agerdyrkningen, og som tillige forstaaer at anvende de første paa den sidste.

At udfinde Grundene i deres Heelhed, hvorfor ingen af vore Videnskabsmænd have fundet sig foranlediget til at anvende deres Kundskaber i denne Retning, er ikke let, men een af de væsentligste er sikkert den, at Pluraliteten af vore Landmænd er vant til at ansee Agerdyrkningen som et simpelt mechanic Arbejde, istedetfor at betragte den som en Kunst, hvilken det er af yderste Bigtighed at gennemføre i alle sine Enkeltheder, en Kunst, der paa det Noiagtigste staaer i Forbindelse med alle Chemiens Love. Det er derfor ei besynderligt, at Ingen hidtil har havt Lust til udelukkende at opofre sig for en Sag, der synes at være saa lidet lovende paa Grund af den ubetydelige Interesse, som i Almindelighed vides den. Dog vilde en yderligere Udvikling af disse Forholde føre forvidt, og det bemærkes derfor blot, at Meget uden Tvivl lader sig udrette i den omtalte Retning, selv af den, som ikke er Chemiker, naar han blot vogter sig for, ubetinget at fordomme et og andet Bidrag fra Videnskabens Side til Agerdyrkningens Forbedring, forend det ved noiagtige, i det Mindre udførte practiske Prover har viist sig som uanvendeligt. Det følger jo imidlertid af sig selv, at deslige Oplysninger undertiden kunne opfattes paa en urigtig Maade af den ikke videnskabelige Mand, og saaledes give flette

Resultater, hvilket naturligtviis ikke kan lægges Theoretikerne til Last. Fra saadanne Misforstaaelser hidrører maaskee meget af den Frygt, som er saa almindelig, for Resultater fremkomne paa Theoriens Bei.

For at bidrage til at tydeliggjøre en Deel af det tidligere Fremfatte end mere, og for tillige at indrømme de Antividenstabelige saa meget som muligt, synes det passende her at anføre nogle Ord af Liebig hvori eksempelviis omtales:

1. Følgerne af vel gennemførte Experimenter uden Videnskabens Medvirkning. 2. Følgerne af Anvendelsen af rigtige Grundsætninger ved industrielle Foretagender. 3. Sammenligning mellem et Agerbrug, hvorved ideligt foretages Prover indtil et godt Resultat er erholdt, dog uden Videnskabens Medvirkning, og et saadant, hvorved baade Experimenteraand og Theorie mangle.

I efterfølgende korte sammenlignende Bemærkninger af ovennævnte Forfatter ere de chinesiske og europæiske Forholde med Hensyn til Agerdyrkningen etc. benyttede som Exempel.

”China er Hjemmet for den experimentale Kunst; den uafsladelige Bestræbelse efter at gjøre Forsøg har i Artusinder ført det chinesiske Folk til Opdagelser, hvilke Europæerne, hvad Farveri, Maleri, Porcellain og Silketilberedning, Lak og Malerfarver angaaer, have beundret i Aarhundreder, uden at kunne efterligne dem; man har der opnaaet dette, uden at ledes af

videnskabelige Principer; thi man finder Recepter og Forfrifter i alle deres Bøger, men aldrig Forklaringer.

Et halvt Aarhundrede var tilstrækkeligt for Euro-
pæerne til ikke alene at indhente Chineserne i Kün-
sterne og Industrien, men til at overgaae dem, og
dette skeete ubelukkende kun ved Anvendelsen af rigtige
Grundsætninger, fremgaaede af Chemiens Studium;
men hvor uendeligt langt er den europæiske Agerdyr-
kning tilbage for den chinesiske! Chineserne ere de
beundringsværdigste Gartnere og Dpelskere af Planter;
for enhver saadan forstaae de at anvende særskilt til-
beredt Gjødning. Chinesernes Agerdyrkning er den
fuldkomneste i Verden, og i dette Land, hvis Clima i
de frugtbareste Egne kun er lidet forskjelligt fra det
europæiske, tillægges man Dyrenes Excrementer kun
en høist ringe Værdi*). Hos os skriver man tykke
Bøger, men man anstiller ingen Forsøg; man udtryk-
ker i Procenter, hvormegit Gjødning den ene eller
anden Plante fortærer, og man veed ikke hvad Gjød-
ning er!"

Dette saavel som det tidligere efter Liebig Anførte

*) For at dette ikke skal misforstaaes, citeres følgende Ord af
samme Forfatter, uagtet de egentligen ikke høre herhid:
„Intet lader sig sammenligne med det Værd, som det ældste
af alle Agerdyrkning drivende Folk, Chineserne, tilskrive de
menneskelige Excrementer; Statens Love forbyde sammes
Bortkastning, med største Omhyggelighed er i ethvert Huus
anlagt Reservoirer i hvilke de blive samlede, aldrig bliver
der anvendt anden Gjødning for Kornmarkerne.“ (?)

findes i det af denne Forfatter i Aaret 1840 udgivne Bærk: "Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie."

Flere Forfattere have udtalt sig omtrent paa samme Maade som Liebig, over denne Gjenstand, skjøndt noget mindre djervt, og det synes derfor ufornødent at trætte Læseren ved at anføre disses Formening desangaaende.

Al Ovenstaaende sees let, at man vel kan komme til gode Resultater ved blot at følge den experimentale Wei, men at dertil ogsaa udfordres en usforholdsmæssig lang Tid og større Beføstninger. Dette hidrører fra, at der ofte maa foretages en stor Mængde Prover, førend een af disse giver et heldigt Resultat, hvilket yderst sjældent er Tilfældet, naar Theorien tages med paa Raad, da denne, forudsat at den for øvrigt er tilbørlig udviklet i den forønskede Retning, som oftest strax vil angive det rette Middel. At anføre Exempler herpaa er udenfor disse Bemærkninger Plan, dog skulle saadanne, dersom dertil maatte gives Anledning, i sin Tid blive fremsatte.

Hvad der foruden det allerede Nævnte ogsaa virker hemmende paa Indførelsen af videnskabelige Principier i Agerdyrkningen, er den feilagtige Formening, Mange have, dog tilforn mere end nu, at naar et Menneffe ei duer til Andet, er han god nok til Landmand. Derved kommer da en Deel af Landmændene til at bestaae af meget simple Subjecter, istedetfor at man burde opbyde saamegen Intelligents som muligt

for at hæve en Erhvervsgræn, der for nærværende Tid er Basis for Danmarks Velstand, til den Grad af Fuldkommenhed, den allerede tidligere tildeels kunde og burde have naaet. Betingelsesviis kunne Folk af ovennævnte Mening vel endog saa have Ret; thi antages, at Danmark med Hensyn til Agerdyrkningen i Forhold til sin øvrige Udvikling staaer omtrent 1 à 200 Aar for langt tilbage, i hvilken Antagelse vel ikke feiles meget, synes det ikke urimeligt, at saadanne Mennesker bedre finde deres Dphold derved end andetsteds. Men dersom den Tid maatte komme, hvorom man vel ikke kan tvivle, da man bringer til Udforelse, hvad Landets sande Interesse fordrer, ville disse ikke komme bedre frem ved Agerdyrkningen, end ved enhver anden Bestjæftigelse.

Af alt det Anførte synes at fremgaae, at Landmanden ligesaa lidt — ved Theorie, som ved Praxis alene kan erholde noget tilfredsstillende Resultat, og at man først ved noiaagtigen at sammenholde begge med hinanden, kan haabe, at Agerdyrkningen vil komme til at indtage den Rang, som den ifølge sin Natur fortjener.

Slutteligen tilføies blot, at disse Bemærkningers Korthed og Ufuldstændighed forhaabes at maatte finde deres Undskyldning deri, at de kun ere at betragte som et indledende Arbeide, der maaskee maatte tjene til at henlede Opmærksomheden end mere paa Sagen, og sætte en dygtigere Pen end denne i Bevægelse for den.

Dersom dette maatte lykkes, da er Hensigten hermed fuldkommen opnaaet. —dt