

»Sålunda är initiativet taget till en ny utvecklingsperiod, den Finland går till mötes.»

Man kan säga: allt det förnämsta, som sedan 1855 skett, innebär detta initiativ. Perioder, sådane som denna, äro dock sällan befriade från sina omslag: och mången, som glömt denna historiens lära, torde småningom börja finna, att luften med sådane är drägtig. Det är oss derföre icke den minsta glädje att kunna sluta denna artikel med uttryckandet af den på god grund stödda öfvertygelse, att Finlands luft från dem är ren. På det Finska folket sjelf beror det, att bibehålla den sådan. Det skall häri lyckas, sålänge det bygger sina framtidsförhoppningar endast på sig sjelf, alltid beredt att bära sina gerningsar följder.

10

J. V. S.

## 59 ANMÄRKNING TILL LIEBIG'S NYA TEORI.

*Litteraturblad n:o 7, juli 1862*

Dessa »Naturvetenskapliga Bref», hvilka först lästes i »Augsb. Allg. Zeitung» redan år 1857, och som mot författaren väckte en stark polemik från vixelbrukets anhängare, tillhöra det märkligaste, som Landtbrukslitteraturen har att uppvisa. Är Liebig's lära riktig, så innebär den ingenting mindre, än att det nu såsom nationelt gällande jordbruket är en plundring af jordens must, som förr eller senare måste uttömma densamma.

20

Hvad som höjer intresset för detta den berömda kemikerns uppträdande, är den omständighet, att han här delvis kullslår sina egna tidigare läror, utförligt framställda i hans utgifna arbete: »*Die Organische Chemie, angewandt auf Agricultur und Physiologie*», hvilket 1846 äfven utkommit i Svensk öfversättning och finnes anmaldt i detta blad. När han alltså säger: »så hafva vi lärt. *Allt detta har varit en stor villfarelse*» – erkänner han häri sina egna villfarelser.

30

Detta förhållande måste naturligtvis i hög grad väcka tillit till den nya lärans riktighet, emedan en forskning icke kan vara mera ointresserad, än då den bevisar mot forskarens egna teorier. Ihågkommas må dock, att Liebig bevisat sig vara en i hög grad sangvinisk författare, som starkt elektriseras af de resultater, till hvilka han kommit, och af dem väntar ett obegränsadt inflytande, hvilket han i de djerfvaste konklusioner ur dem härleder. Nämnda Svenska öfversättningen af Liebig's tidigare arbete föregås af ett aftryckt yttrande af Berzelius, rörande de i detsamma framställda läror. Med erkännande af Författarens snille och vigten af hans undersökningar, tillägger Berzelius, att det sätt, på hvilket Liebig sökt att besvara frågorna »fått större anseende af att vara fullt pålitligt, än det i våra kunskapers närvarande skick kan vara» —. Något sådant kunde väl äfven vara händelsen med dessa nya läror. Men de hafva ett högst viktigt understöd deri, att de återföra teorin för jordbruket till årtusendens erfarenhet.

40

Och i hufvudsak synes läran så enkel, att den föga bevis behöfver. Om nemligen icke *allt*, hvad kulturvexterna taga från jorden, åter ersättes densamma, så måste dess fruktbarhet år från år aftaga.

50

Liebig har också i sjelfva verket alltid fasthållit denna sats. I sin tillämpade »*Chemie*» håller han strängt derpå; och det är hans förtjenst, att hafva bestridt den uteslutande humusteorin och hafva uppvisat nödvändigheten af tillgång på ett antal mineralier (salter) i

åkerjorden för kulturvexternas behöriga utveckling. Man vet, att Liebig för 20 år tillbaka i detta hänseende gick så långt, att han ville genom att tillföra jorden dessa mineralier i bestämda proportioner göra den tjenlig för odling af hvilket bestämdt vextslag som helst.

10 Liebig betraktade vextelbruket endast såsom ett medel, att genom kultur af vextslag, hvilka ur jorden taga dessa mineraliska beståndsdelar i olika proportioner, lemna densamma tid till förvittring, så att dessa beståndsdelar försättas i ett för deras upptagande i vexterna tjenligt tillstånd. Härtill anser han äfven vextling med vissa vexter direkt  
bidraga: t. ex. de, som han kallar »kalivexter», rofvor, poteter (rotknölarne) hvitbetor och mais (halmen) lösgöra kiselnen genom att ur silicoter upptaga kalit, och bereda sålunda jorden för »kiselvexter», hvete och råg (halmen) samt korn och hafra (halm och säd). Likaså ansåg han vissa vexter, om de nemligen begagnas som gröngödsel, kunna öka jordens kolsyre- och kväfve-halt.

Man har sett det i ett af våra tidningsblad anmärkas mot Liebig's åsigter, att enligt Berzelii uppgift vexter fortkomma i destilleradt vatten på ett fäste för rötterna, hvori dessa salter, som i vexten ingå och i dess oförbränneliga aska kvarstanna, icke kunna förefinnas. Liebig har i sitt  
20 anförda tidigare arbete utförligt afhandlat denna sak, såsom det också synes nog barnsligt, att ens förmoda, att en sådan man icke skulle tagit den i betraktande. Han anför omständliga och noggranna försök, genom hvilka det är bevisadt, att plantor uppvuxna på sådant sätt blifva kläna och i förtid vissna bort, utan att bilda frö.

Det, hvori Liebig tidigare misstagit sig, är sjelfva teorin för tillgången vid vexternas upptagande af de mineraliska ämnena. Deremot hafva en mängd mindre vetenskapliga agronomer och jordbrukare bibehållit och utspridd meningar om vextelbruket, hvilka man fattade på den tid, då åsigheterna icke ännu grundades på noggrann kemisk analys. Man  
30 kan sammanfatta dessa meningar i den ena: att med trädandets förminskande och jordens fortfarande besående med skilda vextarter, förnämligast sädes- och fodervexter i viss följd, likväl ökad gödsling icke vore behöflig, ja att tillochmed gödslingen kunde vara ringare, emedan vextlingen skulle mindre utmatta jorden, än odlingen af blotta sädesvexter och jordens oftare trädande. Sådane lärar hafva varit allmänna och på god tro upprepats. Äfven i detta blad har ett såbeskaffadt vextelbruk blifvit prisadt och rekommenderadt.

Det är hufvudsakligen mot sådane åsigter, Liebig opponerar sig. Han yrkar, att ju flera skördar af jorden tagas, vextföljden må vara  
40 hvilken som helst, den för hvar och en af dem förlorar i fruktbarhet, och att gödslingen derföre bör vara i samma proportion starkare.

Iakttages icke detta, så anser han vextelbruket för ett fortsatt plundrings- och utsugningssystem. Han nekar icke, att detsamma under en följd af år kan gifva vinst, emedan det ena vextslaget företrädesvis ur jorden upptager vissa ämnen och, såsom nämndes, i densamma lösgör andra för ett kommande vextslag behöfliga. Men han yrkar, att såväl det ena som det andra jorden beröfvade ämnet åter bör densamma ersättas. Luft och vatten gifva åt vexten dels genom bladen, dels genom rötterna de förbränneliga, luftformiga näringsämnena, och  
50 dessa tryta derföre aldrig. Men de oförbrännliga, de, som kvarstanna i vexternas aska (och Liebig uppräknar af dem åtta: fosforsyra, kali, kiselsyra, svafvelsyra, kalk, talkjord och koksalt) dessa ämnen måste genom odlarens åtgärd återgifvas jorden, om denna icke förr eller senare skall upphöra att bära frukt.