

Forelæsninger over Landbrugs-Bakteriologi.

F. Löhnis: Vorlesungen über landwirtschaftliche Bakteriologie. Gebrüder Borntraeger. Berlin 1913. 398 S. 10 Farvetavler og 60 Tekstbilleder. Pris 17 Mk. 50 Pfg. indb.

Dr. *F. Löhnis*, Professor ved Universitetet i Leipzig, har i Gerningen lagt sig sin store Landsmand *Goethes* Ord paa Sinde: »In der Beschränkung zeigt sich erst der Meister«. Forud uddannet i Landbrug og fortrølig med dets Krav har han forstaaet i Landbrugsbakteriologien at vælge sig en saare taknemmelig, faglig Livsopgave, han har haft den Lykke at kunne ofre næsten al sin Kraft gennem en længere Aarrække paa dens Løsning, og da baade hans Evner og Flid rækker betydeligt ud over det sædvanlige, er Resultatet blevet ualmindeligt. Han staar nu som en af de mest sagkyndige paa dette Omraade, og der findes vist næppe nogen, som besidder et saadant Overblik over hele dette, skønt nye, dog allerede ret omfattende Fag, som han. Herom vidner først og fremmest hans store Værk: »Handbuch der landwirtschaftlichen Bakteriologie«, der udkom 1910¹⁾; den allerede næste Aar udgivne lille Bog: »Landwirtschaftlich-bakteriologisches Praktikum«, saavel som de talrige Afhandlinger over egne og Medarbejderes Undersøgelser, han har publiceret, særlig i »Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten«, viser, at han ikke har sin Kundskab fra Bøgerne alene, men at han selv har bidraget i væsentlig Grad til at føre sin Videnskab fremad.

Naar han nu har sendt mig en ny, stor Bog med Anmodning om at henlede danske Læseres Opmærksomhed paa dens Indhold, da er det mig en kær Pligt at efterkomme dette Ønske, og dette saa meget mere, som Forfatteren selv begærer Bogen anmeldt i dette Tidsskrift og altsaa maa forudsættes at ønske, at særlig den Del af Bogen, som omfatter Jordbrugsbakteriologien, bliver fremdraget, og af den spe-

¹⁾ Anmeldt i Tidsskrift f. Landøkonomi s. A.

cielle Del er det da ogsaa kun disse Afsnit, jeg tør indlade mig paa at dømme om.

Medens Forfatterens i 1906 udgivne lille Bog: »Einführung in die Bakteriologie« betegnes som et Forsøg paa at give et populært Grundrids af Landbrugs-Bakteriologien, er denne Bog nærmest bestemt for videnskabeligt uddannede Landbrugere, og overensstemmende med dens Titel omfatter den de Forelæsninger over Faget, som Forfatteren siden 1905 har holdt ved det til Universitetet i Leipzig knyttede Landbrugsinstitut. Betegnelsen Bakteriologi er her taget i udvidet Betydning, idet Bogen foruden Bakterier omhandler Alger, Svampe og Protozoer med særligt Henblik paa alle disse Mikroorganismers indbyrdes Forhold og deres Indflydelse paa Omsætninger af økonomisk Betydning for Landbruget. Stoffet er fordelt paa 25 Forelæsninger, men man faar rigtignok Indtryk af, at det maa være vanskeligt at komme igennem denne Stofmasse paa saa kort Tid. Det skal dog bemærkes, at der overalt i Teksten findes Stykker, trykte med Petit, der til Dels gengiver Indholdet af de supplerende Meddelelser, som Forfatteren plejer at give Eleverne ved deres Arbejde i Laboratoriet, og af hvilke mange er meget indholdsrige.

I Indledningen hævder Forfatteren som ofte tidligere og uden Tvivl med Rette, at Landbrugs-Bakteriologien er et nødvendigt Supplement til Læren om Landbrugets Produktionsteknik, baade for Jordbrugets, Husdyrbrugets og Mejeribrugets Vedkommende, fordi Landbrugeren uden Hensyn til den staar ganske uforstaaende over for Bakteriernes dominerende Rolle i Naturens Kredsløb og bliver ude af Stand til at paavirke de for ham økonomisk vigtige Omsætninger i gunstig Retning.

Bogens Indhold er delt i en almindelig og en noget mindre, speciel Del.

Den almindelige Del indledes med instruktive Bemærkninger om Landbrugs-Bakteriologiens Betydning og Opgaver. I et kort, historisk Overblik gaar Forfatteren lige til *Varro* og *Palladius*, citerer ligeledes *Columella* og gengiver Tegninger af Mikroorganismer, udførte af *van Leeuwenhoek* fra Slutningen af det 17. Aarhundrede. Danskeren *O. Fr. Müller* nævnes som den eneste, der i det 18. Aarhundrede har bragt væsentligt nyt, men dernæst kommer det 19. Aarhundrede og navnlig dets sidste Halvdel med stedse fyldigere Bidrag, blandt hvilke *Pasteurs*, *F. Cohns* og *R. Kochs* naturligvis fremhæves som banebrydende, medens *Winogradsky* og *Beijerinck* staar i første Linie blandt Landbrugs-Bakteriologerne. Det vil føre for vidt her blot at nævne de i Værket anførte Navne, men det fortjener at fremhæves, at der her, som i Forfatterens andre Skrifter, gør sig en tydelig Bestræbelse gældende for at lade Udlandets Forskere komme til fuld Ret lige over for Tysklands. Den lille, historiske Indledning slutter med en Liste over de vigtigste Bøger og Tidsskrifter paa dette Omraade. I Bogens almindelige Del fortsættes med Beskrivelser af Mikroorganismernes Form, Bygning,

Udvikling og Inddeling, deres kemiske Sammensætning, Livsbetingelser og Udbredelse, samt deres symbiotiske og antagonistiske Forhold. Desuden behandles her Mikroorganismernes Undersøgelse, Kultur, Bekæmpelse, og endelig deres Indflydelse paa organiske og mineralske Stoffers Omsætninger, paa Kvælstoffets, Kulstoffets, Iltens og Brintens Kredsløb.

Hele dette store Afsnit paa over 200 Sider er ordnet med fremragende pædagogisk Sans og læses med Interesse fra Ende til anden. Overalt i de enkelte Forelæsninger glædes man over den klare, indgaaende Fremstilling, de oplysende Eksempler, og ikke mindst over den kritiske Vurdering af Foreteelserne i Naturen og ved den biologiske Forskning i Laboratoriet, samt af Forskningsresultaternes Benyttelse ved Mikroorganismernes Systematisering og paa anden Maade. Forf.s Erfaring som Eksperimentator, og hans Kendskab til det praktiske Landbrug, giver sig her Udslag paa Stoffets hele Behandling, saaledes at Læseren stedse føler Forbindelsen mellem Bakterielivet og Landbrugerens Gerning, og samtidig faar Troen paa at have fast Grund under Fødderne. Den almindelige Del afsluttes med en Oversigt over Mikroorganismernes patogene Funktioner sbm et kort Supplement til, hvad der tidligere er anført om deres Virkninger. Herunder omtales Virulens og Infektion, Disposition og Immunitet, Podning, Serumtherapi og Chemoterapi. Skønt en Fremstilling af Mikroorganismernes pathogene Virksomhed maa siges at ligge uden for Rammerne af den egentlige Landbrugs-Bakteriologi, er det uden Tvivl fuldt forsvareligt og meget instruktivt at medtage en saadan kort, orienterende Oversigt i en Forelæsningsrække for Landbrugsstuderende, særlig naar disse ikke ad anden Vej har Lejlighed til at skaffe sig fornødent Overblik paa dette Omraade, men der turde da maaske være Anledning til ogsaa i store Træk at behandle de ved Mikroorganismer fremkaldte Plantesygdomme og de Bekæmpelsesmidler, man med Henblik paa Mikroorganismernes Natur har bragt i Anvendelse.

Den specielle Del omhandler Fodermidlernes, Mælkens, Smørets og Ostens bakteriologiske Forhold, hvorefter Gødnings- og Jordbunds-Bakteriologien bliver indgaaende behandlet.

Her i Landet, hvor Mejerivirksomheden i Hovedsagen er at betragte som en Landbrugsindustri, der varetages af faglærte Folk, vil Afsnittet om Mejeribakteriologien nærmest være af Interesse for disse, men i øvrigt vil den specielle Del læses med stor Interesse af enhver Landbruger, der ønsker Oplysning om Aarsagerne til de Omsætninger, han iagttager i sin daglige Bedrift, og det gælder da naturligvis i endnu højere Grad om den specielle end om den almindelige Del, at Indtrykket af Mikroorganismernes Betydning for Landbrugets Økonomi her paatrænger sig stærkt, idet denne Samvirken stadig direkte holdes for Øje.

Først behandles her de bakteriologiske Forhold ved Tilberedningen af Hø og Ensilage, ved Fodermidlernes Fordærvelse og ved

Fordøjelsesprocessen, og meget kunde uden Tvivl forbedres i de almindelige Fremgangsmaader ved forskellige Fodermidlers Tilberedning og Opbevaring ved at følge de her givne Anvisninger. Langt større almen økonomisk Betydning maa dog tillægges Indholdet af de 4 sidste Forelæsninger, hvori omhandles Staldgødningens Indhold af Mikroorganismer, dens Omsætning under Opbevaringen, under hvilken der jo navnlig for Kvælstoffets Vedkommende er meget at vinde ved god Behandling, idet saa at sige alt her beror paa Ledelsen af de mikrobiologiske Omsætninger. Her, som mange andre Steder i Bogen, er anført interessante Resultater af Forfatterens nyeste Undersøgelser. Ikke mindre vigtig i økonomisk Henseende er Jordbunds-Bakteriologien, under hvilken der gives en Oversigt over de i Jorden forekommende Mikroorganismers Art, Tal og Virkninger, samt paapeges den Indflydelse, Jordbrugeren er i Stand til at øve paa deres Udvikling ved Jordens Bearbejdning, Gødsning og Benyttelse. Ogsaa her spiller Økonomien med de plantenærende Kvælstofforbindelser en saare vigtig Rolle, men det bør ikke herover glemmes, at ogsaa andre økonomisk vigtige Omsætninger i den i øvrigt gode Kulturjord skyldes Mikroorganismer, og at Jordbrugeren ogsaa her er i Stand til i meget væsentlig Grad at paavirke disses Udvikling og Virksomhed, om der end endnu mangler overmaade meget, inden man opnaar blot nogenlunde Klarhed over de mangfoldige biologiske Omsætninger i Jorden, hvortil alt levende, som den har frembragt, vender tilbage og vilde gøre den ubeboelig for os, hvis ikke Mikroorganismerne fuldbyrdede Omsætningen. I Jorden har disse deres faste Tilholdssted, de findes overalt og i uhyre Mængder i det øverste Lag af den rige, sunde Muldjord, over hvilken et Vindpust spredter dem i Milliarder fra Sted til Sted.

Undertegnede mener altsaa at burde anbefale Bogen paa det bedste til danske Landbrugeres Opmærksomhed og ikke mindst til Læsning for Landbrugslærere, Konsulenter og Forsøgsledere. Den koncise, indgaaende og kritiske Fremstilling hviler paa et ved stor Kundskabsfylde og vistnok paa dette Omraade enestaaende Litteraturkundskab erhvervet Overblik, der tillader Forfatteren at give meget paa relativt ringe Plads, i rette Orden og med sikker Afgrænsning af de valgte Udtryk. Stadig findes Henviisninger til Fodnoter, indeholdende Oplysninger om Litteratur eller om de forekommende Navnes — mest græske — Oprindelse. Af stor Betydning for en let og sikker Opfattelse er det fortræffelige og righoldige Billedmateriale, baade Farvetavler og Tekstbilleder, alt ordentlig gennemarbejdet, valgt med Omhu og sluttende sig nøje til Teksten.

For kort Tid siden modtog jeg fra Forfatteren en ny lille Bog, betitlet »Boden-Bakterien und Boden-Fruchtbarkeit«, og dermed afsluttes hans Forfattervirksomhed som Professor i Leipzig, idet han fra April har overtaget et Embede under U. S. Department of Agri-

culture i Washington, og da han her udelukkende skal beskæftige sig med Jordbrugs-Bakteriologi, tør det ventes, at Planteavlens ogsaa i Fremtiden vil nyde godt af hans rige Evner og usædvanlige Arbejds-kraft. Herfor vil der være god Anvendelse i Fristaternes kæmpe-mæssige Landbrugsorganisation, og disse Linier skal da slutte med Ønsket om, at Professor *Löhnis* maa finde Tilfredshed under de nye, store Forhold, der er saa vidt forskellige fra dem, han arbejdede under i den gamle, tyske Universitetsby.

T. Westermann.
