

Nogle højere Landbrugsskoler i Udlandet.

Tildels meddelt i et Foredrag i det kgl. Landhusholdningsselskab
den 7. April 1886.

Af Landbrugskandidat, cand. polit. V. E. Maar,
Assistent ved Landbohøjskolen.

De Bemærkninger, som jeg skal have den Ære at fremsætte her, og som skulle angaa den højere landøkonomiske Undervisning i en Del af Udlandet, ere støttede paa nogle Erfaringer fra en Rejse ifjor, som jeg foretog med Understøttelse af Indenrigsministeriet og det Classenske Fideikommis. Jeg besøgte paa denne Rejse adskillige af de mere bekendte Landbrugsskoler i Tyskland, Østerrig, Holland og Belgien med det Hovedformaal at gjøre mig bekendt med deres Forsøgsmarker og i det Hele med det egentlig landøkonomiske Undervisningsapparat; men da jeg maa antage, at Detailler i denne Henseende have mindre Interesse for en videre Kreds, har jeg søgt at samle nogle Træk til et mere omfattende Billede af det højere landøkonomiske Undervisningsvæsen*), og jeg har ansøgt det kgl. Landhusholdningsselskab om Tilsladelse til at maatte bringe Sagen frem her; jeg skal begynde med at minde om nogle Momenter i Udviklingen af denne Sag.

Vi se i den sidste Halvdel af det 18de Aarhundrede den økonomiske Opfattelse vinde Indgang, at Landbruget i videre Forstand og de fremdragende Industrier vare de

*) Hvor jeg ikke har kunnet faa tilstrækkelig Oplysning gjennem de trykte Beretninger om de enkelte Skoler gjennem mundtlige Meddelelser eller egne Jagttagelser, har jeg, foruden spredte Meddelelser i Litteraturen eller Smaaskrifter, benyttet: »Statistik der landwirthschaftlichen und zweckverwandten Unterrichtsanstalten Preussens« (i Supplement til Landwirthschaftliche Jahrbücher) og »Underdånigt Betänkande angående Organisationen af Rikets Landtbruksläroverk. Stockholm 1884.«

eneste virkelig produktive Virksomheder, og denne Opfattelse, hvis Konsekvenser have havt saa stor Betydning for Landbruget, har sandsynligvis ogsaa været medvirkende ved Tilvejebringelsen af en særlig videregaaende Undervisning i Landbrugets Theori, som netop paa den Tid kommer frem.

I den sidste Trediedel af det 18de Aarhundrede oprettes nemlig rundt om i Europa særlige Lærestole for Landøkonomien, saaledes ved Universitetet i Göttingen (1770), ved Veterinærskolen i Alford ved Paris (1785), ved Universitetet i Edinburgh (1791), og senere i Aberdeen og Oxford; i Kjøbenhavn 1801; i Prag 1806.

Omtrent ved Slutningen af det 18de Aarhundrede gjøres Begyndelsen med en anden Ordning af den højere landøkonomiske Undervisning, idet der ved den Tid oprettes det første af de saakaldte Landbrugsakademier, hvis Indførelse og Blomstring tilhører den første Halvdel af vort Aarhundrede, medens i Regelen de landøkonomiske Lærestole ved Universiteterne samtidig vedblive deres Virksomhed.

I Aaret 1799 var der allerede ved privat Initiativ aabnet landøkonomiske Undervisningsanstalter beliggende paa Landet og med tilhørende Avlsbrug, saaledes af det Classenske Fideikommis paa Næsgaard, af Fyrst Schwarzenberg paa hans Gods Krumau i Böhmen og af H. v. Fellenberg i Nærheden af Bern i Schweiz. 1802 begyndte endelig Thaer sin Undervisning for unge Landmænd i Celle i Hannover, men flyttede 1806 efter den preussiske Regjerings Opfordring til Godset Möglin i Mark Brandenburg og indrettede der den Undervisningsanstalt, som man plejer at betragte som det første Landbrugsakademi.

Det er bekjendt nok, at Skolen paa Möglin var besøgt af en stor Mængde Studerende fra de forskjelligste Lande, og at den i det Hele tiltrak sig stor Opmærksomhed. Den blev da ogsaa efterlignet i en stor Del af Europa, og allerede i Aarhundredets første Trediedel oprettedes en Mængde Landbrugsakademier; i Hohenheim i Würtemberg (1818), i Schleisheim i Baiern (1822), Grignon i Frankrig, (1827), Tharand i Kongeriget Sachsen (1829), Mørup-

gaard ved Sorø (1830). I Begyndelsen af Trediverne aabnedes Stats- og Landbrugsakademiet Eldena i Nærheden af Greifswalde i Forpommern i Forbindelse med Universitetet i denne By og paa en af dets Gaarde; omtrent paa samme Tid grundlagdes et Landbrugsakademi ved Grand-Jouan i Frankrig (1832), og lignende Institutioner aabnedes endnu i Løbet af Trediverne ved Degeberg i Sverige (1834), Gorki i Rusland (1836), Mustiala i Finland (1837), Glasnevin i Irland (1838), og Frisendal i Jylland (1837); dette flyttedes efterhaanden til Haraldslund (1840), Skaarupgaard (1855) og Daugaard (1867). Endnu i Fyrrerne kom en hel Række ny Landbrugsakademier til: Cirencester i England (1845), og samme Aar Hofmansgave i Fyen, Poppelsdorf i Rhinpreussen (1847), Proskau i Schlesien (1847), Ultuna i Sverige og Versailles i Frankrig (1848), Weihestephan i Baiern (1850), idet man samtidig nedlagde det tidligere baierske Landbrugsakademi i Schleisheim. Jeg skal lejlighedsvis bemærke, at Skolen paa Næsgaard gjenaaabnedes 1849; den hører jo imidlertid til en noget anden Form af Undervisningsanstalter*).

Efter denne Tid er der kun oprettet faa egentlige Landbrugsakademier; der indtræder nemlig omtrent ved Aarhundredets Midte en Reaktion mod Akademierne, som efterhaanden fører til, at de nye Skoler, der anlægges, formes efter en noget anden Plan, at Landbrugsakademierne reorganiseres, og at enkelte af dem helt ophæves. Dette Omslag foregik imidlertid først efter en langvarig og vidtløftig Strid, som navnlig i Tyskland satte en Mængde Penne i Bevægelse, og i hvilken Liebig deltog med stor Iver og Hensynsløshed.

Ved Landbrugsakademierne havde man fra Begyndelsen

*) Foranførte Aarstal angaaende Skolernes Oprettelse m. m. ere tagne fra saadanne Angivelser i Litteraturen, som jeg har anseet for paalidelige, men da jeg ikke overalt har kunnet gaa til Kilden, kan jeg ikke indestaa for en større Nøjagtighed, end hvad her udfordres til at give en Oversigt.

af lagt megen Vægt paa den Indsigt i praktisk Landbrug, som man kunde bibringe de Studerende ved at føre dem de forskellige Fremgangsmaader i Landbruget og disses Hjælpemidler for Øje. Det var derfor en Hovedbetingelse for et Akademi, at der dertil hørte et stort Avlsbrug, Skove og Haver, og man søgte at bringe saa stor Mangfoldighed som muligt ind i de anvendte Dyrkningsmaader Husdyr og Redskaber, samt at supplere, hvad der alligevel kom til at mangle, ved store Samlinger. Landbrugsakademierne maatte derfor anlægges paa Landet og kom i Regelen i saa stor Afstand fra Byerne, at man maatte have en selvstændig Lærerstab saavel i de landøkonomiske Fagvidenskaber som i Naturvidenskaberne og Bifagene.

Man indvendte nu mod Landbrugsakademierne, at det manglede dem paa sand videnskabelig Aand, at Elevernes Uddannelse var ensidig og overfladisk, og at de vare for kostbare, og man foreslog at henlægge Undervisningen til Universiteterne. Hvad det førstnævnte Punkt angaaer, Manglen paa Videnskabelighed, gjorde man gjældende, at Lærerne manglede en Spore til videre Udvikling og videnskabelig Forskning, tildels ogsaa Midlerne dertil, og at man ofte maatte tildele en Lærer Undervisning i Fag henhørende til forskellige Videnskabsgrene for ikke at have en altfor talrig Lærerstab. Man mente, at de Studerendes Uddannelse blev ensidig, fordi Hovedvægten ved Landbrugsakademierne var lagt paa den rent faglige Uddannelse støttet af nogen Undervisning i Naturvidenskaberne og undertiden i Statsvidenskaberne, medens den Studerende manglede den Lejlighed til at erhverve Indsigt i de for den rent personlige Udvikling vigtige Fag, som Universiteterne give, og den gavnlige Virkning af Omgangen med unge Mennesker af andre Studieklasser. Man mente, at de Studerendes Uddannelse blev overfladisk, fordi man lagde mere Vægt paa at bibringe en vis Kundskabsmasse i de landøkonomiske Fag end paa at udvikle de Studerendes Aand saaledes, at de bleve istand til selvstændig Tænkning. At man kunde spare meget, naar man kunde henlægge

Landbrugsundervisningen til Universiteterne, ved et vist Fællesskab i Lærerkræfter, Lokaler og Samlinger, var ubestrideligt.

Akademiernes Forsvarere søgte at vise disse Angreb tilbage; de paastode, at hvis Akademierne maaske vare mindre videnskabelige, alsidige og grundige, havde de dog en Hovedfordel deri, at deres Undervisning kunde afpasses ganske efter Landbrugets Krav, at deres Beliggenhed frembød færre Fristelser til Forsømmelse af Studierne end Universiteternes, og at de økonomiske Fordele ved Henlæggelsen til Universitetet vilde blive mindre, end man troede, da Landbrugsundervisningen dog for en stor Del maatte have sit eget Apparat.

Landbrugsakademiernes Modstandere sejrede imidlertid; der oprettedes, saavidt mig bekjendt, efter 1850 ikke nye Landbrugsakademier i Tyskland, medens 3 af de mest bekjendte ere ophævede i de senere Aar, Tharand 1870, Eldena 1876 og Proskau 1881, og der er i den sidste Snes Aar oprettet Landbrugsinstituter ved mange tyske Universiteter, dog saaledes, at de indtage en Særstilling og for en Del have deres eget Undervisningsapparat.

Imidlertid var der blevet aabnet højere landøkonomiske Undervisningsanstalter i en Del andre Lande: 1858 Landbohøjskolen ved Kjøbenhavn, 1859 Aas ved Kristiania i Norge, 1860 Gembloux i Belgien og 1862 Alnarp i Sverige. De tre sidstnævnte vare nærmest anlagte efter Landbrugsakademiernes Mønster, medens Landbohøjskolen ved Kjøbenhavn var anlagt efter en selvstændig ny Plan, der gik ud paa at tilvejebringe en Undervisningsanstalt, som kunde være for Landbruget, hvad den polytekniske Læreanstalt var for Industrien, og som bl. A. blev ejendommelig derved, at den efterhaanden kom til at omfatte endnu 4 Studieklasser foruden Landbrugerne. Man havde her ofret Fordelene ved at have et stort Avlsbrug til Undervisningsmateriale for de videnskabelige og økonomiske Fordele, som Beliggenheden i Kjøbenhavns umiddelbare Nærhed frembød, medens man dog ikke havde

anseet det for rigtigt at forene den med Universitetet, men havde givet den en Stilling, der tillod at afpasse Undervisningen efter Landbrugets specielle Krav, og man havde lagt stor Vægt paa en grundig Undervisning i Naturvidenskaberne, navnlig i Kemi.

Det er en Del af disse Hovedtræk i Planen, som vi gjenfinde ved to af de største i den allerseneste Tid oprettede Skoler, nemlig Landbrugshøjskolerne i Berlin og Wien, og naar Danmarks Landbohøjskole har kunnet vedligeholde Grundtrækkene i sin Organisation i en lang Aarrække, saa er Grunden sandsynligvis den, at Skolen ved sit Anlæg var forud for sin Tid, ialtfald at Planen var affattet med et rigtigt Blik paa den da herskende Principstrid.

Efter at Forsvarerne for den landøkonomiske Undervisnings Henlæggelse til Universiteterne havde sejret, oprettedes saakaldte Landbrugsinstituter ved en Mængde tyske Universiteter, saaledes i Preussen: i Halle (1863), Göttingen 1872, paabegyndt allerede 1851, Kiel 1873, Königsberg 1876 og Breslau 1881. Foruden disse findes i de andre tyske Lande lignende Instituter, saaledes i Leipzig (1869), Jena, oprettet allerede 1826, Giessen og Rostock. Nogle Steder ere Landbrugsinstitutterne knyttede til de polytekniske Skoler paa lignende Maade som til Universiteterne, f. Ex. i München, Brunsvig, Karlsruhe, Darmstadt.

Der er, som man vil se af foranførte Meddelelser, i Øjeblikket Overflødighed af højere landøkonomiske Undervisningsanstalter i Tyskland. Deres Indretning stemmer i mange væsentlige Punkter overens, og jeg skal derfor indskrænke mig til senere i Foredraget at beskrive en enkelt af de mere fremragende.

Universitetsinstitutterne have imidlertid endnu mange Modstandere; man indvender navnlig derimod, at Maalet med Hensyn til den videnskabelige Uddannelse er sat saa højt, at det ikke naaes, at de Studerende i Regelen ikke

opholde sig saa længe der, at de kunne gennemgaa det hele Kursus, og som Følge deraf kun høre Forelæsninger om Fagvidenskaberne, medens Grundvidenskaberne for-sømmes, og at man ikke har nogen paalidelig Maalestok for den Uddannelse, der i Virkeligheden naaes for Landmændene, fordi Examen i Regelen kun aflægges af de Studerende, der ville uddanne sig til Lærere.

Ved Oprettelsen af en af de nyeste og rigeligst udstyrede Skoler, Landbrugshøjskolen i Berlin, der har sin nuværende Skikkelse fra 1881, har man atter forladt Princippet om den nøje Tilknytning til Universitetet; denne Skole har en selvstændig Stilling og staaer kun i Forbindelse med Universitetet paa mindre væsentlige Omraader. Det Samme gjælder om Landbrugshøjskolen i Wien, oprettet 1872; der har dog for nogle Aar siden været Tale om at overføre denne Skoles Undervisning til Universitetet.

Seer man hen til, at der siden 1870 er oprettet et halvt Dusin Landbrugshøjskoler i Tyskland, synes det klart, at den hele Sag endnu er i fuld Udvikling, og det er naturligt, at der findes Landbrugshøjskoler af temmelig forskjellig Organisation. Jeg skal forsøge at give et Billede af de nu bestaaende Skoler i Tyskland, Østerrig, Holland og Belgien ved at fremdrage nogle enkelte, der kunne tjene som Type paa Hovedformerne. De Skoler, jeg har havt Lejlighed til at besøge, ere: Landbrugshøjskolerne i Berlin og Wien, Universitetsinstitutterne i Halle, Göttingen, Poppelsdorf og Leipzig, Landbrugsinstituttet ved den polytekniske Skole i München, Landbrugsakademierne Weihestephan i Baiern, Hohenheim i Würtemberg og Gembloux i Belgien, Landbrugsinstituttet ved det af Jesuiterne ledede Universitet i Louvain samt Hollands Landbrugshøjskole i Wageningen, og jeg skal som Typer paa de forskjellige Former af disse tage Hohenheim for Landbrugsakademierne, Halle for Universitetsinstitutterne og Berlin og Wien for de nyere Former.

Før jeg gaaer over til at beskrive disse Skoler, skal jeg gjøre nogle orienterende Bemærkninger. Jeg

har væsentlig lagt Vægten paa, hvad der angik den **egentlige Undervisning**, og beskjæftiget mig mindre med de agrikulturkemiske, plante- og dyrfysiologiske Forsøgsanstalter, som undertiden ere knyttede til Skolerne, og som tidligere ere undersøgte og beskrevne af Fagmænd.

Jeg gaaer fremdeles ud fra, at der til enhver Landbrugshøjskole hører et vist Undervisningsmateriale, som kemisk Laboratorium, fysiske og geologiske Samlinger, botaniske Haver og visse almindelige Samlinger vedrørende Agerdyrkningsfagene og Husdyrfagene, og for ikke at blive altfor trættende i Beskrivelsen af Skolerne omtaler jeg kun de nævnte Forhold, forsaavidt de have forekommet mig ejendommelige i en eller anden Retning.

Hohenheim.

Landbrugsakademiet Hohenheim er indrettet paa en Domæne $1\frac{1}{2}$ Mil fra Stuttgart; det er et af de faa Landbrugsakademier i Tyskland, der er blevet tilbage i nogenlunde uforandret Skikkelse, og frembyder saaledes en vis historisk Interesse. Bygningerne have tidligere været et hertugeligt Lystslot og ere som Lokale for en Landbrugshøjskole vistnok enestaaende; der er en storartet Hovedbygning og en Mangfoldighed af Sidebygninger, Bygninger for Avlsgaarde og Værksteder. Til Domænen hører foruden 4000 Tdr. Land Skov et Areal af omtrent 500 Tdr. Land, omfattende Agermark, Enge, Forsøgsmarker, Parker og Haver, Frugt- og Humlehaver, Vinbjerger og Morbærplantninger, Forsthaver og Kjøkkenhaver m. m. Foruden Akademiet findes en Landboskole af en lignende Indretning som Næsgaard, en Gartnerskole, en agrikulturkemisk Forsøgsanstalt, en Frøkontrolstation, en Fabrik for Agerdyrkningsredskaber.

Akademiet anlagdes 1818 af Staten og havde i Begyndelsen et temmelig beskedent Omfang. Den første Direktør var den bekjendte Landøkonom Schwerz (1818—1825), og senere have flere ansete Landøkonomer været ansatte som Direktør ved Akademiet, saaledes Weckherlin,

Pabst og Golz. Efterhaanden udvidedes Anstalten, og Lærerkrafterne forøgedes. 1820 forenedes med Landbrugsakademiet et Forstakademi, som først nylig igjen er flyttet fra Hohenheim til Tübingen. I Tidens Løb have forskjellige Kursus i specielle Grene af Landbruget været anordnede her, saaledes i Hørberedning, Frugttrædyrkning, Redskabstilvirkning, Faarehold, Engvanding, Silkeormavl, Brænderi m. m. I 1865 reorganiseredes Akademiet og stilledes paa lignende Maade som Universitetet under Kultusministeriet. Den sidste gennemgribende Ordning er fra 1883.

Akademiets Formaal ere:

1. At byde tilkommende Godsbesiddere, Forpagtere og Forvaltere af større Godser samt Landbrugslærere Lejlighed til videnskabelig Uddannelse.
2. At give vordende Statsembetsmænd, som i deres tilkommende Virksomhed faa Brug for Indsigt i Landbruget, Lejlighed til at erhverve denne.
3. At virke til Udvikling af de landøkonomiske Kundskabsfag gennem Lærernes videnskabelige og litterære Arbejder.

Som nævnt staaer Akademiet umiddelbart under Kultusministeriet. I Spidsen for den hele Anstalt ved Hohenheim staaer en fast ansat Direktør, der repræsenterer Anstalten udadtil og drager Omsorg for, at den holdes i den bedst mulige Tilstand med Hensyn til Videnskabelighed, Disciplin og Økonomi. Den umiddelbare Administration besørges af Direktør og Lærerraadet. Dette bestaaer af de fast ansatte Lærere og enkelte andre Medlemmer, som særlig gives Adgang dertil. Det sammenkaldes af Direktøren eller efter Forlangende af mindst det halve Antal af Medlemmerne. Det fattar Beslutning efter Stemmerflerhed.

Undervisningen er nærmest ordnet efter Universitetsmønster. Den halvaarlige Forelæsningsplan affattes af Lærerraadet paa Grundlag af den engang vedtagne Undervisningsplan. Forandringer i denne maa forelægges de overordnede Myndigheder. Kursussets Varighed er efter Planen 2 Aar; dog skulle de vigtigere Fag helt igjennem foredrages i et Aar.

Undervisningsfagene og deres Fordeling paa de forskjellige Semestre vil sees af nedenstaaende Liste:

Semester.	Semester.
Fysik I.	Agerdyrknings- redskaber I.
Kemi I og II.	Læren om Hus- dyrene I, II, III, IV.
Meteorologi II.	Driftslære og Taxationslære III, IV.
Geologi I, II, III.	Landbrugsbog- holderi III.
Botanik (indbefat- tet Kulturplan- ternes Syg- domme) I, II, III, IV.	Hohenheims Avls- brug I—IV.
Husdyrenes Ana- tomi og Fysio- logi I.	Nationaløkonomi I, II.
Zoologi I, II.	Retslære III, IV.
Vejledning i mi- kroskopiske Undersøgelser III, IV.	Forstencyklopædi og Skovbrug I, III, IV.
Agrikulturrkemi . . II.	Landmaaling II.
Fodringslære III.	Husdyrenes Syg- domme III, IV.
Landbrugets Hi- storie og Litte- ratur IV.	Landbrugsbyg- ninger IV.
Agerdyrkningslære I, II, IV.	Landbrugets Bi- næringer II, III.

Der findes ved Akademiet en halv Snæs fast ansatte Lærere og omtrent lige saa mange Docenter. En stor Del af Lærerne har Bolig i Akademiets Bygninger.

Ved sit store Jordtilliggende med forskjelligartede Dyrkningsmaader og paa Grund af sin lange Bestaaen og de mange forskjellige Kursus, der ere eller have været samlede her, er Landbrugsakademiet i Hohenheim forsynet med et stort og righoldigt Undervisningsmateriale. Blandt Samlingerne maa fremhæves en meget stor Samling af Modeller og Redskaber, der har særlig historisk Interesse; ligeledes en stor Produktsamling. Forsøgsmarken har et Areal af henved 15 Tdr. Land; den benyttes til Dyrkning af forskjellige Arter og Varieteter af Kulturplanter med det Bøjemed at fremskaffe større Sædemængder af værdifulde nye Sorter. Ogsaa bringes lejlighedsvis forskjellige Dyrkningsmaader til Anvendelse her for ved deres forskjellige Resultater at byde et Hjælpemiddel ved Undervisningen. Egentlige systematiske, vedvarende Gjødningsforsøg anstilles ikke her; saadanne Forsøg savnes dog ikke ved Akademiet, men ere henlagte

under den agrikulturkemiske Forsøgsanstalt, der er bygget paa Hohenheims Grund, og som ledes af den bekendte Professor E. Wolff. Paa et Areal af 3—4 Tdr. Land er der her i 19 Aar fortsat en Række Forsøg med Blandinger af forskellige Kunstgjødninger; Hensigten med disse Forsøg har været at undersøge Spørgsmaalet: Hvilken Indflydelse paa Afgrøden har det, naar enkelte Plantenæringsstoffer udelukkes af Gjødningsblandingen? Om et Par Aar agtedes Forsøgene afsluttede og Resultaterne offentliggjorte, da man til den Tid har gennemløbet tre syvaarige Rotationer. Til Haver for Dyrkning af Landbrugets, Havebrugets og Skovbrugets Kulturplanter i Smaastykker er henlagt rigeligt Areal.

Af den øvrige Del af Hohenheims Jordtilliggende ere mindre Arealer dyrkede som Eng, Humlehave, Morbærplantning, Vinbjerg, medens den største Del deraf, omtr. 350 Tdr. Land, drives som Agerland i tre forskellige Systemer, to Vexelbrug og et Koppelbrug, Dette Jordtilliggende tjener forsaavidt Undervisningen, som der holdes Foredrag derom og foretages Udflugter i Marken med de Studerende; men Akademiets Studerende deltage ikke i de praktiske Arbejder. Derimod udføre Lærlingerne ved den til Hohenheim hørende Landbrugsskole en stor Del af Avlsbrugets Arbejder. Det ligger ikke i Planen at drive Avlsgaarden som Mønsterbrug i alle Grene, men Hovedvægten er lagt paa, at dens Drift skal give en passende Indtægt. I dens Husdyrhold, hvor nogle forskellige Racer af Hornkvæg og Faar findes repræsenterede, haves et Undervisningsmateriale for Husdyrlæren.

Endnu en Del andre Indretninger ere knyttede til Hohenheim. Der findes et lille Brænderi, som bestyres af Læreren i Kemi og Landbrugets Binæringer, og indtil for faa Aar siden fandtes Bryggeri, Stivelsefabrik og Røesukkerfabrik. Disse sidste ere imidlertid nu nedlagte, da deres Apparater vare forældede. Fremdeles findes en lille Fabrik for Agerdykningsredskaber og Modeller, der er forpagtet bort med den Forpligtelse for Forpagteren at vedligeholde Driften af en Afdeling for Fabrikation af Modeller af Agerdykningsredskaber; fra denne Modellfabrik forsynes en stor Del landøkonomiske Undervisningsanstalter med Modeller. En Frøkontrolstation er ligeledes knyttet til Hohenheim.

Størsteparten af de ved Akademiet Studerende ere indskrevne som Elever. For ekstraordinære Studerende

gives der i Regelen kun Adgang til kortere Ophold. Som Betingelse for Optagelsen som Elev fordres, at Vedkommende er mindst 18 Aar gammel og har visse almindelige Skolekundskaber. Direktøren afgjør, om den fornødne Fordannelse kan siges at være tilstede. Uddannelse i praktisk Landbrug kræves ikke som absolut Adgangsbetingelse, men den hele Ordning af Undervisningen forudsætter mindst 1 Aars praktisk Uddannelse.

Eleverne kunne efter eget Valg bo udenfor Akademiets Bygninger eller i disse, der give Plads for 100 Elever. Betaling for Bolig og Undervisning er for Indfødte omtr. 150 Kr. om Aaret, for Udlændinge betydelig mere (omtr. 400 Kr. aarlig for første og andet Semester, 160 Kr. for hvert følgende Halvaar). Desuden betales mindre Beløb for Deltagelse i Øvelserne i kemisk Laboratorium m. m. Sommersemestret varer, som Regelen er i Tyskland, fra 1. April til 15. Aug., Vintersemestret fra 15. Oktbr. til 9. Marts.

Efter Oplysninger fra forskellige Sider udgjorde Antallet af Studerende i aarligt Gjennemsnit:

1818—1829	23	} Landbrugs- og Skovbrugs- studerende tilsammen.
1830—1839	50	
1840—1849	100	

Indtil 1849 havde Akademiet været besøgt af omtrent 1700 Studerende, af hvilket Antal $\frac{3}{4}$ var Landbrugsstuderende, $\frac{1}{4}$ Skovbrugsstuderende.

1850—1859	106	} Landbrugs- og Skovbrugs- studerende tilsammen.
1860—1862	117	

Efter 1862 aftog Antallet betydelig, og i 1873—74 var der kun 24 Landbrugselever. Fra Undervisningsaaret 1876—77 til 1883—84 var Antallet af Landbrugselever i aarligt Gjennemsnit 63; i Vintersemestret 1885 81. Af dette Antal var en meget stor Del Udlændinge.

Af Examina afholdes dels »Semestralprüfungen«, dels »Diplomprüfungen«. De førstnævnte angaa kun et eller flere enkelte Fag efter Elevens eget Valg og aflægges temmelig hyppig, i det sidste Tiaar af 30—40 Elever aarlig. Diplomprøven eller Afgangsexamen omfatter derimod alle de vigtigere Fag, men aflægges temmelig sjældent, i det sidste Tiaar kun af 2—3 Elever aarlig. Den afholdes ved Udgangen af hvert Semester og falder i to Dele. Til første Del examineres i følgende Fag: 1. Kemi. 2. Fysik. 3. Botanik. 4. Zoologi. 5. Husdyrenes

Anatomi og Fysiologi. 6. Nationaløkonomi. 7. Almindelig Plantedyrkningslære. 8. Almindelig Husdyrlære. Til anden Del examineres i følgende Fag: 1. Agrikulturrkemi og Fodringslære. 2. Plantefysiologi. 3. Speciel Plantedyrkningslære. 4. Speciel Husdyrlære. 5. Landbrugets Driftslære, Landbrugets Binæringer. Denne Examen kan aflægges paa engang eller i 2 Dele med 1 Aars Mellemrum. Den er mundtlig og skriftlig og afholdes af Direktøren og Lærerne. Antallet af Studerende, som i Aarrækken 1876—84 underkastede sig denne Examen, var gennemsnitlig aarlig 2—3.

Landbrugsinstituttet ved Universitetet i Halle

i den preussiske Provinds Sachsen. Denne Lærestalt skriver sig fra de første Aar af 60erne, da der oprettedes en Lærestol for Landøkonomi ved Universitetet (1862), og da der lagdes den første beskedne Grund til Bygninger, Samlinger osv. (1863). Det var den nu bekendte Professor Julius Kühn, som kaldedes til den ny oprettede Lærestol; han beklæder endnu Stillingen som Direktør og som Lærer i mange Fag. Ved hans store Dygtighed, Energi og Indflydelse er Institutet efterhaanden voxet op til en med alle Hjælpe midler rigelig udstyret og stærkt besøgt Undervisningsanstalt.

Landbrugsinstituttet i Halle sorterer under Kultusministeriet, idet det udgjør et Led af Universitetet paa ganske lignende Maade som f. Ex. det medicinske Institut; det hører under det filosofiske Fakultet,

Landbrugsinstituttets Formaal er 1) at give den praktisk uddannede Landmand en grundig almindelig og fagvidenskabelig Uddannelse, 2) at byde Lejlighed for Universitetets andre Studerende, særlig de rets- og statsvidenskabelige Studerende, til Erhvervelse af et nærmere Kjendskab til Principperne for et rationelt Agerbrug.

Undervisningen er i Hovedprincippet ordnet efter de almindelige Regler for et Universitetsstudium og karakteriseres i Programmet saaledes: »Ejendommeligheden ved den herværende Ordning af Landbrugsstudiet ligger i Forbindelsen af et efter Universitetets Aand afpasset Studium

med den alsidigste og strængeste Hensyntagen til de velberettigede Fordringer for grundig Fagdannelse. Det er da Meningen, at de Landbrugsstuderende skulle høre Forelæsningerne i Landbrugets Grundvidenskaber, saaledes som de foredrages for de større Kredse ved Universitetet, altsaa uden særlig Tillempning som Agrikulturkemi, Landbrugslovgivning osv., idet man har ment, at den Studerende derved skulde faa en dybere og mere videnskabelig sluttet Indsigt i de paagjældende Videnskaber og ledes mere til selvstændig Tænkning. Selve Landbrugsinstituttet har da væsentlig den Opgave at meddele Uddannelsen i de egentlige landøkonomiske Fagvidenskaber. Der er ved Undervisningens Ordning tillige lagt Vægt paa, at de Landbrugsstuderende ikke blot skulle have en rent faglig Uddannelse, men at der ogsaa bør gives dem Lejlighed til at erhverve Indsigt i saadanne Videnskaber, som have Betydning for Landmandens Stilling som Medlem af Samfundet og for hans personlige Udvikling.

Undervisningsplanen for hvert Semester affattes paa det givne Grundlag formelt af det filosofiske Fakultet. De forskellige Docenter have forøvrigt stor Frihed med Hensyn til Gjenstanden for deres Forelæsninger, saa at Ordningen for en stor Del vil bero paa indbyrdes Overenskomst og Direktørens Myndighed.

Undervisningsplanen er beregnet paa et treaarigt Kursus; men man mener dog, at den Studerende ogsaa ved et toaarigt Kursus, naar han har gode Forkundskaber og arbejder med ivrig Flid, til Nød vil kunne naa en grundig videnskabelig Gjennemdannelse. En Normalstudieplan, der angiver Fagenes Fordeling paa de forskellige Semestre, findes ligesaa lidt ved dette Landbrugsinstitut som i Berlin, men Direktøren er villig til at vejlede den enkelte Studerende ved Affattelsen af hans Studieplan.

Forelæsningsfortegnelsen er meget righoldig og omfatter foruden Hovedfagene en stor Del Bifag, som Læren om Husdyrenes Sygdomme, om de tyske Kolonier, om nyttige og skadelige Insekter, om Havebrug m. m. m. Ved Siden heraf findes en Mængde Universitetsforelæsninger i meget forskellige Videnskaber, til hvilke de Studerende have Adgang, f. Ex. i Menneskets Fysiologi, Finantsvidenskab, Logik, Psykologi, Filosofi, Historie og Kunst. Af alle disse Forelæsninger kan Enhver gjøre Udvalg efter sin egen Smag; da det imidlertid er umuligt, at Nogen med virkeligt Udbytte kan følge dem alle, vil det

være rigtigere at søge en anden Maalestok for den Samling af Fag, som ansees tjenlige for en afsluttet harmonisk Uddannelse, og en saadan Maalestok vil formentlig have i den Samling af Fag, som er Gjenstand for Examen. Disse Fag ere Fysik, Kemi, Mineralogi og Geologi, Botanik, Zoologi og Nationaløkonomi, Landboret, de almindelige landøkonomiske Fagvidenskaber (inkl. Husdyrlære). Af Øvelserne er der Anledning til at fremhæve Øvelserne i det saakaldte landbrugsfysiologiske Laboratorium, hvor der gives Eleverne Lejlighed til at arbejde med Undersøgelser af Foderstoffer, Gjødningsstoffer, Frøsorter og Jordblandinger; Oprettelsen af dette Laboratorium skyldes J. Kühn, og lignende Laboratorier ere efter Halles Mønster oprettede ved adskillige andre tyske Skoler. Øvelserne i kemisk Laboratorium og i Tegning drives som ved de andre tyske Landbrugshøjskoler mindre vidt end hos os.

Som Følge af Fællesskabet med Universitetet foredrages Grundvidenskaber og Hjælpevidenskaber for en stor Del af de paagjældende Universitetslærere og høres som foran omtalt af de Landbrugsstuderende sammen med andre Studieklasser ved Universitetet. De Forelæsninger, som særlig anbefales de Landbrugsstuderende, holdes af en Snes Lærere.

Ved Landbrugsinstituttet i Halle saavel som ved andre tyske Universiteter betale Eleverne endnu tildels Honorar til Lærere, hvis Forelæsninger de høre, hvorved Indtægterne for de Lærere, der have en stor Tilhørerkreds og mange Forelæsninger, kunne stige til meget store Beløb.

Som Undervisningsmateriale for Grundvidenskaberne, altsaa mest Naturvidenskaben, tjene Universitets-samlingerne i vedkommende Videnskaber, ligesom Forelæsningerne heri høres paa selve Universitetet, der ligger nogle Minutters Gang fra Landbrugsinstituttet; paa dette findes kun én Læsesal, og her foredrages Fagvidenskaberne.

Med Hensyn til Undervisningsmaterialet for Fagvidenskaberne skal jeg anføre Følgende: Ved Institutet ligger et Areal paa 5 Tdr. Land, som optages af Bygninger, Haveanlæg, en Landbrugshave til Dyrkning af de forskellige Kulturplanter til Brug ved Forelæsninger og af den saakaldte Landbrugs-Dyrehave. Desuden drives fra Institutet endnu et Areal paa omtrent Hundrede Tdr. Land, af hvilket den største Del er forpagtet fra forskellige Grundejere, og hvis Hovedhensigt er at afgive Foder til

Dyrene i Landbrugs-Dyrehaven. Der anstilles ogsaa lejlighedsvis Forsøg paa dette Areal, men til egentlig systematiske, vedvarende Forsøg er kun henlagt et Areal paa henved 15 Tdr. Land. Hovedforsøgene paa dette sidstnævnte Areal ere de saakaldte statiske Forsøg, der have til Formaal at bestemme Jordens Tab paa eller Berigelse med Plantenæringsstoffer ved forskjellig Gjødning og Dyrkning gennem en længere Aarrække. Der er omtrent 30 forskellige Forsøgsstykker, der hver er forsynet med en særlig Drænledning, saa at det afløbende Drænvand kan opsamles og analyseres. Man var ved disse Forsøg gaaet saa vidt i Nøjagtighed, at man søgte at maale det paa Jorden faldende Støv, og nylig var der bevilget Midler til at adskille de enkelte Stykker ved Murværk, der var gravet mere end 1 Alen i Jorden. Disse Forsøg have været i 7 Aar, men et sammenarbejdet Resultat er endnu ikke offentliggjort. Rotationen er sexaarig. En anden Forsøgsrække gik ud paa at bestemme Indflydelsen af Jordens Bearbejdning i forskjellig Dybde. Til Opbevaring af Afgrøden af de enkelte Forsøgsstykker havde man fortræffelige Indretninger, og Sæden udtærskedes snarest muligt med eget Damptærskapparat.

Avlsbruget, Forsøgsmarken, Haverne og Landbrugs-Dyrehaven ledes under Direktørens Tilsyn af en saakaldet Administrator med et Par Assisterter.

Særlig Omtale fortjener Landbrugs-Dyrehaven (landwirthschaftliche Thiergarten) som en for Halle ejendommelig Indretning; til den hører omtrent 60 Stkr. Hornkvæg, 300 Faar og Gjeder, nogle Heste og Æsler og enkelte andre Dyrearter. Foruden en Del forskellige Husdyrracer haves adskillige vilde Arter, fornemmelig af dem, der komme i Betragtning ved Spørgsmaalet om den vilde Stamform for vore Husdyr, og disse Arter krydses forsøgsvis med de forskellige Husdyrracer.

Paa mit Spørgsmaal om Hensigten med dette store Apparat, der er meget kostbart at holde og tildels vanskeligt at tilvejebringe, svarede Prof. Kühn mig, at dets Hovedøjemed var at tjene som Undervisningsmateriale ved Foredraget over Husdyravlens almindelige Love, og han tillagde den Støtte for Tilegnelse af Læresætningerne, som de Studerende derved kunde have, en ganske overordentlig Betydning. I anden Række havde man det Øjemed at benytte de forskellige Arter, Racer og Krydsninger til Udforskning af det fundamentale Spørgsmaal i Husdyr-

avlen om de Arter, der ere Stamformer til Husdyrene. Som en Art Supplement i denne sidste Retning haves en meget betydelig Samling af Skeletter og Skind af de Arter og Krydsninger, der siden Landbrugs-Dyrehavens Indretning i 1865 ere døde eller slagtede.

For Ekursioner byder Provinsen Sachsen særdeles gunstige Forhold paa Grund af det fremskredne og mangesidig udviklede Landbrug, de mange Fabrikker af den forskjelligste Art, den udviklede Frøavl, Sukkerroedyrkningen og de ejendommelige Jordbundsforhold.

Ordningen og det hele Udseende af Institutets Bygninger og Samlinger danne i mange Henseender en slaaende Modsætning til Landbrugshøjskolen i Berlin; her har man bygget og indrettet den nuværende Skole paa kort Tid, den er ny, og man har ikke spurgt meget om Omkostningerne; Institutet i Halle er derimod voxet langsomt fra en ringe Begyndelse ved Tilbygninger og senere Udvikelser, man har maattet prøve sig frem og har arbejdet under økonomiske Vanskeligheder.

De Studerende ere enten Elever eller Hospitanter. De førstnævnte kunne immatrikuleres ved Universitetet og have da samme Rettigheder og Pligter som de andre Studenter; for at blive optagen som Elev, altsaa som Landbrugsstudent, fordres Bevis for en Fordannelse, der svarer til den, der naaes paa et Gymnasium eller Realgymnasium; Universitetets Rektor afgjør, hvorvidt Vedkommende maa ansees for at være i Besiddelse af fornøden Modenhed. Man sagde mig, at der ved Optagelsen blev lagt megen Vægt paa, at den Studerende havde forskaffet sig nogen Uddannelse i Praxis.

Optagelsen finder som Regel Sted ved Begyndelsen af Oktober og April. Adgangen til en Del af Universitetsforelæsningerne er fri, for en anden Del betales Honorar, der i Regelen tilfalder vedkommende Docent. De samlede Undervisningsudgifter for et Semester anslaaes til 110—130 Kroner.

Jeg søgte Oplysning om, hvor lang Tid de enkelte Studerende i Regelen opholde sig ved Institutet, og man sagde mig fra flere Sider, at Opholdets Varighed i Regelen ikke var længere end tre Semestre, hvilket stemmer med, at kun Faa underkaste sig Examen; et saadant kortvarigt Ophold er forøvrigt om end i noget forskjellig Grad en Ulempe ved de fleste Landbrugshøjskoler. Besøget af Studerende er meget stærkt; det steg fra nogle faa Stu-

derende i 1862 meget hurtig og kulminerede omtrent ved 1870, kort efter den franske Krig. Indtil 1883 havde ialt noget over 3000 Studerende besøgt Institutet, hvilket svarer til en gennemsnitlig aarlig Tilgang af noget over 150.

De Elever, der ønske det, kunne ved Afgangen fra Skolen blive underkastede Examen for en Kommission, bestaaende af en halv Snese af Universitetslærerne med Direktøren for Landbrugsinstitutet som Formand. Fagene, der ere Gjenstand for denne Examen, som aflægges paa engang, har jeg tidligere havt Lejlighed til at nævne. Som almindelig Adgangsbetingelse fordres en Studietid af 2 Aar. Man sagde mig, at denne Examen kun blev aflagt af Faa, og da i Regelen af dem, der uddannede sig til Landbrugslærere. For disse er Examen obligatorisk, og der fordres af dem særegne Adgangsbetingelser.

Af offentlige Midler har Landbrugsinstitutet for Tiden et aarligt Tilskud af omtrent 80,000 Kroner foruden det meget væsentlige Bidrag til Lønningerne, der udredes af Universitetets Kasse.

Landbrugshøjskolen i Wien*)

(k. k. Hochschule für Bodencultur).

er organiseret ved Lov af 30te April 1872 og aabnet samme Aar. Med Skolen er forenet et Skovbrugskursus, efter at det tidligere Forstakademi i Mariabrunn er ophævet 1875. I de allersidste Aar er der fremdeles aabnet et Kursus for saakaldte Kulturteknikere af lignende Art som ved Landbrugshøjskolen i Berlin.

Skolen sætter som sit Formaal at meddele den højeste videnskabelige Undervisning i Landbrug og Skovbrug for:

1. tilkommende Bestyrere af større Godskomplekser eller Domæner,
2. for Lærere og Forskere paa Landbrugets og Skovbrugets Omraade,

*) Af Hensyn til Pladsen i Tidsskriftet har det været nødvendigt ved Beskrivelsen af Skolerne i Wien, Berlin, Gembloux og Wagningen at udelade en Del af den skrevne Afhandling, navnlig vedrørende Administrationen, Undervisningsfagene og Examina.
Forf.

3. for de rets- og statsvidenskabelige Studerende, som i deres Virksomhed have Trang til Indsigt i Landbrug og Skovbrug.

Skolen bestyres af Rektor og Lærerraad. Rektoren vælges af Lærerraadet paa et Aar; Lærerraadet har Ledelsen af Skolens vigtigste Anliggender.

Undervisningen er i det Hele taget nærmest ordnet efter Universitetsmønster. Dog synes det, som om der føres en skarpere Kontrol med Elevernes Deltagelse i Undervisningen end ved de tyske Landbrugshøjskoler; det fremhæves ogsaa i Programmet, at Udeblivelse fra Undervisningen i længere Tid betragtes som Diciplinærforseelse, og at Attest for Tilstedeværelse nægtes ved Slutningen af Semestret, naar den Studerende har været forsømmelig med Besøget.

Undervisningsplanen for hvert Semester affattes af Lærerraadet. Undervisningen finder Sted ved Forelæsninger, Øvelser og Ekursioner. Varigheden af et Kursus er tre Aar. Undervisningsfagene ere i det Hele de samme som ved Hohenheim, men det længere Kursus (3 Aar) tillader at lægge stor Vægt paa de mere forberedende Fag.

Foruden de ved de fleste Landbrugshøjskoler almindelige Øvelser foretages Øvelser i det saakaldte Landbrugs-laboratorium og mikroskopiske Landbrugsøvelser. Disse Øvelser svare nærmest til de ved Landbrugsinstituttet i Halle omtalte Øvelser i det landbrugs-fysiologiske Laboratorium; fremdeles bør fremhæves Øvelserne i Laboratoriet for Landbrugets Binæringer.

Undervisningsapparatet ved Landbrugshøjskolen i Wien omfatter de for saadanne Skoler sædvanlige Samlinger, af hvilke de fleste ere smukke og vel ordnede uden dog at frembyde ganske særlig Interesse med Undtagelse af Model-samlingen, der er usædvanlig righoldig, typisk og vel ordnet; dens Grundlæggelse skal hidrøre fra Verdensudstillingen i Wien. En Forsøgsmark har Skolen ikke, da den har mistet et Areal, som i nogle Aar var benyttet som Forsøgsmark, men kun var forpagtet. Landbrugshaven er indskrænket til et lille Areal, maaske 1 Skp. Land, beliggende mellem høje Bygninger og Træer.

Skolen har et godt Bibliothek, hvis Lokale tillige tjener til Læseværelse for Eleverne, og desuden forsyner Skolen hver Lærer med et betydeligt Haandbibliothek i hans specielle Fag.

Skolen boer tilleje og har endda Lokalerne beliggende i 2 Bygningskomplekser, der ere fjernede nogle Minutters Vej fra hinanden. Dette er selvfølgelig mindre heldigt og forårsager navnlig Vanskeligheder ved Indretning af Laboratorier o. l.

Der findes ved Skolen 15 fast ansatte Lærere og omtrent det samme Antal Lærere, der staa i et løsere Forhold til Skolen som overordentlige Professorer, Honorar- og Privat-Docenter. I dette Antal er imidlertid medregnet de Lærere, der virke ved Afdelingerne for Skovbrug og Kulturteknik. Ved Ordningen af disse Forhold har det været et Hovedhensyn, at Lærerne i de vigtigste Fag skulle have deres Hovedvirksomhed knyttet til Landbrugs-højskolen. Lærerne faa ikke som i Tyskland Honorar af de Studerende, men ere henviste til deres Statslønning, der for de faste Lærere varierer fra 3000—6000 Gylden og undertiden naaer endnu højere. Der er nemlig her ikke (saa lidt som i Tyskland) fastsat en højere Grænse for Lønnen ved Lovgivningen, saaledes som det er Tilfældet hos os; men naar der er Fare for, at en anseet Lærer vil blive kaldet til en anden Lærestalt, forøger man hans Løn for at beholde ham.

De Studerende ere dels Elever dels extraordinære Deltagere. Eleverne have Fordele med Hensyn til fri Undervisning og Stipendier; for at blive Elev maa Vedkommende præstere Bevis for en vis Fordannelse. En forudgaaende praktisk Uddannelse fordres derimod ikke, og man sagde mig, at en stor Del af Eleverne kom til Skolen uden en praktisk Fordannelse. Optagelsen af de Studerende finder i Regelen Sted i April og Oktober.

Eleverne betale for Deltagelse i Forelæsningerne 40—50 Kroner pr. Semester og desuden særskilte Bidrag for Øvelse i Laboratoriet.

De extraordinære Deltagere betale i Forhold til det Antal Forelæsninger, de høre.

Antallet af Landbrugsstuderende var kort efter Skolens Aabning (1874) henved 100. I de senere Aar har Antallet været saaledes:

	1881—82	1882—83	1883—84.
Elever.....	234	216	181.
Extraordinære Deltagere.	48	46	59.

Fra de tidligere Aar savner jeg specificerede Meddelel-

ser; det samlede Antal af Landbrugstuderende og Skovbrugsstuderende var:

1875—76	144.	1880—81	572.
1876—77	240.	1881—82	601.
1877—78	356.	1882—83	522.
1878—79	450.	1883—84	452.
1879—80	529.		

Det største Antal Studerende er Sønner af Landmænd og Forstmænd.

Som paa saa mange andre Landbrugshøjskoler er det vanskeligt at faa paalidelige Oplysninger om, hvorvidt de enkelte Studerende følge den hele treaarige Undervisning; der er dog Sandsynlighed for, at Planen følges temmelig nøje af et betydeligt Antal.

Der afholdes for Tiden Landbrugsexamen af tre forskellige Arter ved Skolen: 1. Examen til Bedømmelse af den Studerendes Fremgang (Fortgangsprüfungen, Semestralprüfungen). 2. Diplomexamen. 3. Statsexamen. Desuden er der en særlig Examenskommission for Landbrugsskolelærere. Semestralexamen er af en lignende Art som den ved Hohenheim under samme Navn omhandlede Examen. Diplomexamen og Statsexamen svarer til Diplomexamen ved Hohenheim; de afvige indbyrdes ved Sammensætning af Examenskommissionen, Forholdet mellem mundtlige og skriftlige Prøver m. v.

Efter Indførelse af Statsexamen i de senere Aar er Betydningen af Semestralexamen aftagen noget. I Aarene 1880—81, 1881—82 blev der aarlig aflagt over 1000 saadanne Prøver, og regner man 5 Fag for hver Examinand, vil det nævnte Antal svare til noget over 200 Examinander. Diplomexamen aflagdes i Aarene 1881—84 af omtr. 5 Kandidater aarlig. I Skoleaaret 1882—83 aflagde 30 Kandidater første Del af Statsexamen, 5 Kandidater anden Del, i 1883—84 henholdsvis 20 og 23 Kandidater.

Efter hvad man fra flere Sider sagde mig, har Examen fra Landbrugshøjskolen i Wien en større Betydning for Anvendelse i det praktiske Landbrugs Tjeneste end mange andre Steder. Der findes nemlig i Østerrig og endnu mere i Ungarn en Mængde store Godskomplexer, hvor indtil 15000 Tdr. Land ligge samlede og drives i store Avlsgaarde. Adskillige Besiddere af disse Godser, f. Ex. Erkehertug Albrecht, der alene besidder 90,000 Tdr. Land, og Fyrst Schwarzenberg, tage fortrinsvis deres Administrations-

personale blandt Examenskandidaterne fra Landbohøjskolen i Wien.

Adgangen til Examen for Landbrugsskolelærerne betinges af en vis Fordannelse og en vis Varighed af det forudgaaende landøkonomiske Studium, men Fordringerne ved selve Examenen ere forskellige efter de forskellige Arter Landbrugsskoler. Examenskommissionen udnævnes af Agerdyrknings- og Kultusministeriet for 1 Aar. Prøverne ere skriftlige og mundtlige og omfatte ogsaa Foredrag.

Statens Bidrag til Skolen er mig angivet saaledes:

1873 120,000 Kr.

1881 185,000 —

Et af de sidste Aar 220,000 —

Landbrugshøjskolen i Berlin

(Königliche landwirthschaftliche Hochschule).

Denne har sin nuværende Skikkelse fra 1881. Allerede 1859 aabnede daværende Privatdocent ved Universitetet i Berlin, Dr. Schultz-Fleeth, et Landbrugsinstitut af temmelig beskedent Omfang, og dette Institut sattes 1862 i en vis Forbindelse med Universitetet, saa at Lærerne tildels vare fælles, og Eleverne fra Landbrugsinstitutet havde Adgang til at høre Forelæsninger ved Universitetet. Aar 1866 fik Landbrugsinstitutet et større Tilskud af Staten. 1877 havde det 18 Lærere og 124 Studerende, og Udgiften dertil var 30000—40000 Kr.

I Anledning af Verdensudstillingen i Paris havde man i Slutningen af 60'erne i Berlin dannet et Landbrugs-musæum, og en halv Snes Aar senere begyndte man paa en Bygning, som skulde optage baade Musæet og Landbrugsinstitutet. Denne Bygning, hvis Opførelse kostede $2\frac{1}{4}$ Million Kroner, blev færdig 1880, og Musæet bestod en kort Tid i Forbindelse med Landbrugsinstitutet, indtil dette 1881 flyttede hen i Musæumsbygningen og forenedes nøje med Musæet til samme Institution, hvis Statuter ere fra Mai 1881. En stor Del af Samlingerne fra Landbrugs-akademiet Proskau, der var blevet opløst i April 1881, forenedes med den nye Landbrugshøjskole.

Efter de nu gjældende Bestemmelser er Skolens Formaal:

1. At tjene den videnskabelige Forskning paa Landøkonomiens Omraade og de dermed i Forbindelse staaende Grund- og Hjælpevidenskaber.

2. At meddele videnskabelig Undervisning til unge Landmænd som Grundlag for disses Uddannelse.

3. At tjene til Uddannelse af Landmaalere og Kulturteknikere.

4. At give de Studerende ved Berlins Universitet, polytekniske Skole og Veterinærskole Lejlighed til at erhverve de for dem nyttige Kundskaber i Landøkonomi og de dermed i Forbindelse staaende Videnskaber.

Foruden det for Landbrugere nærmest bestemte Kursus findes der siden 1883 tillige et etaarigt Kursus for Landmaalere og et toaarigt Kursus for Kulturteknikere, der nærmest maa sammenstilles med vore Landinspektører.

Om den hensigtsmæssigste Forbindelse med Universitetet har der været gjort meget afvigende Meninger gjældende. Forholdet er nu saaledes, at Landbrugshøjskolen staaer materielt selvstændig og kun er knyttet til Universitetet gennem Sammensætningen af Kuratoriet, ved Fællesskab i nogle af Lærerkræfterne og derved, at Elever ved en af de to Højskoler have Ret til at høre Forelæsninger ved dem begge uden særlig Immatrikulation.

Landbrugshøjskolen i Berlin hører under Ministeriet for Landbrug, Domæner og Skove; Organer for Skolens Bestyrelse ere: 1. Kuratoriet, 2. Rektoren, 3. Det snevrere og det videre Lærerraad.

Princippet i Undervisningen er det akademiske; de Landbrugsstuderende have fuldstændig Frihed med Hensyn til Deltagelse i Forelæsninger og Øvelser og kunne lægge deres Studieplan efter eget Tykke. Undervisningen meddeles ved Forelæsninger, Øvelser og Fremvisninger.

Kursuset for Landbrugere har en Varighed af 3 Aar; Programmet udtaler ialtfald, at der til en fuldstændig og grundig Gjennemgang af samtlige Discipliner fordres 6 Semestre; det hedder imidlertid ved Siden heraf, at man indseer, at kun meget faa Landmænd kunne anvende saa lang Tid, og man antager, at den Studerende i 4 Semestre til Nød vil kunne naa Maalet; men han maa da give Afkald paa den højeste Grad af videnskabelig Uddannelse i

sit Fag. En kortere Studietid end 4 Semestre ansees uforenelig med den Hensigt at opnaa en sluttet theoretisk Indsigt. Officielle Meddelelser om den Tid, der virkelig anvendes af de enkelte Studerende, har jeg ikke kunnet faa, men de private Meddelelser, jeg har modtaget, gaa ud paa, at Opholdet ved Skolen i Regelen er kortere end 4 Semestre.

Undervisningsfagene omfatte følgende 6 Grupper: Landbrugets Fagvidenskaber, Naturvidenskaberne, Stats- og Retsvidenskaber, Veterinærvidenskab, Kulturteknik og Bygningsvæsen, Geodæsi og Mathematik. Indenfor denne Ramme rummes foruden de ved højere Landbrugsinstituter almindelige Fag tillige en Mængde Bifag, f. Ex. Svampe-lære, Plantesygdomme, Forfalskning af Nærings- af Foderstoffer, Kursus i Mikroskopi, Kursus i Fabrikation af Roesukker, Stivelse og Spiritus o. s. v.

Der findes ikke, som hos os, en Normalstudieplan, der angiver de Fag og det Timeantal i hvert Fag, som maa anbefales de Studerende for hvert Semester; man har nemlig ment, at en saadan Plan ikke vilde være til Nytte, da Varigheden af de Studerendes Ophold ved Skolen og deres praktiske og theoretiske Fordannelse er meget forskjellig, og da de kunne begynde deres Studium saavel Foraar som Efteraar. Som Følge af denne Mangel er det ikke let at komme paa det Rene med det Omfang, i hvilket de forskjellige Fag doceres, og om det mere detaillerede i Undervisningssystemet. Den hele Ordning synes beregnet paa at yde Lejlighed til den muligst grundige og videnskabelige Uddannelse for Landbrugere og Landbrugs-lærere og i alle Specialiteter, der staa i en vis Forbindelse med Landbruget, og mindre paa egenlig Examenstudium, hvilket stemmer godt med, at der blandt Skolens Formaal i første Række nævnes det at føre Videnskaben frem.

Lærernes Antal var ifølge officielle Meddelelser ved Udgangen af Aaret 1883 31, af hvilke de 12 vare fast ansatte, medens 19 som Docenter stode i et løsere Forhold til Skolen.

Med Hensyn til Undervisningsmateriale er Skolen i mange Henseender heldig stillet paa Grund af sin nøje Forbindelse med det store Musæum, med Laboratorium for Roesukkerindustri, for Øl- og Spiritusfabrikation og med de plante- og dyrfysiologiske Instituter, der ere knyttede til Skolen. Jeg maa her indskrænke mig til at omtale

det Undervisningsmateriale, der henhører til de egenlige landøkonomiske Fag.

En betydelig Plads i den store Musæumsbygning optages af særdeles smukke og righoldige Samlinger af Frø og andre Dele af Kulturplanter fra Landbrug, Havebrug og Skovbrug; en fremragende Plads indtager herimellem en Samling Præparater, som gaa ud paa at give en anskuelig Fremstilling af de vigtigste Næringsplanter Sammensætning.

En Forsøgsmark savner Skolen derimod endnu. Der ligger ved Skolen mellem høje Bygninger nogle smaa Jordstykker, maaske 1 Skp. Land i Areal, men disse ere ogsaa optagne fra andre Sider og fortjene næppe Navn af Landbrugshave.

Der findes i Musæet en meget righoldig og smukt ordnet Samling af Modeller af Agerdyrkningsredskaber og Maskiner. Samlingen af Maskiner og Redskaber er derimod ikke stor; men der bydes en Erstatning herfor, ved at en stor Maskinhal er anvendt til en permanent Udstilling, til hvilken Maskinfabrikanter kunne sende Bidrag efter Samtykke af Læreren i Redskabs- og Maskinlære; med passende Mellemlum fornyes Gjenstandene. Ved mit Besøg i Musæet var der udstillet en meget righoldig Samling af Maskiner. De udstillede Maskiner kunne drives ved Hjælp af en fastliggende Dampmaskine paa adskillige Hestes Kraft. I den ene Ende af Hallen findes et stort Vandbassin til Demonstrationer med Vandkraftmaskiner o. L.

Der skjælnes med Hensyn til de Studerende mellem Elever, ekstraordinære Deltagere og Hospitanter. De førstnævnte have præsteret Bevis for at være i Besiddelse af visse Forkundskaber, nærmest svarende til, hvad der udfordres til Tjeneste som etaarig Frivillig i den tyske Hær. Extraordinære Deltagere ere saadanne, som man efter Omstændighederne har ment at burde give Adgang til Forelæsningerne, skjøndt de ikke have kunnet præstere Bevis for den af de egentlige Elever krævede Modenhed. Hospitanter ere enten saadanne, der ere immatrikulerede ved en anden højere videnskabelig Læreanstalt i Berlin, eller saadanne Ikke-Landmænd, der kun ville høre enkelte Forelæsninger. Landmænd optages kun som Hospitanter ved enkelte Forelæsninger, naar de præstere Bevis for at være forhindrede i den fulde Deltagelse i Undervisningen som Elever eller ekstraordinære Deltagere. Eleverne have visse Fordele ved Examen og ved Stipendier.

Betaling for Undervisning er for en Elev omtr. 90 Kroner pr. Semester; Hospitanterne betale henved 5 Kroner pr. Semester for 1 ugentlig Time; desuden kræves et mindre Immatrikulationsgebyr og særlig Betaling for Deltagelse i Øvelserne i det kemiske Laboratorium. Antallet af Studerende ved Skolen var i Sommersemestret 1885: 111 egenlige Elever og desuden 356 andre Studerende, som fulgte en eller flere Forelæsningsrækker, og af hvilke en stor Del var fra Universitetet, den polytekniske Lærestanstalt samt det tætved Skolen liggende Bjergværksakademi. Ved Udgangen af 1883 var Antallet af egenlige Elever 132, af andre Studerende 95.

Ved Slutningen af hvert Semester kan der finde Afgangsexamen Sted for de Landbrugsstuderende med særlige Bestemmelser for de Studerende, der ville søge en Stilling som Lærer ved Landbrugsskoler. Adgang til Examen er i Regelen betinget af, at Vedkommende har studeret 2 Aar ved Skolen eller ved et andet i Klasse dermed staaende Landbrugsinstitut. For de vordende Landbrugs læreres Vedkommende fordres desuden en videre gaaende Fordannelse, fremdeles en Studietid af 3 Aar og en mindst toaarig Uddannelse i praktisk Landvæsen.

Examen er mundtlig og skriftlig; der kræves kun to skriftlige Opgaver, som udarbejdes i Hjemmet i et Tidsrum af 5 Uger. Den mundtlige Examen omfatter følgende Fag; Agerdyrkningslære, Husdyrlære, Driftslære, Nationaløkonomi, Fysik, Kemi, Botanik med særligt Hensyn til Plantefysiologien, Zoologi og Dyrfysiologi, Mineralogi og Geologi. En Hovedkarakter for den hele Examen gives ikke. Kun Elever ere berettigede til at underkaste sig Examen.

I den allerseneste Tid, vistnok først fra 1885, er der ved Landbrugshøjskolen i Berlin oprettet et Kursus for praktiske Landmænd, som nærmest gaaer ud paa at holde de praktiske Landmænd à jour med de nyere videnskabelige Resultater, som have Betydning for Praxis. Hensigten hermed har været at komme den praktiske Landmand til Hjælp i de Vanskeligheder, han har ved at følge med i den store Landbrugslitteratur paa Grund af de Krav, som hans daglige Virksomhed stiller til ham. I Overensstemmelse hermed gaaer Kurset nærmest ud paa at give Oversigter over den nyere Tids Udvikling og Fremskridt paa Landbrugets og dermed i Forbindelse staaende Videnskabs Omraade. Man har ved Oprettelsen af dette Kur-

sus seet hen til de heldige Resultater af lignende Institutioner paa beslægtede Omraader, saaledes Feriekursus for praktiserende Læger og Kursus i flere af Landbrugets Binæringer, der er paabegyndt af Foreningen af Spritfabrikanter. Det er klart, at man fordrer en vis Indsigt i Landbruget hos Tilhørerne og ikke har til Hensigt at meddele Dilettanter i flygtige Omrids et almindeligt Billede af Landbruget. Kursuset i 1885 varede fra 23. Febr. til 4. Marts og omfattede Foredrag over henved 30 forskellige Emner; hvert Emne optog i Regelen 6 Timer, enkelte mere, indtil 16 Timer. Der fordres et vist Minimumsantal Tilhørere, og der betales et Adgangshonorar af indtil 30 Kroner pr. Forelæsningsrække.

I foranstaaende Bemærkninger har jeg søgt at give en Fremstilling af Hovedtrækkene i Organisationen af Landbrugshøjskolen i Berlin og er kun med Hensyn til Undervisningen i de landøkonomiske Fagvidenskaber gaaet noget mere i Enkeltheder. Jeg skal endnu fremdrage nogle enkelte spredte Træk, som maaske kunne have nogen mere almindelig Interesse.

Den for Musæet og Skolen fælles Bygning er beliggende i den nordlige Udkant af Byen i umiddelbar Nærhed af det mineralogiske Musæum og et under Opførelse værende zoologisk Musæum. Det er en langagtig, firkantet Bygning med tre Etager. Dens Længde er omtrent 110 Alen og Bredden 90 Alen; gennem alle tre Etager gaaer en glasoverdækket Hal, 75 Alen lang og 30 Alen bred, den tidligere nævnte Maskinhal. Omkring denne Hal ere de forskellige Lokaler til Samlinger, Høresale, Instituter og Arbejdsrum for Lærerne ordnede. (Det kemiske Laboratorium findes derimod i en mindre Sidebygning). Den store Trappehal er prydet med Freskomalerier, fremstillende Agerbrug, Kvægavl, Jagt og Fiskeri. Samlingerne findes i første og anden Etage, hvor der tillige er nogle Høresale, Kvæsturen, Arbejdsrum for Lærere. I tredje Etage er Bibliotheket med tilstødende Læsesale, Høresale og forskellige Instituter.

De nogle Gange nævnte »Instituter«, som ere knyttede til Skolen og have Lokaler i dennes Bygning, ere nærmest bestemte for Skolens første Formaal: at tjene den videnskabelige Forskning paa Landøkonomiens Omraade og de dermed i Forbindelse staaende Grund- og Hjælpevidenskaber. Til disse Instituter, der forestaaes af Lærerne i vedkommende Fag, er der henlagt rummelige Lokaler og

alle fornødne Apparater, og de vigtigste af dem ere: det botaniske, det plantefysiologiske, det zoologiske, det zootekniske, det dyrfysiologiske og det mineralogiske Institut, samt Laboratorium for Jordbundsundersøgelser.

Med Bibliotheket, der rummer henvend 40,000 Bind, er forbundet en Læsesal for Lærere og Studerende, og i denne Læsesal, der i Regelen er aaben hele Dagen, findes et Haandbibliothek og en stor Mængde Tidsskrifter.

Ved Hovedbygningen ligger endnu et Par mindre Bygninger, der foruden Skolens kemiske Laboratorium rummer en Forsøgsanstalt for Roesukkerfabrikation og for Spiritusindustri. Denne Forsøgsanstalt underholdes af Foreningerne af Roesukker- og Spritfabrikanter, medens Staten ejer Bygningerne og har betinget sig Ret til at lade de Studerende drage Fordel af disse Anstalter ved Undervisningen.

Landbrugshøjskolen ved Gembloux (Belgien).

(Institut agricole de l'état à Gembloux.)

Denne er grundlagt af Staten og aabnet 1861. Bygningerne have tidligere hørt til et Abbedi og Kloster og kjøbtes med det tilliggende Areal af Staten for omtrent 1 Million Kroner. Der findes kun een Undervisningsafdeling, for Landbrug.

Skolen hører under Ministeriet for Agerdyrkning, Industri og offentlige Arbejder. Tilsyn med Skolen føres af et Tilsynsraad paa 7 Medlemmer, der udnævnes af Kongen, saaledes at Halvdelen afgaaer hvert tredje Aar. Dette Raad inspicerer Skolen mindst to Gange aarlig. Desuden føres en vis Kontrol af en Landbrugsinspektør, som mindst to Gange aarlig efter Ministeriets nærmere Bestemmelse besøger Skolen. Ledelsen af Skolens Anliggender har Direktøren, understøttet af en Underdirektør; denne sidste skal navnlig vaage over Undervisningens regelmæssige Gang, over Disciplinen og i paakommende Tilfælde træde i Direktørens Sted. Ved Udløbet af hvert Skoleaar sammenskaldes et Skoleraad, bestaaende af de af Tilsynsraadet delegerede Medlemmer, Direktøren og Lærerne. Dette Raad tage de Forhold under Overvejelse, som opfordre til Undersøgelse, foreslaaer Forbedringer i Undervisningen, Admi-

nistration og Ordensbestemmelser. En Protokol over Forhandlingerne indsendes til Ministeriet.

Undervisningen er ikke saa fri som ved de tyske Landbrugsskoler. De egentlige Elever ere underkastede Tvang med Hensyn til Tilstedeværelsen ved Forelæsninger og Øvelser. Examinationer spille en betydelig Rolle i Undervisningen, og en egen Klasse Hjælpelærere (Repetiteurs) har til Hovedopgave at gennemarbejde det af de egentlige Lærere meddelte Stof med Eleverne. Tilsynet gaaer endog saa vidt, at ialtfald de yngre Klasser studere visse Timer daglig under Tilsyn.

Planen for Forelæsninger og Øvelser udarbejdes for tre Aar ad Gangen af Lærerne og maa efter at være forelagt Skoleraadet have Indenrigsministeriets Godkendelse. Forandringer i Løbet af denne Periode kunne kun foretages med Ministeriets Samtykke. I denne Plan findes ogsaa angivet de Bøger, Eleverne kunne bruge ved Undervisningen.

Kursussets Varighed er tre Aar; Ingen kan følge Forelæsninger eller Øvelser henhørende til forskellige Klasser paa engang, og Opholdet maa ikke overstige 5 Aar.

Undervisningsfagene ere i det Hele de samme som ved Landbrugshøjskolen i Wien, men det er en Selvfølge, at der i den Udførlighed, hvormed de enkelte Dele af Fagene behandles, er ikke ubetydelige Afvigelser.

Skolen disponerer over særdeles rummelige Lokaler, og Samlingerne ere særdeles smukt opstillede og ordnede. Den mest fremtrædende Samling er maaske den righoldige Redskabs- og Maskinsamling, der blandt andet ogsaa indeholder Lokomobil, Tærskapparater, og hvor de fleste Redskabs- og Maskingrupper henhørende til Agerbruget ere fyldig repræsenterede.

Forsøgsmarken og Landbrugshaven omfatter nogle Tønder Land. I Forsøgsmarken dyrkes endel forskellige Former af Kulturplanter i noget større Afdelinger end i den egentlige Landbrugshave, og desuden bringes lejlighedsvis forskellige Dyrkningsmaader, Gjødningssarter o. l. til Anvendelse for Undervisningens Skyld. En Del deraf var iaar anvendt til Forsøg med Dyrkning af Sukkerroer, som foranstaltedes med Statsbistand og samtidig anstilles paa mange forskellige Steder i Landet.

Til Skolen hører et Avlsbrug med Tilliggende af noget over 100 Tdr. Land, som spiller en ikke ringe Rolle i Undervisningen. Eleverne have her Lejlighed til at se

Fremgangsmaader, Redskaber og Husdyr, og i de højere Afdelinger faa de til Opgave at følge visse Grene af Bedriften og at levere Afhandlinger herom. At Eleverne paa denne Maade have Lejlighed til at blive lidt bekendte med det praktiske Landbrug, har saa meget mere Betydning, som de komme til Skolen i en ganske ung Alder og meget ofte uden at have lært praktisk Landvæsen. Besætningen paa Avlsgaarden bestod, foruden af nogle Heste, af Trækstude af den stedlige Race, Køer af Korthornsrace og hollandske Køer, Southdown og Dishleyfaar, en stor Svinebesætning, for en Del af Poland China Race.

Skolens Bygninger ere meget store og rummelige, og der synes snarere at være Overflodighed paa Plads. Direktøren har Bolig paa Skolen, de andre Lærere derimod ikke.

Eleverne maa aflægge en Adgangsexamen, som de dog kunne erstatte med Bevis for, at Vedkommende paa visse andre Undervisningsanstalter har erhvervet den fornødne Fordannelse. En forudgaaende praktisk Uddannelse fordres ikke, om man end helst seer, at Eleverne ere i Besiddelse af en saadan Uddannelse. Eleverne kunne bo paa Skolen eller udenfor denne. I førstnævnte Tilfælde ere de underkastede et meget strængt Reglement, som ordner hele deres Levemaade, og deres Værelser bære Præg af stor Tarvelighed. Til den yngste Afdeling havde man i en stor Sal ved Træskillerum afdelt nogle smaa Værelser, netop saa store at en Seng, en Servante og en Stol kunde faa Plads der. For Tiden boer omtrent Halvdelen af Eleverne paa Skolen.

For Bolig, Kost og Undervisning betales af Indlændinge 700 Frcs. aarlig, af Udlændinge 1000 Frcs. For Undervisning alene betales henholdsvis 300 og 400 Frcs.

I den første Snes Aar af Skolens Bestaaende har den aarlige Tilgang af Elever gennemsnitlig været henimod 30. I Skoleaaret 1883—84 var Antallet af Studerende ved Begyndelsen 87, af hvilke 68 vare Belgiere, 19 Udlændige. Ved Slutningen af Skoleaaret var der derimod kun 70; af var i yngste Afdeling 39, i den nederste 11 og i den disse ældste 10 Elever; de øvrige 10 Studerende vare extraordinære Deltagere. Disse Tal tyde paa, at en stor Del af de Studerende kun opholde sig kortere Tid ved Skolen.

Af Examina holdes som foran nævnt Adgangsexamen, desuden Oprykningsexamen ved Udgangen af hvert af de 2 første Skoleaar og endelig en Afgangsexamen. Man lægger megen Vægt paa Oprykningsprøverne; de ere mundt-

lige, skriftlige og praktiske og omfatte alle vigtige Fag. Disse Prøver afholdes af Direktøren og Lærerne under Tilsyn af Delegerede fra Tilsynsraadet og fra Landbrugsinspektøren, og der fordres et vist Pointsantal som Betingelse for Oprykning i den højere Afdeling. Hvert halve Aar sendes desuden en Beretning til enhver Elevs Familie om hans Fremgang og Opførsel.

Afgangsexamen kan aflægges af de Elever, der have gennemgaaet det hele treaarige Kursus med tilbørlig Flid; den afholdes af en af Indenrigsministeren nedsat Kommission og er mundtlig, skriftlig og praktisk; den omfatter alle vigtige Fag. De Elever, der have bestaaet Examen, kaldes Landbrugsingeniører. Til den, der har bestaaet Examen bedst, gives Rejsestipendium paa 1000 Frcs. i 2 Aar. Fra Institutets Oprettelse indtil 1882 have ialt 171 Elever bestaaet denne Afgangsexamen. I de senere Aar har Antallet været 18⁷⁹/₈₀ 8, 18⁸⁰/₈₁ 12, 18⁸¹/₈₂ 16 og 18⁸³/₈₄ 6.

En stor Del af disse Landbrugsingeniører gaaer imidlertid ikke til Landbruget, men bliver Bestyrere af Fabrikker af forskjellig Art, Roesukkerfabrikker, Brænderier osv.

Skolen afgiver Lokaler og Forsøgshave til en af Statens Forsøgs- og Kontrolanstalter, hvis Leder tillige underviser ved Skolen (i Mikroskopi).

Skolens Budget for 1884 beløb sig til 114000 Frcs., af hvilke 85000 Frcs. medgik til Lønninger.

Landbrugshøjskolen i Wageningen (Holland).

(De Rijkslandbouwschool te Wageningen.)

Hollands eneste Landbrugshøjskole er beliggende i den lille By Wageningen en Milsvej fra Byen Arnhem, der er bekendt som Krydsningssted for flere Hovedbanelinier. Denne Landbrugshøjskole har til Formaal at meddele vordende praktiske Landmænd en videnskabelig Uddannelse. Den aabnedes 1877 og udgjør en Del af en større Institution, der tillige omfatter en Landbrugsskole, nærmest bestemt for vordende mindre Landbrugere, og en højere Borgerskole.

Skolen i Wageningen er en Statsskole, der hører under Indenrigsministeriet. Den bestyres af den fast ansatte

Direktør og Lærerraadet, og Tilsyn føres ved Generalinspektøren for det højere Skolevæsen. Der findes ved Skolen ogsaa en Underdirektør, hvis Virksomhed dog nærmest er knyttet til Borgerskolen. Lærerraadet kan sammenkaldes af Direktøren eller i Henhold til en af mindst 3 Lærere indgiven skriftlig Begjæring.

Undervisningen er i det Hele skolemæssig ordnet, og den hele Anstalt opfattes mere som et Apparat for en Skole end som en videnskabelig Anstalt. Eleverne ere ordnede i 3 Klasser, og Oprykning i en højere Klasse betinges af Udfaldet af en Examen. Der føres Kontrol med Elevernes Flid og sendes Meddelelse til deres Familie. Som sædvanlig meddeles Undervisningen ved Forelæsninger, Øvelser og Examination. Forelæsningsprogrammet affattes i hvert Aars April af Lærerraadet. Kursussets Varighed er 3 Aar.

Om Undervisningsfagene gjælde lignende Bemærkninger som ved Gembloux.

Undervisningen meddeles af omtrent 20 Lærere, af hvilke dog flere have deres Hovedvirksomhed ved Borgerskolen. Lønningerne variere i Regelen fra 1500—1800 Gylden, men særlig ansete Lærere faa de højere Løn.

Blandt Samlingerne fortjene Redskabssamlingen og Samlingen vedrørende Kolonierne at fremhæves. Redskabssamlingen, der indeholdes i en stor, smuk Bygning, er meget righoldig og har et stort aarligt Tilskud, for Tiden 2500 Gylden, tidligere det dobbelte. I en lille Tilbygning er indrettet et mindre Foredragsrum, hvor ogsaa de større Maskiner kunne føres ind og holdes klarere for Øje under Foredraget. Til Samlingen hører et Værksted for en Mekaniker. Der var i Redskabssamlingen adskillige kostbare Gjenstande, bl. A. et Lokomobil og den Hartigske Kraftmaaler til roterende Bevægelse; denne sidste var erhvervet fra Amsterdams Udstilling for et Par Aar siden og koster 2—3000 Mark. Kolonisamlingen indeholder en stor Del Produkter og Modeller fra de hollandske Kolonier, til hvilke tages meget Hensyn ved Undervisningen, da en Del af de afgaaede Elever søger Erhverv der.

Til Forsøgsmark, botanisk Have, Frugthave og Landbrugshave er henlagt nogle faa Tønder Land; man fremhævede, at det var en stor Fordel, at dette Areal omfattede saavel meget svær som meget let Jord og saaledes tillod at vise Eleverne Kulturplanternes Udvikling ved forskjellig Beskaffenhed af Jordbunden. Forsøgsmarken benyttedes

mest til Dyrkning af forskellige Kulturplanter og til særegne Dyrkningsmaader.

Foruden dette Areal driver Skolen endnu omtrent 20 Tdr. Land som Avlsbrug. En Del henligger til vedvarende Græs, en Del drives som Pløjeland, og der bringes her saadanne Dyrkningsmaader eller Kulturplanter til Anvendelse, som kunne være af Interesse for Undervisningen. Besætningen paa dette Avlsbrug bestaaer af hollandsk Kvæg; der fandtes et smukt Mejeri med Apparater henhørende til forskellige Mejerisystemer.

Skolens Bygninger bestaa af en ældre Hovedfløj og 2 nyopførte Sidefløje. Avlsbrugets Bygninger ere nyopførte, smukt indrettede og ligge nogle Minuters Vej fra Skolen. I en særlig Bygning findes Internat for 30 Elever.

De Studerende ved Skolen ere enten Elever eller ekstraordinære Deltagere; disse sidste udgjøre dog kun en mindre Del af det hele Antal. For Eleverne er der foreskrevet en Adgangsexamen, og forsaavidt de ville underkaste sig Afgangs-Examen, ere de forpligtede til at følge alle Planens Forelæsninger og Øvelser; Oprykning i de højere Afdelinger skeer kun efter Bestaaelse af en Examen. Uddannelse i det praktiske Landvæsen kræves ikke som Betingelse for Adgang, og man sagde mig, at en stor Del af Eleverne kom uden en saadan Uddannelse. Det nye Skoleaar begynder først i September. For Adgang til samtlige Forelæsninger betales aarlig 40 Gylden.

Antallet af Studerende var 1883—84 omtrent 30 Elever og 6 ekstraordinære Deltagere; af Eleverne vare 13 i første Afdeling, 12 i anden og 7 i tredje Afdeling. 1884—85 var Antallet af Elever omtrent 40, af hvilke 22 vare i yngste Klasse, 11 i næstældste og 7 i ældste Klasse. Antallet af ekstraordinære Deltagere var 7.

Foruden de tidligere omtalte Adgangs- og Oprykningsprøver afholdes en Afgangsexamen, der omfatter alle Fag. Denne Examen er ialt siden Skolens Aabning aflagt af et halvt Hundrede Elever eller 7—8 i aarligt Gjennemsnit. Ved Afgangsexamen 1883 bestode 8 Kandidater, i 1884 kun 5 Kandidater. Mere end Halvdelen af de 50 Kandidater er gaaet til Hollands Kolonier, hvor de finde Anbringelse paa Sukker- og Tobaksplantager; desuden er en Del gaaet over i andre Livsstillinger.

Tilskudet til Skolen, andrager efter hvad man sagde mig, omtrent 150000 Kroner aarlig.

Skolen afgiver Lokaler for en agrikulturkemisk Forsøgsanstalt og Kontrolstation, der iøvrigt er en fra Skolen adskilt Institution, hvis Forstander dog er medvirkende ved Undervisningen.

Naar jeg standser her med Beskrivelsen af Skolerne, er jeg forberedt paa, at man vil bebrejde mig at have medtaget meget, som burde være udeladt, og udeladt meget af Interesse; men jeg vil undskylde mig med, at det overfor en saa stor Mangfoldighed af Forhold er vanskeligt at sætte en Grænse, som forekommer Alle rigtig.

Der er af og til herhjemme fremkommet Forslag om Ændringer eller Suppleringer ved vor Landbrugshøjskole, og jeg skal her til Slutning søge at fremdrage nogle af de Forhold ved andre Skoler, som i saa Henseende have Interesse.

Naar vi i et Naboland se en ejendommelig Form af de landøkonomiske Undervisningsanstalter, Universitetsinstitutterne, i Løbet af forholdsvis faa Aar udvikles meget stærkt, ligger det Spørgsmaal nær: Vil en Organisation af Undervisningen som paa de tyske Universiteters Landbrugsinstituter passe paa vore Forhold, og jeg troer, at man ved Undersøgelser heraf for at bringe Klarhed i Sagen maa skjelne mellem to Spørgsmaal: Hvorledes har Tanken været med denne Institution, og hvorledes har det hidtil stillet sig med Gjennemførelsen deraf.

Hvad Idealet for disse Anstalter angaaer, troer jeg, at man faaer det skarpeste Udtryk derfor gennem en Udtalelse, som er fremsat af en af Lærerne ved Landbrugshøjskolen i Wien, Professor Wilckens, i Anledning af en Forhandling om Omflyttelse af denne Skoles Undervisning til Universitetet. Denne Udtalelse lyder saaledes: »Den normale Uddannelse for en videnskabelig og praktisk dannet Landmand vil være følgende: Forberedende Uddannelse til Universitetet indtil det 19de eller 20 Aar, et fireaarigt Universitetsstudium i Naturvidenskab, Statsvidenskab og de landøkonomiske Fag med en afsluttende Exa-

men og endelig to Aar praktisk Uddannelse og Rejser. Den unge Mand vil derefter ved en Alder af 25 eller 26 Aar være moden til at indtage en selvstændig Stilling som Landmand, enten det nu er som Godsejer, Forpagter eller Bestyrer.*

Med Gjennemførelsen af denne Tanke i Virkeligheden er det imidlertid hidtil gaaet smaat nok. I Regelen komme kun Faa til Universiteternes Landbrugsinstituter med virkelig Modenhed for Universitetsstudier, et Kursus kan gennemgaaes paa to Aar, og Examen kan aflægges efter Udløbet af denne Tid, men kun Faa underkaste sig den med Undtagelse af de vordende Landbrugs-lærere. Paa Grund af den manglende Fordannelse er Undervisningens hele Niveau sænket endel, og den for Universitetsinstitutterne ejendommelige Uddannelse kommer kun et mindre Antal tilgode.

Jeg har her talt om Regelen og forbigaaet de Undtagelsestilfælde, hvor eminent begavede Lærere maaske ved personlig Indflydelse bringe et bedre Resultat tilveje; jeg har seet Sagen fra Undervisningens Standpunkt, og er ikke blind for de Fordele, som paa anden Maade, navnlig ved Lærernes videnskabelige Virksomhed, kunne være forbundne med et Universitetsinstitut.*)

At der ved en Uddannelse som den af Professor Wilckens foreslaaede eller noget, der nærmer sig dertil, afpasset efter vore særlige Forhold, vil kunne tilføres vort Landbrug et meget værdifuldt Hjælpemiddel, ville vistnok Mange med mig være enige i. Men Spørgsmaalet er: Hvor mange ville underkaste sig en saadan Uddannelse, og have vi Raad til at etablere den fornødne Undervisning for at uddanne et ganske lille Antal Mænd. For den store Kreds af praktiske Landmænd vil man vistnok ikke anse den omtalte Uddannelse for passende; den vil være for

*) Ved Gjennemsyn af foranstaaende Udtalelse finder jeg Anledning til her at tilføje, at det ikke har været min Hensigt dermed at nedsætte Universitetsinstitutterne sammenlignet med andre Landbrugshøjskoler, men kun at antyde, hvorvidt Formaålet hidtil er naaet.

kostbar, og den vil maaske give Afsmag for den praktiske Virksomhed. Der bliver da tilbage Godsejernes Kreds, Landbrugslærerne og enkelte Mænd, der ere særlig anlagte paa Studier; men man maa nære Tvivl om, at der vil findes et tilstrækkeligt Antal Mænd, som *con amore* ville paatage sig alt dette Arbejde, og hvad Landbrugslærerne angaaer, er det et Spørgsmaal, om der er Udsigt til, at man vil byde dem Vilkaar, der kunne yde en passende Erstatning for en saa betydelig Fordannelse. For Øjeblikket maa dette Spørgsmaal vistnok besvares benægtende, men Sagen kan maaske stille sig anderledes, naar vor store Landbostands Undervisning i en forhaabentlig ikke for fjern Fremtid blev ordnet paa en fuldkomnere Maade.

Undervisningsfagene paa Landbrugshøjskolen kunne deles i 2 Grupper, de, der ere beregnede paa en vis forberedende Uddannelse og de egentlige landøkonomiske Kundskabsfag. En Sammenligning mellem den Tid, der anvendes paa enhver af disse Grupper paa de forskellige Skoler og hos os, vilde have betydelig Interesse, men lader sig næppe med Udbytte anstille rent statistisk.

Undertiden mangler nemlig som nævnt helt en Normalplan, eller den er løst affattet. Hvor den findes, kunde man maaske foretage en Sammenstilling ved Hjælp deraf; men denne vilde næppe være af synderlig Værd, da man ved en stor Del Skoler mangler den Garanti for, at Planen følges gennem samtlige Studieaar, som ligger i Examinationsaflæggelsen. Hvor denne Garanti have, navnlig i Holland og Belgien, staar man uheldigvis overfor et andet Forhold, som giver Sammenligning mindre Interesse, den Omstændighed, at en stor Del af de Studerende kommer lige fra Skolebænken og efter endt Examen gaaer over i andre Livsstillinger end Landbrugets.

Skulde jeg imidlertid i denne Henseende afgive et Skjøn, vil jeg sige, at jeg har det almindelige Indtryk, at flere af Grundvidenskabernes, i det Hele hvad man maatte betegne som forberedende Studier og Øvelser, hos os af et

betydeligt Antal af de Studerende tilegnes i langt større Omfang end ved de fleste af Udlandets Skoler, men jeg ønsker ikke at komme ind paa Detailler i denne Sag.

Undervisningens Præg med Hensyn til de Studerendes mere eller mindre fri Deltagelse deri er meget forskelligt mellem Tyskland paa den ene Side og Holland og Belgien paa den anden, medens Landbrugshøjskolerne i Wien og Kjøbenhavn i denne Henseende indtage en Mellemstilling. Ved de tyske Universitetsinstituter og ved Landbrugshøjskolen i Berlin er Undervisningen fuldstændig fri; hver Studerende lægger selv eller med den Hjælp, han ønsker at benytte, sin Studieplan; undertiden findes der ingen af Skolen anbefalet Studieplan, ofte kun en løs Antydning. Da Examensafleggelse jo hører til Undtagelserne, mangler ogsaa den Tvang ved Studierne, som den Studerende af Hensyn til Examen paalægges, og man har en Studiemaade, der vistnok er særdeles heldig for unge Mennesker, der ere opfyldte af en ideel Stræben efter den muligst fuldkomne Uddannelse og modne nok til at vælge Midlerne dertil; men Modstanderne af denne Maade paa-staa, at den i Virkeligheden fører til, at de Studerende gribe efter det, som de tillægge mest umiddelbar Betydning for Praxis, og at deres Dom i saa Henseende ofte er forkert, saa at Resultatet i det Hele bliver tarveligere, end hvis de havde fulgt en Normalplan.

Et Kursus for Landbrugere paa vor Landbohøjskole er beregnet paa omtrent to Aar, saaledes at Examen kan aflægges efter en Studietid af $1\frac{2}{3}$ eller $2\frac{1}{4}$ Aar. I Anledning af, at der af og til har hævet sig Stemmer for en Forlængelse af dette Kursus, skal jeg fremsætte nogle Oplysninger om de tilsvarende Forhold ved andre Landbrugshøjskoler. Ved Landbrugshøjskolen i Paris og Landbrugsakademierne Hohenheim og Weihestephan er Kursussets Varighed to Aar. Ved Landbrugshøjskolen i Berlin og ved de fleste tyske Universitetsinstituter udtaler Programmet vel, at det er ønskeligt, at der anvendes $2\frac{1}{2}$ —3 Aar paa Studiet, men Afgangsexamen kan aflægges efter en toaarig Studie-

tid, forsaavidt en saadan særlig Examen er anordnet for Landmændene, hvilket ikke altid er Tilfældet. Nødvendig Betingelse for Adgang til Afgangsexamen er en treaarig Studietid i Wiens, Hollands og Belgiens Landbrugsskole; men man maa erindre, at ved de to sidstnævnte komme mange Elever til Skolen meget unge og uden praktisk Uddannelse, og en stor Del af dem, der have aflagt Afgangsexamen, gaaer ikke til det praktiske Landbrug. Jeg slutter af, disse Kjendsgjerninger, at en toaarig Studietid er alt, hvad man foreløbig kan opnaa af de praktiske Landmænd, og at man maa være varsom med at ofre andre Fordele for at opnaa en Forlængelse af Kurset.

Jeg skal bemærke, at Landbrugsinstituttet ved den polytekniske Skole i München ogsaa fordrer en treaarig Studietid som Betingelse for Adgang til Afgangsexamen, ligesom det med Strængighed overholder Bestemmelsen om Fordannelsen; men hertil maa bemærkes, at det har faa Elever, og at Baiern har en stærkt besøgt Landbrugshøjskole med toaarigt Kursus, Weißenstephan.

Der har af og til herhjemme ligeledes hævet sig Stemmer for at indrette et særligt Kursus for Lærerne ved Landboskoler og en særlig Examen, og jeg skal derfor fremsætte nogle Bemærkninger om Forholdene ved andre Landbrugshøjskoler i denne Henseende.

Særegne Bestemmelser for en Examen for Landbrugslærere findes ved Landbrugsskolen i Berlin og ved de preussiske Universitetsinstitutter, ved Universitetsinstituttet i Kongeriget Sachsen i Leipzig, ved Landbrugshøjskolen i Wien og ved den polytekniske Skole i München. Betingelserne for Adgangen til denne Examen ere i det Hele temmelig overensstemmende og gaa i Regelen ud paa en bestemt Skoleuddannelse og 3 Aars Studium ved en Landbrugshøjskole; undertiden fordres tillige to Aars Uddannelse i praktisk Landvæsen.

For Preussens Vedkommende gjælde disse Bestemmelser for Lærerne ved de saakaldte »Landwirthschaftsschulen«, der vel ikke ere Statsskoler, men paa hvilke Staten dog

udøver en betydelig Indflydelse, derved at den giver et betydeligt Pengebidrag, (Bidraget til 16 saadanne Skoler fra Stat og Provins udgjorde i 1881 omtr. $\frac{1}{4}$ Million Kroner) og derved at den bestemmer, hvilke Skolers Afgangsexamen der skal berettigge til Tjeneste som etaarig Frivillig i den preussiske Hær. Staten har derfor betinget sig Ret til at godkjende Lærernes Udnævnelse og til at øve Kontrol med Skolen. Examen for Landbrugslærere afholdes af en af Landbrugsministeren udnævnt Kommission og omfatter i Regelen Fysik, Kemi, Botanik, Zoologi, Mineralogi, Geologi, de landøkonomiske Fagvidenskaber, Nationaløkonomi og Retslære.

Ogsaa i Østerrig ere de Lærere, der ønske Ansættelse ved Skoler, som støttes af Statsmidler, forpligtede til at underkaste sig Examen for en af Regjeringen nedsat Kommission ved Landbrugshøjskolen i Wien. Fordringerne ved denne Examen ere noget forskellige efter de forskellige Skolers Beskaffenhed.

En saadan noget videre gaaende Uddannelse med strengere Fordringer til Fordannelsen vil være meget heldig; det vilde være interessant at erfare, om der maa antages at være en almindelig Stemning derfor.

Vil man anstille en Sammenligning mellem Udlandets Landbrugshøjskoler og vor egen med Hensyn til visse almindelige Forhold som Lærerkræfter, økonomiske Hjælpe-midler, Bygninger og Samlinger, møder man den Vanskelighed, at Forholdene ikke ere ensartede nok. Landbohøjskolen ved Kjøbenhavn omfatter jo ikke mindre end 5 Elevklasser, medens man ved dem af Udlandets Skoler, som jeg har besøgt, oftest kun finder 1 Elevklasse, for de Landbrugsstuderende, og kun meget sjældent mere end 3 Elevklasser, nemlig foruden Landbrugere Skovbrugere og saakaldte Kulturteknikere. Jeg skal dog forsøge at gjøre nogle spredte Bemærkninger i denne Henseende.

Samlingen af de 5 Elevklasser hos os har foruden de økonomiske Fordele medført adskillige Fordele med Hensyn til Undervisningsmateriale, men vistnok ogsaa nogle

Mangler. Til Fordelene regner jeg den fuldkomne Udvikling af adskillige Grundvidenskabers Materiale og den lette Adgang til Undervisningsmateriale, som følger af Forbindelsen med Veterinærskolen, Have- og Skovbrugsundervisningen. Til Manglerne regner jeg, at de Hovedfag, der ere særlige for Landmændene, og disse Fags Hjælpemidler ere komne til at indtage en beskednere Stilling, end det er billigt i et Land, hvis Hovederhverv er Landbrug; saavidt jeg efter et almindeligt Skjøn kan dømme, ere vi nemlig med Hensyn til Antal af Lærere, Samlinger, Lokaler og Pengemidler i Sammenligning med de fleste andre Skoler paa dette Omraade ikke rigelig forsynede, navnlig ikke hvad Lokaler angaaer, men paa den anden Side heller ikke særlig fattig.

Man bør forøvrigt skjelne mellem, hvad der er nødvendigt til egentligt Undervisningsmateriale, og hvad der ud over dette mere gaaer ind under Begrebet Musæum, samt hvad der er beregnet paa at tjene som Materiale for Lærernes videnskabelige Arbejde og som Hjælpemiddel for Viderekomne. I de to sidstnævnte Retninger og med Hensyn til Lærernes Antal skjønner jeg, at Danmarks Landbohøjskole med Hensyn til Agerdyrkningsfagene og Husdyrfagene er noget tarvelig udstyret, naar bortsees fra det store Forsøgslaboratorium, hvis Virksomhed jo er forholdsvist ny. Berlins Landbrugshøjskole skylder netop for en stor Del sit storartede Præg dels til Forbindelsen med et egentligt Landbrugsmusæum, dels til den Omstændighed, at den som et Hovedformaal har at føre Videnskaben frem, og at der til Opnaaelsen heraf er truffet særlige Foranstaltninger.

Vil man anstille en Sammenligning mellem Antallet og Arten af de Fag, der doceres, og de Øvelser, der gives Lejlighed til ved vor Landbrugshøjskole og andre, vil det vistnok være nødvendigt at indskrænke Undersøgelsen til, hvad der tillige er Gjenstand for Examination ved Afgangsprøven; ud over dette gives dels en Mængde Specialiteter, f. Ex. Landbrugsbygningen, Agrarpolitik,

Foredrag over Forfalskning af Nærings- og Foderstoffer, Skovbrugets Encyklopædi osv., dels og navnlig ved Universitetsinstitutterne adskillige Fag, der mere tjene en almindelig Dannelse, som Historie, Filosofi, Æsthetik. Vilde man udstrække Sammenligningen til samtlige Fag og Øvelser, som der gives noget Sted, vilde man faa for stor Mangfoldighed og for lidt Ensartethed til Sammenligningen, og desuden har man jo ved vor Landbrugshøjskole hidtil i det Væsentlige fulgt det Princip, at kun de Fag doceres, som ogsaa fordres til Examen. Forøvrigt er der jo ved Landbohøjskolen paa Grund af den derværende Forening af Undervisning for Dyr læger, Skovbrugere, Landinspektører, Havebrugere og Landmænd givet disse sidste en ikke ringe Lejlighed til Specialstudier, en Lejlighed, som hidtil dog vistnok kun i ringe Omfang er bleven benyttet. Jeg seer ligeledes bort fra saadanne Enkeltheder i Ordningen, som at Agrikulturkemi, Plantefysiologi og Driftslære adskillige Steder ere udsondrede som særlige Fag, da dette Anliggende forekommer mig at høre til de rent indre.

Holder man sig til Examensfagene alene, og seer man bort fra de mindre væsentlige Enkeltheder, bliver Forskjellen paa Landbrugshøjskolen her og andre Skoler næppe stor. Det er egentlig kun Nationaløkonomi og Retslære, der her maa fremhæves. Ved samtlige de Skoler, jeg har besøgt, fordres Nationaløkonomi til Afgangsexamen, Retslære ved enkelte af dem. Vil man betragte Spørgsmaalet om disse Fags Indførelse hos os, skal jeg imidlertid henlede Opmærksomheden paa den store Vanskelighed, at de Elever, der aflægge Examen efter $1\frac{3}{4}$ Aars Studium, næppe kunne overkomme mere Arbejde, end de allerede have, saalænge Naturvidenskaberne og de forberedende Øvelser drives i det nuværende Omfang.

Jeg skal endnu fremsætte et Par Bemærkninger om Øvelserne i de saakaldte landbrugs-fysiologiske Laboratorier, der findes ved nogle Skoler, fordi disse fra flere Sider ere fremhævede som meget vigtige. Jeg har allerede ved Halle havt Lejlighed til at bemærke, at der i disse Laboratorier