

SUOMEN METSÄTIETEELLINEN SEURA — FINSKA FORSTSAMFUNDET
(SOCIETY OF FORESTRY IN SUOMI — FORSTWISSENSCHAFTLICHE GESELLSCHAFT
IN SUOMI — SOCIÉTÉ FORESTIÈRE DE SUOMI)

SILVA FENNICA

16.

KORKEIMMAN
MAA- JA METSÄTALOUSOPETUKSEN
KEHITTÄMINEN

*THE PROMOTION OF
HIGHER EDUCATION IN AGRICULTURE AND
FORESTRY IN SUOMI*

HELSINKI 1930

Suomen Metsätieteellisen Seuran julkaisusarjat:

ACTA FORESTALIA FENNICA. Sisältää Suomen metsätaloutta ja sen perusteita käsitteleviä tieteellisiä tutkimuksia. Ilmestyy epäsäännöllisin väliajoin niteinä, joista kukin yleensä käsittää useampia tutkimuksia.

SILVA FENNICA. Sisältää Suomen metsätaloutta käsitteleviä kirjoitelmia ja pienehköjä tutkimuksia. Ilmestyy epäsäännöllisin väliajoin. Kukin kirjoitus muodostaa yleensä oman niteen.

COMMENTATIONES FORESTALES. Sisältää muiden maiden kuin Suomen metsätaloutta ja siihen liittyviä aihepiirejä käsitteleviä tutkimuksia ja muita kirjoituksia. Ilmestyy epäsäännöllisin väliajoin. Kukin nide sisältää yleensä vain yhden tutkimuksen.

Finska Forstsamfundets publikationsserier:

ACTA FORESTALIA FENNICA. Innehåller vetenskapliga undersökningar rörande skogshushållningen i Finland och dess grunder. Banden, vilka icke utkomma periodiskt, omfatta i allmänhet flere avhandlingar.

SILVA FENNICA. Omfattar uppsatser och mindre undersökningar rörande skogshushållningen i Finland. Utkommer icke periodiskt; varje uppsats som skilt band.

COMMENTATIONES FORESTALES. Innehåller undersökningar och andra uppsatser rörande skogshushållningen och i samband med denna stående frågor utom Finland. Utkommer icke periodiskt. I allmänhet ingår i varje band endast en avhandling.

SILVA FENNICA

N:o 16 (1930)

KORKEIMMAN MAA- JA METSÄTALOUSOPETUKSEN KEHITTÄMINEN

*THE PROMOTION OF HIGHER EDUCATION IN
AGRICULTURE AND FORESTRY IN SUOMI*

Alkulause.

Tässä julkaistava komiteanmietintö on maamme metsätaloudenkin vastaisen kehityksen kannalta erittäin merkityksellinen. Kun komiteain mietinnöt yleensä leviävät verraten rajoitettuun piiriin ja niiden painosmäärät ovat pienet, on Suomen Metsätieteellinen Seura tahtonut liittää mietinnön julkaisuihinsa. „Silva fennica” sarja sisältää muitakin tämän tapaisia, suunnitelman luontoisia kirjoituksia, jotka näin ovat asiaa harrastavien helposti saatavissa ja tulevat varsinkin metsätalouspiireissä yleisesti tunnetuiksi.

Mietintö julkaistaan aivan sellaisenaan. Loppuun on ulkomaita silmällä pitäen liitetty englanninkielinen selostus.

Sisällysluettelo.

	Sivu
Alkulause	1
Komitean kirjelmä Valtioneuvostolle	2
Katsaus Suomen korkeimman maa- ja metsätalousopetuksen vaiheisiin	5
Maatalousopetus	5
Metsäopetus	10
Opetuksen sijoitus	13
Tutkinnot ja opintosuunnat	17
Opettajat	29
Rakennukset	49
Opetus- ja tutkimusvälineistö	58
Koetilat ja kokeilualueet	60
Muu harjoittelu	71
Opetuksen tehostaminen	76
Jatko-opinnot	79
Opettajavoimien kasvattaminen	80
Loppuhuomautukset	83
Summary	85

Valtioneuvostolle

korkeimman maatalous- ja metsätalousopetuksen kehittämistä harkitsemaan asetulta komitealta.

V. 1929 syyskuun 19 p:nä asetti Valtioneuvosto komitean laatimaan ehdotuksia siitä, millä tavoin korkeinta maatalous- ja metsäopetusta olisi edelleen kehitettävä sekä kutsui komitean puheenjohtajaksi professori A. K. Cajanderin ja jäseniksi professori J. Valmarin, metsäneuvos M. Pekkalan, agronomi S. Mattssonin sekä fil. maist. L. Palojärven. Komitean tuli erikoisesti selvittää:

1) onko korkeimman maatalous- ja metsäopetuksen opettajavoimia lisättävä ja opetuksen järjestelyä muutoin kehitettävä;

2) kuinka suuri tämän opetuksen huoneustotarve on ja miten se parhaiten voitaisiin tyydyttää;

3) millaisia kokeilu- ja harjoitusalueita taikka -maatiloja tarvitaan ja mikä on suhde oleva muuhun maa- ja metsätaloudelliseen tutkimus- ja koetoimintaan;

4) missä määrin maatalous- ja metsätalousopetusta varten tarpeellisten laitosten opetusvälineistö ja tieteellinen varustus vaatii täydentämistä;

5) miten voitaisiin nuorten maa- ja metsätaloustieteilijäin kehittymistä matka-apurahoilla y. m. tehokkaasti edistää; sekä

6) onko maatalous- ja metsäopetusta sekä niihin liittyviä opetusaloja varten muodostettava erityinen maatalousyliopisto.

Ryhtyessään työhönsä kääntyi komitea niiden henkilöiden puoleen, jotka nykyään toimivat opettajina Yliopiston maatalous-metsätieteellisessä tiedekunnassa pyynnöllä, että he antaisivat kukin alaltaan komitean työtä varten tarpeellisia tietoja, sekä varasi niille virastoille, laitoksille ja järjestöille, joita opetuksen kehittäminen saattoi kiinnostaa, tilaisuuden komitealle esittää mielipiteensä asiassa. Kummaltakin taholta on komitea saanut vastaanottaa runsaasti sellaisia tietoja ja sellaista arvokasta selvittelyä, mikä on ollut erinomaisen suureksi hyödyksi komitean työlle. Komitealle ovat lisäksi asiantuntijoina arvokasta apuaan antaneet opetuksen järjestelyä yleensä koskevilla asioissa professori E. Lönnroth, suonkuivausopetusta koskevilla v. t. professori fil. toht. O. J. Lukkala sekä koetilain järjestelyasioissa professorit K. T. Jutila, T. Terho ja I. Poijärvi sekä toht. L. Paloheimo. Eräistä erikoiskysymyksistä on komitea sitäpaitsi saanut tietoja professoreilta K. Linkola ja T. H. Järvi sekä fil. maist. V. A. Korvenkontiolta.

Harkitessaan opetuksen järjestelyä on komitea, mietinnössään lähemmin perustelluista syistä tullut siihen tulokseen, että Helsinki tarjoaa parhaat edellytykset tälle opetukselle. Ehdotuksiaan edelleen kehittäessään on komitea lähtenyt siitä tosiasista, että kysymys, onko maa- ja metsätalousopetusta annettava edelleen Yliopiston yhteydessä, vai onko se erotettava erilliseksi maatalousyliopistoksi, on maa- ja metsätalousopetuksen kannalta toisarvoisempi kysymys; pääasia on, että opetus semmoisenaan saadaan tyydyttävälle kannalle. Koska tämän opetuksen järjestämisessä on toimeenpantava paljon uudistuksia ja useita uusia opettajanvirkoja on välttämätöntä perustaa, komitea pitää suotavana, ettei opetusta ainakaan nyt heti yht'äkkiä erotettaisi

Yliopistosta vaan että se varsinkin tärkeimmän uudistustoiminnan aikana tulisi edelleenkin olemaan Yliopiston yhteydessä. Selvitellesään korkeimman maa- ja metsätalousopetuksen uudelleen järjestelyä on siis komitea lähtenyt siitä edellytyksestä, että tämä opetus toistaiseksi jää Helsingin yliopiston yhteyteen, mutta on komitea ehdotuksiaan laatiessaan pitänyt silmällä sitä, että opetus milloin tahansa, jos asianhaarat sitä vaativat, voidaan siitä erottaa erilliseksi yliopistoksi. Toistaiseksi on komitea käsitellyt ainoastaan maa- ja metsätalousopetuksen edelleen kehittämistä, ja koskee komitean nyt tähänastisen työnsä perusteella annettava mietintö yksinomaan tätä. Jatkaessaan työtään tulee komitea ottamaan harkittavaksi eläinlääkintäopetuksen järjestämisen Suomeen ja sen mahdollisen liittämisen maatalousopetuksen yhteyteen, sekä myöskin tutkimaan, olisiko asianmukaista siirtää maanviljelysinsinöörien opetus kokonaisuudessaan varsinaisen maatalousopetuksen yhteyteen ja olisiko aihetta siihen liittää myös maanmittausopetus Teknillisestä Korkeakoulusta. Silloin joutuu luonnollisesti itsestään vastattavaksi kysymys, onko koko tätä opetus- ja tutkimusala varten perustettava erityinen taloudellinen yliopisto ja siis maa- ja metsätalousopetus erotettava Helsingin yliopistosta.

Suunnitellessaan korkeimman maatalous- ja metsäopetuksen edelleen kehittämistä on komitea kiinnittänyt huomiota

- 1) opetuksen sijoitukseen,
- 2) tutkimuksiin ja opintosuuntiin,
- 3) tarvittaviin opettajavoimiin,
- 4) tarpeellisiin rakennuksiin,
- 5) opetus- ja tutkimusvälineistön täydentämiseen,
- 6) koetiloihin ja harjoitusalueisiin,
- 7) opiskelijoiden käytännölliseen harjoitteluun,
- 8) opetustoiminnan tehostamiseen,
- 9) jatko-opintoihin, ynnä
- 10) tarpeellisten opettajavoimien kasvattamiseen

sekä tällöin myös käsitellyt kaikkia Valtioneuvoston komitean selvitetäviksi antamia kysymyksiä, sikäli kuin se asian tässä vaiheessa on ollut mahdollista, ja saa komitea seuraavassa kunnioittavimmin Valtioneuvostolle esittää ehdotuksensa.

Helsingissä, helmikuun 25 p:nä 1930.

A. K. Cajander.

S. Mattsson.
M. Pekkala.

L. Palojärvi.
J. Valmari.

E. Laitakari.

Katsaus

Suomen korkeimman maa- ja metsätalousopetuksen vaiheisiin.

Maatalousopetus.

Ensimmäiset aloitteet maatalousopetuksen järjestämiseksi maasamme lähtivät Suomen Talousseuran taholta. V. 1836 annettiin asetus maanviljelysopiston perustamisesta. Opisto sijoitettiin Tammen pitäjään Mustialan sotilasvirkatalolle ja se aloitti toimintansa v. 1840. Opistoon liitettiin viisi vuotta myöhemmin erikoinen yliosasto agronomien kasvattamista varten. Tämän osaston toiminta ei yhtäjaksoisena jatkunut vuotta 1853 pitemmälle. V. 1865 se kuitenkin uudelleen aloitti toimintansa ja opettajavoimia lisättiin melkoisesti. Opettajakuntaan tuli johtajan lisäksi kuulumaan kaksi lehtoria, metsänhoitaja, eläinlääkinnän opettaja ja kamreeri. V. 1881 annettu asetus Mustialan maanviljelys- ja meijeriopistosta laajensi opiston opetusala liittäen siihen meijeriopin, jota varten perustettiin opettajanvirka.

Huolimatta siitä, että opiston 2-vuotinen oppijakso nimenomaan oli käytännöllis-tietopuolinen, jäi käytännöllinen opiskelu heikoksi. Tyytymättömyys agronomien käytännölliseen koulutukseen oli varsin yleinen. V. 1889 asetettiin komitea harkitsemaan tämän asiantilan korjaamista. Komitean ehdotukset eivät kuitenkaan sisältäneet oleellisia muutoksia opetuksen käytännölliseen puoleen, eikä niitä ryhdytty toteuttamaan. Enemmän huomiota sai osakseen komitean jäsenen, fil. toht. *Grottenfeltin* ehdotus maatalousopetuksen siirtämisestä polyteknilliseen opistoon ja opiskelijain käytännöllisen koulutuksen hankkimisesta erillään varsinaisesta opetuksesta suoritetun harjoittelun avulla. Asiaa harkittiin ammattimiespiireissä puoleen ja toiseen. Ennenkuin mielipiteet olivat ehtineet vakiintua, ratkaisi kuitenkin asian ministerivaltiosihteeri *von Daehnin* aloitteesta v. 1896 annettu keisarillinen kirje, jossa tieteellisen tutkimuksen ja opetuksen edistämiseksi maatalouden perustana olevissa oppiaineissa Yliopistoon määrättiin perustettavaksi kaksi varsinaista professorinvirkaa, toinen maanviljelystalous ja maanviljelysopin sekä toinen maanviljelyskemiassa ja -fysiikassa, ynnä apulaisenvirka (adjunktuuri) kasvi-

fysiologiassa, bakteriologiassa ja entomologiassa. Näihin oppituleihin oli yhdistettävä laboratoriot ja koekentät. V. 1898 annetulla julistuksella määrättiin, että mainitut opettajanvirat, joista apulaisenvirka kuitenkin oli jaettava kahtia, nim. kasvifysiologian ja bakteriologian apulaisenviraksi sekä entomologian apulaisenviraksi, olivat luettavat filosofisen tiedekunnan fyysillis-matemaattiseen osastoon, kunnes voitaisiin perustaa erityinen maanviljelys-taloudellinen osasto, johon jäsenenä kuuluisivat edellä mainittujen professorinvirkain sekä toistaiseksi myös apulaisenvirkain haltijat; asioissa, joissa osastoilla ei ollut lopullista ratkaisovaltaa, sekä väitöskirjoja arvosteltaessa tuli kahden muun tiedekunnan tai osaston jäsenen ottaa osaa asioiden käsittelyyn. Samalla kertaan annettiin asetus maanviljelystaloudellisen koelaitoksen perustamisesta. Professorinvirkain tultua v. 1900 ja 1901 täytetyiksi, perustettiin osasto v. 1902, ja saatettiin tiedekunnassa alusta alkaen harjoittaa opintoja filosofian kandidaatti- ja filosofian lisensiaattitutkintoja varten. Vasta 4 vuotta myöhemmin, 7 päivänä elokuuta 1906, annettu asetus teki mahdolliseksi osastossa suorittaa myöskin agronomiatutkinnon. Silloin annetuilla asetuksilla perustettiin useita uusia opettajanvirkoja osastoon sekä järjestettiin opetus pääasiassa sellaiseksi, jollainen se yhä vieläkin on. Osastossa tuli maanviljelystaloudellista osastoa koskevan asetuksen mukaan olla: varsinaiset professorinvirat maanviljelyskemiassa ja -fysiikassa, maanviljelysopissa, maanviljelystaloudessa sekä kotieläinopissa, apulaisenvirat kasvifysiologiassa, entomologiassa, meijeriopissa, kotieläinopissa ja metsätaloudessa, jotapaitsi maanviljelysopin assistentin tuli avustaa professoria työkalu- ja koneopin opettamisessa; ylimääräisten opettajien tuli opettaa agrariipolitiikkaa, rakennusoppia ja viivapiirustusta sekä kenttämittausta. Perustavain (propedeuttisten) aineiden opetus jäi määrärahoihin palkatun opetuksen varaan. Opinnot agronomiatutkintoa varten aloitettiin Yliopistossa syksyllä 1908, jona vuonna myös viimeiset agronomit valmistuivat Mustialan maanviljelys- ja meijeriopistosta.

Korkeimman metsäopetuksen v. 1908 tultua siirretyksi Evon metsäopistosta Helsingin yliopistoon, lakkautettiin v. 1909 annetulla asetuksella metsätalouden apulaisenvirka eikä maataloutta opiskelevilla ole siitä alkaen aina vuoteen 1928 asti ollut mitään erityistä opetusta metsätaloudessa. Vuonna 1909 osastoon nimitettiin henkilökohtainen maanviljelyksen kansantalous- ja tilastotieteen ylimääräinen professori, joka täysinpalvelleena erosi v. 1927. V. 1921 kasvifysiologian, entomologian ja meijeriopin apulaisenvirat muutettiin kasvibiologian ja kasvipatologian, maatalous- ja metsäeläintieteen sekä meijeriopin ylimääräisiksi professorinviroiksi. Perusaineiden opetuksen tehosta-

miseksi v. 1921 perustettiin kasvitieteen ja kemian apulaisenvirat. Alfred Kordelinin yleisen edistys- ja sivistysrahaston lahjoitusvaroilla perustettiin osastoon v. 1922 agrariipolitiikan professorinvirka.

Agronomiatutkinnosta säädettiin v. 1906, että asianomaisen on osoitettava omaavansa riittävät tiedot kasvitieteessä, eläintieteessä, kemiassa, mineralogiassa ja geologiassa sekä meteorologiassa, suoritettava äidinkielen kirjoituskoe, todistettava vähintään vuoden ajan harjoitteleensa maataloustöitä tai, mikäli kysymys on kotieläinhoitoon taikka meijerinhoitoon tähtäävästä virkatutkinnosta, vastaavasti karjanhoito- tai meijeritöitä sekä olla suorittanut rakennusopin ja kenttämittauksen kuulustelut. Loppututkinto on suoritettava maanviljelyskemiassa ja -fysiikassa, maanviljelysopissa, kotieläinopissa, meijeriopissa, metsätaloudessa sekä kansan- ja maanviljelystaloudessa. Kandidaatti- ja lisensiaattitutkintoja koskevat ne määräykset, mitkä näihin tutkintoihin nähden filosofisessa tiedekunnassa yleensä ovat voimassa, mutta tulee kandidaattitutkintoa suorittavan olla vähintään vuoden ajan harjoitellut maataloutta, ja lisensiaattitutkintoa varten vaaditaan, että hän tämän lisäksi on vähintään vuoden ajan hoitanut maataloutta, mikäli osasto tutkintoaineiden laatuun nähden ei harkitse voitavan tästä vaatimuksesta vapauttaa tai sitä lieventää. Kandidaatti- ja lisensiaattitutkintoihin sallitaan sisällyttää myös filosofisen tiedekunnan toisten osastojen tieteitä, ja tuottaa kandidaattitutkinto saman pätevyuden valtion virkoihin kuin agronomiatutkinto, mikäli sitä puuttuvilta osilta täydennetään yksityisillä opinnäytteillä agronomiatutkintoon kuuluvissa aineissa.

V. 1923 kävi uusi yliopistolaki voimaan, ja muuttui filosofisen tiedekunnan maanviljelys-taloudellinen osasto silloin maatalous-metsätieteelliseksi tiedekunnaksi. Se jonkin verran suurempi itsenäisyys, minkä uusi yliopistolaki suo tiedekunnille ja osastoille yleensä, tuli tällöin myös maatalous-metsätieteellisen tiedekunnan osaksi. Opetukseen ja tutkintoihin ei tämä kuitenkaan aiheuttanut muuta muutosta kuin, että kandidaatti- ja lisensiaattitutkinnot sen jälkeen (1925) määrättiin nimitettäväksi maatalous- ja metsätieteiden kandidaatti- ja lisensiaattitutkinnoiksi.

Vuoden 1896 keisarillisen kirjeen määräys koekentistä — jo Mustialassa oli ollut erityinen koemasema, jonka määrärahat kuitenkin olivat varsin niukat — toteutettiin sillä tavalla, että tarkoitukseen v. 1904 ostettiin Jokiniemen (Änäsin) tila Helsingin pitäjässä lähellä Tikkurilan asemaa. Asetuksessa vuodelta 1906 säädetään, että osaston professorit ja apulaiset ovat velvolliset olemaan koelaitoksen osastonjohtajina sekä että entomologian apulainen samalla on valtion entomologi. Osastonjohtajia avustivat koelaitoksella, joka oli Maanviljelys-

sittemmin Maataloushallituksen alainen, vakinaisesti palkatut assistentit. Tämä tilanne jatkui vuoteen 1923, jolloin voimaankäyneellä lailla perustettiin valtion, opetuksesta erillään oleva, Maataloudellinen Koelaitos ja jolloin korkein maatalousopetus tosiasiallisesti menetti tarpeelliset koekenttensä laboratorioineen. Lain 9 §:ssä säädetään: „Siksi kunnes mainitun tiedekunnan osaston opettajavirkkojen haltijoille on järjestetty maataloustieteellistä tutkimusta ja opetusta varten heille tarpeelliset laboratoriot ja koekentät, ovat he oikeutetut käyttämään tällä lailla perustettavaa koelaitosta.” Käytännössä tätä määräystä ei kuitenkaan ole voitu täysin toteuttaa, mutta sen sijaan ovat toistaiseksi eräät tiedekunnan opettajista toimineet maatalouskoelaitoksen v. a. osastonjohtajina, joten koelaitosta on osittain voitu käyttää myöskin opetuksen tarpeisiin.

Korkeimman maatalousopetuksen siirto Yliopistoon herätti useilla tahoilla, sekä Yliopistossa että sen ulkopuolella, melkoista vastustusta, ja ennen pitkää esitettiin ehdotuksia opetuksen siirtämisestä uudestaan pois Yliopistosta.

Jo v. 1908 Senaatti asetti komitean laatimaan ehdotusta korkeimman maa- ja metsätalousopetuksen erottamisesta Yliopistosta sekä näiden opinalain ynnä eläinlääkintä- ja maanmittausopetuksen yhdistämisestä erityiseksi korkeakouluksi. Komitea laati ehdotuksen nämä oppialat käsittävästä taloudellisesta yliopistosta, mutta komitean enemmistö samalla mietinnössä laajasti perusteli sitä omaksumaansa kantaa, että tällaista yliopistoa ei ollut perustettava. Ehdotus, josta myöskin Yliopiston konsistori antoi lausuntonsa, raukesi.

Maataloushallituksen aloitteesta asetettiin v. 1921 uusi komitea harkitsemaan samaa asiaa. Esitettyään jo samana vuonna mielipiteensä, että opetuksen sijoituspaikkana olisi oleva Helsinki, komitea toisessa mietinnössään vuodelta 1923 teki perustellun ehdotuksen asetusehdotuksineen erillisen maataloudellisen korkeakoulun perustamisesta, johon korkeakouluun olisivat tulleet kuulumaan maatalousopetus, metsätalousopetus, eläinlääkintäopetus, maanmittausopetus sekä maanviljelysinsinööriopetus.

Komitean ehdotuksesta vaadittiin useiden viranomaisten, m. m. Yliopiston lausuntoa. Maanviljelys-taloudellinen osasto teki komitean ehdotukseen joukon perusteltuja muutosehdotuksia, joihin Yliopiston konsistori yleensä yhtyi. Sen sijaan konsistorin enemmistö ei yhtynyt osaston yksimieliseen mielipiteeseen, että maatalous- ja metsäopetus olisivat edelleen jäädä Yliopistoon, vaan kannatti erillisen korkeakoulun perustamista. Konsistori kuitenkin samassa päätöksessään edellytti, että maanviljelys-taloudellisen osaston siirtämiseen ei ollut ryh-

dyttävä, ennenkuin tarpeelliset rakennukset ja laitokset uutta yliopistoa varten olivat olemassa.

Asian tultua täten perusteellisesti selvitettyksi antoi Hallitus, tarpeellisen erikoisvalmistelun jälkeen, v. 1924 Eduskunnalle esityksen laiksi maatalousyliopiston perustamisesta, missä esityksessä m. m. oli otettu huomioon Yliopiston taholta esitetyt näkökohdat. Asiaa käsittelevään Eduskunta hylkäsi esityksen, pääasiassa sen vuoksi, ettei päästy yksimielisyyteen korkeakoulun paikkakysymyksestä, osittain myöskin koska yksityiskohtainen kustannusarvio puuttui.

Näiden siirtosuunnitelmien ollessa vireillä oli osaston ja tiedekunnan taholta tehty useita aloitteita opetuksen parantamiseksi. Niinpä v. 1916 oli tehty aloite osaston laitosten siirtämisestä Meilahteen. Tämä ehdotus kuitenkin raukesi, se kun kytkeytyi hankkeeseen siirtää kaikki yliopistolaitokset Meilahteen, jonne siten olisi muodostunut erityinen yliopisto-kaupunginosa, mikä ajatus suurten kustannustensa takia kuitenkin osoittautui mahdottomaksi toteuttaa. Jotta opetus voitaisiin järjestää perusteellisemmaksi, ilman että tämän kautta oppiaika tarpeettomasti pitenisi, laati osasto v. 1919 perustellun ehdotuksen maatalousopetuksen järjestämisestä eri linjoille. Tätä ehdotusta konsistori yksimielisesti kannatti, mutta Hallituksessa se ei johtanut tuloksiin. Monet muutkin osaston ja sittemmin tiedekunnan tekemät ehdotukset ovat jääneet toteuttamatta, mihin osaltaan on ollut syynä se epävarmuuden tila, johon opetuksen järjestelyyn nähden oli jouduttu. Opetusta varten tarpeellisia määrärahoja on kuitenkin osittain saatu kartutetuksi ja siten m. m. erinäisiä ylimääräisiä opettajantoimia lisätyksi.

Kun Eduskunnan hylättyä Hallituksen esityksen maatalousyliopiston perustamisesta korkeimman maatalousopetuksen edelleen kehittämissuunnitelmat näyttivät ajautuneen umpikujaan, mutta opetuksen, sellaisena kuin se Yliopistossa oli, ei katsottu vastaavan ajan vaatimuksia, puuttui Agronominen Yhdistys asiaan v. 1927, ja asetettiin yhdistyksen aloitteesta lukuisia tärkeimpiä maataloudellisia sekä metsätaloudellisia järjestöjä edustava suuri valiokunta valmistamaan julkilausumaa asiasta. Perustellun lausuntonsa loppuponsina esitti tämä valiokunta 1928:

Valiokunta katsoo, pitäen korkeimman maatalousopetuksen tehostamista ja kehittämistä nykyhetken tärkeimpänä maataloudellisena kysymyksenä¹⁾, että pikaisiin toimenpiteisiin sen paremmalle kannalle saattamiseksi olisi ryhdyttävä.

Tässä tarkoituksessa olisi opetusta ja tutkimusta varten varattava riittävät

¹⁾ Komitean kursivoima.

määrärahat ja hankittava uudet, ajanmukaiset laitokset sekä varsinaista maatalousopetusta varten havainto- ja koetila, samalla pitäen silmällä sitä mahdollisuutta, että ne vastaisuudessa voidaan yhdistää itsenäiseen maatalousyliopistoon, sekä huolehdittava siitä, että, samalla kun tiedekunnan avoinna olevat virat täytetään, kyseessäolevaa opetusta varten perustetaan riittävä määrä uusia opettajanvirkoja; ja

saatava yksityiskohtainen arvio niistä kustannuksista, joita yllämainittujen laitosten ja rakennusten hankkiminen aiheuttaisi, sekä selvitys niistä lisämenoista, jotka johtuisivat kyseellisen opetusalan siirtämisestä erilliseen korkeakouluun.

On lopuksi mainittava, että Yliopiston konsistori Opetusministeriöltä saamansa kehoituksen perusteella v. 1927 asetti komitean, johon kuului myös pari jäsentä Yliopiston ulkopuolelta, harkitsemaan Yliopiston rakennustarpeita sekä laatimaan niiden johdosta välttämättömiksi havaitsemiaan ehdotuksia. Mietinnössään vuodelta 1928 komitea, joka otti huomioon myöskin maatalous-metsätieteellisen tiedekunnan tarpeet, sikäli kuin niitä siinä yhteydessä voitiin arvioida, ehdotti, että tiedekunnan rakennuksia varten varattaisiin Unionin-, Liisan- ja Snellmaninkatujen välinen sairaalain tontti sekä Unioninkadun länsipuolella oleva Fabianin- ja Puutarhakatuihin rajoittuva tontti. Rakennuskomitea korostaa erityisesti m. m. sitä, että maatalous-metsätieteellisen tiedekunnan laitosrakennusten rakentamiseen voidaan ryhtyä milloin parhaaksi katsotaan, ne kun eivät ole riippuvia Yliopiston muiden rakennusten valmistumisesta ja koska ne alueet joille nämä rakennukset tulisivat rakennettaviksi, ovat vapaita tai on niillä vain vähäpätöisiä rakennuksia. Rakennuskomitean ehdotusta Yliopiston konsistori yksimielisesti kannatti.

Metsäopetus.

Korkeimman metsäopetuksen järjestäminen Suomeen tapahtui silloisen valtiovarainoimituskunnan päällikön senaattori *L. G. von Haartmanin* aloitteesta. Tarkoitusta varten perustettiin Evon metsäopisto Lammin ja Padasjoen pitäjien rajamaille, julistuksella vuodelta 1859 ja aloitti opisto toimintansa v. 1862. Opettajakunta käsitti johtajan, kolme lehtoria ja piirustuksen opettajan, minkä lisäksi hoitoalueen metsänhoitajan tuli ottaa osaa opetukseen. Oppikurssi oli 2-vuotinen.

Opistoon tuli aluksi oppilaita runsaasti, mutta kun valtion metsänhoitajanvirkoja oli suhteellisesti vähän ja nekin olivat tulleet suureksi osaksi täytetyiksi henkilöillä, jotka jo sitä ennen olivat ammattikoulutuksensa saaneet ulkomailla, eikä yksityismetsätalous vielä tarvinnut ammattitaitoisia metsänhoitajia, jotenka useat opiston ensimmäisistäkin oppilaista jäivät ilman tointa, väheni oppilasmäärä äkisti, ja jo v. 1866

oli opisto oppilaspuutteen takia suljettava. Opistoa ei kuitenkaan lakkautettu, vaan avattiin se uudestaan v. 1874, mutta siten supistettuna, että opettajakuntaan tulivat kuulumaan vain johtaja sekä metsänhoitaja, jotapaitsi hoitoalueen metsänhoitajan tuli ottaa osaa opetukseen. Sen lisäksi lakkautuspalkalle asetettu luonnontieteiden lehtori jäi edelleen opistolle antamaan opetusta. Toht. *A. G. Blomqvistin* hyvässä johdossa opisto suppeudestaan huolimatta edelleen kuitenkin nautti melkoista arvontoa, mutta luonnollisesti ei opetus opettajakunnan parhaistakaan ponnistuksista huolimatta voinut näin tyypistettynä vastata ajan vaatimuksia, ja opiston peräti syrjäinen asema teki mahdottomaksi ajatuksen sen kehittämisestä minkäänlaiseksi korkeakouluksi, jommoisiksi vastaavanlaiset opistot muualla olivat kehittyneet, sikäli kuin opetusta niistä ei ollut siirretty johonkin yliopistoon tai muuhun korkeakouluun.

Opiston menetettyä vuosisadan alussa vanhat opettajansa toisen toisensa jälkeen, kypsyi verrattain nopeasti ajatus metsäopiston lakkauttamisesta ja opetuksen siirtämisestä Helsinkiin. Kruununmetsäkomitea oli jo mietinnössään vuodelta 1900 esittänyt ajatuksen, että metsäopetus oli siirrettävä Yliopistoon, ja kun korkein maatalousopetus oli tullut Yliopistoon siirretyksi, niin olikin varsin luonnollinen se ajatus, että myös metsäopetus siirrettäisiin sinne. Tämä käsitys ilmeni aivan yleisenä m. m. Suomen Metsänhoitoyhdistyksen ylimääräisessä kokouksessa v. 1906. Vuonna 1907 annetulla asetuksella määrättiin korkein metsäopetus siirrettäväksi Yliopiston maanviljelys-taloudelliseen osastoon, jonne sitä varten perustettiin metsänhoidon ja metsänarvioimisen professorinvirat; täydellinen metsäopetus oli Yliopistossa alkava syyslukukauden alusta v. 1908, jolloin Evon metsäopisto samalla lopetti toimintansa ja sen kirjasto sekä muut opetusvälineet ynnä kokoelmat siirrettiin Yliopistoon, silloin perustettuun metsätieteelliseen laitokseen.

Asetuksilla 10 päivältä kesäkuuta 1909, jotka edelleen ovat voimassa, järjestettiin metsäopetus Yliopistoon pääasiassa maatalousopetusta vastaavalla tavalla, mutta, silloisen maanviljelys-taloudellisen osaston ehdotuksen mukaisesti, paljon niukemmin opettajavoimin. Opetusta tulivat antamaan metsänhoidon ja metsänarvioimisen professorit sekä yliopiston metsänhoitaja, jonka tuli opettaa metsäteknologiaa, ynnä 2 assistenttia, jotapaitsi ensinmainittujen kolmen opettajan tuli yhteisesti antaa opetusta metsäpolitiikassa. Maaperäopin opetusta tuli osaston määräysten mukaan joko metsänhoidon tai maanviljelyskemian ja -fyysiikan professorin antaa. Samalla, kuten siv. 6 on mainittu, lakkautettiin osastoon aikaisemmin perustettu metsätalouden apulaisenvirka. Yliopiston metsänhoitajan tuli olla harjoitusalueeksi luovutet-

tavan valtion metsäalueen — sellaiseksi erotettiin 3,900 ha laaja alue Tampereen pohjoispuolella lähellä Korkeakosken asemaa — metsänhoitaja, ja kuului hänen velvollisuuksiinsa johtaa siinä joka kesä toimeenpantavia ylioppilaiden pääasiassa metsänhoidollisia harjoitustöitä. Metsänarvioimisen professorin taas tuli assistentteineen samaten joka kesä johtaa niitä metsätaksatoorisia harjoitustöitä, joita ne ylioppilaat, jotka ovat ottaneet osaa harjoitustöihin harjoitusalueella, suorittavat Metsähallituksen tiliin sellaisella valtionmaalla, mistä kulloinkin erikseen sovitaan Metsähallituksen kanssa.

Metsänhoitoylioppilaiden agronomiatutkintoa vastaava tutkinto. metsänhoitotutkinto, käsittää tutkintoaineina metsänhoidon, metsänarvioimisen, metsäteknologian ja metsäpolitiikan. Tutkinnon suorittaminen edellyttää, että asianomainen on hyväksytty kasvitieteen, kemian, meteorologian, mineralogian ja geologian sekä matematiikan kuulusteluissa, että hän on suorittanut edellämäinitut käytännölliset harjoitustyöt sekä osoittanut omaavansa tarpeelliset tiedot kenttämittauksessa ja maaperäopissa. — Kandidaatti- ja lisensiaattitutkinnoista, joissa metsätieteet esiintyvät pääaineina, on säädetty m. m., että niitä varten vaaditaan sellaista metsätaloudellista perehtyneisyyttä, kuin osasto tarpeelliseksi harkitsee.

Harjoitustöihin nähden on tapahtunut se muutos, että vuoden 1922 uudessa valtionmetsäin hoitoalueiden järjestelyssä Korkeakosken harjoitusalue laajennettiin noin 17,000 ha laajaksi ja asetettiin siihen Yliopiston metsänhoitajan alainen Metsähallituksen palkkaama aluemetsänhoitaja. Viime vuosina on ylioppilailta yleensä lisäksi vaadittu metsäteknologista erikoisharjoittelua 1—3 kuukautta, tavallisimmin jollakin sahalla.

Opettajavoimat ovat sikäli lisääntyneet, että v. 1922 perustettiin metsäpolitiikan, ja nyt kulumassa olevana vuonna on perustettu metsäteknologian professorinvirka. Jo v. 1909 saatiin ylimääräinen opettaja lainopissa, v. 1913 metsänarvioimisessa ja vv. 1928 ja 1929 ylimääräiset opettajat suonkuivauksessa sekä liikeopissa. Sen sijaan konsistorin jo kahdesti yksimielisesti tekemä ehdotus v. 1909 tarkoituksettomasti lakkautetun (yksityis-)metsätalouden apulaisenviran uudelleen perustamisesta ei ole vielä johtanut tuloksiin. — Yhtenäinen metsätieteellinen laitos jaettiin v. 1926 neljäksi: metsänhoitotieteellinen laitos, metsänarvioimistieteellinen laitos, metsäteknologinen laitos sekä metsätieteellinen kirjasto, joihin kuhunkin nyttemmin on saatu oma assistentti; tämän vuoden alusta on tullut lisäksi metsäpoliittinen laitos.

Metsäopetuksen siirto Yliopistoon merkitsi suurta edistysaskelta, eikä metsänhoitomiesten taholla ole komitean tietämän mukaan kertaa-

kaan esitetty vaatimusta tai edes toivomusta sen erottamisesta Yliopistosta. Milloin tämän opetuksen edelleen kehittämistä on metsänhoitotaholla käsitelty, on suunniteltu sen kehittämistä nykyisellä pohjalla; niin on tehnyt m. m. valtionmetsäkomitea mietinnössään vuodelta 1920. Opetukselle on tuottanut erittäin suuria vaikeuksia se seikka, että se alkuaan järjestettiin vallan liian harvalukuisen opettajiston varaan, ja ne siirtosuunnitelmat, jotka maatalousopetukseen nähden ovat olleet vireillä, ovat melkoisen oleellisesti vaikeuttaneet myöskin metsäopetuksen kehittämistä ajan vaatimusten tasalle. Kun varsinkin viime vuosina metsätalous on maassamme edistynyt hyvin nopeaan ja metsätalousharrastus on kasvamistaan kasvanut, on samalla virinnyt tyytymättömyyttä sen johdosta, että korkeinta metsäopetusta ei ole saatu kehitetyksi riittävän nopeasti vastatakseen metsätalouden nykyään yhä lisääntyviä ja moninaistuvia tarpeita.

Lopuksi mainittakoon, että *Taloudellinen Neuvottelukunta* suorittamassaan „Tutkimuksessa nykyisestä lamakaudesta ja sen syistä” esittää (siv. 198) syinä taloudelliseen pulaan m. m. sen, että „valtio on laiminlyönyt eräitä tehtäviä, jotka sille luonnostaan kuuluvat, kuten huolenpidon tarpeellisesta ammattiopetuksesta, elinkeinoelämän taloudellisia tuloksia edistävästä koe- ja tutkimustoiminnasta —”, sekä erityisesti maatalouteen nähden, että „Korkein maataloudellinen opetus on osittain puutteellisesti järjestetty” (siv. 180). „Taloudellisen Neuvottelukunnan lausunnossa taloudellisen tilanteen johdosta” esitetään toimenpiteinä tuotannollisen toiminnan elvyttämiseksi m. m.:

„Korkeimman maatalousopetuksen kiireellinen uudistaminen sekä uudestijärjestelyssä erityisen huomion kiinnittäminen maatalouden talous- ja liikepuoleen kohdistuvan opetuksen ja tutkimuksen tehostamiseen” (siv. 15).

„Ylempää ja alemmaa metsäopetusta ynnä vapaata (erityisillä kursseilla y. m. annettavaa) metsätaloudellista opetustoimintaa on kehitettävä nimenomaan käytännöllisen elämän tarpeita silmälläpitäen.” — — — „Metsätieteellistä tutkimustyötä on edelleen kehitettävä erikoisesti huomioonottaen myös metsäteknologinen puoli sanan laajimmassa merkityksessä. Valtion välittömästi ylläpitämän tutkimustoiminnan rinnalla on vapaata tutkimustyötä kannatettava” (siv. 18).

Opetuksen sijoitus.

Nykyajalle on luonteenomaista voimakas pyrkimys kehittää tuotannollista toimintaa kaikilla aloilla. *Ainoastaan se maa, joka määrää-*

peräisesti kehittää taloudellista toimintaansa, voi jatkuvasti ylläpitää korkeata elämän- ja sitä vastaavaa sivistystasoa. Mutta mitä pitämälle tuotannollista toimintaa kehitetään, sitä selvemmäksi on käynyt, että tämä ei saata tapahtua ilman tieteellisen työn antamaa perustusta ja ohjausta. Erittäinkin on välttämätöntä, että korkein tuotannolliseen toimintaan kohdistuva opetus saadaan vastaamaan korkeita tieteellisiä vaatimuksia. Tämä koskee maa- ja metsätaloutta yhtä suuressa määrässä kuin teknillistäkin tuotantoa.

Ei voi olla epäilystä siitä, että Suomessa, kuten useimmissa muisakin valtakunnissa, pääkaupunki tarjoaa parhaat edellytykset tieteelliselle työlle, erikoisesti myös maa- ja metsätalouden alalla. Ainoastaan Helsingissä on maassamme edes suunnilleen tyydyttävästi edustettu — tieteellinen, taloudellinen ja yhteiskunnallinen — kirjallisuus käytettävänä, jota ilman kaikki menestyksellinen tieteellinen työ, myöskin maa- ja metsätalouden alalla, on mahdotonta; Helsingissä ovat Yliopiston ja ylioppilaskunnan kirjastot, tieteellisten seurain yhteinen suuri kirjasto ja Eduskunnan kirjasto. Pääkaupunkiin on kaikkein oleellisin osa valtakunnan muutakin tieteellistä toimintaa keskittynyt: Helsingin yliopisto, Teknillinen Korkeakoulu ja Kauppakorkeakoulu tieteellisine laitoksineen, pääkaupungissa ovat myöskin useimmat erilliset tieteelliset laitokset, kuten Meteorologinen keskuslaitos, Geologinen toimikunta, Maatutkimuslaitos, Merentutkimuslaitos, Geodeettinen laitos, y. m. Täällä ovat erittäinkin myös Metsätieteellinen tutkimuslaitos, jonka ja korkeimman metsäopetuksen välillä luonnollisesti mitä lähimmän suhteen tulee vallita, Maataloushallituksen maanviljelystaloudellinen tutkimustoimisto ja kalataloudellinen tutkimustoimisto, Asutushallituksen tutkimustoimisto sekä Maatalouden Koetoiminnan keskusvaliokunta, jonka alainen Maatalouskoelaitos sijaitsee Helsingin pitäjässä pääkaupungin lähellä, edelleen Vainvienti-osuusliike Valion laboratorio, Valtion Maanviljelyskemiallinen laboratorio ja Valtion Siementarkastuslaitos sekä Oy. Keskuslaboratorio. Pääkaupungissa toimivat maamme tieteelliset seurakunnat, niihin luettuina myöskin Metsätieteellinen seura, Maataloustieteellinen seura sekä Maanmittaus-tieteiden seura. Sellaista tieteellistä ilmapiiriä ei meidän oloissa muualla voida kehittää ja niitä tieteellisiä herätteitä sekä sitä tieteellistä vuorovaikutusta, joka on kaiken menestyksellisen tieteellisen toiminnan perusehtoja, ja niitä tieteellisiä apuneuvoja, joita Helsingissä on, ei meillä ole muualla tarjolla. Kokemus kaikkialla on sitäpaitsi osoittanut, että parhaat opettajavoimatkin pyrkivät pääkaupunkiin, missä myös helpoimmin voidaan opetukseen saada kiinnostaviksi riittävä määrä dosentteja sekä täyspäteviä ylimääräisiä opettajia, joita opetuksessa paljon tarvitaan. Maaseudulla tai maaseutu-

kaupungissa korkeimman maa- ja metsätalousopetuksen näivettyminen tieteellisessä suhteessa ei olisi vältettävissä, ja sellaiseen maallamme ei ole varaa.

Mutta niin ratkaiseva merkitys kuin perusteellisella tieteellisyydellä onkin korkeimmalle maa- ja metsätalousopetukselle, yhtä välttämätöntä on, että tässä opetuksessa johdonmukaisesti pidetään käytössä silmällä ja että sillä on alituinen välitön kosketus käytännöllisen maa- ja metsätalouden kanssa. Tavallaan tälle kosketuksellekin pääkaupunki tarjoaa aivan ainutlaatuiset edellytykset: tännehan ovat keskitetyt alan korkeimmat hallinnolliset virastot, nim. paitsi Maatalousministeriötä, Maataloushallitus kalatalousosastoineen, Asutushallitus, Metsähallitus ja Maanmittaushallitus, sekä maataloudellisten järjestöjen keskuselimet, kuten Maataloustuottajain Keskusliitto ja Maatalousseurojen Keskusliitto, edelleen Keskusmetsäseura Tapio, Pellervo-seura, Suomen Suoviljelysyhdistys, Suomen Salaojitusyhdistys, Pienviljelijäin Keskusliitto, Pienviljelijäin Liitto, Koeviljelysyhdistysten liitto, Maatalouskerho liitto y. m. sekä ruotsinkieliset Svenska lantbrukssällskapet i Finland förbund ja Föreningen för Skogskultur Centralskogssällskap, lisäksi suuret osuustoiminnalliset keskusliikkeet, kuten Vainvienti-osuusliike Valio, Keskusosuusliike Hankkija, Suomen Osuuskauppojen Keskuskunta, Suomen Karjakeskuskunta, Metsänomistajain Metsäkeskus Oy. y. m., sitäpaitsi Osuuskassojen Keskuslainarahasto ja Suomen Hypoteekkiyhdistys, Metsänomistajain Keskinäinen Metsäpaloapuyhdistys j. n. e. Edelleen Suomen Uittajainyhdistys, Suomen Puutarhaviilijäin liitto, Suomen Kalastusyhdistys y. m. Niinikään ovat pääkaupungissa puunjalostusteollisuutemme keskuselimet, kuten Suomen Puunjalostusteollisuuden Keskusliitto, Suomen Sahanomistajainyhdistys, Suomen Selluloosayhdistys, Suomen Puuhiomoyhdistys j. n. e. Myöskin näiden, olojen välttämättömyydestä yhä runsaammin pääkaupunkiin keskittyneiden, maa- ja metsätaloudellisten, samaten kuin yleensäkin taloudellisten keskuselinten sekä korkeimman maa- ja metsätalousopetuksen välillä on läheinen kosketus tärkeä ja hyödyllinen.

Selvää kuitenkin on, että opetuksen tulee olla mitä läheisimmässä kosketuksessa myöskin varsinaisen käytännön kanssa. Metsäopetuksessa on tämä tarkoitusperä toteutettu sen kautta, että yliopiston metsänhoitajan hallintaan asetettiin, kuten jo edellä on (siv. 12) mainittu, sittemmin 17,000 ha:ksi laajennettu harjoitusalue, minne on sijoitettu metsätieteiden ylioppilaiden 4 kuukautta kestävä kesäharjoitus työt. Maatalousopetuksen tarve oli osittain saatu tyydytetyksi sen kautta, että Jokiniemen (Änäsin) tila oli kokeilutarkoituksia varten asetettu maatalousopetuksen käytettäväksi. Maataloudellisen koetoiminnan uudelleen järjestelyssä korkein maatalousopetus tosin, kuten siv.

8 on selvitetty, menetti tämän tilaisuuden vuodesta 1924 alkaen, ja on tarvetta sen jälkeen vain vaillinaisesti voitu tyydyttää. Valtiolla on kuitenkin aivan Helsingin lähellä käytettävänä Wiikin ja Malmgårdin virkatalojen laajat viljelysmaat, jotka varsin hyvin soveltuvat tähän tarkoitukseen. Metsäopetusta varten voidaan tähänastisen harjoitushoitoalueen lisäksi varata toistensa naapureina olevien Mäkkylän ja Malmgårdin virkatalojen metsäalueista, jotka nekin sijaitsevat aivan kaupungin vierillä, n. 350 ha. Sijoittamalla tarpeellinen osa opetuksesta näille koetilaille sekä harjoittelukohteeseen ylläpidetään sekä opettajakunnan että opiskelijain kosketusta käytännön kanssa. mitä lisäksi retkeilyt niin hyvin maatalouden koetoiminnan koegasemille ja koelaitoksille ynnä Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen kokeilualueille eri osissa maata kuin myöskin yksityismaatiloille sekä valtion ja yksityisten metsiin ja erittäinkin opiskelijoiden muu, opettajien valvonnan alainen, harjoittelu harjoittelumaatiloilla sekä metsänhoitoalueissa oleellisesti täydentää.

Harkitessaan lähemmin korkeimman maa- ja metsätalousopetuksen sijoitusta on komitea täydellisesti voinut yhtyä Helsingin yliopiston rakennuskomitean ja Yliopiston konsistorin edellä (siv. 10) kosketeltuun yksimieliseen ehdotukseen, jonka mukaan korkeimman maatalousopetuksen tarpeisiin olisi varattava n. s. klinikkatontti Unionin-, Snellmanin- ja Liisankatujen välissä sekä korkeimmalle metsäopetukselle se pääasiassa rakentamaton tontti, joka on Unionin-, Puutarha- ja Fabianinkatujen välissä. Viimeksimainitulle tontille tulisi myöskin Metsätieteellinen tutkimuslaitos. Siten Metsätieteellinen tutkimuslaitos ja korkein metsäopetus, kuten asianmukaista on, tosin hallinnollisesti toisistaan riippumattomina, tulisivat olemaan mitä läheisimmässä kosketuksessa ja vapaaehtoisessa vuorovaikutuksessa toistensa kanssa, jolloin arvokas metsätieteellinen kirjasto olisi molempien käytettävissä ja kalliimpia tutkimusvälineitä ei tarvittaisi hankkia molemmille erikseen, vaan voitaisiin niitä tarvittaessa lainata toiselta. Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen professorit, assistentit ja muut tutkijat voisivat toimia metsäopetuksen palveluksessa dosentteina ja ylimääräisinä opettajina, mikä näköaloja avartaen ja saattaen tutkijat laajemalta kannalta käsittelemään tutkimustehtäviään, varmaan olisi hyödyksi heidän tutkimustoiminnalleen samalla kuin siitä luonnollisestikin opetus hyötyisi, ja opetukseen kuuluvia erikoistutkimuksia voitaisiin Tutkimuslaitoksen suostumuksella, helposti suorittaa myös Tutkimuslaitoksen huoneustossa. Toiselta puolen tulisi kosketus korkeimman maatalousopetuksen ja metsätalousopetuksen välillä olemaan aivan läheinen, ne kun toisistaan erottaisi vain Unioninkatu. Maatalousopetusta varten varattu tonttialue on siksi laaja, että sille helposti sopii

myös eläinlääkintäopetus, jos sellainen maahan järjestetään. Näin sijoitettuna tulisivat korkein metsä- ja maatalous- sekä eläinlääkintäopetus aivan muiden yliopistolaitosten keskelle, alueen eri puolilla kun tulisivat olemaan Yliopiston päärakennus ja Yliopiston kirjasto, Yliopiston kemiallinen laitos, fysikaalinen laitos, fysiologinen laitos ja kasvitieteellinen laitos puutarhoineen; Yliopiston rakennuskomitean ehdotuksen mukaan lisäksi eläintieteellinen laitos, mineralogis-geologinen laitos sekä Geologinen toimikunta tulisivat entisten venäläisten sairaalain tontille, siis maa- ja metsätalousopetuksen lähimmiksi naapureiksi. Tieteellisessä suhteessa sen edullisempaan ympäristöön ei korkeinta maa- ja metsätalousopetusta hevin voida sijoittaa, kuin tämä Yliopiston konsistorin suosittama paikka on, jota paitsi kysymyksessä olevat tontit muutoinkin ovat tarkoitukseen erittäin soveliaita.

Mitä taas tulee harjoitus- ja koealueisiin, vastaa Yliopiston käytettävänä oleva Korkeakosken hoitoalue Tampereen pohjoispuolella nykyisessä laajuudessaan opetuksen tarpeita, mikäli sitä täydennetään edellä mainituilla Mäkkylän ja Malmgårdin virkatalometsillä pääkaupungin vieressä, varsinkin kun retkeilytarkoituksiin on käytettävänä myös Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen kokeilualueet, joista lähin, Ruotsinkylän, on Tuusulan pitäjässä lähellä Korson rautatieasemaa, ja kun pääosa metsänarvioimistöistä edelleen voidaan suorittaa valtionmetsissä eri osissa maata. Maatalousopetuksen koetiloiksi taas soveltuvat edellämainitut Wiikin ja Malmgårdin tilat, jotka kuten edempänä tulee tarkemmin osoitettavaksi, hyvin myöskin tyydyttävät tämän tarpeen.

Tutkinnot ja opintosuunnat.

Nykyään maatalous-metsätieteellisessä tiedekunnassa suoritetaan kaksi eri virkatutkintoa, nim. agronomiatutkinto ja metsänhoitotutkinto, ynnä kaksi oppiarvotutkintoa, nim. maatalous- ja metsätieteiden kandidaattitutkinto sekä maatalous- ja metsätieteiden lisensiaattitutkinto. Komitea on sitä mieltä, että nämä tutkinnot ovat edelleenkin pysyttävät. Sen lisäksi on näytännyt asianmukaiselta järjestää uusina tutkintoina maataloustutkinto, karja- ja maitotaloustutkinto sekä metsätaloustutkinto. Sitä paitsi suoritetaan yhteisesti Yliopiston maatalous-metsätieteellisessä tiedekunnassa ja Teknillisessä Korkeakoulussa maanviljelysinsinööri-tutkinto, johon komitea ei tässä yhteydessä ehdota muutoksia.

Nykyiset agronomia- ja metsänhoitotutkinnot järjestettiin jo yli 20 vuotta sitten. Sen jälkeen on kehitys sekä maatalouden että metsätalouden alalla mennyt valtavasti eteenpäin. Mikä silloin välttävasti tyydytti tarvetta — erikoisesti metsäopetuksen järjestely ei alunperinkään vastannut kohtuullisia vaatimuksia — ei nykyään enää riitä. Niin maatalouden kuin metsätaloudenkin alalla on erikoistuminen mennyt yhä pitemmälle, vaatien paljon syvällisempää erikoisaloihin perehtyneisyyttä kuin silloin, ja aikaa myöten ovat sellaiset toiminnan haarat, joilla aikaisemmin oli vain toisarvoinen merkitys, tulleet etualalle. Yhä ankarammaksi käyvä taloudellinen kilpailu eri maiden välillä pakottaa myöskin entistä enemmän kiinnittämään huomiota liiketaloudellisiin näkökohtiin talouden hoidossa, mikä seikka vaatii myös opetuksen ja tutkimustyön kehittämistä vastaavassa suhteessa. Se tietomäärä eri aineissa, minkä parikymmentä vuotta sitten saatettiin katsoa riittävän, ei enää riitä, ja oppikurssiin on välttämätöntä sisällyttää aivan uusiakin oppiaineita.

Koska kuitenkin tutkinnon suorittaneiden vastainen toimeentulo ei salli pitempää opiskeluaikaa kuin tähänkään asti, päinvastoinhan nykyinen kireä aika, jota voi kestää vielä kauankin, pikemmin ehkä vaatisi opintoajan lyhentämistä, on asia ratkaistavissa ainoastaan siten, että samanlainen erikoistuminen, joka ilmenee käytännöllisessä maa- ja metsätaloudessa, toteutetaan myös opetuksessa ja tutkimisissa. Toisin sanoin opinnot virkatutkintoja varten ovat jaettavat eri linjoille. Tällaisen ehdotuksen tekikin asiassa, kuten edellä (siv. 9) jo on mainittu, silloinen maanviljelys-taloudellinen tiedekunnan osasto v. 1919 ja yhtyi siihen Yliopiston konsistori, joskaan ei asia Hallituksessa johtanut toimenpiteisiin. Osasto ehdotti, että agronomiatutkinto järjestettäisiin 4 eri linjalle, jotka olisivat maanviljelys-linja, kotieläin-hoitolinja, maanviljelys-taloudellinen linja sekä maitotalouslinja. Tulevia edistyneempiä maatalanomistajia silmällä pitäen ehdotti osasto näiden linjojen ohella siihenastisen agronomiatutkinnon sellaisenaan pysyttäväksi.

Komitean käsityksen mukaan osaston v. 1919 ehdottamat linjat edelleenkin ovat pidettävät tarkoituksenmukaisina. Vähemmällä ei hevin voida tulla toimeen, mutta pitemmällekin ei näytä olevan tarvis mennä erikoistumisessa, varsinkaan koska jokaisella linjallakin voidaan toteuttaa melkoisen suurta spesialisointia aina siitä riippuen, missä tutkintoaineissa asianomainen ottaa korkeimman arvosanan. Osaston silloinen perustelu pitää niinkään kaikissa pääkohdissaan edelleenkin paikkansa. Osasto sanoo:

„Ne opinalat, jotka kohdistuvat mainittuihin maatalouden haaroihin (maanviljelykseen ja karjanhoitoon), ovat niin laajat, että

saman henkilön ei voi edellyttää hallitsevan molempia. Jos opettajan tai konsulentin opetuksen ja ohjauksen mieli olla tuloksellista, tulee asianomaisen henkilön täysin hallita alaansa; mutta lisäksi tulee hänen voida käyttää hyväkseen niitä tieteen saavutuksia, joilla on merkitystä hänen opetukselleen. Erikoistumisen tarve kyseessä olevan alan opinnoissa on näin ollen sangen suuri.

Vaativuus, että maatalous on oleva kannattavaa, ja tämän saavuttaminen maatalouden voimaperäistymisen tietä on parina viime vuosikymmenenä tuonut etualalle asiain taloudellisen puolen. Vaaditaan täysin oikeutetusti, että vanhentuneet liikemuodot korvataan ajanmukaisilla. Maatalouden liikelaskentaa on kehitettävä ja entistä yleisemmin sovellettava käytäntöön. On ryhdyttävä agraaripoliittisiin toimenpiteisiin maatalouden kehittämiseksi. Maanviljelijäin luotonsaantimahdollisuuksia on parannettava, osuustoiminta-aatetta on levitettävä ja sovellettava käytäntöön. Kaiken tämän toimeenpaneminen kysyy miehiä, joilla on maanviljelys-taloudellinen tai agraaripoliittinen erikoiskoulutus. Taloudellinen opintolinja on näin ollen ehdottomasti tarpeen vaatima.

Maamme sijaitsevaisuudesta ja sen taloudellisista oloista johtuen on karjataloudella johtava asema maataloudessamme. Tästä on ollut seurauksena, että mainitun taloudenhaaran tärkeimmän tuotteen, maidon, jalostamista varten on syntynyt teollisia laitoksia, joilla koko maan talouden kannalta on suuri merkitys. On sen takia luonnollista, että korkeimmasta maatalousopetuksesta huolehtiva laitos myös kasvattaa meijeritalouden erikoistuntijoita. Tämä opetusala on tosin määrättyssä riippuvaisuussuhteessa lypsykarjanhoitoon, mutta sen käsittämä ala on toisaalta laadultaan niin erikoinen, että sen edustajien ja toimihenkilöiden tulee saada erikoiskasvatus. Tämän alan merkitys on niin yleisesti tunnustettu, ettei erikoisen maitotalouslinjan tarpeellisuus kaivanne enempiä perusteluja.”

Eri linjojen oppiaineet on komitea suunnitellut seuraaviksi, jolloin aineet luetellaan ryhmitettyinä pääaineisiin, mitkä sisältävät loppututkintoon, apuaineisiin ja perusaineisiin, siinä järjestyksessä, että kussakin ryhmässä ensin luetellaan ne aineet, jotka ovat linjan tärkeimmät ja joissa edellytetään yleisimmin otettavan korkeimmat arvosanat.

Maanviljelys-linja.

- Pääaineet: kasvinviljelystiede, maanviljelyskemä, maanviljelys-fysiikka ja -tekniikka, maatalouden liiketiede.
- Apuaineet: kasvinjalostustiede, kotieläintiede, bakteriologia, maatalouskoneoppi, kasvipatologia, maanviljelyszoologia, ra-

kennusoppi, maanmittausoppi, maatalouden arvioimistiede ja kirjanpito.

Perusaineet: kasvitiede, kemia, fysiikka, maaperätiede, kansantalous.

Kotieläinhuitolinja.

Pääaineet: kotieläintiede, kotieläin-anatomia, kotieläinjalostustiede, maanviljelyskemia, maatalouden liiketiede.

Apuaineet: maitotaloustiede, bakteriologia, kasvinviljelystiede, maatalouden arvioimistiede ja kirjanpito, rakennusoppi.

Perusaineet: eläintiede, kemia, fysiikka, kansantalous.

Maanviljelystaloudellinen linja.

Pääaineet: maatalouden liiketiede, maatalouden arvioimistiede ja kirjanpito, kasvinviljelystiede, kotieläintiede, metsätiede, maatalouspolitiikka.

Apuaineet: maanviljelysfysiikka ja -tekniikka, maanviljelyskemia, maatalouden suhdanne- ja kauppaooppi, työtiede, rakennusoppi, maatalouskoneoppi, maanmittausoppi, talousoikeus, talousmaantiede.

Perusaineet: kansantalous, kemia, fysiikka, kasvitiede, maaperätiede.

Maitotalouslinja.

Pääaineet: maitotaloustiede, bakteriologia, kotieläintiede, kotieläin-anatomia, maatalouden suhdanne- ja kauppaooppi.

Apuaineet: maanviljelyskemia (maitotalouskemia), maatalouspolitiikka (etenkin osuustoimintaoppi), maitotalouskirjanpito, maitotalouskoneoppi, työtiede.

Perusaineet: kemia, fysiikka, eläintiede, kansantalous.

Komitea on edellyttänyt, että kaikissa aineissa annetaan arvosana, joka merkitään lopulliseen tutkintotodistukseen, kuitenkin siten, että todistuksesta selviää, mitkä tutkintoaineet ovat olleet pääaineita, mitkä apuaineita, mitkä perusaineita. Tiedekunnalle olisi varattava oikeus sallia jonkin apuaineen tutkinnosta jätettäväksi tai vaihdettavaksi toiseen. Myöskin on tutkittavalla oleva oikeus sisällyttää tutkintoonsa virallisen linjan ulkopuolellakin olevia aineita ja saada niissä arvosana. Lisäksi on komitea edellyttänyt, että oppikurssit samassa aineessa saattaisivat tulla erilaisiksi riippuen siitä, mihin linjaan aine kulloinkin sisältyy, m. m. maanviljelyskemian ja bakteriologian kurssit cum laude-arvosanasta

alkaen voisivat olla huomattavasti erilaisia esim. maanviljelys- kuin maitotalouslinjalla. Liikkumisvapauden kullakin linjalla ollessa melkoisen suuren tulisi, jotta opiskelijoiden opintosuunnitelmat muodostuisivat tarkoituksenmukaisiksi, tiedekunnan vahvistaa opiskelijain tutkinto-ohjelmat, joista näkyisi mitä arvosanoja asianomainen aikoo ottaa tutkintonsa pääaineissa.

Ehdotustaan, että näiden linjojen rinnalla olisi myöskin tähänastinen agronomiatutkinto pysytettävä, perusteli osasto v. 1919 tekemässään esityksessä seuraavasti:

„Kun osasto on pitänyt toivottavana, että, maanviljelys-taloudellisessa osastossa opiskelevat, tulevat maanviljelijät ja muut tätä ammattia harrastavat henkilöt voisivat päättää opintonsa tutkintoon, on näyttänyt tarpeelliselta säilyttää nykyinen agronomiatutkinto maataloustutkinnon nimisenä pääasiallisesti ennallaan. Kuitenkin olisi ehkä nykyisiä vaatimuksia jonkin verran alennettava sekä ammatti-aineissa että perus- ja apuaineissa. Osasto arvelee, että tämä tutkinto olisi sopiva niille, jotka antautuvat käytännöllisiksi maanviljelijöiksi samoin kuin niillekin, jotka aikovat valtion tilojen hoitajiksi. Sellaisessa asemassa oleville henkilöille on maatalouden eri alain kainpuolinen tuntemus välttämätön.”

Komitea pitää tätäkin perustelua edelleenkin oikeaan osuneena, mutta ehdottaa tämän linjan nimeksi yleislinja, koska komitea on suunnitellut erityisen maataloustutkinnon, missä tietopuoliset vaatimukset olisivat pienemmät kuin nykyisessä agronomiatutkinnossa, mutta käytännölliset sen sijaan suuremmat.

Yleislinja.

Pääaineet: maatalouden liiketiede, kasvinviljelystiede, kotieläintiede, metsätiede, maanviljelyskemia, maanviljelysfysiikka ja -tekniikka.

Apuaineet: maitotaloustiede, kotieläin-anatomia, kotieläinjalostustiede, bakteriologia, työtiede, maanmittausoppi, rakennusoppi, maatalouskoneoppi, maatalouden arvioimistiede ja kirjanpito, kasvinjalostustiede, maatalouspolitiikka, talousoikeus, korkeampia arvosanoja varten maanviljelysopissa lisäksi kasvipatologia sekä maanviljelys- ja metsäzoologia.

Perusaineet: kasvitiede, kemia, fysiikka, maaperätiede, eläintiede, kansantalous.

Siihen aikaan, jolloin osasto teki ehdotuksensa agronomiatutkinnon linjajaosta, ei erikoistumisen tarve metsäopetuksen alalla vielä

ollut yhtä tuntuva, kuin maatalouden alalla, eikä sitäpaitsi spesialisoinnin toteuttaminen osaston harvalukuisilla opettajavoimilla ollut ajateltavissakaan. Sen jälkeen on tilanne metsätaloudenkin alalla oleellisesti muuttunut. Tosin on useimmille metsätieteen opiskelijoille yleinen metsänhoitotutkinto edelleenkin välttämätön; niin on laita useimpien, jotka aikovat metsähallinnon, varsinkin tavallisen valtion aluehallinnon alalle. Mutta liiketoiminnan metsänhoitajillekin asettamien vaatimusten kasvaminen on aiheuttanut yhä tuntuvoimaa tarpeen kehittää erityisesti sellaisia ammattimiehiä, jotka ovat saaneet riittävän liiketaloudellisen koulutuksen. Tämä toivomus on aivan yleinen erittäinkin yksityisten puunjalostusliikkeiden ja puutavara-kauppaliikkeiden palveluksessa olevien tai näillä aloilla itsenäisinä yrittäjinä työskentelevien metsänhoitajien keskuudessa. Sen jälkeen kuin hankintahakkuut valtion metsätaloudessa ovat saaneet nykyisen laajuutensa, on yhä tärkeämpää, että valtiollakin on palveluksessaan liiketoimintaan erikoistuneita metsänhoitajia.

Liike-elämän kaikinpuolinen rationalisoiminen pakottaa metsätalouden ja puunjalostusteollisuuden alalla niinkuin muuallakin kiinnittämään entistä suurempaa huomiota tuotantokustannusten alentamismahdollisuuksiin tekniikan alituisella täydellistämällä. Vallankin ne metsänhoitajat, jotka joutuvat hoitamaan puutavaran valmistusta metsässä, sen kuljetusta ja varastoimista sekä jalostusta, tarvitsevat nykyänsä siksi perusteellisia teknillisiä tietoja, että niiden hankkiminen lyhyenä opintoaikana entiseen tapaan järjestetyssä metsänhoitotutkinnossa ei käy päinsä. Tämänkin huomioonottaen on ylioppilaille varattava tilaisuus jo opintoaikanaan erikoistua ja siten syventää opintojaan.

Mainitut seikat vaativat perustamaan tavallisen metsänhoitotutkinnon rinnalle erityisen opintosuunnan, joka on järjestetty pitämällä enemmän silmällä metsätalouden teknillistä ja liiketaloudellista puolta ja jolle siitä syystä nimeksi ehdotetaan teknillistaloudellinen opintosuunta.

Soiden kuivattaminen metsän kasvatusta varten on viime aikoina tullut yleiseksi myös yksityismailla, varsinkin sen jälkeen kuin tarkoitusta varten on osoitettu huomattavia määrärahoja valtion menosäännössä. Tästä johtuu, että mainittua toimintaa johtaville ammattimiehillekin on asetettava entistä suurempia vaatimuksia erikoispätevyyteen nähden. Kun oli osoittautunut, että metsänhoitajien, etenkin teknillinen, mutta osittain myös suometsätieteellinen koulutus oli riittämätön, ryhtyivät maatalous-metsätieteellinen tiedekunta ja Teknillinen Korkeakoulu keväällä 1929 toimenpiteisiin sanotun epäkohdan poistamiseksi asettamalla yhteisen neuvottelukunnan harkitsemaan

asiaa ja suunnittelemaan suonkuivausopetuksen kehittämistä ja tehostamista. Neuvottelukunta valmistikin asiasta ehdotuksen, jonka mukaan mainittua opetusta olisi annettava osittain Yliopistossa osittain Teknillisessä Korkeakoulussa, järjestämällä n. s. metsäinsinööritutkinto.

Oli luonnollista, että neuvottelukunta suonkuivausopetuksen kehittämistä suunnitellessaan tuli edellämainitunlaiseen tulokseen, sillä silloin kuin se asetettiin ei vielä ollut tietoa siitä, että korkeimman maa- ja metsätalousopetuksen tehostaminen kaikessa laajuudessaan tulisi käsiteltäväksi. Kun näin kuitenkin kävi ja kun komitean mielestä opiskelijain opintojen yhtenäisyyden ja opiskelijain kannalta muutenkin epäilemättä on edullisempaa sijoittaa opetus samaan paikkaan eikä kahteen eri laitokseen, on komitea ehdottanut tiedekuntaan järjestettäväksi erikoisen suonkuivausopetussuunnan metsänhoitajia varten. Komitean suunnittelemissa opetuksessa tulitaisiin erityisesti tehostamaan niitäkin puolia metsänhoitajien opinnoissa, jotka tähän asti ovat jääneet takapajulle m. m. erikoisesti suonkuivausopetuksen teknillistä ja muuta insinööritieteiden alaan kuuluvaa ynnä suometsätieteellistä opetusta. Kun komitea lisäksi on suunnitellut yleensäkin annettavaksi entistä enemmän opetusta myös uittotekniikassa ja vesirakennuksessa ja Teknillisessä Korkeakoulussakin ennen pitkää tultaneen lisäämään uittotekniikan opetusta tie- ja vesirakennuksen opintosuunnalla, ei edellä mainittu metsäinsinööritutkinto näin muuttuneissa oloissa enää tunnu olevan tarpeellinen.

Komitean ehdotus on siis, että metsänhoitotutkinto olisi järjestettävä kolmelle linjalle:

Yleislinja.

- Pääaineet:** metsänhoitotiede, metsänarvioimistiede, metsätalouden liiketiede, metsäteknologia, metsäpolitiikka.
- Apuaineet:** metsäbiologia, suometsätiede, (metsä-)maaperätiede, työtiede, metsähallinto-oppi, talousoikeus, maataloustiede, maanmittausoppi, tierakennusoppi, rakennusoppi.
- Perusaineet:** kasvitiede, kemia, fysiikka, maaperätiede, matematiikka, kansantalous.

Teknillistaloudellinen linja.

- Pääaineet:** metsäteknologia, metsätalouden liiketiede, metsänarvioimistiede, metsänhoitotiede, metsäpolitiikka.
- Apuaineet:** Uittotekniikka sekä tie- ja siltarakennusoppi, puutavarakappa, työtiede, talousoikeus, kemiallinen teknologia.

maanmittausoppi, kasvipatologia (etupäässä lahosienet) tai talousmaantiede.

Perusaineet: fysiikka, kemia, kasvitiede, matematiikka, kansantalous.

Suonkuivauslinja.

Pääaineet: suomensätiede, maanviljelysfysiikka ja -tekniikka, metsänhoitotiede, metsäbiologia, (metsä-)maaperätiede.

Apuaineet: metsänarvioimistiede, maataloustiede, tie- ja vesirakennusoppi sekä uittotekniikka, maanmittausoppi, talousoikeus, työtiede, metsätalouden liiketiede (etupäässä kannattavuusarvioita silmällä pitäen).

Perusaineet: kasvitiede, fysiikka, kemia, maaperätiede, matematiikka.

Komitealle on huomautettu, että teknillistaloudellinen linja oikeastaan olisi jaettava kahteen eri haaraan riippuen siitä, onko opiskelijan pääaineena metsäteknologia vai metsätalouden liiketiede, mikä huomattavasti vaikuttaa m. m. perusaineiden arvosanoihin ja osittain apuaineiden valintaan. Se kuitenkin tosiasiallisesti tietäisi tämän linjan jakamista kahdeksi, eikä komitea katso ajan vielä tulleen niin pitkälle menevään linjajakoon. Mutta selvää on, että nimenomaan teknillistaloudellisella linjalla, itse linjan sisäpuolella, on melkoinen erikoistuminen juuri kosketellussa suhteessa oleva mahdollinen, ja tulee tiedekunta tutkinto-ohjelmia hyväksyessään tämän seikan ottamaan huomioon.

Sama pätevyys, minkä teknillinen ja suonkuivauslinja tuottavat, on luonnollisesti oleva saavutettavissa myös siten, että asianomainen täydentää yleislinjaisen tutkintonsa niiltä osilta, joilta teknillinen tai suonkuivauslinja sisältävät erikoisalan lisävaatimuksia, ja päinvastoin.

Komitea on kiinnittänyt huomiota siihen seikkaan, että maataloudellisen opiston — maamiesopiston, pienviljelysneuvojaopiston, karjalousopiston, maitotalousopiston y. m. — käyneet henkilöt toimittuaan jonkun aikaa käytännössä tarvitsisivat jatkokoulutusta, minkä järjestäminen maatalous-metsätieteelliseen tiedekuntaan ei kohtaa erikoisempia vaikeuksia. Asianomaisilla on mainittuihin opistoihin tullessaan 5-luokkaisen keskikoulun todistus tai sitä vastaava tietomäärä ja ovat he varsinkin luonnontieteissä saataneet täydentää tietojaan opistoissa osittain yli oppikoulukurssin määränkin, jotavastoin vieraisissa kielissä heidän tietonsa ovat jääneet vaillinaisemmiksi. Viimemainitusta seikasta ei enää kuitenkaan ole

suurempaa haittaa sen vuoksi, että nyttemmin on tiedekunnan alaan kuuluvissa oppiaineissa koko runsaasti suomenkielistä ammattikirkallisuutta ja lisääntyy se vuosi vuodelta. Jotta opintoihin — olematta Yliopiston kirjoihin merkittyjä — osaaottamaan ei tulisi sellaisia, joilla ei ole riittäviä edellytyksiä käyttää hyväkseen opetusta, olisi näihin jatkokursseihin osaaottavilta vaadittava tiedekunnassa suoritettu pääsytkinto äidinkielessä ja matematiikassa. Opintojen tulisi jakaantua kahdelle linjalle: maatalouslinjalle sekä karja- ja maitotalouslinjalle, päättyen edellinen maataloustutkintoon, jälkimmäinen karja- ja maitotaloustutkintoon.

Maataloustutkinto.

Pääaineet: maatalouden liikeoppi, kasvinviljelysoppi, kotieläinoppi, metsätalousoppi, maatalouden arvioimisoppi ja kirjanpito, maatalouspolitiikka.

Apuaineet: maanviljelysfysiikka ja -tekniikka, maanviljelyskemia, työoppi, bakteriologia, talousoikeus, maatalouden suhdanne- ja kauppaoppi.

Perusaineet: kasvioppi, kemia, fysiikka, maaperäoppi, kansantalous.

Karja- ja maitotaloustutkinto.

Pääaineet: kotieläinoppi, maitotalousoppi, kotieläin anatomia, kotieläinjalostusoppi, maatalouden liikeoppi.

Apuaineet: maanviljelyskemia, bakteriologia, kasvinviljelysoppi, maanviljelysfysiikka ja -tekniikka, maatalouspolitiikka (erittäinkin osuustoiminta), maatalouden arvioimisoppi ja kirjanpito, maitotalouskirjanpito, maatalouden suhdanne- ja kauppaoppi.

Perusaineet: eläinoppi, kemia, fysiikka, kansantalous.

Näiden jatkotutkintojen suorittaminen ei tuottaisi agronomiatutkinnon pätevyyttä eikä myöskään — muuta kuin mahdollisesti poikkeustapauksissa erivapausteitse, mikäli päteviä syitä on, — oikeutta jatkaa opintoja agronomiatutkinto päämääränä, mutta tuottaisi lisätyn pätevyyden niillä toiminta-aloilla, joihin maatalousopistoissa suoritettut tutkinnot oikeuttavat sekä, varsinkin sikäli kuin kysymys on maataloustutkinnosta, tilanhoitajiksi. Tällainen 2-vuotiseksi suunniteltu jatkokurssi maataloudellisen opiston käyneille voisi toiselta puolelta muodostaa sopivan oppikurssin niille ylioppilaille, jotka haluavat antautua käytännöllisiksi maanviljelijöiksi ja joille agronomiatutkinnon yleislinja useissa tapauksissa on tarpeettoman laaja. Heiltä olisi kuitenkin vaadittava yhteensä ainakin kahden

vuoden käytännöllinen harjoittelu. — Jottei maatalous- sekä karja- ja maitotaloustutkintoja varten opintoja suorittavien opetus tuottaisi häiritä tiedekunnan virkatutkinto- ja oppiarvo-opinnoille, olisivat heidän laboratoriotyönsä ja muut käytännölliset harjoituksensa Yliopistossa mahdollisuuden mukaan järjestettävät erityisiksi kesäkursseiksi.

Metsätalouden alalla olisi luonnollisesti vastaavanlainen metsätaloustutkinto järjestettävä. Koska kuitenkin ei ole olemassa maataloudellisia opistoja vastaavia metsäopistoja, olisi tähän jatkotutkintoon johtaviin täydennysopintoihin osaaottavien luku rajoitettava niihin sahateollisuus- tai metsäkoulun käyneisiin, jotka ovat suorittaneet 5-luokkaisen keskikoulun tai joilla on sitä vastaavat tiedot, ja olisi näiltä vaadittava samanlainen pääsyutkinto kuin maatalousalallakin.

Metsätaloustutkinto.

Pääaineet: metsätalouden liikeoppi, metsänhoito-oppi, metsäteknologia, metsänarvioimisoppi.

Apuaineet: työoppi, suometsäoppi, uittotekniikka, maanmittausoppi, maatalousoppi, rakennusoppi, metsäpolitiikka, talousoikeus.

Perusaineet: kasvioppi, kemia, fysiikka, maaperäoppi, kansantalous.

Mitä tulee kandidaatti- ja lisensiaattitutkintoihin, voidaan niitä komitean käsityksen mukaan edelleen ylläpitää pääasiassa samanlaisina kuin tähän asti. Kuitenkin olisivat nimitykset „maatalous- ja metsätieteiden” kandidaatti- ja lisensiaattitutkinto harhaanjohtavina muutettavat (kts. siv. 48). Näiden oppiarvo-opintojen asiana olisi tehdä agronomia- ja metsänhoitotutkinnon suorittaneille mahdolliseksi edelleen kehittyä tieteellisessä suhteessa, olematta ylioppilaat estettyjä aloittamasta suorastaankin opintoja kandidaattitutkintoa varten; viimemainittua komitea kuitenkin pitää vähemmän tarkoituksenmukaisena, mikäli kysymys on varsinaisista maa- ja metsätalousoppimateriaalin opiskelijoista. Näiden oppiarvotutkintojen suhde virkatutkintoihin tulisi komitean käsityksen mukaan suurin piirtein olemaan samanlainen kuin jumaluusopin kandidaatti- ja lisensiaattitutkintojen suhde jumaluusopilliseen erotutkintoon tai lakitieteen kandidaatti- ja lisensiaattitutkintojen suhde oikeustutkintoihin, ja olisi niiden tarkoituksena valmistaa päteviä henkilöitä maa- ja metsätalousopetuksen, varsinkin korkeamman, sekä maa- ja metsätaloudellisen koe- ja tutkimustoiminnan palvelukseen, jotapaitsi tällaiset tutkinnot voivat olla näköaloja avartavina sekä tietoja syventävinä omiaan huomattavasti lisäämään pätevyyttä korkeimpiin virkoihin hallinnon

alalla. Koska nämä tutkinnot kuitenkin tulisivat olemaan puhtaasti tieteellisiä tutkintoja, ei niitä varten semmoisenaan olisi vaadittava sellaista maatalous- taikka tilanhoitoharjoittelua, kuin nykyään on säädetty niistä kandidaatti- ja lisensiaattitutkinnoista, joissa maataloudelliset ammattiaineet ovat pääaineina, vaan olisi tyydyttävä siihen harjaantumiseen, mikä kussakin tutkintoaineessa mahdollisesti vaaditaan arvosanan saamista varten; poikkeuksena tulisivat sentään edelleen olemaan ne kandidaattitutkinnot, joihin kasvinviljelytiede tai maatalouden liiketiede sisältyvät korkeimman arvosanan pääaineina. Kandidaatti- ja lisensiaattitutkinnot sellaisinaan (ilman agronomia- tai metsänhoitotutkintoa) eivät tuottaisi pätevyyttä virkoihin, joihin pätevyysvaatimuksena on agronomia- tai metsänhoitotutkinto.

On esitetty sellainen ajatus, että kandidaattitutkinto olisi tarpeeton ja että agronomia- tai metsänhoitotutkinnon suorittaneen pitäisi, ilman kandidaattitutkintoa, saada väitellä sekä suorittaa lisensiaattitutkinto. Tällainen järjestelmä on itse asiassa ulkomailta sangen tavallinen. Se olisi kuitenkin vastoin sitä käytäntöä, mikä meillä on muodostunut ei ainoastaan maatalous- ja metsäopetuksen aloilla vaan vastaavasti myös lääketieteellisessä tiedekunnassa. Se seikka, että agronomia- ja metsänhoitotutkinnoissakin on hyvin oleellisessa määrässä pidettävä silmällä valmistautumista käytäntöä varten, tekee komitean mielestä maatalous-metsätieteellisessä tiedekunnassa vähintään yhtä vaikeaksi kuin teologisessa ja lainopillisessa omistaa opiskelijoiden tieteelliseen koulutukseen niin perusteellista huomiota, että he virkatutkinnon suorittuaan samalla olisivat valmiit siksi itsenäiseen tieteelliseen työhön, kuin akateemisen väitöskirjan laatiminen sekä lisensiaattitutkinnon suorittaminen edellyttävät. Ilman epäilystä tulisi kandidaattitutkinnon poistaminen opetusjärjestelmästä aiheuttamaan sellaista lisensiaattitutkinnon tieteellisen tason mataloitumista, joka ei ole suotava. Sitäpaitsi kandidaattitutkinto hyvin soveltuu niille agronomeille ja metsänhoitajille, jotka haluavat ammattialallaan syventää tietojaan tieteellisessä suhteessa, mutta jotka jostakin syystä — varojen puutteesta tai muusta — eivät katso voidensa jatkaa opintojaan lisensiaattitutkintoon asti. Tällaiset kandidaattitutkinnon suorittaneet agronomit ja metsänhoitajat näyttävät erityisen sopiviksi m. m. maa- ja metsätaloudellisen opetustoiminnan palvelukseen (maataloudellisiin opistoihin, metsäkouluihin y. m.).

Harkitessaan kysymystä kandidaattitutkinnon tarpeellisuudesta on komitea kiinnittänyt huomiota myöskin sellaisten alain opetukseen, kuin ovat puutarhanhoito, kalatalous ja koti-

t a l o u s. Komitea tosin ei ole suunnitellut tiedekuntaan mitään puutarhatutkintoa eikä myöskään mitään kotitaloustutkintoa, varsinkaan koska näitä aloja varten jo on olemassa omat ammattiopistonsa. Mutta sen sijaan voisi olla toivottavaa, että nimenomaan maatalous-metsätieteellisessä tiedekunnassa saataisiin suorittaa sellainen kandidaattitutkinto, joka sopivin aineyhdistelmin voisi käsittää yhtenä tutkintoaineena myöskin joko puutarhanhoidon tai kotitalouden. Tällainen kandidaattitutkinto voisi sisältyä sopivana pätevyysvaatimuksena puutarhaopiston sekä kotitalousneuvojaopiston opettajain pätevyysvaatimuksiin; kotitalouden sisältävä kandidaattitutkinto voisi sitäpaitsi olla lisäansiona myöskin niille kotitalouden opettajille, joita on suunniteltu oppikouluihimme. Jos kotitalous tiedekunnan oppiaineena tulisi käsittämään pääasiallisesti kotitalouden taloustieteen, mikä komitean käsityksen mukaan olisi tarkoituksenmukaisinta, niin voitaisiin maatalous-metsätieteellisen tiedekunnan oppiaineesta tällaiseen kandidaattitutkintoon lisäksi sisällyttää vaihtoehtoisesti esim. maitotalous, puutarhanhoito, bakteriologia, maanviljelyskemia y. m., jotapaitsi tiedekunnan opettajavoimilla voitaisiin aikaansaada sellainen fysiologian (lähinnä ravintofysiologian) opetuskurssi, joka soveltuisi tarkoitukseen, minkä lisäksi mahdollisesti voidaan ajatella määrättyillä edellytyksillä myös eräitä muiden tiedekuntain aineita (kansantalous, hygienia y. m.) tutkintoon sisällytettäväksi. Vapaaehtoisina aineina voisi sitäpaitsi kotitalouden talousoppi samaten kuin puutarhanhoito-oppikin sisältyä myöskin agronomia- (ja metsänhoito-) tutkintoon.

Kalatalous on sikäli toisessa asemassa, ettei kalataloutta varten ole mitään opistoja olemassa, jotka vastaisivat puutarhanhoidon ja kotitalouden alalla toimivia. Komitea ei kuitenkaan ole katsonut olevan aihetta ehdottaa kalataloudessakaan erityistä tutkintoa maatalous-metsätieteelliseen tiedekuntaan, mutta pitää asianmukaisena, että kalatalouskin voitaisiin tutkintoaineena sisällyttää kandidaatti- ja lisensiaattitutkintoihin sekä vapaaehtoisena aineena agronomia- ja metsänhoitotutkintoihin. Evon metsäopistolla itse asiassa annettiin metsänhoitoa opiskeleville myöskin kalatalouden opetusta.

Komitea on tullut siihen käsitykseen, että kalataloudellinen tutkimustoimisto, joka nykyään on sijoitettu maataloushallitukseen, mutta joka siihen on vain hyvin irrallisesti liitetty, voitaisiin sopivasti siirtää maatalous-metsätieteelliseen tiedekuntaan, siten että toimiston johtaja, joka komitean tietämän mukaan siihen omaa täysin riittävän tieteellisen ja käytännöllisen pätevyyden, siirrettäisiin kalatalouden vakinaiseksi professoriksi maatalous-metsätieteelliseen tiedekuntaan, missä hän opetusvelvollisuutensa ohella edelleen voisi johtaa kalataloudellista

tutkimustyötä, ja voisivat toimiston tähänastiset virkailijat edelleen olla professorin apuna nimenomaan tätä tutkimustyötä varten, jonka menot saatettaisiin merkitä Maatalousministeriön menosäännön kohdalle, Yliopiston menosäännöstä erilleen.

Verrattain pienillä kustannuksilla voitaisiin siten aikaansaada opetusta puutarhanhoidon ja kalatalouden aloilla, joiden merkitystä ei ole väheksyttävä, joskaan se ei ole verrattavissa tiedekunnassa edustettujen pääopetusalain merkitykseen, joihin se välittömästi liittyy, sekä lisäksi kotitalouden alalla, joka tosin ei ole maatalouteen tämän sanan laajimmassakaan merkityksessä kuuluva opinala, mutta jonka merkitys maanviljelijäin taloudessa on hyvin suuri. Samalla kuin nämä aineet tulisivat opetus- ja tutkintoaineina edustetuiksi tiedekunnassa, tulisi varmaan myöskin annetuksi huomattava sysäys tieteelliselle tutkimustyölle näillä aloilla, joilla tieteellinen tutkimustyö on yhtä mahdollinen kuin minkä muun tieteen alalla tahansa.

Tahtomatta asiassa tehdä mitään varsinaista ehdotusta haluaa komitea tässä yhteydessä huomauttaa, että olisi syytä ottaa harkittavaksi, eikö erityisesti kandidaatti- ja lisensiaattitutkintoihin olisi varattava mahdollisuus vaihtoehtoisesti ottaa jokin aine myöskin Kauppakorkeakoulusta tai Teknillisestä Korkeakoulusta, sekä missä muodossa ja millä edellytyksillä sellainen olisi toteutettavissa.

Siv. 3 mainitusta syystä tulee komitea toisessa yhteydessä käsittelemään maanviljelysinsinöiritutkintoa.

Opettajat.

Maatalousopetusta varten on Yliopistossa tätä nykyä professorinvirat maanviljelyskemiassa ja -fysiikassa (perustettu v. 1898), maanviljelysopissa (1898), maanviljelystaloudessa (1906), kotieläinopissa (1906) sekä agraaripolitiikassa (1922), ylimääräinen professorinvirka meijeriopissa (1921) sekä apulaisenvirka kotieläinopissa (1906). Eri-tyisten määrärahan varassa on sitäpaitsi ylimääräisin opettajavoimin annettua opetusta kenttämittauksessa ja vaakituksessa (1906), rakensopissa (1906), kansantaloudessa ja tilastotieteessä (1906), maatalouskirjanpidossa (1910) ja meijerikirjanpidossa (1923)¹⁾, jotapaitsi, sen johdosta että kotieläinopin professorin konsistorin päätöksen mukaan tulee luennoida yksinomaan ruotsiksi, ylimääräinen opettaja (1929) antaa suomeksi rinnakkaisopetusta ruokintaopissa. Lisäksi tulee 1906-vuoden asetuksen mukaan maanviljelysopin professorin

¹⁾ Opiskelijain aloitteesta oli heidän kustantamaansa opetusta meijerikirjanpidossa yksityisesti annettu v:sta 1916 alkaen.

assistentin (1906) avustaa professoria maanviljelyskoneopin opetuksessa, ja vuodesta 1928 alkaen on ollut ylimääräistä opetusta metsätaloudessa.

Metsäopetusta varten on metsänhoidon (1907), metsänarvioimisen (1907), metsäpolitiikan (1922) ja metsäteknologian (1930) professorinvirat sekä metsänhoitajan virka (1909), jotapaitsi ylimääräisin opettajavoimin ylläpidetään opetusta lainopissa (1909), suonkuivauksessa (1928) ja metsätalouden liikeopissa (1929); lisäksi ylimääräinen opettaja (1913) avustaa metsänarvioimisen professoria opetus-työssä.

Molemmille pääoppisuunnille yhteisiä ovat kasvibiologian ja -patologian (1921) sekä maanviljelys- ja metsäzoologian (1921) ylimääräiset professorit ynnä propedeutisten aineiden opettajisto, käsittäen kemian (1921) ja kasvitieteen (1921) apulaiset sekä ylimääräiset opettajat meteorologiassa (1912), mineralogiassa ja geologiassa (1912), eläintieteessä (1912, ainoastaan maataloutta opiskelevia varten) ja matematiikassa (1912, ainoastaan metsänhoitoa opiskelevia varten).

Assistentintoimia on 8 maatalous- ja 2 metsäopetusta varten; assistentit yleensä avustavat asianomaista professoria harjoitustöiden johtamisessa, mutta on, sen lisäksi mitä edellä on koneopin opetuksesta mainittu, näistä kolmelle muullekin täytynyt uskoa opetuksen verrattain itsenäinen hoitaminen erinäisillä erikoisaloilla (bakteriologia, siementarkastus, maanviljelystekniikka), jotenka maatalousopetuksen 8 assistentista 4 itse asiassa toimii eräänlaisina ylimääräisinä opettajina. Määrärahoihin on lisäksi tätä nykyä palkattuna maatalousopetusta varten 2, metsäopetusta varten 2 ja yhteisissä oppiaineissa 4 ylimääräistä assistenttia, jotka avustavat asianomaista laitosesimestä osittain harjoitustöiden ohjaamisessa, osittain kokoelmien järjestämisessä, kirjaston hoidossa y. m. s. töissä. — Dosentteja on nykyään 11, niistä 1 metsätieteessä.

Ettei näillä opettajavoimilla — kokonaan siitä riippumatta, että useat tärkeät opettajanvirat on kauan täytynyt pitää täyttämättä — varsinkaan nykyään enää voida tulla toimeen, on ilmeistä, ja ammattipiireissä ollaan asiasta aivan yksimielisiä. Harkitessaan, Valtioneuvoston kehoitusta noudattaen, opetusta varten välttämättömiä opettajavoimia on komitea tullut vakuutetuksi siitä, että niitä on nykyisestään välttämätöntä lisätä. Komitean saamissa lausunnoissa on tässä suhteessa osittain tehty koko pitkälle meneviä ehdotuksia, mutta on komitea katsonut olevansa pakotettu ottamaan huomioon vain välttämättömän tarpeen sekä, mitä lähitulevaisuudessa yleensä on mahdollista saada toteutetuksi. Komitea on samalla ottanut huomioon sen tosiasian, että nykyisten palkkaussuhteiden vallitessa useissa oppi-

aineissa on helpompi aikaansaada täyspainoista opetusta sivutoimena hoidettavan ylimääräisen opettajantoimen kuin päätoimena pidettävän vakinaisen opettajanviran varassa, puhumattakaan siitä, että se tulee valtiolle huokeammaksi; niinpä on tiedekunnalla nytkin ylimääräisinä opettajina useita hyvin päteviä voimia (esim. kenttämittauksessa ja vaakituksessa, suonkuivauksessa, maatalouskirjanpidossa y. m.). Komitea onkin siitä syystä ehdottanut, että useiden erikoisalain opetus edelleen ylläpidettäisiin suhteellisen huokealla palkatuin ylimääräisin opettajavoimin. Komitea on edelleen sitä mieltä, että koska maatalous- ja metsäopetusta varten välttämättömästi tarvitaan huomattava määrä uusia opettajia, niin ei ole syytä ainakaan nykyään maatalous-metsätieteelliseen tiedekuntaan perustaa opettajanvirkoja sellaisia tieteitä varten, joilla nyt kysymyksessä olevain opetuslainsäädännön kannalta on pääasiassa vain teoreettinen merkitys, mutta on komitea pitänyt sitä tärkeämpänä, että maa- ja metsätalouden sekä niihin läheisesti liittyvien taloudenhaarain pääopetusalat tulevat tyydyttävästi edustetuiksi. Tämä komitean kanta on varsin ratkaisevasti määrännyt myöskin komitean mielipiteen siitä, missä aineissa on oleva varsinaisen, missä ylimääräisen professorin virka ja missä tyydyttävä apulaisenvirkaan. Ratkaistaessa, onko jossakin oppiaineissa oleva apulaisen vai ylimääräisen professorin virka, on komitealle ollut hyvin määrävänä myöskin se näkökohta, onko kysymyksessä oleva oppiaine sellainen, joka olisi sallittava sisällyttää myös oppiarvotutkintoon.

Komitea seuraavassa perustelee opettajain lisätarvetta sekä tarvetta opetuksen uudelleen järjestelyyn eri oppiaineissa.

Maanviljelyskemian ja -fysiikan professorinviran jakaminen on jo kauan ollut päiväjärjestyksessä, koska tämä tieteenala on, sen perustavan merkityksen vuoksi maa- ja metsätaloudessa, kehittynyt niin monihaaraiseksi, että yhden professorin on vaikea sitä ajan oloon hoitaa. Toiselta puolen ovat pyrkimykset käyneet siihen suuntaan, että tämä oppiaine olisi jaettava kahden professorin osalle sillä tavalla, että toiselle kuuluisi maanviljelyskemia ja toiselle maanviljelysfysiikka, toiselta puolelta taas on ehdotettu tästä professorinvirasta lohkaistavaksi erityinen maaperätieteen professuuri. Eri mahdollisuuksia ja tarpeita harkittuun on komitea päättänyt siihen, että nykyinen maanviljelyskemian ja -fysiikan professorinvirka olisi muodostettava maanviljelyskemian professorinviraksi, jota se kaiken aikaa etupäässä on ollutkin. Siihen nähden että n. s. maanviljelys- (kulttuuri-) tekniikalla on erinomaisen suuri merkitys maanviljelyksessä mutta tätä ainetta Yliopistossa on ainoastaan assistentti sekä myöhemmin myös dosentti opettanut ja tämä opetusala välittömästi liit-

tyy maanviljelysfysiikkaan, on katsottu tarkoituksenmukaisimmaksi ehdottaa toinen, maanviljelysfysiikan ja -tekniikan professorinvirka. Maaperäoppi on metsänhoitoa opiskelevilla ollut v:n 1909 asetuksella säädetty vakinainen tutkintoaine, mutta siinä ei ole mitään erikoista opetusta annettu, lukuunottamatta v:sta 1919 maaperäopin dosentin antamaa opetusta. Maaperätiede on viimeisinä vuosikymmeninä kehittänyt sekä käytännölliseltä merkitykseltään että opetuksen kannalta yhä tärkeämmäksi tieteen, jotenka sen opetus olisi saatava vakinaisemmalle kannalle, kuin se nyt on. Komitea on samalla kiinnittänyt huomiota siihen, ettei propedeuttinen mineralogian ja geologian opetus ole tarkoituksenmukaisesti järjestetty, se kun on käsitellyt liian suurella määrällä mineralogian ja kristallografian, joista varsinkin viimeksi mainittu on maatalous- ja metsänhoitoylioppilaille kokonaan tarpeeton aine, ja että geologiankin opetus on ollut liian vähän sovellettua maa- ja metsätalousylioppilaiden tarpeisiin. Komitea siitä syystä ehdottaa perustettavaksi maaperätieteen apulaisenviran, jonka haltijalle kuuluisi sovelletun geologian sekä, varsinkin metsänhoitoylioppilaille tarpeellinen, metsämaaperätieteen opetus.

Tähänastinen maanviljelysopin professorinvirka on osoittautunut erittäin vaikeaksi täyttää henkilöllä, joka teoreettisesti hallitsisi sekä kasvinviljelystä että kasvinjalostusta ja joka lisäksi olisi riittävästi perehtynyt käytännölliseen maanviljelykseen. Tämä ala onkin ilmeisesti liian laaja yhden hallittavaksi ja oltaneen ammattimiespiireissä kutakuinkin yksimielisiä siitä, että tämä professorinvirka olisi jaettava kahtia: kasvinviljelyksen ja kasvinjalostuksen professorinviroiksi. Käytännöllisistä syistä komitea ehdottaa kasvinjalostuksen professorinviran toistaiseksi vain ylimääräiseksi kiinteäksi professorinviraksi.

Kasvibiologian ja kasvipatologian ylimääräisen professorinviran nimitys ehdotetaan muutettavaksi kasvipatologian ylimääräiseksi professorinviraksi, koska tämä virka kaiken aikaa tosiasiallisesti on tätä ollut, ja kokemus on osoittanut, että kasvipatologia on sellainen erikoisala, johon on vaikea laajemmalti kasvibiologiaa yhdistää.

Bakteriologiaa varten on tähän asti ollut maanviljelysopin alaan luettu bakteriologian assistentin toimi, mutta on bakteriologiaa sen lisäksi opetettu myös maitotalouden sekä kasvipatologian yhteydessä. Komitean käsityksen mukaan — maanviljelykselle, metsänhoidolle, kotieläinhoidolle, maitotaloudelle, kotitaloudelle y. m. perin tärkeän — bakteriologian opetusta ei voida jättää tälle kannalle, vaan olisi tätä ainetta varten perustettava ylimääräisen professorin

virka, jonka haltijalle kuuluisi bakteriologian opetus tiedekunnan kaikkia eri opetusaloja silmällä pitäen.

Siinä tarkoituksessa että liiketaloudelliset näkökohdat maatalousopetuksessa tulisivat nykyistä enemmän oikeuksiinsa, mitä erikoisesti m. m. Taloudellinen Neuvottelukunta on pitänyt tärkeänä, ehdottaa komitea, että maanviljelystalon professorinvirka tehtäisiin maatalouden liiketieteen professorinviraksi. Tämän viran haltijalle tulisi sitäpaitsi, sen lisäksi mitä nykyään on laita, kuulumaan toisen kohtilan hoidon johto ja valvonta. Jotta maatalouskirjanpidon opetus, joka nyt on ylimääräisen opettajan asiana, sekä maatalousylioppilaiden käytännöllisen harjoittelun valvonta, joka nykyisin on pääasiallisesti maanviljelystalon assistentin tehtävänä, saataisiin tehokkaalle kannalle, pitää komitea tarpeellisenä ehdottaa perustettavaksi maatalouden arvioimistieteen ja kirjanpidon ylimääräisen professorin viran, jonka haltijalle tulisivat, paitsi maatalouden arvioimistiedettä, kuulumaan kirjanpidon ylimääräisen opettajan tehtävät sekä maatalousylioppilaiden käytännöllisen harjoittelun valvonta ja ylijohdo.

Mietinnön alussa on jo mainittu, että vaikka metsätalous sisältyy yhtenä pääaineena agronomiatutkintoon, ei kuitenkaan metsätalon apulaisen viran v. 1909, silloisen osaston ehdotuksesta, tultua lakkautetuksi, maataloutta opiskelevilla ylioppilaille ole ollut tarjolla mitään heidän opintoihinsa sovellettua metsätalouden opetusta, vuoteen 1928 asti, jolloin palkattiin ylimääräinen opettaja tällaista opetusta antamaan. Komitea katsoo, että on välttämätöntä tiedekuntaan palauttaa v. 1909 lakkautettu apulaisenvirka ja kannattaa siinä suhteessa tiedekunnan ja konsistorin jo kahdesti (1928, 1929) yksimielisesti tekemää esitystä. Komitea pitää tällaista opettajanvirkaa, jonka haltijan opetusvelvollisuus lähinnä kohdistuisi yksityismetsätalouteen, sitäkin tärkeämpänä, kun varsinaisessa metsäopetuksessa yksityismetsätalous helposti jää liian toisarvoiseen asemaan, jotenka tällainen virka on myös metsänhoitomiesten opetuksen kannalta hyvin tärkeä.

Työtiedettä, joka tosin onkin vasta viimeisten vuosikymmenien tulos, ei tähän asti ole maa- ja metsätalousopetuksessa oikeastaan lainkaan käsitelty. Koska työtiede on talouden kannattavuuden kannalta ensiluokkaisen tärkeä, pitää komitea välttämättömänä, että maatalouden työtiedettä varten saadaan erityinen ylimääräinen opettaja, jonka opetuksen yleinen osa soveltuisi myöskin metsänhoitoylioppilaille, joskin puhtaammin metsätaloudelliset ammattiasiat olisivat sopivimmin käsiteltävät metsäteknologian opetuksen yhteydessä. Työtieteen opetuksessa tulisi, kuten Taloudellinen

Neuvottelukunta Valtioneuvostolle antamassaan lausunnossa (siv. 29) huomauttaa, kiinnittää riittävää huomiota myös työnjohdolle käytännössä tärkeisiin sosiaalisiin ja työpsykologisiin kysymyksiin.

Talousoikeutta on, lainopin nimellä, tähän asti opetettu vain metsänhoitoylioppilaille, mutta on tämä aine yhtä tärkeä maatalousylioppilaillekin, jotenka oppikurssi, siihen sopivimmin sisällyttäen myös kunnallis- ja yhteiskuntalainsäädäntöä, olisi tehtävä maatalous- ja metsänhoitoylioppilaille yhteiseksi.

Siihen nähden että Suomenkin maatalous on viime vuosikymmeninä tullut ja epäilemättä edelleen tulee yhä riippuvaisemmaksi maailman maataloustuote- ja -tarvikemarkkinain tilasta, s. o. niillä valitsevista tarjonta-, kysyntä- ja hintasuhteista, mikä välittömästi tuo päiväjärjestykseen kysymykset maataloustuotteiden ja -tarvikkeiden standardisoimisesta, mainostamisesta, ulkomaisesta kilpailusta, maataloustuotteisiin perustuvan teollisuuden kehittämisestä, oman maan tuotteiden kulutuksesta y. m., mihin alaan — maatalouden suhdanne- ja kauppapoppiin — on edistyneissä maatalousmaissa, varsinkin Amerikassa kohdistettu aivan erikoista huomiota, ei tätä alaa enää voida Suomessakaan jättää huomioonottamatta. Joskin tätä alaa varten erinäisissä Amerikan yliopistoissa on useampiakin professorinvirkoja on komitea kuitenkin arvellut meillä toistaiseksi voitavan tyytyä apulaisenvirkaan. — Se seikka että Suomen maatalous yhä enemmän on joutunut riippuvaisuuteen maailmantaloudesta, tekee välttämättömäksi sisällyttää opetukseen myös talousmaantieteen, minkä opetus voisi olla yhteinen maatalous- ja metsätieteiden ylioppilaille, metsätaloutta kun riippuvaisuus maailmantaloudesta koskee yhtä suurella määrällä. Tätä ainetta voisi ylimääräinen opettaja opettaa.

Kotieläinhoidossa on opetus järjestetty seuraavalla tavalla. Kotieläinopin professori antaa opetusta etupäässä kotieläinfyysiologiassa ja ruokintaopissa. Koska kotieläinopin professori on määrätty yhdeksi niistä, joiden Yliopistossa tulee antaa opetusta yksinomaan ruotsiksi, on kuten siv. 29 on mainittu, vastaavaa suomenkielestä opetusta määrätty antamaan ylimääräinen opettaja. Kotieläinopin apulainen opettaa kotieläin anatomiaa sekä kotieläinlääkintäoppia. Kotieläinhoidossa on nykyään kaksi dosenttia, joista toinen opetuksessaan käsittelee tarttuvia eläintauteja ja toinen kotieläinten jalostusta sekä perinnöllisyystiedettä. Varsinkin sen kautta että kotieläinhoidossa tätä nykyä on kaksi dosenttia, on siis käynyt mahdolliseksi antaa opetusta suunnilleen kaikilla kotieläinhoidon monilla erikoisaloilla. Selvää kuitenkin on, että näin tärkeätä opetusala ei voida ajan oloon siinä määrin jättää tilapäisten opettajavoimien va-

raan. Komitean käsityksen mukaan on välttämätöntä nykyisestä kotieläinopin professorista erottaa kotieläinjalostustiede ynnä siihen kuuluva perinnöllisyys- ja rotuoppi erityisen ylimääräisen professorin hoidettavaksi, minkä lisäksi kotieläinopin apulaisen virka olisi muutettava kotieläin anatomian ylimääräiseksi professorinviraksi, jonka haltijan tulisi antaa opetusta myöskin käytännöllisessä eläinlääkinnässä.

Komitea on sitä mieltä, että meijeriopin ylimääräinen professorinvirka olisi, maitotalouden suuren kansantaloudellisen merkityksen vuoksi, tehtävä maitotalouden varsinaiseksi professorinviraksi, minkä lisäksi olisi saatava erityinen määräraha maitotalouskoneopin opettamiseen.

Kotitalouden, kalatalouden ja puutarhanhoidon opetusta on jo siv. 27—29 kosketeltu. Komitea on katsonut, että toistaiseksi, kun meillä vielä puuttuu kokemusta näiden aineiden yliopistollisesta opetuksesta, olisi tyydyttävä kiinteihin ylimääräisiin professorinvirkoihin, lukuunottamatta kalataloutta, missä täysin pätevä henkilö on saatavissa ja missä varsinaisen professorinviran perustaminen siv. 28—29 mainituista syistä olisi rahallisesti hyvin helppo.

Nykyinen metsänhoidon professori on sellaisenaan liian laaja yhden henkilön asiantuntemuksella hallittavaksi. Samaten kuin maanviljelyksen lähin luonnontieteellinen perustiede jo aikoja sitten on erotettu erityiselle maanviljelyskemian ja -fysiikan professorille, jonka viimemainitunkin opetusala, kuten edellä on osoitettu, jo on jakamisen tarpeessa, samaten on välttämätöntä varsinaisesta metsänhoitotieteestä erottaa erityisen professorin hoidettavaksi metsänhoitotieteen varsinainen luonnontieteellinen perustiede, metsäbiologia. Käytännöllisistä syistä siinä toistaiseksi kuitenkin lienee tarkoituksemukaisinta tyytyä ylimääräiseen professorinvirkaan.

Se suuri merkitys, mikä soilla välillisesti ja välittömästi on Suomen metsätaloudesta, minkä käytettävänä olevasta pinta-alasta laajoilla alueilla jopa yli 70 % on suota, tekee välttämättömäksi asettaa nykyinen ylimääräinen suonkuivausopetuksen toimi vakinaiselle kannalle, ja koska sitä varten on katsottu tarpeelliseksi ehdottaa oma oppilinjansakin, niin on tämä virka tehtävä kiinteäksi suometsätieteen ylimääräisen professorin viraksi, samalla vastaavasti kehittäen sen haltijan opetus- ja tutkimusala.

Metsänarvioimisen ylimääräisen opettajan toimi suunniteltiin alkuaan apulaisenviraksi, mutta koska metsänarvioimisen professorinvirkaa ei silloin vielä (v. 1913) ollut vakinaisesti täytetty, katsoi konsistori asianmukaisemmaksi ehdottaa ylimääräisen opettajan tointa. Siihen nähden että mainittua estettä ei enää ole ole-

massa, on komitea sitä mieltä, että alkuperäinen ehdotus nyt olisi toteutettava.

Varsin yleinen on ammattimiespiireissä ja etenkin puunjalostusteollisuuden edustajain keskuudessa se mielipide, että metsätalouden opetuksessa on liian vähän kiinnitetty huomiota liiketaloudellisiin näkökohtiin, ja on se mielipide hyvin voimakas, että tätä alaa varten olisi perustettava erityinen liiketieteen professorinvirka. Myöskin niissä lausunnoissa, joita komitea on saanut, on kiinnitetty tähän seikkaan huomiota. Komitea puolestaan katsoo asiallisten syiden voimakkaasti tukevan tätä käsitystä, ja saa komitea siinä suhteessa m. m. viitata jo edellä siv. 18 ja 22 esittämäänsä.

Metsätalouden liiketieteen professorin opetusala tuli pääosa olemaan sellaista, jota tiedekunnassa ennen vuotta 1929, jolloin saatiin määräraha ylimääräisen liikeopin opettajan palkkaamiseen, ei opetettu lainkaan, mutta on siihen samalla liitettävä vähäisempi osa metsänarvioimistieteestä (n. s. metsätatiikka) ynnä erinäisiä osia metsäteknologiasta ja metsäpolitiikasta sellaisina kuin näitä aineita tähän asti on käsitelty. Aineiden jako selviää tarkemmin siv. 45—47. — Maamme sekä kotimaisessa että ulkomaisessa kaupassa puutavarat ovat kaikkein suurimpia kauppatavararyhmiä. Metsänhoitajien toimialoilla puutavarakaupat joko myynteinä tai ostoina ovat niinkään heidän työnsä taloustulokseen voimakkaimmin vaikuttavia toimituksia. Tästä syystä komitea on katsonut tarpeelliseksi, että metsätalouden liiketieteen professorin avuksi asetetaan erityisellä määrärahalla puutavarakaupan ylimääräinen opettaja, joka huolehtisi lähinnä kauppateknillisestä opetuksesta. Talousmaantieteen opetus on tärkeä myöskin metsänhoitoylioppilaille ja voi oppikurssi, kuten jo edellä on huomautettu, olla maatalous- ja metsänhoitoylioppilaille yhteinen. — Talousoikeuden opetus olisi sen lisäksi, mitä siv. 34 on mainittu, metsänhoitoylioppilaita silmällä pitäen, mikäli se on mahdollista, täydennettävä hallinto-oikeuden pääpiirteillä valtion metsähallintoon sovellettuna.

Metsäteknologian opetuksessa on pahin puute tullut korjatuksi sen kautta, että tänä vuonna on perustettu metsäteknologian vakinainen professorinvirka. Lähinnä metsäteknologiaan liittyy kuitenkin eräitä opetusaloja, joita on vaikea hoitaa metsäteknologian opetuksen yhteydessä, niinkuin alkuaan (1909) on ollut tarkoitus. Sellainen on tavallaan puun mekaaninen teknologia ja siihen kuuluva puun mekaaninen jalostus (sahaus-, faneeri-, puuhiomo-, lastuvilla-y. m. teollisuus). Komitea on kuitenkin pitänyt mahdollisena, että toistaiseksi puun mekaanista teknologiaa ehkä voitaisiin opettaa varsinaisen metsäteknologian yhteydessä. Sen sijaan edellyttää

puun kemiallinen teknologia ja siihen liittyvä kemiallinen puunjalostus siksi suuressa määrässä erikoistietoja ja erikois-perehtymystä, että se on annettava eri opettajan hoidettavaksi. Koska metsänhoitajia luonnollisesti kuitenkaan ei ole tarkoitus kasvattaa ammattimiehiksi puunjalostusteollisuuden alalla, riittää tähän ylimääräinen opettaja. Uittotekniikkaan tulee metsänhoitajien yleensäkin sekä erittäinkin niiden, jotka joutuvat varsinaisemmin metsätalouden liikealalle, olla erikoisen perehtyneitä. Metsäteknologian opetuksen yhteydessä on vaikea antaa riittävän tehokasta opetusta tällä erikoisalalla, sekä siihen liittyvissä vesi- ja pohjarakennustehtävissä, vaan tarvitaan sitä varten ylimääräinen opettaja. Kaikille metsänhoitajille, erityisesti valtion palveluksessa oleville, mutta varsinkin puutavaran hankinnan alalla toimiville, on tärkeitä omata riittäviä tietoja metsäteiden rakentamisessa sekä puunkuljetuksessa välttämättömien n. s. talviteiden suunnittelussa ja teossa. Tätä varten olisi eri määrärahalla palkattava tie- ja vesirakennusinsinööri, joka antaisi opetusta tie- ja siltarakennuksessa sekä rakennusaineopissa. Opintojen sekä kuulustelujen keskityksen kannalta olisi suotava, että uittotekniikan sekä tie- ja vesirakennuksen opetus voitaisiin yhdistää yksiin käsiin.

Metsänhoitajien, esim. aluemetsänhoitajien, tulee yleensä olla perehtyneitä myös maatalousrakennuksiin, joskaan luonnollisesti ei samassa määrässä kuin maatalousmiesten, ja voitaneen tämä rakennusopin opetus, jonkin verran lyhennettynä kurssina, antaa maatalousylioppilaiden rakennusopin opetuksen yhteydessä. Mitä taas tulee siihen maatalouden tuntemukseen, mikä metsänhoitajille on tarpeen, on komiteassa ollut harkinnan alaisena, eikä heidän opetuskurssikseen sopisi se alustava maatalousopetus, mikä annetaan yhden lukukauden aikana niille maatalousylioppilaille, jotka valmistautuvat agronomiatutkinnon vuosiharjoitteluun. Tarkemmin asiaa tutkittuaan on komitea kuitenkin tullut siihen käsitykseen, että nämä noin 12 viikkotuntia käsittävät kurssit (vrt. siv. 71) ovat vallan liian laajoja metsätieteitä opiskeleville ja läisäisivät arveluttavassa määrässä heidän opintoaikaansa, minkä vuoksi on katsottu välttämättömäksi, että varataan erikoinen määräraha ylimääräisen opettajan palkkaamiseen, joka opettaja antaisi metsänhoitoa opiskeleville lyhyehkön yleispiirteisen maatalouskurssin. Nykyään maataloutta ei opeteta metsätieteiden ylioppilaille.

Melkoista tyytymättömyyttä herätti metsänhoitajakunnassa aikoinaan se seikka, että v. 1909 asetuksella säädettyyn metsänhoitotutkintoon ei sisällytetty metsästystä ja riistanhoitoa, mitkä Evon metsäopistolla olivat olleet erityisenä oppiaineena ja jotka Keski-Euroopassa ovat varsin tärkeinä sellaisena. Näiden aineiden perinnäinen

merkitys pohjoismaissa selviää m. m. siitä, että Ruotsissa metsänhoitajien virallisena nimityksenä yhä vieläkin on „jägmästare”. Puuttumatta niihin seikkoihin, jotka v. 1909 pakottivat jättämään tämän samaten kuin eräät muutkin edellisessä kosketellut aineet opetusohjelmasta ja jotka läheisesti riippuivat vaikeudesta yleensä saada metsätalousopetus silloisessa maanviljelys-taloudellisessa osastossa tyydyttävälle kannalle järjestetyksi, katsoo komitea, että näitä syitä ei enää ole, ainakaan samassa määrässä, olemassa, ja koska riistanhoidon edistymisen sekä metsästyksen kehittäminen, joissa molemmissa suhteissa Suomessa vielä on varsin tärkeä tehtävä suoritettavana, sängen oleellisesti riippuu maamme metsänhoitajakunnasta, niin on komitea sitä mieltä, että olisi varattava erikoinen määräraha metsästyksen ja riistanhoidon opettamista varten, jos kohta tämän aineen tulisi oppiajan lyhyyden vuoksi jäädä vapaaehtoiseksi opinto- ja tutkintoaineeksi. — Varsinkin viime vuosina on turkiseläinten kasvatus meidänkin maassamme kiinnittänyt yhä enemmän huomiota, ja on tällä talouden alalla ilmeisesti suuria mahdollisuuksia nimenomaan Suomessa. Komitean mielestä olisi, läheisesti liittyen metsästyksen ja riistanhoidon opetukseen, annettava opetusta myös turkiseläinten kasvatuksessa. Voiko sama opettaja opettaa molempia, vai olisiko määräraha jaettava kahden eri opettajan palkkaamiseksi, täytyy riippua lähinnä siitä, keitä henkilöitä kulloinkin on tähän opetukseen saatavissa.

Mitä tulee perus- eli propedeuttisiin opetusaineisiin, katsoo komitea, että fysiikka tähän asti on saanut liian vaatimattoman sijan maataloutta ja metsätaloutta opiskelevien opetuksessa; voimassa olevissa asetuksissa vieläpä säädetään opetusta annettavaksi vain meteorologiassa eikä fysiikassa. Meteorologian opetusta varten käytettävissä olevaa määrärahaa on kuitenkin kulumassa olevan vuoden alusta huomattavasti lisätty, nimenomaan meteorologian opetuksen laajentamista varten yleensä fysiikan opetuksiksi. Komitea katsoo, että fysiikalla (siihen luettuna erikoisesti myös mekaniikka) on niin perustava merkitys maatalous- ja metsänhoitomiesten opinnoissa, että sitä varten olisi tarpeellista perustaa samanlainen apulaisenvirka, kuin jo nyt on kemiassa ja kasvitieteessä. — Perusaineiden joukossa olisi opetettava myös kansantaloutta mutta siinä tyydyttävä ylimääräiseen opettajaan, jollainen nykyäänkin on olemassa, joskaan hänen oppiaineensa ei tätä nykyä kuulu perusaineisiin.

Uusien opettajanvirkein ja erityisesti korkeimpien opettajanvirkein, varsinaisten professorinvirkein, tarve maatalousmetsätieteellisessä tiedekunnassa käy hyvin ymmärrettäväksi, kun ottaa huomioon, että professorinvirkoja oli

	v. 1909	v. 1929
Teologisessa tiedekunnassa	5	6
Lainopillisessa tiedekunnassa	8	13
Lääketieteellisessä tiedekunnassa	8	18
Historiallis-kielitieteellisessä osastossa	18	25
Matemaattis-luonnontieteellisessä osastossa	10	15
	49	77

Silloisessa maanviljelys-taloudellisessa osastossa oli v. 1909 6 professoria ja maatalous-metsätieteellisessä tiedekunnassa oli v. 1929 8; *lisäys vuodesta 1909 vuoteen 1929 maatalous-metsätieteellisessä tiedekunnassa on siis kaikkiaan vain 2 professorinvirkaa¹⁾ ja niistäkin on toinen, ei valtion varoilla, vaan yksityisin lahjavaroin perustettu.* Suhde esiintyy vielä räikeämpänä, kun ottaa huomioon, että muut tiedekunnat ovat Yliopistossa vanhoja ja olivat jo aikaisemmin voineet valvoa tarpeittensa tyydyttämistä — muistettakoon esim. professuurien aikaisempaa lisäystä lainopillisessa tiedekunnassa —, jotapaitsi maanviljelys-taloudellinen osasto alunperinkin järjestettiin ylen harvan professorinviran varaan; olihan koko metsätieteiden opetusta varten perustettu vain 2 professorinvirkaa!

Edellisessä luvussa suunniteltua opetustoimintaa varten komitea siten pitää tarpeellisena, että tiedekunnassa olisi seuraavat opettajat, joiden opetusalat ja velvollisuudet samalla seuraavassa lyhyesti eritellään²⁾:

Maanviljelyskemian professorinvirka.

Maanviljelyskemian opetusala on kasvien ravinnonotto, kasvutekijät, niiden yksityiskohtainen selvittely ja kasvutekijäin laki, maaperätieteen perusteet kasvutekijöitä silmällä pitäen, kosteusuhteitten järjestely, maanmuokkaustoimenpiteitten ja maanparannusaineitten vaikutus maaperässä esiintyviin kasvutekijöihin, maaperässä tapahtuvat mikrobiologiset prosessit, lannoitteet, niiden saanti, ominaisuudet ja käyttö eri maalajeilla ja eri viljelyskasveille. — Maanviljelyskemian professori ohjaa laitoksellaan sekä koetilan vastaavalla osastolla suoritettavia harjoitustöitä.³⁾

Maanviljelysfysiikan ja -tekniikan professorinvirka.

Maanviljelysfysiikan ja -tekniikan tehtävänä on selvittää säättekijöitä: säteilyä, lämpötilaa ja vettä kasvutekijöinä, maaperän fysikaal-

¹⁾ Vuoden 1930 alusta kolmas, metsäteknologian, professorinvirka.

²⁾ Koska alkuluonnokset näihin määritelmiin ovat eri henkilöiden laatimia, on niiden välillä jonkin verran epätasaisuuksia.

³⁾ Kaikkien professorien edellytetään antavan ohjausta erikoistyöntekijöille ja valvovan heidän töitään sekä, samaten kuin muidenkin opettajien, toimeenpanevan opetusalaansa kuuluvia retkeilyjä.

lisiä ominaisuuksia ja niihin vaikuttavia tekijöitä ja toimenpiteitä, kuivatusta ja vesitystä sekä maanmuokkausta ja maanparannusaineiden fysikaalisia vaikutuksia. — Harjoitustöitä kuten ed.

Maaperätieteen apulaisenvirka.

Maaperätieteen tehtävänä on selvittää maaperän aineksia, maalajien muodostumista, maaperässä tapahtuvia muutoksia ja maalajien luokittelun perusteita sekä maaperän ominaisuuksia. — Maaperätieteen apulainen antaa myöskin perusaineiden kurssiin sisältyvän sovelletun geologian opetuksen (siv. 32).

Kasvinviljelytieteen professorinvirka.

Kasvinviljelytieteen asiana on selvittää niin pelloilla kuin niityillä ja laitumilla kasvavien sekä viljeltyjen että luonnonvaraisten kasvien elinehtoja ja kasvitieteellisiä ominaisuuksia ja eritoten viljelyskasvien viljelystä s. o. niiden kylvöä, hoitoa, korjuuta ja talteenpanoa sekä näiden kanssa yhteydessä olevia kysymyksiä ynnä niittyjen ja laidunten hoitoa. — Kasvinviljelyksen professori ohjaa laitoksellaan sekä koetilan vastaavalla osastolla suoritettavia siementarkastus- y. m. harjoitustöitä.

Kasvinjalostustieteen ylimääräisen professorin virka.

Kasvinjalostustieteen asiana on teoreettisen perinnöllisyystieteen pohjalla selvittää maanviljelyskasvien jalostuksen perusteita siihen kuuluvine koeteknillisine kysymyksineen. — Kasvinjalostustieteen professori ohjaa laitoksellaan sekä koetilan vastaavalla osastolla suoritettavia harjoitustöitä, jotka tarkoittavat jalostusmenetelmiin sekä viljelyskasvilaatuihin tutustumista.

Maatalouskoneopin opettajan tehtävänä on opettaa tuntemaan tärkeimpiä maataloudessa — maitotaloutta lukuunottamatta — kysymyksen tulevia koneita, niiden ominaisuuksia ja käyttöä sekä niiden hankintaa ja hoitoa. Hänen on lisäksi koetilalla johdettava harjoitustöitä, jotka tarkoittavat opiskelijan käytännöllistä perehdyttämistä tärkeimpien maatalouskoneiden käyttöön ja hoitoon sekä niissä sattuvien vikojen korjaamiseen.

Puutarhatieteen ylimääräisen professorin virka.

Puutarhatieteen tehtävä kohdistuu puutarhanhoidon perusteiden selvittelyyn. Opetus käsittelee puutarhan suunnittelun, perustamisen ja ylläpitämisen, erikseen hyöty- ja koristepuutarhat sekä puistot; puutarhakasvien tuntemisen, kasvatuksen ja hoidon; puutarhantuotteiden korjuu-, säilytys- ja myyntitavat sekä puutarhasiemenkaupan; kasvihuonehoidon; puutarha-arkkitehtuurin; puutarhatalouden ja kirjanpidon. — Harjoittelua osittain muun maatalousharjoittelun yhteydessä, osittain erikseen. Puutarhakasvi- ja siementuntemus- y. m. harjoitustöitä.

Kasvipatologian ylimääräisen professorin virka.

Kasvipatologia tutkii luonnonvoimien, sääsuhteiden, kasvupaikatekijäin, viljelysvirheiden, loiskasvien, fysiologisten häiriöiden, y. m. seikkojen kasvien rakenteessa tai elintoiminnassa aiheuttamia häiriöitä ja sairaallosuuksia. Tutkimuksen tarkoituksena on m. m. luoda pohja käytännöllisen elämän ja erityisesti kasvintuotannon vaatimalle kasvinviljelystyölle. Opetus järjestyy lähinnä kasvintuotannon ja metsänhoidon tarpeita silmällä pitäen ja käsittelee, kateederiopetuksen lisäksi, kandidaattitutkintoa varten mikroskooperaustöitä, mikrobiologisia harjoituksia ja kasvinsuojeluharjoituksia.

Maanviljelys- ja metsäzoologian ylimääräisen professorin virka.

Maanviljelys- ja metsäzoologia tutkii niitä eläimiä (hyönteisiä, lintuja, imettäviä y. m.), jotka tekevät vahinkoa pelloilla, niityillä, puutarhoissa, metsissä ja varastopaikoissa turmelemalla tavalla tai toisella viljelyskasveja y. m. hyödyllisiä kasveja tai näiden tuotteita, taikka jotka toiselta puolen tekevät hyötyä ahdistamalla tuhoeläimiä, välittämällä kasvien pölyytystä j. n. e. Opetuksessa päähuomio kiinnitetään näiden eläinten elämäntapoihin, niiden aiheuttaman vahingon tai hyödyn laatuun ja laajuuteen sekä vahingontorjumismenetelmiin. — Harjoituksia varsinkin koetilalla.

Maatalouden liiketieteen professorinvirka.

Maatalouden liiketieteen tehtävänä on selvittää maataloudellisen toiminnan liiketaloudellisia perusteita sekä laskelmallisesti tutkia, miten maatalousliikettä vallitsevissa luontosuhteissa ja taloudellisissa sekä oikeudellisissa oloissa on järjestettävä ja johdettava, jotta se antaisi mahdollisimman hyvän taloudellisen tuloksen. — Maatalouden liiketieteen professorille kuuluu toisen koetilan johto (vrt. siv. 33) sekä hänen opetusalaansa kuuluvien harjoitustöiden ohjaaminen varsinkin maatalouden liiketieteellisellä laitoksella ja mainitulla koetilalla.

Maatalouden arvioimistieteen ja kirjanpidon ylimääräisen professorin virka.

Tämän opetusalan asiana on yksityiskohtaisesti käsitellä maatilaa ja sen eri osien arvioimis- sekä tuloslaskentamenetelmiä ynnä niitä menetelmiä, jotka tulevat kysymykseen maataloudellisessa kirjanpidossa. — Ylimääräiselle professorille kuuluu maatalouskirjanpito- ja tuloslaskentaharjoitusten ohjaaminen sekä maatalousylioppilaiden käytännöllisen maatalousharjoittelun valvonta.

Yksityismetsätalouden apulaisenvirka.

Yksityismetsätalouden apulaisen tehtävänä on antaa ensyklopedista metsätalouden opetusta, jonka tulee kohdistua lähinnä yksityismaatiloilla ja erikoisesti myös pientiloilla harjoitettavaan metsätalouteen sekä siihen liittyvään hakamaatalouteen. — Yksityismetsätalouden

apulaisen asiana on johtaa maatalousylioppilaiden metsätaloudellisia harjoitustöitä sekä valvoa heidän metsätalousharjoitteluaan. Apulainen on lisäksi koetilain metsänhoitaja.

Maatalouspolitiikan professorinvirka.

Maatalouspolitiikka selvittelee maataloutta ja maatalousväestöä koskevia talous- ja yhteiskuntapoliittisia kysymyksiä sekä maatalouden suhdetta muihin elinkeinoihin ja valtioon ynnä maatalousväestön suhdetta muuhun väestöön ja yhteiskuntaan yleiseltä, kokonaisedun kannalta. Maatalouspolitiikan alaan kuuluvat niin ollen selvittelyt m. m. maanomistus- ja perimysoloista, asutuksesta, viljelmäsuuruudesta, maatalouden luotto-, vakuutus- ja liikenneoloista, maataloustulleista, maatalouden ja maatalousväestön verotuksesta, maatalouden tutkimus-, opetus- ja neuvontatoiminnasta, maataloustyöväen oloista sekä maatalousväestön järjestäytymisestä ammattinsa edistämiseksi ja asemansa parantamiseksi. Erityisesti kuuluu tähän opetusalaan myöskin maataloudellisen osuustoiminnan kaikinpuoleinen selvittely. Maatalouspolitiikan professorille kuuluu toistaiseksi sopivimmin myös maatalouselinkeinojen historiallisen kehityksen opettaminen.

Maatalouden suhdanne- ja kauppaopin apulaisenvirka.

Maatalouden suhdanne ja kauppaopin tehtävänä on selvittää maatalouden tuotantovälineiden, työvoiman ja tarvikkeiden tarjontaa ja kysyntää sekä siinä muodostuvia hintasuhteita. Se lisäksi selvittelee, miten maataloustuotteet on siten koottava, lajiteltava, jalostettava, varastoitava, kuljetettava ja myytävä, että maataloustuottaja saisi tuotteilleen mahdollisimman edullisen hinnan tilalla sekä miten maataloustarvikkeiden hankinta olisi tehokkaimmin kaupallisesti järjestettävä. Tähän alaan kuuluu myös markkinatiedoituksen ja maataloustuotteiden standardisoimisen sekä osuustoiminnallisen kaupan perusteiden selvittäminen.

Työtieteen ylimääräisen opettajan tulee sekä maatalous- että metsätieteiden opiskelijoita varten esittää työtieteen yleisiä perusteita ynnä tutkimusmenetelmiä; lisäksi hänen tulee, työtiedettä erityisesti maatalouteen soveltaen, käsitellä maatilalla esiintyvän työn suoritusta, työvoiman hankintamuotoja, maatilatalouden työmenekkiä ja tämän aikakautista jakautumista, erilaisia työ- ja palkkaustapoja, maatilataloustyön järjestelyä, johtoa ja tuloksia sekä miten ihmistyö maatilalla olisi rationalisoitava ja tehostettava m. m. käyttämällä ihmistyön ohella tai sijasta johtovoimaa, voima-, liikenne- ja työkooneita, rakennuksia, laitteita ja työkaluja. Hänen tulee opetuksessaan kiinnittää huomiota myöskin siv. 34 mainittuihin seikkoihin. Harjoitustöitä sekä laitoksella että koetiloilla.

Rakennusopin ylimääräisen opettajan tulee kohdistaa opetus rakennusopin perusteiden selvittelyyn sekä erityisesti maatalousraken-

nuksiin. Rakennusopin ylimääräinen opettaja johtaa rakennuspiirustus- ja -kustannuslaskelmaharjoituksia.

Maanmittauksen ylimääräisen opettajan opetusalaan kuuluvat yksinkertaisemmat viljelys- ja metsämaiden mittauksessa kysymykseen tulevat kenttämittaus- ja punnitustehtävät sekä vastaavain karttain ja kartanselitysten valmistaminen. — Harjoitustöitä osittain laitoksella sekä varsinkin ulkona luonnossa, etenkin koetiloilla.

Talousmaantieteen ylimääräisen opettajan on käsiteltävä Suomen yleistä talouselämää sekä varsinkin niitä puolia yleisestä talousmaantieteestä, jotka kohdistuvat maatalouteen, metsätalouteen ja puunjalostusteollisuuteen.

Taloudellisen oikeuden ylimääräisen opettajan asiana on antaa opetusta niissä talousoikeuden osissa, jotka kohdistuvat maa- ja metsätalouteen sekä asutustoimintaan. Toivottava olisi, että hän lisäksi voisi antaa opetusta hallinto-oikeuden pääpiirteissä (täydennykseksi yliopiston metsänhoitajan antamaan hallinto-opin opetukseen).

Kotitalouden taloustieteen ylimääräisen professorin virka.

Kotitalouden taloustieteen tehtävänä on yksityis- ja kansantaloudelliselta kannalta selvittää tulon muodostumista yksityistaloudessa sekä sen tarkoituksenmukaisinta käyttöä eri oloissa, kotitalouden organisaatiota, kotitaloustyön rationalisointia, säästäväisyyden noudattamista kotitaloudessa y. m. s. kysymyksiä sekä kotitalouden yhteiskunnallista ja taloudellista merkitystä. — Kotitalouskirjanpidon y. m. harjoituksia.

Kotieläintieteen professorinvirka.

Kotieläintieteen tehtävänä on käsitellä kotieläinravitsemisen ja kotieläintuotannon fysiologisia perusteita biokemian kannalta tarkasteltuna, rehujen kokoomusta ja sen tutkimisessa kysymykseen tulevia menetelytapoja (n. s. rehuanalyysi), eläintuotteiden kemiallista kokoonpanoa, kotieläinten ravinnontarvetta ja rehujen ravintoarvoa sekä eläinruokinnan ja -hoidon käytännöllistä järjestelyä. — Harjoitustöitä sekä kotieläintieteellisellä laitoksella että koetilan vastaavalla osastolla (varsinkin ruokintakokeita).

Kotieläinananatomian ylimääräisen professorin virka.

Tähän opetusalaan kuuluu selvittää luuston, lihaston, ruoansulatuselinten, hermoston, verenkierto- ja hengityselimien, aistinten, rauhasien y. m. rakennetta, merkitystä ja toimintaa sekä kotieläinten terveydenhoitoa ja käytännöllistä eläinlääkintää. — Professori johtaa kotieläinananatomisia harjoituksia.

Kotieläinjalostustieteen ylimääräisen professorin virka.

Kotieläinjalostustiede selvittää yleisen perinnöllisyystieteen pohjalla kotieläinten käytännöllisen jalostustyön perusteita sekä kotieläinrotuoppia.

Maitotaloustieteen professorinvirka.

Maitotaloustieteen tehtävänä on selvittää, miten maitoa on jalostettava sekä siitä tai sen aineksista valmistettava omaan käyttöön tai myytäväksi kelpaavia tuotteita. Maitotalouden opetuksessa käsitellään sekä alkuperäisempää että järkipäristä maitotaloutta, maidon muodostumista ja saantia, sen kemiallisia, kolloidialisia, fysikaalisia, bakteriologisia ja hygienisiä ominaisuuksia, sekä maidon jalostamista erilaisiksi tuotteiksi ja valmisteiksi ynnä niiden käyttöä teknillisiin tarkoituksiin; lisäksi on käsiteltävä raakatavaran ja tuotteiden tarkastusta ja tutkimista sekä maitotalousliikkeen taloudellisuus- ja tuloslaskentaa. — Maitotaloustieteen professori johtaa varsinkin laitoksellaan suoritettavia harjoitustöitä sekä johtaa ja valvoo opiskelijoiden maitotalousharjoittelua.

Maitotalouskoneopin ylimääräisen opettajan tulee opettaa maitotalouskoneiden tuntemista, hankintaa, käyttöä, hoitoa ja kunnossapitämistä sekä johtaa näiden koneiden käyttöä koskevia harjoituksia.

Maitotalouskirjanpidon ylimääräisen opettajan tehtävänä on antaa opetusta maitotalous-, erittäinkin osuusmeijerikirjanpidossa sekä toimeenpanna tarpeellisia harjoituksia.

Bakteriologian (maatalousbakteriologian) ylimääräisen professorin virka.

Maatalousbakteriologian tehtävänä on yleisen bakteriologian pohjalla selvittää maatalouteen sovellettua bakteriologiaa, lähinnä maaperäbakteriologiaa, maitotalousbakteriologiaa ja kotieläinhygieniaan sekä myöskin kotitalouteen kohdistuvaa bakteriologiaa. — Harjoitustöitä varsinkin laboratoriossa.

Metsäbiologian ylimääräisen professorin virka.

Metsäbiologian professorin opetuslana on kasvibiologia ja kasvi- maantiede lähinnä metsiä ja metsänhoitoa silmällä pitäen sekä dendrologia. Metsäbiologian tehtävänä on selvittää metsäin elämää, m. m. metsäkasvien ja metsäkasvivyhdyskuntien riippuvaisuutta luontosuhteista sekä kasvillisuuden ja luontosuhteiden molemminpuoleista vaikutusta toisiinsa, sitä taistelua, joka esiintyy metsäkasvillisuuden eri kerroksissa (latvus- ja juuristikilpailu y. m.), niitä metsäkasvivyhdyskuntia, joita siten muodostuu eri oloissa, ja eri maantieteellisillä alueilla sekä niiden kehitystä, näiden sekä niihin sisältyvien kasvilajien biologisia ominaisuuksia, eri kulttuuri- y. m. tekijäin vaikutusta näihin kasvivyhdyskuntiin ja näiden vaikutusta maaperään, lähi-ilmastoon y. m. Tähän liittyy itse puulajien sekä niiden biologisten ja yleensä kasvitieteellisten ominaisuuksien, levenemisen ja esiintymisen selvittely (dendrologia). — Mikroskopeeraus- sekä laboratorioharjoituksia ynnä havainnontekoa ja tutkimustehtäviä metsässä professorin johdolla tai ohjauksen mukaan.

Metsänhoitotieteen professorinvirka.

Metsänhoitotieteen asiana on selvittää kotimaisten ja yleensä meillä metsätaloudellisesti kasvatuskelpoisten puulajien metsänhoidollisia ominaisuuksia, metsänhoidossa käytettäviä menettelytapoja, eri puulajien metsiköittäistä hoitamista sekä sen riippuvaisuutta maantieteellisestä asemasta, kasvupaikasta, menekki-suhteista y. m., metsän suojaamista sitä uhkaavilta vaaroilta, erilaisten hoitotapojen vaikutusta maan kasvukykyyn, lisäksi metsien käyttöä laidun- ja hakamaiksi, sitäpaitsi kauneudellisten seikkain huomioonottamista metsäin hoidossa y. m. — Metsänhoidon professorin ylivalvonnan alaisina tapahtuvat ylioppilaiden metsänhoidolliset harjoitustyöt harjoitushoitoalueessa ja muualla.

Suometsätieteen ylimääräisen professorin virka.

Suometsätiede on erikoistunut osa metsätieteestä, lähinnä metsänhoitotieteestä. Yleisen suotieteen pohjalla on tämän tieteenalan asiana selvittää suometsäin hoitoa, metsien suojaamista jatkuvalta soistumiselta, soiden kuivattamista metsänkasvatusta varten sekä ojitettujen soiden metsänhoitoa. Opetuksessa on erikoisesti selvítettävä, millaisia soita kannattaa metsätaloutta varten ojittaa, millaista ojitusta on erilaisilla soilla käytettävä, milloin on pelkkään suojeleusojituksen tyydyttävä ja miten se on suoritettava eri oloissa, miten on suolla ennestään kasvaneen metsän suhteen meneteltävä ja millä tavalla on uutta metsää saatava aikaan, mitä puulajia on kulloinkin käytettävä, miten sitä hoidettava, miten on oja pidettävä kunnossa j. n. e., sekä suonkuivaustöiden tuloslaskentaa. — Suometsätieteen ylimääräinen professori johtaa suonkuivaus- ja muita opetuslansa harjoitustöitä sekä valvoo siihen kohdistuvaa harjoittelua.

Yliopiston metsänhoitajan virka.

Yliopiston metsänhoitaja on harjoitushoitoalueen ylimetsänhoitaja ja siinä kesällä sekä lyhyempänä aikana talvella toimeenpantavien käytännöllisten, etupäässä metsänhoidollisten harjoitustöiden johtaja. — Lukukausien aikana yliopiston metsänhoitaja antaa opetusta hoitoalueen hallinnossa sekä yleensä metsähallinto-opissa ja pitää yleisen valmistavan luentokurssin metsätaloudessa niille ylioppilaille, jotka tulevat hänen johdettaviinsa töihin harjoitushoitoalueeseen.

Metsänarvioimistieteen professorinvirka.

Metsänarvioimistiede selvittelee niitä perusteita, joiden mukaan metsätalous määrättyllä alueella on suunniteltava ja järjestettävä sekä sitä varten tarpeelliset esityöt suoritettava. Se siten käsittelee metsä- alueiden mittausta ja kartoitusta, metsien puumäärän, iän, kasvun y. m. määräämistä, metsänarvonlaskua sekä taloussuunnitelman tekoa määrättyä tarkoitusta silmällä pitäen. — Metsänarvioimisen profes-

rin valvonnalla suoritetaan metsätaksatooriset harjoitustyöt, osaksi harjoitushoitoalueen Helsingin lähellä olevissa metsissä, osaksi ja pääasiallisesti Metsähallituksen kanssa kulloinkin sovittavassa hoito-alueessa Metsähallituksen tiliin.

Metsänarvioimistieteen apulaisenvirka.

Tämä opettaja johtaa metsäarvioimisen harjoitustöitä metsässä, avustaa metsänarvioimisen professoria metsänarvioimisen sisätöiden johtamisessa sekä luennoi metsänarvioimista tämän aineen professorin kanssa sovitun työnjaon mukaan.

Metsätalouden liiketieteen professorinvirka.

Metsätalouden liiketiede käsittelee metsätaloutta yksityistaloudellisenä yrityksenä ja selvittelee lähinnä sen taloudellisuuden tekijöitä sekä taloustuloksen laskennallista määräämistä. Tähän opetusalaan kuuluvat yleisen liiketaloustieteen perusteet, metsätalouden kirjanpito, omakustannuslaskelma, liiketilasto, tuloslaskenta (metsästatiikka), metsätalouden rahoittaminen, edelleen puutavarakaupan tekniikka, myyntien suunnittelu ja järjestely siihen liittyvine hinnoittelukysymyksiin j. n. e. Liiketieteen professorin asiana on lisäksi perustana opetukselle metsätalousliikkeen hoidosta käsitellä puun ja puunjalosteiden kaupan kehityssuuntia ja mahdollisuuksia eri maissa sekä kulloisiakin markkinatilanteita ja niiden hyväksikäyttämistä (metsäpolitiikan professorin kanssa lähemmin sovittavan työnjaon mukaan). — Harjoitukset käsittävät pääasiassa metsätalouskirjanpidon ja tuloslaskennan harjoitusta.

Puutavarakaupan ylimääräinen opettaja avustaa metsätalouden liiketieteen professoria metsäntuotekauppaa koskevassa opetuksessa ja järjestää harjoituksia tarpeen mukaan.

Metsäpolitiikan professorinvirka.

Metsäpolitiikka yleisen kansantalouspolitiikan erikoistuneena harrana selvittelee valtion ja yhteiskunnan metsätalouteen kohdistuvia toimenpiteitä sekä niiden syitä ja seurauksia. Siten siihen kuuluvat lainsäädännön vaikutukset metsätalouteen sekä sen harjoittajiin ja työväkeen, opetus-, tutkimus- ja neuvonta- y. m. metsätalouden edistämistyön järjestely, yhteiskunnan suoranaisten avustusten, metsätaloudellisen osuustoiminnan muodot, edelleen sellaiset metsätalouden edistämiseksi muodostetut laitokset ja järjestöt kuin metsäluottolaitokset, metsävakuutuslaitokset j. n. e. Paitsi varsinaista metsätalouspolitiikkaa kysymyksessä olevaan opetusalaan on sisällytettävä teoreettisen kansantaloustieteen, talustilaston, talousmaantieteen ja taloushistorian metsätalouteen sovellettuja ja erikoistuneita osia.

Metsäteknologian professorinvirka.

Metsäteknologia käsittelee metsäntuotteiden hankkimista (valmistusta, kuljetusta y. m.) sekä niiden käyttömahdollisuuksia eri tarkoi-

tuksiin. Sen tulee selvittää puun kaadossa, puutavaran valmistuksessa, kuljetuksessa ja varastoisissa käytettäviä työmenetelmiä, työvälineitä ja koneita. Näihin kysymyksiin oleellisesti liittyvä metsätaloudellinen työtiede kuuluu sen piiriin. Metsäteknologian tehtävänä on edelleen osaltaan selvittää puun käyttökelpoisuutta eri tarkoituksiin sekä tätä varten tutkia puun fysikaalis- ja kemiallisteknillisiä ominaisuuksia sekä eri tekijöiden vaikutusta niihin. Metsätieteen ylioppilaiden opetusalaan on metsäteknologiaan vielä sisällytettävä mekaanisen puunjalostustekniikan pääpiirteet, etenkin sahateollisuuden osalta. — Metsäteknologian professori valvoo metsäteknologian alaan kuuluvaa harjoitusta sekä johtaa siinä lukukauden aikana toimeenpantavia harjoitustöitä.

Kemiallisen teknologian ylimääräisen opettajan tulee esittää puun kemiallista teknologiaa sekä kemiallisen puunjalostusteollisuuden pääpiirteitä siinä laajuudessa, kuin tämä on metsätieteiden ylioppilaille, erittäinkin teknillisellä linjalla opiskeleville, tarpeen.

Uittotekniikan ylimääräisen opettajan on käsiteltävä paitsi uittoa — metsänhoitajille tärkeätä purouittoa etenkin — metsänhoitajille tarpeellista vesirakennusoppia, varsinkin teknillisellä linjalla opiskeleville.

Tierakennuksen ylimääräisen opettajan tulee käsitellä metsänhoitajille soveltuvasti tie- ja siltarakennusta sekä rakennusaineoppia, viimeksimainittua pitämällä erikoisesti silmällä teknillisellä ja suonkuivauksen opintosuunnalla opiskelevien tarpeita. — Tälle ja edelliselle ylimääräiselle opettajalle kuuluvat opetusalat olisivat kernaimin yhdistettävät yksiin käsiin (vrt. siv. 37).

Rüstanhoidon ja turkiseläintenkasvatuksen ylimääräisen opettajan opetus käsittää metsästysriistan ja sen biologian tuntemuksen, pyyntitavat ja pyyntiin käytetyt välineet; metsänriistan hoidon pääpiirteet; metsästyslainsäädännön; turkiskasvatukseen soveltuvien eläinten hoidon, kasvatuksen, jalostuksen sekä turkisten valmistamis- ja myyntitavat. — Varattava määräraha käytetään joko yhden tai kahden ylimääräisen opettajan palkkaamiseen.

Kalataloustieteen professorinvirka.

Kalataloustieteen asiana on selvittää kalatalouden perusteita. Opetus käsittää siten linnologian ja meribiologian pääpiirteet, kalatuntemuksen ja tärkeimpien kalalajien biologian, kalanviljelyksen, kalavesien hoidon ja suojelun, pyyntitavat, kalasäilykkeiden valmistuksen, kalastusta koskevan lainsäädännön ja kalatalouspolitiikan. — Käytännöllistä harjoittelua etupäässä kalanviljelysasemilla.

Maatalouden ylimääräisen opettajan tulee antaa metsänhoitoa opiskeleville sellainen maatalouden yleisopetus, joka on sovellettu metsänhoitajien käytännöllisen toiminnan tarpeiden mukaan.

Propedeuttista opetusta varten tarvitaan seuraavat opettajat:

Fysiikan apulainen.

Kemian apulainen.

Maaperätieteen apulainen (kts. siv. 32).

Kasvitieteen apulainen.

Eläintieteen ylimääräinen opettaja.

Matematiikan ylimääräinen opettaja.

Kansantalouden ylimääräinen opettaja.

Opettajavoimat jakaantuvat tämän ehdotuksen mukaan seuraavasti:

	Maatalousopetus	Metsäopetus	Yhteisiä
Professorinvirat	7	5	1
Ylimääräiset professuurit	6	2	3
Apulaisenvirat	2	2	4
Ylimääräiset opettajat	4	6	6

Assistentteja, joiden tulee avustaa harjoitustöiden ohjaamisessa, tarvitaan professorin tai ylimääräisen professorin edustamissa aineissa sekä lisäksi fysiikassa, kemiassa ja kasvitieteessä. Komitea edellyttää että lisäksi tulee olemaan käytettävänä määräraha välttämättömien ylimääräisten assistenttien palkkaamiseen tarpeen mukaan. Koska assistenttitoimet ovat tarkoitettut nuorille henkilöille, mikä kuvastuu assistenttien palkkauksessakin (22,500 mk. vuodessa) ja koska siis assistenttitoimien luonteeseen kuuluu, että niiden haltijat usein vaihtuvat, ei komitea pidä suotavana, että assistenttitoimia vakinaisesti täytettäisiinkään, sillä palkkauksen alhaisuuden vuoksi eivät pystyvät henkilöt niissä kuitenkaan pysy montakaan vuotta, mutta näiden toimien vakinaisesti täyttäminen voisi aiheuttaa sen, ettei, jos vähemmän pystyvä on tullut toimeen otetuksi, häntä voisi sanoa irti.

Koska tiedekunnan opetus jakaantuu kahteen pääoppisuuntaan, olisi tiedekunta, sen tultua suunnilleen täysilukuiseksi, asioiden käsittelyä varten samoin kuin filosofinenkin tiedekunta on jaettu, jaettava kahteen osastoon: maataloustieteelliseen osastoon ja metsätieteelliseen osastoon. Kasvipatologian, maatalous- ja metsäeläintieteen sekä bakteriologian ylimääräiset professorit sekä kalatalouden professori tulisivat kuulumaan jäseninä molempiin osastoihin. Edellisessä osastossa suoritettaisiin agronomia- ja jälkimmäisessä metsänhoitotutkinto, ja oppiarvotutkintojen nimityksenä olisi, siitä riippuen, kummassa osastossa se suoritetaan, maataloustieteiden kandidaattitutkinto ja lisensiaattitutkinto sekä metsätieteiden kandidaattitutkinto ja lisensiaattitutkinto. Propedeuttisten aineiden opetta-

jien tulisi muodostaa oma erityinen opettajakollegionsa, joka yhteisesti vastaisi propedeuttisesta opetuksesta sekä kokoontuisi tiedekunnan dekaanin puheenjohtolla ja kutsusta.

Rakennukset.

Välttämättömiä uudistuksia korkeimmassa maa- ja metsätalousopetuksessa on, että tätä opetusta varten tarpeelliset laitokset saavat omat ajanmukaiset rakennuksensa. *Nykyinen olotila on siinä suhteessa muodostunut osittain suorastaan sietämättömäksi.*

Yliopiston rakennuskomitea lausuu tästä:

„Maatalous- ja metsätieteeseen kuuluvien aineiden opetus tapahtuu tätä nykyä hajallaan siellä täällä suurimmaksi osaksi vuokrahuoneustoissa. Kaikki nämä vanhat huoneustot ovat alkuaan rakennetut asuinhuoneustoiksi, joten niitä on ollut vaikea saada soveltuvaan opetus- ja tutkimustyön palvelukseen ja molemmat ovat siitä kärsineet arveluttavassa määrässä. Rakennusten vanhuudesta johtuu, että m. m. lämmitys- ja tuuletussuhteet ovat sangen epätydyttäviä ja varsinkin laboratorioden sijoittaminen on hyvin epäedullisesti käynyt pänsä. Jo yksin ahtauskin on estänyt hankkimasta riittäviä opetusvälineitä sekä kartuttamasta muuten helposti kartutettavissa olevia kokoelmia tarpeellisessa määrässä. Maataloudelliseen opetukseen tarvittavat seminaarikirjastot ovat hajallaan siellä täällä ja ovat ne, samoin kuin erittäin arvokas metsätieteellisten laitosten kirjasto, suuren tulnvaaran alaisia. Kaiken kaikkiaan on selvää, että maatalous- ja metsätieteiden opetus ei voi jäädä nykyisiin huoneustoihinsa, vaan vaatii välttämättä täydellisempiä ajanmukaisia laboratorioita ja muita työhuoneita niihin kuuluvine koneistoinen ja muine välineineen.”

Komitea voi puolestaan täydellisesti yhtyä tähän sangen varovaan muotoon laadittuun, Yliopiston konsistorin kannattamaan, lausuntoon, sillä huomautuksella kuitenkin, että osa maataloudellisia seminaarikirjastoja nyttemmin on keskitetty yhteen paikkaan, mikä keskitys sekin kuitenkin on ollut toteutettavissa vain sangen epätydyttävällä tavalla.

Edellisessä on jo mainittu, että komitea on voinut yhtyä Yliopiston rakennuskomitean sekä konsistorin yksimieliseen ehdotukseen, että maatalous- ja metsätieteiden laitosten uudet rakennukset olisivat rakennettavat Unioninkadun kahden puolen, metsätieteellisten laitosten Unioninkadun länsipuoleiselle tyhjälle Puutarhakatuun rajoittuvalle tontille sekä muiden, siis varsinkin maataloudellisten, laitosten mainitun kadun itäpuolella olevalle sairaalatontille.

Harkitessaan rakennusten lukumäärää, on komitea ottanut huomioon, että kokonaiskustannukset yleensä tulevat sitä suuremmiksi, mitä useampaan erilliseen rakennukseen laitokset sijoitetaan, mutta toiselta puolelta myöskin, että yliopistolliset laitokset kaikkialla olojen kehityksen mukaan pyrkivät laajenemaan sekä että laitosten laajentaminen jälkepäin on helpompaa ja vähemmällä kustannuksilla toteutettavissa, jos laitosrakennuksia on useampia. Komitean on lisäksi ollut otettava huomioon, että tähän opetukseen jäljestäpäin mahdollisesti tulee liitettäväksi uusia opetusaloja, joista tärkein on eläinlääkintäopetus, mikä voi suuresti vaikuttaa eräiden laitosten vastaiseen tilantarpeeseen, samalla kuin se toisiin ei vaikuta lainkaan. Viime-mainituille tarpeelliset rakennukset voidaan luonnollisesti heti rakentaa valmiiksi riippumatta siitä, mille kannalle asetetaan eläinlääkintäopetukseen samaten kuin maanmittaus- ja maanviljelysinsinööriopetukseen.

Ottaessaan huomioon nämä eri näkökohdat on komitea tullut siihen tulokseen, että opetusta varten olisi tarkoituksenmukaisinta rakentaa seuraavat 5 rakennusta:

Rakennus perusaineiden opetusta varten. Tähän rakennukseen sijoitettaisiin maatalous- ja metsäopetusta varten tarpeellisten perusaineiden — kemian, fysiikan, kasvitieteen, maaperätieteen, matematiikan ja kansantalouden — opetus. Tämän rakennuksen mittasuhteet riippuvat paljon siitä, tuleeko opetukseen yhdistettäväksi myös ylempänä mainitut eläinlääkintä- y.m. opetusalat, jolloin opiskelijamäärä huomattavasti lisääntyy. Sen rakentaminen olisi siis lykättävä, kunnes näiden muiden opetusalain opetuksen järjestely on lopullisesti ratkaistu, joskin lykkäys tuottaa hyvin paljon hankaluuksia eräiden perusaineiden, varsinkin kemian ja fysiikan, opetukselle. — Perusaineista eläintieteen opetus käytännöllisistä syistä paraiten voitaneen sijoittaa seuraavassa kappaleessa mainittuun rakennukseen.

Rakennus biologisten aputieteiden opetusta varten. Tähän rakennukseen olisivat sijoitettavat ennen kaikkea kasvipatologinen laitos, bakteriologinen laitos sekä maanviljelys- ja metsäeläintieteellinen laitos. Viimeksimainitun yhteydessä olisi sopivimmin annettava propedeuttisen eläintieteen opetus maataloutta opiskeleville, ja sen naapurilaitoksiksi voitaisiin sijoittaa ne laitokset, jotka ovat tarpeellisia kalatalouden sekä riistanhoidon ja turkiseläinviljelyn opetusta varten. Samaa rakennukseen olisi niinkään sopivimmin sisällytettävä puutarhatieteellinen laitos, jota paitsi talousmaantieteen opetus ehkä paraiten olisi annettavissa tämän rakennuksen luentosalissa. Tämän rakennuksen mittasuhteet ovat riippumat-

tomia eläinlääkintäopetuksen järjestelystä — bakteriologinen laitos tullee ehdotetussa koossaan vastaamaan myös eläinlääkintäopetuksen tarpeita —, maanviljelysinsinöörien opetuksen mahdollinen siirto Teknillisestä Korkeakoulusta ei liioin vaikuttaisi tähän rakennukseen, joka sellaisena kuin se on seuraavassa suunniteltu, epäilemättä vastaa myös niitä biologisluontoisen opetuksen vaatimuksia, joita maanmittausopetus mahdollisesti asettaa. Tämä rakennus on siis sellainen, jonka rakentamiseen tämän seikan estämättä voidaan ryhtyä milloin tahansa. Jos rakennuksen rakentaminen muista syistä lykääntyisi, ei mikään estäisi sitä rakentamasta yhteen propedeuttisten aineiden rakennuksen kanssa.

Maanviljelys- sekä maanviljelystaloudellisten laitosten rakennus. Tähän rakennukseen on suunniteltu sijoitettavaksi maanviljelystä, maanviljelystaloutta ja maatalouspolitiikkaa varten tarpeelliset sekä näihin opetusaloihin välittömästi liittyvät laitokset ynnä maataloudellinen kirjasto. Sinne siten tulisivat seuraavat laitokset: maanviljelyskemian, maanviljelysfysiikan ja -tekniikan, kasvinviljelyksen, kasvinjalostuksen, maatalousliikettieteen ja maatalouspolitiikan; lisäksi siinä olisivat maanmittauksen, rakennusopin sekä talousoikeuden opettajain huoneet. Tämänkään rakennuksen mittasuhteisiin ei eläinlääkintäopetuksen vastainen järjestäminen vaikuta. Maanmittausopetuksen siirto Teknillisestä Korkeakoulusta ei liioin aiheuttaisi oleellista muutosta, sillä silloin vapaaksi tuleva maanmittauksen opettajan huone voitaisiin helposti käyttää toisiin tarkoituksiin ja maanmittausopiskelijoiden maatalousopetuksen tarve voidaan epäilemättä tyydyttää nyt suunnitellussa rakennuksessa. Varsinaista maanmittausopetusta varten sitävästoin olisi rakennettava erityinen instituuttirakennus, minne myöskin se osa maanviljelysinsinöörien opetuksesta, joka nyt annetaan Teknillisessä Korkeakoulussa, olisi sijoitettava, — mikäli ei maanmittaus- ja maanviljelysinsinöörien opetusta vielä sittenkin, kun ne ehkä olisi erotettu Teknillisestä Korkeakoulusta, kuitenkin voitaisi antaa sanotun korkeakoulun päärakennuksen huoneustoissa. — Myöskin maanviljelyslaitoksen rakennuksen rakentamiseen voitaisiin siis viipymättä ryhtyä.

Kotieläinhoidollisten laitosten rakennus tulisi käsittämään kotieläintieteen, kotieläin anatomian, kotieläinjalostustieteen ja maitotaloustieteen laitokset. Tämän rakennuksen lähempi suunnittelu riippuu välittömästi eläinlääkintäopetuksen järjestelystä, jotenka eläinlääkintäopetuksen kohtalo on oleva ratkaistu, ennen kuin ryhdytään tämän rakennuksen rakentamiseen. — Komitea on ollut hyvin kahden vaiheilla siitä, mihin rakennukseen kotitalousopetus olisi sijoitettava, tällä kun on kosketuksia maitotalouden

ja fysiologian (ravintofysiologian), mutta myös taloudellisten opetus-alain opetuksen kanssa, erittäinkin koska kotitaloudenopettajan komitean käsityksen mukaan tulisi käsitellä etupäässä kotitalouden taloutta, sekä tavallaan myös puutarhanhoito-opetuksen kanssa. Komitea on lopulta päätenyt siihen ehdotukseen, että se sijoitettaisiin kotieläintieteelliseen rakennukseen, mihin osaltaan on vaikuttanut myös se näkökohta, että, kaiken kokemuksen puuttuessa, kotitaloudellisen laitoksen mittasuhteita on hyvin vaikea etukäteen tarkoin määritellä.

Metsätieteellisten laitosten rakennus. Metsätieteelliset oppiaineet muodostavat niin luonnollisen kokonaisuuden, ettei komiteasta ole näyttänyt olevan mitään aihetta jakaa niitä kahteen tai useampaan rakennukseen, vaan on komitea suunnitellut ne kaikki yhteen, samalle tontille kuin Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen (vrt. siv. 16). Metsätieteellisten laitosten rakennukseen tulisivat sijoitettaviksi seuraavat laitokset: metsänhoitotieteen, metsäbiologian, metsänarvioimistieteen, metsäteknologian, metsäpolitiikan ja metsätalouden liiketieteen; lisäksi yksityismetsätalouden apulaisen huoneet ja metsätieteellinen kirjasto. Tämän rakennuksen suunnittelu on riippumaton eläinlääkintä-, maanmittaus- ja maanviljelysinsinöörien opetuksen suunnittelusta, ja voidaan rakennuksen rakentamiseen ryhtyä heti, varsinkin koska kysymyksessä oleva tonttikin on pääasiassa aivan autio.

Mitä kirjastoihin tulee, on metsätieteellisillä laitoksilla kaiken aikaa ollut yhteinen lukusali ja kirjasto, jonka rungon muodostaa Evon metsäopistolta saatu arvokas kirjasto. Se käsittää m. m. tärkeimmät metsätaloudelliset aikakauskirjat ensi niteistään alkaen, ja sitä on, paitsi kirjaston omilla, aivan riittämättömällä vuosimäärärahoilla, kartutettu myös eri metsätieteellisten laitosten määrärahoilla, siten että näiden laitosten määrärahoilla hankittu kirjallisuus on sijoitettu (lainaksi) yhteiseen seminaarikirjastoon. Tämä kirjasto on karttunut lisäksi sen kautta, että Suomen Metsänhoitoyhdistys on sinne lahjoittanut oman kirjastonsa, ja on kirjaston merkitys suuresti lisääntynyt sen johdosta, että kirjastoon on sijoitettu Suomen Metsätieteellisen Seuran, kirjallisuusvaihdon kautta saatu, melkoisen runsas kirjasto sekä erinäisiä yksityisiä ammattikirjallisuuskokoelmia. Kaikkiaan siten tämä kirjasto käsittää noin 400 juoksumetriä kirjoja.

Maataloudellisilla laitoksilla on vuoteen 1929 asti kaikilla ollut omat erityiset käsikirjastonsa, joita jokainen laitos on kartuttanut riippumatta toisistaan. Tästä on ollut seurauksena, osittain että on tullut hankituksi paljon kaksoiskappaleita, osittain että tärkeitä, varsinkin raja-aloilta puuttuu kirjallisuutta. Nämä eri käsikirjastot ovat syntyneet pääasiallisesti laitosten omien laitosmäärärahojen varassa

mutta on niihin saatu lisää myös Mustialan maanviljelys- ja meijeriopistosta. Kuten siv. 49 on huomautettu, on nyttemmin kuitenkin melkoinen osa maataloudellisten laitosten käsikirjastoja, m. m. tärkeimmät aikakauskirjat, keskitetty yhteen paikkaan.

Komitea on sitä mieltä, että tiedekunnan kirjavarat edelleenkin olisivat ylläpidettävät kahtena pääkirjastona: maataloudellisena ja metsätaloudellisena keskuskirjastona. Komitea perustaa mielipiteensä siihen, että näillä kirjastoilla tosiasiaassa on ja tulee olemaan suhteellisesti varsin vähän yhteistä kirjallisuutta. Edelleen on huomioon otettava, että metsätieteelliset laitokset ovat suunnitellut kaikki sijoitettaviksi samaan rakennukseen, johon Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen rakennus tulee jatkoksi, jolloin myös Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen, etupäässä julkaisujen vaihdon mutta myöskin ostojen kautta, jo melkoisesti karttunut ja yhä kasvava kirjasto, voitaisiin eri osastona sijoittaa samaan yhteiseen metsätieteelliseen kirjastoon. Sekä Yliopiston metsätieteen opetuksen laitoksilla että Metsätieteellisellä tutkimuslaitoksella olisi tällä tavoin helppo käyttää tätä kirjastoa hyväkseen ja olisi siitä molemmille hyvin paljon etua. Sama etu tulisi toisaalta olemaan niillä kaikilla maataloudellisilla laitoksilla, jotka tulisivat olemaan sijoitettuna samaan rakennukseen kuin maataloudellinen kirjasto, ja kotieläinhoidollisten laitosten rakennus tulisi olemaan samalla tontilla aivan lähellä, jotenka sieltäkin käsin kirjaston käyttö voisi vaikeuksitta käydä päinsä. Niiden ehkä mahdollisten rahallisten säästöjen vastapainona, jotka hoitokustannuksina aiheutuisivat, jos nämä molemmat kirjastot yhdistettäisiin, olisi — paitsi siitä koituvaa hankaluutta opetukselle ja tutkimustyölle — se menojen lisäys, mikä aiheutuisi siitä, että ne laitokset, jotka joutuisivat etäämmäksi yhteisestä kirjastosta, olisivat pakotetut kartuttamaan käsikirjastojaan enemmän kuin on tarpeen, jos molemmilla puolilla on oma keskuskirjastonsa. Luonnollisesti toisen kirjaston kaksoiskorttiluettelo olisi oleva myöskin toisessa kirjastossa. — Propedeuttista opetusta varten tulisi kussakin laitoksessa olla omat välttämättömät käsikirjansa erikseen. Mitä taas tulee kasvipatologian, maanviljelys- ja metsäzoologian y. m. niihin liittyvien oppialain kirjallisuuteen, niin tuntuu näiden laitosten esimiesten toivomus olevan, että he saisivat pitää alansa erikoiskirjallisuuden omissa laitoksissaan, mikä komiteastakin näyttää, ainakin toistaiseksi, tarkoituksenmukaiselta, kunhan vain kaksoislippuluettelo näiden laitosten erikoiskirjallisuudesta on myöskin molemmissa keskuskirjastoissa käytettävänä. Kummassakin viimeainitussa tulisi olla oma kirjastonhoitajansa, amanuenssinsa, jonka tulisi myös avustaa opiskelijoita kirjallisuuden käytössä. Kummallekin kirjastolle erikseen olisi tiedekunnan ehdotuksesta määrättävä joku tiedekunnan jäsenistä esimieheksi.

Seuraavassa komitea, Valtioneuvostolta saamansa tehtävän mukaisesti, esittää eri rakennuksiin sijoitettavien laitosten lattiapinta-alan tarpeen. Tämä yhteenveto perustuu yksityiskohtaiseen laskelmaan, jossa jokaisen tarpeellisen laboratoriohuoneen, kokoelmahuoneen, työhuoneen y. m. lattiapinta-ala on erikseen arvioitu. Jokaiseen rakennukseen on komitea ylioppilaita varten suunnitellut peseytymis- ja pukeutumishuoneen. Koska ylioppilaat tulevat työskentelemään aamusta iltaan, varsinkin piirustus- ja laboratoriotöiden aikana, on lisäksi pidetty välttämättömänä, että pienehkö kahvitarjoilu ja ruokala järjestettäisiin maanviljelys- ja metsätaloussrakennuksiin; ravintolanpito, joka olisi yksinomaan opiskelevien (sekä tiedekunnan opettajien) tarpeiksi, olisi sopivimmin oleva yhtenä yhteisenä liikkeenä, joskin tarjoilua olisi 2 eri paikassa. Säästäväisyssyistä komitea on suunnitellut vain 2 esimiehenhuoneustoa, toisen maatalous- ja toisen metsätalouspuolelle. Komitea on näin menetellyt m. m. sen vuoksi, että toiselle maataloudelliselle koetilallekin joka tapauksessa on välttämättömää rakentaa muutamia opettaja-asuntoja (vrt. siv. 63 ja 64). Laskelmissa ei ole otettu huomioon korridoori-, eteis- y. m. s. tiloja, ei liioin myöskään kellarikerrokseen sisällytettäviä vajoja, kellareita y. m., mistä kaikista komitea saanee antaa tarkemmat ohjeet sille arkkitehdille, joka tulee laatimaan yksityiskohtaiset piirustukset kustannusarvioineen. Komitean kaikki laskelmat kohdistuvat yksinomaan maatalous- ja metsäopetuksen ynnä siihen välittömästi liittyvän opetuksen tarpeisiin; eläinlääkintä-, maanmittaus- ja maanviljelysinsinöörien opetuksen tarpeita tulee komitea erikseen myöhemmin käsittelemään.

Rakennus perusaineiden opetusta varten.

	Lattiapinta-ala
1. Kemiallinen laitos	540 m ²
2. Fysikaalinen „	350 „
3. Kasvitieteellinen laitos	330 „
4. Maaperätieteellinen „	235 „
5. Matematiikan ja kansantalouden opettajien huoneet ...	45 „
6. Kaksi luentosalia:	
isompi	150 „
pienempi	110 „
7. Opetusvälineiden säilytys huone luentosalien läheisyydessä	20 „
8. Peseytymis- y. m. huoneet:	
miehille	50 „
naisille	30 „

9. Asuntoja:

1 vahtimestarin asunto	60 m ²
2 preparaattorin asunto	140 „
1 siivoojan asunto	25 „
	2,085 m ²

Rakennus biologisten aputieteiden opetusta varten.

	Lattiapinta-ala
1. Kasvipatologinen laitos	380 m ²
2. Bakteriologinen „	310 „
3. Maanviljelys- ja metsäzoologinen laitos	380 „
4. Laitos riistanhoidon ja turkiseläinten kasvatuksen opetusta varten	125 „
5. Kalataloustieteellinen laitos	325 „
6. Eläintieteen (propedeuttisen) opettajan huoneet	50 „
7. Puutarhatieteellinen laitos	140 „
8. Talousmaantieteen opettajan työhuone	25 „
9. Peseytymis- y. m. huoneet:	
miehille	30 „
naisille	25 „
10. Luentosali	120 „
11. Asuntoja:	
2 vahtimestarin asuntoa	120 „
2 preparaattorin asuntoa	140 „
1 siivoojan asunto	25 „
	2,195 m ²

Maanviljelys- sekä maanviljelystaloudellisten laitosten rakennus.

	Lattiapinta-ala
1. Maanviljelyskemiallinen laitos	665 m ²
2. Maanviljelysfysikaalinen ja -teknillinen laitos	435 „
3. Kasvinviljelystieteellinen laitos	450 „
Alaosasto maanviljelyskoneoppia varten	55 „
4. Kasvinjalostustieteellinen laitos	200 „
5. Maatalouden liiketieteellinen laitos	545 „
6. Maatalouspoliittinen „	225 „
7. Luentosalit:	
a)	150 „
b)	100 „
c)	50 „
8. Kaksi opetusvälineiden säilytys huonetta luentosalien läheisyydessä sekä odotus- ja vastaanottohuone	60 „

9. Kirjasto	350 m ²
10. Tiedekuntasali	75 „
11. Kahvila:	
Kahvila- ja oleskeluhuoneet	100 „
Keittiö ja tarjoiluhuone	50 „
Emännöitsijän ja hänen apulaistensa huoneet	50 „
12. Peseytymis- y. m. huoneet:	
miehille	50 „
naisille	30 „
13. Asuntoja:	
Maataloudellisten laitosten esimiehen asunto	200 „
Esimiehen vastaanottohuone	30 „
3 vahtimestarin asuntoa	180 „
1 preparaattorin asunto	70 „
1 lämmittäjän ja talonmiehen asunto	50 „
2 siivoojan asuntoa	50 „
	<hr/> 4,220 m ²

Kotieläinhoidollisten laitosten rakennus.

	Lattiapinta-ala
1. Kotieläintieteellinen laitos	600 m ²
2. Kotieläinjälöstustieteellinen laitos	180 „
3. Kotieläin anatominen laitos	515 „
4. Maitotaloustieteellinen laitos	360 „
5. Kotitaloustieteellinen „	150 „
6. Luentosaleja:	
a)	100 „
b)	60 „
7. Opetusvälineiden säilytys huone luentosalien läheisyydessä	20 „
8. Peseytymis- y. m. huoneet:	
miehille	40 „
naisille	25 „
9. Asuntoja:	
3 vahtimestarin asuntoa	180 „
1 preparaattorin asunto	70 „
1 siivoojan asunto	25 „
	<hr/> 2,325 „

Metsätieteellisten laitosten rakennus.

	Lattiapinta-ala
1. Metsäbiologinen laitos	470 m ²
2. Metsänhoitotieteellinen laitos	435 „

3. Metsänarvioimistieteellinen laitos	710 m ²
4. Metsätalous poliittinen laitos	210 „
5. Metsätalouden liiketieteellinen laitos	180 „
6. Metsäteknologinen laitos	625 „
7. Yksityismetsätalouden apulaisten huoneet	100 „
8. Luentosalit:	
a)	150 „
b)	75 „
c)	50 „
9. Yleinen metsätieteellinen museohalli	150 „
10. Kaksi opetusvälineiden säilytys huonetta luentosalien läheisyydessä sekä odotus- ja vastaanottohuone	60 „
11. Kirjasto lukusaleineen	350 „
12. Opettajien kokoushuone	40 „
13. Kahvila oleskelu- ja tarjoilu huoneineen	120 „
14. Peseytymis- y. m. huoneet	50 „
15. Asuntoja:	
Esimiehen asunto	200 „
Esimiehen vastaanottohuone	30 „
2 vahtimestarin asuntoa	120 „
2 preparaattorin asuntoa	140 „
1 lämmittäjän ja talonmiehen asunto	50 „
2 siivoojan asuntoa	50 „
	<hr/> 4,365 m ²

Jos lasketaan mukaan luentosalit, esimies- ja vahtimestariasunnnot, kahvilahuoneet y. m., mutta ei korridooreja, kellareita, ullakko-suojia y. m. s., saadaan professorien, ylimääräisten professorien ja propedeuttisten aineiden apulaisten laitosten keskimääräiseksi lattiapinta-alaksi 563 m², sekä yksinomaan professorien ja ylimääräisten professorien laitosten lattiapinta-alaksi 690 m². Jättämällä pois luentosalit, vahtimestariasunnnot, ruokalot y. m. s., jotka suureksi osaksi on ehdotettu yhteisiksi usealle laitokselle, saadaan professorien edustamien laitosten lattiapinta-alaksi keskimäärin 443 m², ollen suurin pinta-ala 710 ja pienin 180 m². Ylimääräisten professorien laitosten vastaavat luvut ovat 303 m², 515 m² ja 140 m². Jos varsinaisten professorien laitosten lattiapinta-alasta vähennetään ne huoneet, mitkä on varattu erinäisten sivuaineiden (rakennusopin, maanmittauksen y. m.) opettajille, saadaan varsinaisten professorien edustamien laitosten keskikooksi 415 m².

Vertailun vuoksi mainittakoon lukuja erinäisten yhden professorin esimiehyyden alaisten yliopiston suurimpien laitosten lattia-

pinta-aloista, luentosalit sekä esimies- ja vahtimestariasunnot mukaan luettuina mutta ilman kellareita, korridooreja, ullakkosuoja y. m. s.: 1) eläintieteellinen laitos (zoologinen laboratorio, zootominen laitos ja zoologinen museo) 4,070 m², 2) anatominen laitos 3,920 m², 3) kemiallinen laboratorio 2,920 m², 4) fysikaalinen laitos (jaettu 2 esimiehen osalle) 2,660 m², 5) odontologinen laitos 2,100 m², 6) kasvitieteellinen laitos (kasvitieteellinen laboratorio ja museo) 1,340 m², 7) fysiologinen laboratorio 1,130 m² j.n.e. — Esimiesasuntojen lattia-pinta-alat näissä vaihtelevat 235 ja 305 m² välillä.

Opetus- ja tutkimusvälineistö.

Maatalous- ja metsäopetuksen tutkimusvälineistö on yhtä puutteellista, kuin laitosrakennuksetkin ovat, mistä opetukselle ja sen yhteydessä suoritettavalle tutkimustyölle on koitunut hyvin paljon haittaa. Vuosikausiin ei erinäisiä opetusaloja (esim. metsäteknologiaa) varten ole voitu hankkia opetus- ja tutkimusvälineistöä käytännöllisesti katsoen lainkaan, lukuunottamatta, mitä mahdollisesti lahjoitusten kautta on saatu. Niinpä vielä v. 1924 määräraha koko Yliopistossa suoritettavaa metsätieteen opetusta varten (lukuunottamatta varsinaisia palkkauksia, mutta mukaanluettuna erinäiset siivous- y. m. menot) oli vain 20,000 markkaa.

Yliopiston rakennuskomitea lausuu tästä tieteellisen välineistön tarpeesta erikoisesti metsätieteen opetusta ja tutkimustyötä silmälläpitäen seuraavaa:

„Sillä välin on kuitenkin metsätieteellinen tutkimustyö juuri yliopistossa ja näissä puutteellisissa huoneustoissa puutteellisine varusteineen kehittynyt nopeammin kuin meillä useimpien muiden tieteiden aloilla, ja on Suomen metsätieteellinen tutkimustyö saavuttanut yhä enemmän arvonantoa ulkomailla. Tämä tulos on kuitenkin voitu saavuttaa lähinnä vain siten, että tutkimukset on mahdollisuuden mukaan sijoitettu ulos luontoon sekä kohdistamalla tutkimustyö sellaisiin kysymyksiin, jotka eivät vaadi varsin monimutkaisia koneistoja. Metsätieteellinen tutkimus meillä on nyttemmin kuitenkin joutunut sille asteelle, jolloin tällä pohjalla ei enää mainittavasti päästä eteenpäin, vaan jolloin se välttämättä tarvitsee avukseen ajanmukaiset laitokset ajanmukaisine välineineen; päinvastaisessa tapauksessa me auttamattomasti tulemme menettämään nykyisen asemamme ja jäämme muista metsätieteen johtavista maista jälkeen.” — Tarve on luonnollisesti yhtä suuri maatalousopetuksen taholla.

On selvää, että opetus- ja tutkimusvälineistöä ei voida saada yhtä runsaaksi ja monipuoliseksi kuin varakkaammissa maissa, mutta sellaiseksi on se komitean käsityksen mukaan kuitenkin saatava kartutetuksi, että voidaan meidän maamme maa- ja metsätalouden tarpeita edes suunnilleen tyydyttävää opetus- ja tutkimustoimintaa harjoittaa. Komitea on hankkinut asianomaisilta opettajilta selvityksen, minkä verran tutkimusvälineistöä välttämättä olisi kartutettava, mutta koska „välttämätön tarve” on sellainen käsite, joka melkoisessa määrässä riippuu asianomaisen henkilökohtaisesta harkinnasta, on komitea näitä tarpeita — pääasiassa supistamalla — koettanut, ottamalla huomioon mitä kullakin laitoksella entuudestaan on, sekä samalla myös laitoksen suhteellisen merkityksen maatalous- ja metsäopetuksen kannalta, tasoitella samaan yhtenäiseen tasoon, jonkunlaisena vertauskohteena se varustetaso, mikä meillä yliopistollisissa laitoksissa yleensä on normina. Komitea pitää nimittäin selvänä, että joskin myös opetus- ja tutkimusvälineistön käyttö on mahdollisuuden mukaan rationallysoitava, niin maamme pääelinkeinoilla on oikeus vaatia, ettei niitä koskevaa korkeinta opetusta tieteellisiin varusteisiin nähden jätetä muuta yliopistollista opetusta vallan tuntuvasti huonompaan asemaan.

Harkitessaan kertakaikkisten menojen suuruutta on komitea ottanut huomioon, että vuoteen 1926 asti Yliopistossa oli vain yksi tieteellinen laitos metsäopetusta varten, metsätieteellinen laitos, jonka perusvarasto on peräisin Evon metsäopistosta, jotapaitsi v. 1912 oli käytettävänä kertakaikkinen määräraha. Metsätieteellisen laitoksen vuosimääräraha on kaiken aikaa ollut alhainen ja on niin ollut laita varsinkin itsenäisyyden aikana, kuten edellä on huomautettu. Metsätieteen opetuksen tarpeet ovat siitä syystä suhteellisesti vielä suuremmat kuin maatalousopetuksen.

Edellä olevat seikat huomioonottaen on komitea yksityiskohtaisen laskelman perusteella tullut siihen tulokseen, että kertakaikkinen määräraha opetus- ja tutkimusvälineistön kartuttamiseen sekä kirjastojen täydentämistä varten olisi oleva 3,546,000 mk., jakaantuen pääopetussuuntien mukaan seuraavasti:

maataloustieteelliset laitokset	1,485,000 mk
metsätieteelliset laitokset	1,113,000 „
molemmille yhteiset laitokset	948,000 „

Edellä esitetyt kertakaikkismenoja koskevat arviot kohdistuvat siihen välineistöön, jota tarvitaan opetusta sekä — propedeuttisia laitoksia (maaperätiede poikkeuksena) lukuunottamatta — sen yhteydessä harjoitettavaa tieteellistä tutkimustyötä varten. Niihin ei sitä-

vastoin ole sisällytetty huonekalustoa, kuten pöytiä, tuoleja, kaappeja, laboratoriotyöpöytiä, laboratoriovetokaappeja y. m., piirustuspyötiä j. n. e. koskevia menoja, jotka sopivimmin voidaan arvioida rakennuskustannusten yhteydessä. Ehdotettujen kertakaikkisten määrärahojen tulisi olla rajattomia siirtomäärärahoja, kuten yliopistolaitosten määrärahat yleensäkin ovat, jotta kertakaikkishankinnat voitaisiin tarkoituksenmukaisesti toteuttaa. Edellä arvioidut kertakaikkiset määrärahat edellyttävät, että laitoksella on vakinaisesti virkaan nimitetty esimies; milloin virkaa hoidatetaan virkaatekevällä, olisi ainoastaan se tarve tyydytettävä, mitä asianmukaista opetusta annettaessa ei voida välttää, ja muu osa kertakaikkismäärärahasta käytettävä vasta viran tultua täytetyksi. Kysymyksen ollessa siksikin suurista määrärahoista, kuin tässä on suunniteltu, pitää nimittäin komitean käsityksen mukaan olla riittäviä takeita siitä, ettei hankita mitään tarpeetonta, vaan ainoastaan sellaista, jota tullaan opetuksessa sekä tutkimustyössä käyttämään hyväksi.

Vuotuisia määrärahoja ei komitea ole katsonut tarkoituksenmukaiseksi ottaa arvioitavaksi, koska niiden suuruus ratkaisevasti riippuu perusvarusteiden hankinnasta, ja vuotuista tarvetta voi tiedekunta asianomaisten opettajien ehdotusten pohjalla vuotuisten budjetiehdotusten teon yhteydessä itse paraiten harkita.

Koetilat ja kokeilualueet.

Koetilojen ja kokeilualueiden tarve aiheutuu, kuten jo edellä (siv. 15) on huomautettu, siitä, että opetuksen tulee olla järjestetty käytäntöä silmällä pitäen sekä olla välittömässä kosketuksessa käytännön kanssa.

Maatalousopetusta varten tarvitaan kaksikin koetilaa: toinen, jossa tutkitaan maanviljelys- ja kotieläinhoidon tekniikkaan kohdistuvia menettelytapoja ja toinen, jonka tulee olla maanviljelystaloudellisenä tai pikemminkin maatalouden liiketaloudellisenä koetilana. — *Tällaisten koekenttien ja niihin kuuluvien laboratorioden varaaminen korkeinta maatalousopetusta varten on nimenomaan edellytetty laissa v:ltta 1923 (vrt. siv. 8).*

Valtiolla on, kuten edellä (siv. 16) on mainittu, Helsingin läheisyydessä tähän tarkoitukseen käytettävänä 2 huomattavan suurta virkakataloa: Wiik ja Malmgård. Koska Wiik ainakin nykyisten kulkusuhteittensa puolesta on paras kaikista kysymyksen tulevista maatioista ja se myöskin kokeilutilana semmoisenaan vastaa huomattavan suuria vaatimuksia, mikä selviää m. m. asiaa koskevasta aikaisemmasta kä-

sittelystä, on komitea tullut siihen käsitykseen, että Wiikin virkatalosta valtiolle jääneet alueet olisivat käytettävät korkeimman maatalousopetuksen tarpeiksi koetilana. Liiketaloudelliseksi kokeilutilaksi se tosin ei sovellu yhtä hyvin kuin Malmgård, koska se siinä suhteessa, kaupungin välittömässä lähistössä ollen, edustaa poikkeavia olosuhteita, mutta sen sijaan se hyvin soveltuu maatalousteknilliseksi kokeilutilaksi.

Ne opetusalat, joiden opetus- ja tutkimustyö välttämättä vaativat käytännöllistieteellistä toimintaa Wiikin koetilalla, ovat ennen kaikkea kasvinviljelys- ja kasvinjalostus, kotieläinahoito sekä puutarhanhoito, mutta sen lisäksi myös maanviljelyskemia, maanviljelysfysiikka ja -tekniikka, ynnä kasvipatologia sekä maanviljelys- ja metsäzoologia (entomologia) ynnä yksityismetsätalous.

Sitävastoin komitea ei ole katsonut tarpeelliseksi suunnitella koetilalle maitotaloudellista osastoa, koska opetuksen tarve tässä suhteessa voitaneen tyydyttää varsinkin Jokioisiin perustettavan Maitotaloudellisen koelaitoksen sekä Valtion Vointarkastuslaitoksen varassa; kuitenkin on Wiikiin varattava maitotaloustiedettäkin varten joitakin työ- ja kokeiluhuoneita. Kotieläin anatomia ei liioin toistaiseksi tarvitse mitään omaa osastoaan Wiikiin, vaikka lähinnä tähän opetukseen liittyväksi on edelleenkin suunniteltu myös kotieläinlääkintä, vaan voitaneen tämän opetuksen tarve tyydyttää sillä, että koetilalla karjatalousrakennukseen sisällytetään eläinsairashuone ja sairastapausten y. m. sattuessa opiskelijoiden kanssa sinne tehdään retkeilyjä. Kotieläinjalostus ei myöskään kaipaa mitään mainittavampaa osastoa, koska jalostuskokeet isoilla kotieläimillä ovat liian hitaita käytettäväksi opetustarkoituksiin; eläinsuojia jalostuskokeiluihin sioilla ja pienillä kotieläimillä sen sijaan on tarpeellinen. Kotieläintieteellisen osaston toiminta kohdistuisi siis pääasiallisesti kotieläinhoidon opetusalaan ja käsittäisi ennen kaikkea ruokintakokeita. — Wiik soveltuu varsin hyvin myöskin eläinlääkintäopetuksen tarkoituksiin. Jos eläinlääkintäopetus liitetään maatalousopetuksen yhteyteen, on luonnollisesti kuitenkin tutkimustyö kotieläimillä saatettava runsaammaksi ja monipuolisemmaksi sekä varattava eläinsuojia myöskin vieraita sairaita eläimiä varten.

Kasvipatologian maa-alantarve on suhteellisesti pieni, enintään noin pari ha, maanviljelysentomologian ehkä yksi ha, sen sijaan vaatii maanviljelyskemian opetus noin 5 ha ja maanviljelysfysiikan ja -tekniikan noin 10 ha, jolloin on otettu huomioon, että suuri osa kahden viimeksimainitun opinalan kokeiluista ja tutkimuksista voidaan ulottaa osaston oman alueen ulkopuolelle. Puutarhanhoito tulisi vaatimaan pinta-alaa ehkä noin kymmenen ha. Muu osa maatalousopetuksen käytettäväksi varattua viljelysalaa Wiikissä tulisi käytettäväksi kasvinjalostuksen ja erittäinkin kasvinviljelyksen tarpeita tyydyttä-

mään, jolloin kuitenkin kasvituoannossa on erikoisesti pidettävä silmällä myöskin tilan karjatalouden tarpeita.

Komitea on sitä mieltä, että mahdollisimman tarkoin on vältettävä kaksinkertaista vastaavanlaisten laboratorioden perustamista Wiikiin ja Helsinkiin, ja koska ne joka tapauksessa ovat välttämättömät Helsingissä ja ne siellä myöskin tarkoituksenmukaisimmin voidaan varustaa, ei Wiikin tilalle olisi tehtävä muita laboratorioita tai niitä vastaavia työhuoneita, kuin mitä välttämättä tarvitaan näytteiden itse paikalla tapahtuvaa tutkimista sekä näytteiden kuivattamista, puhdistamista y. m. s. varten. Koska Wiik sijaitsee aivan lähellä Helsinkiä, voidaan näytteet, sen jälkeen kuin niiden ensi tutkiminen ja sopiva puhdistus y. m. on tapahtunut, lähettää (esim. autolla) Helsinkiin tarkemmin tutkittaviksi. Sen sijaan eräiden oppiaineiden opetus olisi huomattavalta osalta sijoitettava Wiikiin kesäkursseina hoidettavaksi. Niin on laita varsinkin maatalouskoneopin, jota varten olisi rakennettava erityinen konehalli koetilalle, jonne se soveltuu paremmin kuin kaupunkiin. Mutta kaikissakin siellä edustetuissa oppiaineissa on tarpeen kesäaikaan, johon ylioppilaiden varsinaisen työskentely tulisi keskittymään, pitää joitakin luento- ja varsinkin harjoituskursseja, jotka välttämättä vaativat oppisalin, erinäisiä työhuoneita y. m. Wiikin koetilalle luonnollisestikaan ei ole hankittava sellaisia opetus- ja tutkimusvälineitä, joita jo on Helsingissä vastavalla laitoksella, vaan ovat ne kesäksi asianomaisista laitoksista lainattavat Wiikiin.

Koska kesäiseen aikaan Helsingissä on mahdollista saada huoneita suhteellisen halvalla, joten ylioppilaat kesäaikaanakin suureksi osaksi voisivat asua kaupungissa ja koska suurien oppilasinternaattien rakentaminen tulee melkoisen kalliiksi ja tällaisilla internaateilla on suuret varjopuolensa, sitä suuremmat, mitä suurempaa opiskelijämäärää varten ne ovat tehtävät, on komitea suunnitellut, että enintään niitä ylioppilaita varten, jotka tulevat harjoittelemaan Wiikissä koko tai ainakin melkein koko kesän, varattaisiin sinne kesäasunnot. Erikoistyöntekijöitä varten olisi lisäksi varattava pienempi määrä talviasunnoiksi varustettavia huoneita. Mutta joskin voidaan edellyttää, että ylioppilaista huomattava osa asuisi kaupungissa, niin on välttämätöntä varustaa Wiikin koetila sellaisella ruokalalla, missä kaikki siellä harjoittelevat ylioppilaat kesällä voivat saada päivällisen sekä aamu- ja iltapäiväkahvin.

Useita Wiikissä edustettavia opetus- ja tutkimusaloja varten tarvitaan erityiset koetila-assistentit, joiden on tutkimustöiden takia siellä oltava vuoden ympäriinsä. Koska heitä ei voida edellyttää suurperheisiksi, riittävät heille 1—3-huoneiset huoneustot, joissa tar-

peen mukaan on lisäksi keittiö. Koska olisi toivottavaa, että muutamien tärkeimpien opetusaineiden opettajat asuisivat kesällä itse paikalla, olisi näille rakennettava pieniä kesäasuntoja, joissa olisi 2—3 huonetta ja keittiö — sen kokemuksen perusteella, mikä internaateista on saatu — mieluummin erillisinä rakennuksina.

Joskin Wiikin tila näin ollen tulisi käytettäväksi kokeilutarkoituksiin, on kuitenkin välttämätöntä, että tila kaikkine kokeiluineen hoidetaan mahdollisimman taloudellisesti. Kun tila sijaitsee aivan pääkaupungin luona, on hyvä tilaisuus saada sen tuotteita edullisesti kaupaksi. Erityisesti koskee tämä karjatalouden (maitoa, lihaa y. m.) sekä puutarhan tuotteita. Jotta talous tulisi mahdollisimman edulliseksi, on toiminnasta jokaisella osastolla erikseen sekä tilalla kokonaisuudessaan, myös puhtaasti koetoiminnallisesta puolesta, pidettävä täydellistä kirjaa, josta selviävät myöskin eri osastojen palvelukset toisilleen. Jotta tämä olisi mahdollista ja jotta tilalla olevat yhteiset välineet ja työvoima tulisivat tarkoituksenmukaisesti käytetyiksi, täytyy tilalla olla yhteinen johto, mikä lienee tarkoituksenmukaisimmin järjestettävä siten, että sillä on kolleginen hallitus, minkä puheenjohtaja, jonka Valtioneuvosto määräisi esim. 3 vuodeksi kerrallaan, samalla olisi koetilan johtaja ja jonka sitä varten tulisi kesäisin asua koetilalla. Koska luonnollisesti ei ole asianmukaista että johtaja joutuisi itse toimimaan tilanhoitajana, olisi varsinaiseksi tilanhoitajaksi palkattava akateemisen ammattisivistyksen saanut, käytännöllisesti kokenut henkilö.

Wiikin tilan, tilusvaihdossa valtion haltuun jääneet, viljelysmaat ovat, kuten tunnettu, olleet vuodeksi kerrallaan vuokrattuina Helsingin kaupungille. Tällaisen järjestelmän vallitessa luonnollisestikaan ei tilan rappeutumista ole aivan voitu välttää, ja ovat myöskin sekä päärakennus että tilan talousrakennukset varsin epätydyttävässä kunnossa. Ennenkuin tilaa menestyksellä voidaan käyttää kokeilutilaksi, on välttämätöntä saada sen hoito tyydyttävälle kannalle. Tilan tultua varatuksi korkeimman maatalousopetuksen tarpeisiin, on niin ollen ensimmäinen tehtävä oleva koetilan hallituksen asettaminen; sen johtajan määrääminen ja tilanhoitajan ottaminen, jotta voitaisiin ryhtyä suunnittelemaan tilan kuntoonsaattamista ja sille välttämättömiä talousrakennuksia. Komitea ei nimittäin katso olevansa oikea asianomainen laatimaan tällaisia suunnitelmia arviolaskelmineen. Jotta suunnitelmat vastaisivat tarkoitustaan, tulee niiden kernaimmin olla niiden henkilöiden tekemiä, jotka tilaa tulevat hoitamaan, tai heidän ohjeittensa mukaan laadittuja.

Siihen nähden että Wiikin peltoala on melkoisen suuri, ei tilaa luonnollisestikaan tulla heti kokonaisuudessaan käyttämään kokeilu-

tarkoituksiin, vaan olisi se käytettävä säännölliseen maatalouteen, minkä käyttöala kuitenkin vähenisi sitä mukaa kuin koeviljelykset ja muu kokeilutoiminta laajenevat.

Joskin varsinaiset koeviljelykset alussa siten luonnollisesti tulevat olemaan suhteellisesti vähäisiä, niin tarvitaan opetusta varten kuitenkin rakennuksia kohta, koska niiden opiskelevien luku, jotka koetilalla tulevat harjoittelemaan, heti tulee olemaan suunnilleen täysmääräinen.

Opetusta varten tarvitaan Wiikin koetilalla rakennuksia seuraavia tarkoituksia varten:

1. Opistorakennus, jossa on, myöskin piirustustarkoituksiin käytettävä luentosalin, joitakin laboratorihuoneita, sekä opettajien ja erikoistyöntekijäin työhuoneita. Arvioitu lattiapinta-ala 1,050 m².
2. Kasvihuoneet jäädytysosastoinen (275 m²) sekä astiakoe-halli (300 m²).
3. Talousrakennuksiin liittyen sekä osittain niihin kuuluenkin puimala kuivatusosastoinen (400 m²) sekä laboratoriorakennus työhalleineen ja työhuoneineen (240 m²).
4. Konehalli (250 m²).
5. Talousrakennuksiin kuuluvaan kasvihuoneeseen liittyen työskentely- y. m. huoneita (175 m²) puutarhanhoidon opetuksen tarpeisiin.
6. Navettain yhteyteen erinäisiä sairaala-, laboratorio- ja työskentelyhuoneita (270 m²).
7. Lautaseinäinen halli eläinten esittelyä y. m. varten (180 m²).
8. Opiskelijain ja erikoistyöntekijäin asunnot (650 m²).
9. Opiskelijain ruokala keittiöineen ja henkilökunta-asuntoineen (300 m²).
10. Assistenttien ja 3 professorin asunnot (yhteensä 860 m²).
11. Lisäksi tarvitaan vahtimestarin ja siivoojien asunnot (100 m²), erinäisiä ulkokuonarakennuksia, saunarakennus y. m. s.

Ehdotetut rakennukset ovat yksityiskohtaisesti suunniteltavat kiinteässä yhteistyössä Wiikin talousrakennusten suunnittelun kanssa.

Näiden erilaisten tarpeiden määrää arvosteltaessa saattaa olla syytä ottaa huomioon, että Jokiniemen (Änäsin) lähellä Tikkurilaa olevalla koetilalla, joka kuitenkin oli monessa suhteessa sangen puutteellisesti varustettu, oli v. 1924, jolloin se korkeimman maatalousopetuksen käyttöpiiristä siirtyi Maatalouskoelaitokselle, paitsi tilan talousrakennuksia, opetuksen tarpeita varten seuraavat rakennukset:

Paviljonki N:o 1 (kivistä)	750 m ²
„ N:o 2 „	830 „
Kasvihuone „	125 „

Assistenttirakennus N:o 1	620 m ²
„ N:o 2	380 „
Insektarium	50 „
Juurikasvikellari kivi- ja puuosineen	60 „
Kasvihuoneet N:o 3 ja 4	270 „
Konehalli	160 „
Ilmariihi	110 „
Kokoelma- (museo-) rakennukset	280 „

Koska tällaisen koetilan talous suuresti poikkeaa yliopistohallintoon kuuluvien laitosten hoidosta, näyttää komiteasta tarkoituksenmukaisimmalta, että tilan tuloja ja menoja ei sisällytetä Yliopiston talousarvioon, vaan että ne merkitään erikseen Maatalousministeriön kohdalle, samoin kuin Jokiniemenkin (Änäsin) budjetti oli ja samoin kuin esim. Yliopiston sairaalain budjetit ovat Yliopiston budjetista erillään. Tarkoituksenmukaisinta olisi järjestää budjetti nettobudjetin pohjalle.

Siitä, että koetilan talous tulisi olemaan suorastaan Maatalousministeriön alainen, seuraa, että tilan hallitukseen tulisi kuulumaan sekä Maatalousministeriön että matalous-metsätieteellisen tiedekunnan valitsemia jäseniä.

Malmgårdin koetila tulot tulisi ottaa pois Maatalousministeriön alasta, ja siinä tapauksessa, jos tila tulisi ottaa pois Maatalousministeriön alasta, tulisi tilan hallitukseen kuulumaan sekä Maatalousministeriön että matalous-metsätieteellisen tiedekunnan valitsemia jäseniä.

Malmgårdin koetila tulot tulisi ottaa pois Maatalousministeriön alasta, ja siinä tapauksessa, jos tila tulisi ottaa pois Maatalousministeriön alasta, tulisi tilan hallitukseen kuulumaan sekä Maatalousministeriön että matalous-metsätieteellisen tiedekunnan valitsemia jäseniä.

Malmgårdin koetila tulot tulisi ottaa pois Maatalousministeriön alasta, ja siinä tapauksessa, jos tila tulisi ottaa pois Maatalousministeriön alasta, tulisi tilan hallitukseen kuulumaan sekä Maatalousministeriön että matalous-metsätieteellisen tiedekunnan valitsemia jäseniä.

Malmgårdin koetila tulot tulisi ottaa pois Maatalousministeriön alasta, ja siinä tapauksessa, jos tila tulisi ottaa pois Maatalousministeriön alasta, tulisi tilan hallitukseen kuulumaan sekä Maatalousministeriön että matalous-metsätieteellisen tiedekunnan valitsemia jäseniä.

Malmgårdin koetila tulot tulisi ottaa pois Maatalousministeriön alasta, ja siinä tapauksessa, jos tila tulisi ottaa pois Maatalousministeriön alasta, tulisi tilan hallitukseen kuulumaan sekä Maatalousministeriön että matalous-metsätieteellisen tiedekunnan valitsemia jäseniä.

Tämän tilan hoito olisi olevalle maatalouden liikeopin professorin asiana, jota, mitä metsään tulee, yksityismetsätalouden apulainen avustaisi, ja professorin alaisena tulisi olla käytännöllisesti pystyvä tilanhoitaja. Tilalla tulisi olla normaalit talousrakennukset ynnä muutamia asuin- ja oleskeluhuoneita opettajia sekä erikoistutkijoita

varten. Varsinaisia ylioppilasasuntoja sinne ei tarvittaisi, koska ylioppilaat tulisivat tilalla käymään ainoastaan retkeilyillä, joku havainto-opetussali kuitenkin saattaisi olla tarpeellinen, mikäli siihen tarkoitukseen ei sopivasti voitaisi käyttää Malmgårdin metsätieteiden vastaavaa opetussalia (siv. 69).

Malmgårdin tilan melkoisessa määrässä epätydyttävien rakennusten korjauksen ynnä välttämättömien uusien talous- ja asuntorakennusten suunnittelu olisi oleva tilanhoitajan sekä asianomaisen professorin asiana. Tämänkin koetilan tulot ja menot olisivat valtion talousarviossa merkittävät erilleen Yliopiston budjetista, ja tulisi Malmgårdinkin budjetin sopivimmin rakentua nettobudjettijärjestelmään.

Joskin Malmgårdin maatalouskoetilan metsää olisi hoidettava kiinteässä yhteistaloudessa tilan maatalouden kanssa, niin sen sijaan Wiikin virkataloon sisältyvät metsäalueet, jotka tarkoituksenmukaisimmin olisivat luovutettavat Uudenmaan hoitoalueesta koetilan välitömään hallintaan, voitaisiin hoitaa koetilasta hieman irrallisempana yksityismetsätalouden kokeilualueena erityisesti yksityismetsälousta selvittäviin kokeisiin, joita metsätalouden apulainen järjestäisi.

Metsänhoitoylioppilaiden harjoittelualueeksi erotettiin, kuten aikaisemmin on mainittu, silloisesta Oriveden hoitoalueesta v. 1910 3,900 ha suuruinen, 3 vartiopiiriä käsittävä metsäalue lähellä Korkeakosken asemaa. Alue asetettiin yliopiston metsänhoitajan hoidettavaksi ja hallittavaksi Metsähallituksen tiliin. minkä keskusviraston alainen yliopiston metsänhoitaja tässä ominaisuudessaan tuli olleeksi. Vuoden 1922 valtion metsäin hoitoalueiden järjestelyssä laajennettiin alue 17,030 (ilman vesiä 16,379) ha:n suuruiseksi ja asetettiin sen aluemetsänhoitajaksi Metsähallituksen palkkaama metsänhoitaja, johon nähden yliopiston metsänhoitaja joutui ylimetsänhoitajan asemaan.

Alueelle rakennettiin Kuivajärven rannalle vv. 1910—1912 Yleisten Rakennusten ylläpidon toimesta yliopiston metsänhoitajan asunto, metsätyönjohtajan asunto, jota vuodesta 1922 on käytetty aluemetsänhoitajan asunnoksi, oppilasasunto, johon sisältyy 20 2 hengen asuinhuonetta, ruokalarakennus oleskelu- ja vierashuoneineen sekä ruuanpitäjän asuntoineen ynnä tarpeelliset ulko- ja varasto-, sauna- y. m. rakennukset, kaikki rakennukset tosin hirsistä, mutta työnjohtajan asuntoa sekä eräitä yksityisiä huoneita lukuunottamatta rakennetut kesäasunnoiksi. Ruokataloudesta on huolehtinut ylioppilaiden ruokaosuuskunta, joka on ottanut ruuanpitäjän.

Harjoittelutyöt suoritetaan yliopiston metsänhoitajan johdolla, aluemetsänhoitajan ja assistentin avustamana. Ne ovat kestäneet 4 kesäkuukautta toukokuun alusta syyskuun loppuun, kuitenkin niin, että juhannuksen kahden puolen on ollut n. 3 viikkoa kestävä kesäloma. Työt ovat järjestetyt pääasiassa samaan tapaan kuin metsäkouluissa, käsittäen siis etupäässä metsänhoidollisia töitä, kuten metsän kylvöä ja istutusta, hakkuualan raivausta, taimiston perkausta ja harvennusta, metsänhoidollista leimausta, harvennushakkausten toimeenpanoa, eri puutavaralaatujen valmistamista, metsän lukua, ojitussuunnitelmien laatimista, ojitustöitä, y. m. s. Töihin pääsemistä varten on vaadittu, että asianomainen on suorittanut 4 perusaineen kuulustelut sekä kuulustelun metsätalouden peruskäsitteissä.

Näiden harjoittelutöiden johdossa on ollut se perusvikana, että yliopiston metsänhoitajasta tehtiin *metsäteknologian* opettaja, jonka tuli luennoida 4 tuntia viikossa tätä ainetta sekä sivutoimenaan hoitaa hoitoaluetta ynnä kesäaikana johtaa metsänhoitoylioppilaiden pääasiassa *metsänhoitoon* kohdistuvia harjoitustöitä. Kulumassa olevan vuoden alusta tilan on korjaantunut oleellisesti sen kautta, että yliopiston metsänhoitajan virasta on erotettu metsäteknologian professori ja yliopiston metsänhoitajalle, jonka tulee olla perehtynyt ennen kaikkea varsinaiseen metsänhoitoon, jäävät ylimetsänhoitajan tehtävät sekä harjoitustöiden johto metsänhoidon professorin ylivalvonnalla. — Vuodesta 1928 alkaen on silloin asetettu suonkuivauksen ylimääräinen opettaja harjoitusalueessa johtanut pari viikkoa kestäneitä suonkuivausharjoitustöitä.

Sen jälkeen kuin harjoitusalue laajennettiin normaaliseksi hoitoalueeksi, vastaa se hyvin tarkoitustaan. Siinä ovat edustettuina kaikki Keski-Suomen tyypilliset metsälaadut, se on kokonaisuudessaan riittävän vaihtelevaa muutoinkin ja menekki-suhteet ovat kohtalaisia, osittain varsin hyviäkin. Jotta se tyydyttäisi harjoitusalueena tarkoitustaan, olisi kuitenkin välttämätöntä hankkia aluehallinnon käytettäväksi retkeilyauto, jotta ylioppilaiden töitä voisi järjestää harjoittelun alueen kaikkiin valtionpuistoihin, joista etäisimpiin on useiden peninkulmien matka. Retkeilytarkoituksiin olisi auto muutoinkin välttämätön; retkeilykohteina mainittakoon m. m. Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen Vilppulan kokeilualue, Mäntän tehdas metsineen, Tuomarniemen metsäkoulu harjoitusalueineen, Tampereen puunjalostuslaitokset, sikäläiset yli Pispalan harjun johtavat puunkuljetuslaitteet, puunlaivaus Näsijärvellä, Kurun, Auren ja Parkanon hoitoalueet, Hämeenkanan ja Häädetkeitaan kokeilualueet, Evon metsäkoulun harjoitusalue, Vesijaon kokeilualue y. m. Ainoastaan auton varassa voidaan kaikki nämä, osittain suorastaan verrattomat, ret-

keilymahdollisuudet, käyttää hyväksi sekä itse harjoitusalueesta saada opetuksellisesti se hyöty, minkä se voi tarjota; ylioppilaiden omat liikevälineet, polkupyörät, eivät siihen riitä.

Kun harjoitustyöt ja retkeilyt täten voidaan tehdä nykyistään monipuolisemmiksi, on mahdollista saada tämä harjoittelu riittävän opettavaiseksi. Pääpiirtein voisivat harjoitustyöt edelleenkin olla samantapaisia kuin tähän asti, kuitenkin näyttäisi opetuksessa olevan syytä kiinnittää enemmän huomiota m. m. metsä- ja suotyypin sekä erilaisten metsikkölajien ja -muotojen tuntemiseen ja vastaaviin metsänhoidollisiin toimenpiteisiin sekä eri laatuisiin harvennus- ja uudistushakkaustapoihin sekä niistä saataviin puumääriin ja taloudellisiin tuloksiin. Myös työoppia olisi näiden harjoitustöiden yhteydessä eri puolilta valaistava. Suonkuivausharjoituksia olisi lisättävä.

Sen jälkeen kuin harjoittelu harjoittelualueeseen järjestettiin, ovat talvityöt metsätaloudellisesti tulleet huomattavasti tärkeämmiksi ja vaativat etenkin hankintahakkuut, niiden saavutettua valtionkin metsätaloudessa suuren laajuuden, huomiota myös ylioppilaiden harjoittelussa. Sen vuoksi on tärkeätä järjestää ylioppilaille muutama viikon kestävä talviharjoittelu, jossa ajassa ylioppilaat jotta-kuinkin hyvin ennättävät perehtyä talvitöihin, varsinkin jos tätä talviharjoittelua täydennetään retkeilyillä Helsingistä käsin (esim. suurimmille hakkuumaille, puutavarantuovutuksiin y. m.). Sitä varten olisi kuitenkin välttämätöntä varustaa harjoitusalueen rakennukset talvikuntoon.

Siihen nähden että ylioppilaat näissä töissä tulevat kuukausmääriä olemaan yhdessä, on täytynyt määrätä, että töihin osaaottavien tulee olla vapaita tarttuvista taudeista, jotta paitsi heiltä muutoinkin on vaadittu lääkärintodistus terveydentilasta, jotta liian heikkoja tai jollakin tavoin sairaalloisia ei jouduttaisi sijoittamaan kovin rasittaviin töihin.

Koska ainakin niille maatalousylioppilaille, jotka haluavat ottaa vähintään cum laude-arvosanan metsätaloudessa olisi tärkeätä perehtyä varsinaisiin metsänhoidollisiin ja yleensä metsätaloudellisiin töihin enemmän kuin mitä Wiikissä ja Malmgårdissa (vrt. siv. 65—66) sekä vuosiharjoittelun aikana (vrt. siv. 71—72) on mahdollista, olisi näille syytä järjestää harjoitustöitä ja retkeilyjä Korkeakosken harjoitusalueella parin viikon aikana heti juhannuksen jälkeen, jolloin harjoitusalueen oppilasasuntola on tyhjänä (vrt. siv. 67).

Komitealle on esitetty se ajatus, että myöskin metsänarvioimisen harjoitustyöt olisivat sijoitettavat harjoittelualueeseen, etupäässä

koska opetus täten voitaisiin saada voimaperäisemmäksi. Syistä, jotka edempänä esitetään, ei komitea kuitenkaan ole katsonut voitavansa yhtyä tähän ehdotukseen, vaan pitää parempana sitä järjestelmää, että työt suoritetaan vuosittain eri alueilla. Jotta kuitenkin metsänarvioimisen harjoitustöihin, jotka yleensä alkavat kesäkuun alussa, voitaisiin saada riittävän tehokas ja monipuolinen alkuharjoittelu, olisi tämä järjestettävä toukokuun kuluessa kysymyksessä olevana vuonna ja sijoitettava edellä (siv. 16) jo puheena olleisiin Mäkkylän ja Malmgårdin metsähallinnon hallinnassa oleviin metsiin, joiden hallinnollisesti siirtämiseksi Uudenmaan hoitoalueesta harjoittelualueeseen maatalousmetsätieteellinen tiedekunta vastikään on tehnyt aloitteen, mitä siirtoa myöskin komitea kannattaa.

Metsäopetusta varten on nimittäin välttämätöntä, että aivan pääkaupungin luona on käytettävänä riittävän suuri metsäalue, joka, paitsi sitä että sinne voitaisiin sijoittaa asken mainitut valmistavat metsänarvioimistyöt, tyydyttäisi metsäopetuksen tarpeita suunnilleen samalla tavalla, kuin Wiikin tila palvelee maatalousopetuksen tarkoituseriä. Koska Mäkkylän-Malmgårdin metsäalue sijaitsee melkein pääkaupungin vieressä, missä menekki kaikenlaiselle puutavaralle on erinomaisen hyvä, voidaan siellä toteuttaa erittäin voimaperäistä metsätaloutta ja koska se maastosuhteiltaan on hyvin vaihtelevaa, voidaan siellä taloudellisesti kannattavasti järjestää mitä erilaisimpia kokeita opetuksen tarpeita silmällä pitäen; myöskin olisi sinne perustettava taimitarha ja siellä toimitettava dendrologisia istutuksia. Tämä harjoittelumetsä sekä Malmgårdin liiketaloudelliseen koetilaan liittyvä kotitarvemetsä (siv. 65) opetuksen kannalta erittäin edullisesti täydentäisivät toisiaan.

Tälle alueelle olisi perustettava, paitsi metsätaloudenjohtajan asuntoa (75 m²), opistorakennus (n. 480 m²), johon sisältyisi, samalla ruokalana käytettävä luento- ja työsalin, eräitä opettajain ja erikoistyöntekijäin asuin- ja työhuoneita, palvelijan asuntohuone y. m., sekä tarpeellinen ulkokuonerakennus vajoineen, aittoineen y. m. (105 m²) ynnä lautaseinäinen eri osastoihin jaettu vaja työkaluja, ajokaluja, heinäsuojia y. m. varten (170 m²). Retkeilyt tehtäisiin kaupungista käsin, ja myös metsänarvioimisen harjoitusten aikana voinevat ylioppilaat asua Helsingissä, josta he linja-autoilla tai junalla matkustaisivat Pitäjänmäen asemalle, minne olisi rakennettava lukittava vaja ylioppilaiden polkupyöriä varten.

Malmgårdin harjoittelumetsäalueelle voitaisiin helposti vastedes perustaa m. m. myös eläinfarmi turkiseläinten kasvatusta koskevia ko-

keita varten, ja onkin komitea tässä suhteessa saanut vastaanottaa ehdotuksen fil. maist. V. A. Korvenkontiolta.

Koska maatalous-metsätieteellisen tiedekunnan koetiloilla ja harjoitusalueilla sekä muutoinkin maatalous-metsätieteellisessä tiedekunnassa siis tulee toimitettavaksi kokeita ja muita käytäntöön kohdistuvia tieteellisiä tutkimuksia, herää kysymys, mikä on tämän tutkimustoiminnan suhde oleva muuhun valtion näillä aloilla ylläpitämään koe- ja tutkimustoimintaan.

Edellisessä on komitea jo useassa yhteydessä kosketellut kysymystä metsäopetuksen ja Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen välisestä suhteesta. Komitea katsoo, että niiden tulee hallinnollisesti olla toisistaan riippumattomia, mutta että niiden rakennukset ovat sijoitettavat samalla yhteiselle tontille (siv. 16), samalla tavalla kuin yliopiston rakennuskomitea ja konsistori ovat suunnitelleet myös Yliopiston mineralogis-geologisen laitoksen ja Geologisen toimikunnan vierakkain samalle tontille, jolloin mitä läheisin, vapaaehtoinen, vuoro-vaikutus molempien välillä käy mahdolliseksi ja molemmat voivat käyttää yhteistä kirjastoa (vrt. siv. 53) sekä muita kalliimpia tutkimusvälineitä (vrt. siv. 16), joita ei tarvitsisi ostaa molemmille erikseen. Tämän kautta todellisuudessa vain tehostuisi nykyinen olo-tila, sillä molemmat nytkin sijaitsevat hyvin lähellä toisiaan ja yhteistyö on molemmiin puolin ollut läheinen. Eräänlaisena hyvin tehokkaana yhdyssiteenä molempien välillä on lisäksi toiminut Suomen Metsätieteellinen Seura.

Maataloudelliseen koe- ja tutkimustoimintaan nähden on komitea pääasiassa samaa mieltä kuin Maatalouden koetoiminnan keskusvaliokunta lausunnossaan komitealle, nim. että olisi asianmukaista järjestää niin, että välittömästi käytännöllisiä kysymyksiä suorastaan koskeva tutkimus- ja koetoimintatyö katsottaisiin ensi sijassa kuuluvan valtion Maatalouskoelaitokselle ja koeasemille, kun taas teoreettisempi tutkimustyö ja erikoisesti tutkimusmenetelmien kehittämistä tarkoittavat tutkimukset kuuluisivat Yliopiston opettajille. On kuitenkin selvää, että jyrkkää rajaa ei voi olla ja että asianomaisille tutkijoille kummallakin puolella täytyy jättää vapaus, sikäli kuin heidän työnsä tai muut seikat näyttävät sitä vaativan, käsitellä myöskin kysymyksiä, jotka oikeastaan kuuluisivat toiselle tutkimuselimelle. — Tämä sama sääntö koskee luonnollisesti myös metsätieteellistä tutkimustyötä. Sopivan vertailukohteen aivan toiselta alalta tarjoavat tässä suhteessa edellä mainitut Yliopiston mineralogis-geologinen laitos sekä Geologinen toimikunta.

Muu harjoittelu.

Se harjoittelu, jota edellisessä luvussa on käsitelty, ei ole riittävä maatalous- eikä metsänhoitoylioppilaiden tarpeisiin.

Nykyään voimassa olevan asetuksen mukaan on maatalousopiskelijoiden käytännöllisiin harjoituksiin nähden olemassa seuraavat harjoitteluvaatimukset.

Agronomiatutkintoa varten vaadittavasta käytännöllisestä maatalousharjoittelusta säädetään asetuksessa 7 p:ltä elokuuta 1906, että agronomiatutkintoa suorittavan tulee „todistaa vähintäänkin vuoden ajan käytännöllisesti harjoitelleensa maataloustöitä, joiden sijaan tulee kotieläinten- ja meijerihoitoon kuuluvia virkoja varten karjaloudessa ja meijerissä yhtä kauvan toimitettavat työt.”

Tämän asetuksen perusteella on maatalous-metsätieteellisessä tiedekunnassa vaadittu agronomiatutkintoa varten vuoden kestävä yhtäjaksoinen harjoittelu jollakin tiedekunnan tarkoitukseen hyväksymällä tilalla. Harjoittelutiloja on nykyään viitisenkymmentä, joista useimmat ovat yksityisten omistamia. Harjoittelutilalta on vaadittu, että sillä sekä kasvinviljelys että kotieläinhuolto ovat keskitason yläpuolella ja että sitä hoidetaan kannattavuusnäkökohtia silmälläpitäen. Useimmat harjoittelutilat sijaitsevat Lounais- ja Länsi-Suomessa, mikä johtuu ylioppilaiden yleisestä pyrkimyksestä valita harjoittelutilansa maan edistyneimmiltä viljelysseuduilta. — Ylioppilaat ovat saaneet itse valita harjoittelutilansa, luonnollisestikin harjoittelujaoston ja asianomaisen tilan isännistön kulloisellakin eri suostumuksella.

Harjoitteluvuosi on nykyisin määrätty alkavaksi tammikuun 1 p:nä ja kestää se yhtäjaksoisesti koko kalenterivuoden. Harjoittelu aloitetaan yhden lukukauden tietopuolisen opiskelun jälkeen, jolloin ylioppilaille luennoidaan lyhyet valmistavat kurssit kaikissa tärkeimmissä maatalousaineissa. Samalla heille on järjestetty tilaisuus seurata opetusta ja suorittaa tutkintokin eräissä apuaineissa. Täten on tahdottu välttää ylioppilaiden joutumista harjoitteluaan suorittamaan ilman maataloudellisia esitietoja.

Harjoitteluaikana on ylioppilaan otettava säännöllisesti osaa kaikkiin esiintyviin maataloustöihin. Erikoisesti on vaadittu 4 kuukauden osanotto kotieläinhuollossa esiintyviin töihin. Harjoitteluaikana on tehtävä muistiinpanoja kasvinviljelystä, kotieläinhuoltoa y. m. koskevista seikoista ja laadittava näiden muistiinpanojen perusteella tiedekunnan hyväksymän kaavakkeen mukainen „Tila- ja talouskertomus”, johon sisältyy m. m. verrattain seikkaperäinen selostus tilan kasvinviljelystä, kotieläinhuollossa, kasvitarhanhoidossa, metsätaloudesta, työsuhteista, rakennuksista, kalustosta, pääomasuhteista y. m. Näiden lisäksi

sisältyvät kaavakkeeseen jokapäiväisiin havaintoihin perustuvat tiedot sääsuhteista, kasvifenologiset havainnot, havainnot työsaavutuksista, tuotteiden ja tarvikkeiden hinnat, tilan historiikki y. m. Kertomuskaavake on 132 sivun laajuinen, ja vaatii sen huolellinen täydentäminen verrattain suurta ja monipuolista perehtyneisyyttä tilan asioihin.

Tila- ja talouskertomukset jätetään harjoitteluvuoden jälkeen tiedekunnalle, joka on asettanut n. s. harjoittelujaoston päättämään harjoittelua koskevista asioista. Harjoittelukertomukset tarkastaa ensin maanviljelystaloudellisen laitoksen assistentti ja hyväksyy ne harjoittelujaosto, johon kuuluvat maanviljelyskemian ja -fysiikan, maanviljelysopin, maanviljelystalouden ja kotieläinopin professorit. Jos harjoittelukertomuksen perusteella huomataan laiminlyöntejä tapahtuneen, määrätään asianomaiselle ylioppilaalle lisäharjoittelua. — Harjoitteluvuoden aikana käydään tiedekunnan puolesta harjoittelijoita tarkastamassa ennakolta ilmoittamattomana aikana. Silloin koetetaan ottaa selville harjoittelijan perehtyneisyys tilan asioihin, tarkastetaan muistiinpanot ja samalla koetetaan myöskin arvostella tilan sopivaisuutta harjoittelutilaksi. Tarkastuksia ovat suorittaneet siihen määrätty tiedekunnan opettajat, useimmiten maanviljelystaloudellisen laitoksen assistentti. Kun tähän tarkoitukseen ei ole ollut käytettävänä määrärahaa tarkastustöiden palkkioiksi, ei sitä ole voitu järjestää riittävän tehokkaaksi.

Yleisen maatalousharjoittelun lisäksi on maanviljelysopin korkeinta arvosanaa varten agronomiatutkinnossa vaadittu kuukauden kestävä koetoimintaharjoittelu kasvinviljelyksen tai kasvinjalostuksen alalla.

Meijeriopin arvosanoja varten on vaadittu 1—2 kuukautta kestävä harjoittelu meijerissä, jolloin on otettava osaa meijerissä esiintyviin töihin sekä jätettävä harjoittelun jälkeen asianomaiselle professorille määrätyn kaavakkeen mukainen kertomus päivittäisine muistiinpanoineen. Korkeinta arvosanaa varten vaaditaan lisäksi, että asianomainen koko vuoden ajan seuraa jonkin meijerin toimintaa.

Maataloudellista kandidaattitutkintoa varten vaadittavasta harjoittelusta säädetään asetuksessa 7 p:ltä elokuuta 1906 seuraavaa: „Osastossa saavutettavaa filosofian kandidaatti- ja liseniaattiarvoa varten suoritettaviin tutkintoihin nähden on noudatettava sen lisäksi mitä sellaisia filosofisessa tiedekunnassa suoritettavia tutkintoja varten yleensä on säädetty, että se, jonka on suoritettava kandidaattitutkinto, vähintään yhden vuoden on käytännöllisesti ottanut osaa maanviljelykseen — —”.

Tämän perusteella on kandidaattitutkintoa varten vaadittu vuoden kestävä maatalousharjoittelu paitsi niissä tapauksissa, joissa asianomainen ylioppilas kandidaattitutkintoon kuuluvien aineiden perusteella on kokonaan vapautettu maatalousharjoittelusta.

Kandidaattitutkintoa varten vaaditaan lisäksi useissa aineissa erikoisharjoittelua asianomaisen opettajan harkinnan mukaan. Niinpä maanviljelysopin eum laude-arvosanaa varten on vaadittu 1 kuukauden ja laudatur-arvosanaa varten 3 kuukauden harjoittelu Maatalouskoelaitoksen kasvinviljelys- tai kasvinjalostusosastolla.

Meijeriopin arvosanoja varten vaaditaan samanlainen harjoittelu kuin agronomiatutkinnossakin sekä korkeinta arvosanaa varten lisäksi 2 viikon harjoittelu vointarkastuslaitoksella.

Maanviljelyskemian ja -fysiikan korkeinta arvosanaa varten on vaadittu 3 kuukauden harjoittelu Maatalouskoelaitoksen maanviljelyskemian ja -fysiikan osastolla.

Kotieläinopissa on samoin korkeinta arvosanaa varten vaadittu muutamien kuukausien erikoisharjoittelu, jonka aikana suoritetuista ruokinta- y. m. kokeista asianomainen ylioppilas on laatinut laudaturkirjoituksensa.

Syystä että maatalousopintoja suorittamaan antautuu suuri joukko sellaisiakin ylioppilaita, varsinkin kaupunkilaisia, joilla ei ole minkäänlaista perehtymystä maataloustöihin eikä yksinkertaistenkaan maataloustyökalujen käsittelyyn, on maatalous-metsätieteellinen tiedekunta, komitean saamien tietojen mukaan, suunnitellut näitä varten toimeenpantavaksi muutaman kuukauden esiharjoittelun. Komitea puolestaan pitää tällaista toimenpidettä erittäin suotavana, se kun tekisi asianomaisille mahdolliseksi paljon paremmin, kuin mitä nykyään useinkaan on laita, käyttämään hyväkseen säädettyä vuosiharjoitteluaan. Kun lisäksi vuosiharjoittelun valvonta siirtyisi maatalouden arvioimistieteen ja kirjanpidon ylimääräiselle professorille (vrt. siv. 33), olisi mahdollista suuressa määrässä tehostaa harjoittelun valvontaa ja tarkemmin harkita harjoittelutilojen valintaa sekä ehdotetun esiharjoittelun perusteella paremmin arvioida harjoittelijoiden sopivaisuutta eri harjoittelutiloille. Hyvin tärkeänä pitää komitea, että arvioimistieteen ja kirjanpidon professori vuosittain järjestäisi harjoittelutilain isäntien kanssa yhteisiä neuvottelutilaisuuksia, jotka varmaan olisivat omiaan kehittämään harjoittelun tehokkuutta ja hyötyä sekä poistamaan monenlaisia väärinkäsityksiä, joita tällaisella alalla helposti syntyy niin puolin kuin toisinkin. Harjoittelussa olisi varattava mahdollisuus spesialisointiin opiskelijan opintolinjan mukaan. Harjoittelussa olisi — muihin yksityiskohtiin tässä puuttumatta — erikoisesti

myös metsätalousharjoittelua tehostettava, ja sitä varten tulisi yksityismetsätalouden apulaisen jäsenenä kuulua harjoittelujaostoon.

Maataloustieteiden kandidaattitutkinnon harjoittelun suhteen komitea viittaa jo siv. 27 esittämäänsä mielipiteeseen.

Metsätaloutta opiskelevilta vaaditaan asetuksen mukaan 10 päivältä kesäkuuta 1909 paitsi sitä harjoittelua, joka suoritetaan harjoittelualueessa, lisäksi metsänarvioimis- ja metsänjakoharjoittelua, joka suoritetaan valtionmetsissä metsähallinnon tiliin. Kandidaatti- ja lisensiaattitutkintoja varten vaaditaan käytännöllistä harjoittelua tiedekunnan lähemmän harkinnan mukaan.

Mitä tulee kandidaatti- ja lisensiaattitutkinnossa vaadittavaan käytännöllisen harjoittelun vähimpään määrään, ei tiedekunta ole sitä joutunut tarkemmin määrittelemään, koska kandidaattitutkintoa varten opiskelleet yleensä ovat sitä ennen suorittaneet metsänhoitotutkinnon siihen kuuluvine harjoituksineen sekä sen jälkeen olleet käytännön palveluksessa. Syistä, jotka on mainittu jo siv. 27, ei komitea pidä asianmukaisena, että näitä kandidaatti- ja lisensiaattitutkintoja varten vaadittaisiin mitään yleisharjoittelua.

Asetuksen edellyttämät metsänarvioimisen harjoitustyöt metsänhoitotutkintoa varten ovat olleet järjestettyinä seuraavaan tapaan:

Työt suoritetaan jossakin valtionmetsien hoitoalueessa, josta metsänarvioimisen professori sopii Metsähallituksen arvioimisosaston päällikön kanssa; töihin tarpeelliset varat (noin 60—80,000 mk. vuodessa) myöntää Metsähallitus. Saatavissa olevien asuinpaikkojen mukaan jaetaan ylioppilaat heti töiden alussa sopiviin ryhmiin ja harjoitusalue vastaavasti osastoihin. Ensin ryhdytään valtionmaan rajojen tarkistukseen ja linjaverkoston laatimiseen. Sitten suoritetaan kartoitus, jolloin kullakin ylioppilaalla on oma n. 200 hehtaarin suuruinen alue. Tästä alueestaan laatii kukin tarkan kuvioittaisen kartanselityksen ja metsänarvioikirjan. Arvioimisen yhteydessä tulevat käytäntöön tärkeimmät menetelmät kuutiomäärän, kasvun y. m. tekijäin määräämiseksi, jotka sittemmin taloussuunnitelmaa tehtäessä tulevat kysymykseen. Myös perehdytään alueen menekki-, kuljetus- y. m. oloihin, jotka voivat taloussuunnitelmaan vaikuttaa. Kesän ohjelmaan kuuluu lisäksi retkeilyjä, joiden aikana m. m. tutustutaan eri työryhmien ottamiin koealoihin. Näiden kesätöiden pohjalla yhdistetään lukukauden aikana Yliopiston metsänarvioimistieteellisellä laitoksella eri ylioppilaiden mitta-alueiden erikoiskartat yleiskarttalehdiksi, laaditaan niihin kuuluvat kartanselitykset metsänarvioineen sekä tällä pohjalla alueen taloussuunnitelmaehdotus.

Komitean käsityksen mukaan töiden järjestely ei kaipa perusteellisempia muutoksia. Varsinkin sen jälkeen kuin aikaansaadaan kuu-kauden kestävä metsätaksatorinen valmistelevalle harjoittelu Mäkkylän-Malmgårdin metsissä, missä tämä alkuopetus voidaan järjestää suhteellisesti hyvinkin tehokkaaksi, näyttää komiteasta tarkoituksenmukaisemmalta, että varsinaiset arvioimistyöt edelleenkin toimitetaan joka vuosi uudella alueella, nim. sellaisella valtion metsämaalla, mikä kulloinkin on enimminkin uudismittauksen ja kartoittamisen tarpeessa. Ylioppilaat tällöin perehtyvät varsinaisiin saloseutuoloihin, joihin he aikaisemman harjoittelunsa aikana eivät ole tutustuneet, ja samalla välttyvät ne ilmeiset haitat, jotka aiheutuisivat siitä, että joka vuosi mitattaisiin, kartoitettaisiin ja arvioitaisiin sama alue ja sille joka vuosi laadittaisiin uusi pääasiassa samanlainen taloussuunnitelma kuin edellisenä vuonna. Valvonta ja opetus näissä töissä voi tulla voimaperäisemmäksi, sikäli kuin katsotaan mahdolliseksi lisätä kesäassistenttien lukumäärää, mitä komitea pitää toivottavana. — Sen jälkeen kuin on aikaansaatua metsätaksatoriset harjoitukset Mäkkylän-Malmgårdin metsässä, näyttää komiteasta tarpeettomalta vaatia suonkuivauslinjalla opiskelevilta mitään muuta metsätaksatorista harjoittelua, vaan voisivat he vastaavan ajan käyttää suonkuivausharjoituksiin valtion suonkuivausmetsänhoitajien johdolla, suometsätieteen professorin valvonnalla. Myöskin teknillistaloudellisella linjalla voitaneen metsätaksatorista pääharjoittelua huomattavasti supistaa ja käyttää siten vapautuva aika harjoitteluun puunjalostuslaitoksissa sekä niiden puutarvanhankinnoilla.

Joskaan ei varsinaiseen opetukseen kuuluvana, kosketeltakoon tässä lopulta metsänhoitoylioppilaiden jälkiharjoittelu. Asetuksessa metsähallinnosta säädetään tästä: „Ehtona ylimääräisen metsänhoitajan arvon saamiseen on paitsi yliopistossa tai asianomaisessa korkeakoulussa suoritettua metsänhoitotutkintoa sekä tervettä ruumiinrakennusta ynnä tyydyttävää näköä ja kuuloa, vähintään vuoden kestävä harjoittelu tarkoitukseen soveliaassa hoitoalueessa, ynnä sen jälkeen metsähallituksessa suoritettu metsätaloudellinen virkatutkinto.”

Valitettavasti tätä harjoittelua tarpeellisen määrärahan puutteesta ei ole tähän asti voitu toteuttaa, sillä asianomaisille aluemetsänhoitajille olisi harjoittelijain ohjaamisesta suoritettava kohtuullinen korvaus (menosääntöön merkitty 12,000 markan määräraha kaikille yhteensä on siinä suhteessa liian pieni), ja harjoittelijoille, jotka työllään tekevät valtiolle hyötyä puolestaan, olisi suoritettava korvauksena ainakin puoli ylimääräisen metsänhoitajan päivärahasta, mikäli he ni-

mittäin harjoittelevat valtion hoitoalueessa. Asetuksen toteuttamista on aikaisempina vuosina vaikeuttanut myöskin se seikka, että valtion metsätalouden määrärahat olivat niin niukkoja ja varsinaiset metsätaloudelliset työt, päinvastoin kuin asetusta laadittaessa oli edellytetty, sen mukaan niin vähäisiä, että harjoittelijoilla olisi harjoittelustaan tuskin ollut kustannuksiaan vastaavaa hyötyä. Mainittakoon vain, että valtionmetsäin kokonaispinta-alan (ilman vesiä) ollessa 13,585,461 ha oli vielä v. 1924 koko maata varten määrärahaa metsänhoitotöihin vain 1,104,000 mk. ja suonkuivaustöihin 2,277,600 mk., ja vv. 1925 sekä 1926 olivat määrärahat vastaavasti 1,300,000:— ja 2,287,700:— sekä 2,000,000:—; ja 2,287,700:—; näinä vuosina liikenevät pienet varat käytettiin pääasiassa Metsätieteellisen tutkimuslaitoksen kokeilualueiden, metsäkoulujen harjoitushoitoalueiden y. m. s. saattamiseen metsänhoidolliseen kuntoon. Nytemmin on tilanne huomattavasti muuttunut, kun metsänhoito- ja suonkuivaustöihin tänä vuonna on yhteensä käytettävissä 15 milj. mk. ja tämä erä n. s. metsänparannuslain nojalla vuosittain lisääntyy 3 milj. markalla eli suunnilleen samalla määrällä, kuin se vielä v. 1924 oli kaikkiaan; hankintatöitä on — sen lisäksi mitä valtion sahat ja selluloosatehdas teettävät — nykyään suoritettu yli 80 milj. markan edestä vuodessa (tämä määräraha oli v. 1924 19 milj. markkaa).

Komitea pitää toivottavana, että tämä jälkiharjoittelu otetaan käytäntöön, mutta yhtäpitävästi sen kanssa, että metsänhoitotutkimus nyt on ehdotettu jaettavaksi kolmelle linjalle, olisi myös jälkiharjoittelu sekä sitä koskeva loppututkimus järjestettävä eri oppisuuntia varten erillaiseksi.

Myöskin erinäisiä maataloushallinnon virkoja varten edellytetään pätevyysvaatimuksena käytännöllistä jälkiharjoittelua tutkinnon suorittamisen jälkeen. Koska agronomiatutkimusopinnoilla, miten ne järjestettäneenkin, ei voida kasvattaa käytännöllisesti kokeneita ammattimiehiä, saattaisi komitean käsityksen mukaan Maataloushallituksen olla syytä ottaa harkittavaksi, eikö valtion sekä valtionapua nauttivien järjestöjen palvelukseen pyrkiviltä agronomeilta olisi vaadittava tutkinnon jälkeen jonkinlainen järjestetty jälkiharjoittelu, ennenkuin heidät selitetään päteviksi tällaisiin virkoihin ja toimiin.

Opetuksen tehostaminen.

Ne ehdotukset, joita edellisessä on tehty, oikeastaan kaikki tähtäävät opetuksen tehostamiseen. Koska tämä tehostaminen, kuten jo

edellä on huomautettu, taloudellisista syistä — opiskelijain omaa taloutta silmällä pitäen — ei voi tietää sitä, että opintoaika virkatutkintoa varten tehtäisiin nykyistään, ei ainakaan 3½ à 4 vuotta, pitemmäksi, on otettava harkittavaksi keinoja, joilla opetuksen tehostus opintoaikaa pidentämättä kävisi mahdolliseksi.

Yhtenä sellaisena on edellisessä jo esitetty opetuksen järjestämistä eri linjoille. Tämä ei tietäisi ainoastaan sitä, että eri linjoilla tulisi osittain olemaan eri tutkintoaineita, vaan myöskin sitä, että samassakin aineessa — osaksi perusaineita myöten — eri linjoilla vaadittaisiin eri arvosana sekä sitäkin, että kurssit samoissa aineissa voisivat olla erilaisia aina sen mukaan, mihin linjaan ne sisältyvät (vrt. siv. 20—21). Lisäksi myöskin käytännöllinen harjoittelu olisi, kuten edellisessä (siv. 73 ja 75—76) jo on selvitetty, muodosteltava enemmän tai vähemmän erillaiseksi aina siitä riippuen, millä linjalla asianomainen opiskelee.

Opintojen syventämistä ja samalla tehostamista olisi omiaan edistämään myöskin se, että yhdessä virkatutkintoon kuuluvassa pääaineessa, johon opiskelijan siis erikoisesti olisi syvennyttävä, vaadittaisiin korkein arvosana, jotavastoin muissa pääaineissa todistuksen saantia varten minimivaatimuksena riittäisi arvosana approbatur. Korkeinta arvosanaa varten olisi vaadittava erikoistehtävä ja sitä koskeva kirjoitelma, mutta virkatutkintoa varten tämän ei tulisi olla mikään teoreettisuontoinen vaan puhtaasti käytäntöön kohdistuva tehtävä. Koska useilla, varsinkin apuaineiden, opettajilla on, itsessään hyvin ymmärrettävä, taipumus liioitella edustamansa oppiaineen merkitystä ja sen mukaisesti paisuttaa sen oppikurssia ja tutkintovaatimuksia, mistä on seurauksena opintoajan tarpeeton piteneminen, on tiedekunnan, jonka asiana on tutkintovaatimusten vahvistaminen, syytä tiukasti pitää kiinni siitä, että näin ei pääse tapahtumaan, ja vahvistaessaan tutkintovaatimukset on tiedekunnan yleensäkin syytä pitää tarkoin silmällä, että eri aineissa tutkintovaatimukset määrätään sen mukaisesti, mikä suhteellinen merkitys näillä aineilla kunkin tutkinnon eri linjalla on. Ennen kaikkea on kullakin linjalla pääaineiden opiskeluun varattava riittävä aika.

Erittäin tärkeätä on, että perus- ja apuaineiden opetus mahdollisimman kiinteästi liitetty ammattiaineiden opetukseen, siis on sitä silmällä pitäen sovellettua. Siinä mielessä on komitea ehdottanut perusaineista poistettavaksi mineralogian ja geologian sekä sijalle ehdottanut maaperätieteen, johon luonnollisesti kuitenkin sisällytettäisiin sen verran mineralogiaakin kuin sovelletun geologian taikka maaperätieteen opetusta varten on välttämätöntä. Matematiikan opetuksen

tulisi niinkään olla mahdollisimman suuressa määrässä sovellettua. Jo perusaineiden opiskelussa olisi oleva eri arvosanoja varten eri suuret tutkintovaatimukset ja arvosanain minimin eri perusaineissa tulisi, kuten jo edellä huomautettiin, riippua siitä, mille linjalle asianomainen aikoo, sekä mitä pääainetta hän haluaa laudatur-arvosanaa silmällä pitäen opiskella.

Koska useastikin harjoitustunneista on ylioppilaille enemmän hyötyä kuin luennoista, olisi käytettävä hyväksi Yliopiston sääntöjen sallimaa mahdollisuutta vaihtaa luentotunteja harjoitustunneiksi. Kunkin aineen peruskurssin luennot tulisi aineen pääedustajan itse pitää eikä jättää niitä dosenttien tai muiden apuopettajain hoidettaviksi, koska tällaiset luennot tosiasiallisesti ovat opiskelijoiden opintojen kannalta luentokurssien tärkeimmät. Luentokurssien aiheita valittaessa olisi — perusluentokurssia lukuunottamatta — yleensä pyrittävä rajoittamaan luentoja sellaisilla opetusaloilla, joilla on olemassa hyvät kurssikirjat. Jotta välttämättömien luentojen määrää, niiden paljous kun nykyään on ammattitutkinto-opinnoissa ylen rasittava opiskelijoille, voitaisiin mahdollisimman paljon supistaa, olisi kaikin tavoin koetettava edistää hyvien oppikirjojen aikaansaamista tiedekunnan oppiaineissa.

Ylioppilaiden opintoajan mahdollisimman tehokkaan hyväksikäytön kannalta olisi tärkeätä, että luentotunnit järjestettäisiin siten, ettei luentoja tulisi liian paljon yhteen jonoon, mutta ettei myöskään jäisi vaikeasti käytettäviä aikoja luentotuntien väliin ja että opiskelijoille varattaisiin säännöllinen ruokailuaika. Retkeilyjä varten ja virkistysyistä olisi lauantaipäivä sekä keskiviikkoiltapäivä mahdollisuuden mukaan vapautettava luennoista.

Mutatis mutandis edellä virkatutkinto-opinnoista lausuttu koskee myöskin opintoja oppiarvoja varten, joiden suorittaminen kuitenkin on tapahtuva samaan tapaan kuin opintojen filosofian kandidaatti- ja lisensiaattitutkintoja varten filosofisessa tiedekunnassa. Sen sijaan, että virkatutkinto-opetuksen, samalla kuin sen tulee olla käytäntöön suunnattua, kuitenkin tulee olla tieteellisessä suhteessa täysin pätevää, on kandidaatti- ja lisensiaattitutkinnoissa pääpaino oleva opintojen tieteellisyydessä. —

Joskaan ei pakollisina oppiaineina tutkintoihin sisältyen, olisi välttämätöntä sekä maatalous- että metsänhoitoylioppilaille, etenkin teknillisellä linjalla opiskeleville, järjestää vapaaehtoisia näiden ylioppilaiden tarpeisiin soveltuvia oppikursseja englanninkielessä, jonka taitaminen on liike-elämässä välttämätön ja myöskin tieteellisissä opinnoissa tulee vuosi vuodelta yhä tärkeämmäksi.

Jatko-opinnot.

3—4 vuotta on lyhyt aika, kun on kysymys perustavan tieteellisen ammattikoulutuksen antamisesta. Se seikka, että oppikursssia maa- ja metsätaloudellisia virkatutkintoja varten ei taloudellisista syistä voida pidentää niin pitkäksi, kuin tyydyttävän koulutuksen saanti ehkä vaatisi, tekee välttämättömäksi suunnitella keinoja, joilla tämä puute myöhemmin jatko-opinnoilla voitaisiin korvata. Jatko-opintojen välttämättömyyteen johtaa toiselta puolelta myöskin se seikka, että taloudellinen elämä kaikissa maissa kulkee nopeasti eteenpäin, eikä suinkaan vähimmin maa- ja metsätalouden aloilla. Vaikka se opetus, minkä asianomainen opintoaikanaan ennättää saada, olisi täysin riittävä, niin se kuitenkin jo vuosikymmenen kuluttua on oleellisissa suhteissa vanhentunutta. Maa- ja metsätalouden käytännöllisillä harjoittajilla ei yleensä ole tilaisuutta itseopiskelulla seurata kehityksen kulkua, sitä vähemmän koska se edellyttäisi runsaan, monikielisen ammattikirjallisuuden hankkimista ja varsinkin ammatti-aikakauskirjain tilaamista, johon ainakaan valtion palveluksessa olevilla ei yleensä ole riittävästi varoja ja keillä niitä olisikin, heiltä useastikin puuttuu tarpeellista kielitaitoa, varsinkin englanninkielen, jolla kielellä ilmestyvä ammattikirjallisuus, etenkin maatalouden mutta nyttemmin myös metsätalouden alalla, käy yhä välttämättömämmäksi ottaa varteen.

Edellisessä on jo kosketeltu yhtä puolta jatko-opinnoissa, nim. kandidaatti- ja lisensiaattitutkintojen suorittamista. Mutta se on vain yksi puoli asiassa; siten saadaan *tieteellinen* jatkokoulutus, ja tehokaskin aikaan, varsinkin niille käytännön miehille, jotka toimivat koe- ja muun tutkimustoiminnan, opetustoimen ja osittain ylemmän hallinnonkin palveluksessa. Mutta tarvitaan jatkokoulutusta myös niille, jotka toimivat puhtaasti käytännön palveluksessa.

Tällainen tarve on muillakin aloilla huomattu, ja varsinkin sotailoituksessa on asia, kuten tunnettu, hyvin käytännöllisesti ratkaistu. Sotaväen upseereja varten on nimittäin järjestetty useanlaisia jatkokursseja, joihin siihen halukkaita upseereja komennetaan ja jolta ajalta he saavat n. s. komennusrahan, puhumattakaan niistä upseereista, joita komennetaan ulkomaille. Jatkokursseja puhtaasti käytännössä toimiville agronomeille ja metsänhoitajille ei olisi vaikeata järjestää niillä opettajavoimilla, jotka komitea on suunnitellut maa- ja metsätalousopetusta varten. Olisi varsin paikallaan, että valtio sallisi esim. Maataloushallituksen ja Metsähallituksen lähettää jonkinlaisella määräyksellä vuosittain pienen määrän, esim. 2—3 alaisintaan, jotka sellaista haluaisivat, harjoittamaan jatko-opintoja maa-

talous-metsätieteellisessä tiedekunnassa. Näiden, vuoden tai ainakin lukukauden kestävien, jatkokurssien tulisi luonnollisesti olla pääasiassa teoreettisluontoisia, mutta erikoisesti käytännöllistä taloustoimintaa silmällä pitäviä. Yksityiset liikkeet voisivat tällaisen määräyksen helposti järjestää omille virkailijoilleen. Mikäli tähän järjestelmään ei tahdottaisi mennä, olisi valtion palveluksessa oleville ainakin varattava muutamia riittävän suuria apurahoja tällaisia opintoja varten, jommoisia luonnollisesti pitäisi olla myös kandidaatti- ja lisen-siaattiopintoja harjoittaville tarjolla.

Lukuunottamatta tällaisia varsinaisia jatko-opintoja olisi tarpeen järjestää lyhytaikaisempia, esim. 2—3 viikkoa, osittain ehkä vieläkin lyhyempiä luentokursseja. Osaksi ne voisivat olla ammatillisesti yleisvalistavia, sikäli että niissä olisi herättäviä luentoja hyvin monelta eri alalta. Ajan oloon yksinomaan sellaiset tuskin kuitenkaan vastaisivat tarkoitustaan, vaan olisi vielä tärkeämpää aikaansaada, osittain vuodesta toiseen vaihtuvia, erikoiskursseja suppeampia erikoisaloja varten, esim. maa- ja metsätaloudellista osuustoimintaa, metsätalouden liiketiedettä, maatalouden arvioimistiedettä ja kirjanpitoa, suonkuivausta y. m. käsitteleviä. Tällaisten kurssien järjestely kävisi epäilemättä parhaiten päinsä yhteistoiminnassa maa- ja metsätaloutta edustavien järjestöjen kanssa.

Lopuksi on huomautettava, että luonnollisesti maatalous-metsätieteellisen tiedekunnankin alalla on harjoitettava samanlaista kansanvalistustoimintaa kuin Yliopistossa muutoin, mutta erikoisesti maa- ja metsätalouteen sekä niihin liittyviin taloudellisiin aloihin sovellettuna ja ehkä sopivimmin eri määrärahan varassa. Tällaiset yleisvalistavat ja jatkokurssit voisivat erinäisillä aloilla johtaa jonkinlaiseen loppututkintoonkin, josta annettaisiin todistus. Erikoisesti näyttäisivät tällaiset kiinteämmät jatko-opinnot soveltuvan maataloudellisen opiston käyneille ammattimiehille, kuten komitea jo edellä on esittänyt (siv. 24—26).

Opettajavoimien kasvattaminen.

Tieteellisesti täyspätevien opettajavoimien aikaansaaminen samaten kuin yleensä pätevien tieteenharjoittajien kasvattaminen vie aikaa, ja jos samalle alalle yht'äkkiä perustetaan, ja on välttämätöntäkin perustaa, joukko uusia virkoja, joihin on edellytyksenä korkea tieteellinen pätevyys, niin niiden täyttäminen vaatii melkoisen ajan. Erikoisesti on tämä tehtävä vaikea silloin, jos — kuten yleensä on laita maa- ja metsätalouden aloilla — on paitsi tieteellistä pätevyyttä vaadittava

myös riittävää käytännöllistä perehtyneisyyttä ja kokemusta, ja sitäkin vaikeampaa, kun juuri tällaiset tieteellisesti kykenevät ja samalla käytännössä pystyvät henkilöt käytännöllisessä toimessa helposti saavat paljon korkeampia palkkoja kuin opetuksen ja tutkimustoiminnan palveluksessa. Tästähän on esimerkkinä m. m. Teknilliseen Korkeakouluun maamme tärkeimmän teollisuuden, puunjalostusteollisuuden, opettamista varten perustettujen professorinvirkojen täyttäminen, mutta omalla tavallaan myös se vaikeus, joka on ilmennyt lainopillisen tiedekunnan professuureja täytettäessä, siellä kun tämän johdosta sama professori on joutunut oman virkansa ohella hoitamaan jopa kahdenkin professorin ja yhden apulaisen virkoja. Nämä vaikeudet eivät suinkaan ole maa- ja metsätalouden alalla vähäisempiä, vallankaan kun otetaan huomioon se suuri määrä tieteellisesti päteviä voimia, joka kumpaisellakin näillä aloilla on opetuksen ohella, tarvittu koe- ja tutkimustoiminnan sekä myöskin hallinnon y. m. palvelukseen. Tämän asian auttaminen vaatii aivan erikoisia toimenpiteitä; tässä ei riitä se, että jäätäisiin odottamaan n. s. luonnollista kehitystä. Myöskin täytyy komitean vastustaa sellaista ratkaisua, että riittävästi pätevien hakijoiden puuttuessa virkoihin nimitettäisiin sellaisia henkilöitä, jotka *joko* tieteellisessä *tai* käytännöllisessä suhteessa eivät täytä vaatimuksia. On sittenkin parempi odottaa viran täyttämistä jonkin vuoden kuin vakinaisesti täyttää virka jommassakummassa suhteessa epäpätevällä, sillä viimeainitussa tapauksessa saattaa alan opetus- ja tutkimustyö vuosikymmeniksi lamautua.

Asian auttamiseksi on — kysymyksessä olevien virkojen palkkausten riittävän korottamisen ohella — olemassa oikeastaan vain yksi tehokas keino, nim. tieteelliset apurahat, keino, jota tähänkin asti on melko paljon käytetty. Mikäli kuitenkin on kysymys opettajavoimien kasvattamisesta korkeimman maatalous- ja metsäopetuksen palvelukseen, ei tähänastinen menettely ole tarkoitustaan vastaava. Sitä varten olisi varattava ainakin joitakin riittävän suuria apurahoja. Niiden ei myöskään tulisi, kuten nykyään on laita varsinkin maa- ja metsätalouden aloilla, olla yksinomaan tai pääasiallisestikaan ulkomaan opintoja varten, vaan katsoo komitea, että vähintään yhtä tärkeätä tai oikeastaan paljon tärkeämpääkin on, että on riittäviä apurahoja tieteellisiä, lisen-siaattitutkintoon tähtäviä ja niitä jatkavia kotimaassa harjoitettavia opintoja ja tutkimuksia varten. Useilla aloilla — myöskin mitä maa- ja metsätalouteen tulee — voidaan nimittäin saada yhtä täysipainoista opetusta ja tieteellistä johdatusta omassa maassa kuin ulkomailla; onhan päinvastoin viime vuosina yhä useampia ulkomalaisia metsätieteen harjoittajia pyrkinyt Suomeen opintoja harjoittamaan, joskin laitostemme puutteellisen asun ja puutteellisten varus-

teiden takia heitä on ollut hyvin vaikea ottaa vastaan. Taloudelliset syyt kuitenkin estävät monen tällaista tilaisuutta kotimaassa hyväksyttävästä.

Mitä erikoisesti ulkomaanopintoihin tulee, rohkenee komitea olla sitä mieltä, että niin hyödyllistä kuin ne monessa suhteessa ovatkin, ei niihin ole turvauttava tarpeettomasti. On tarkoituksetonta antaa ainakaan huomattavampia valtionapurahoja ulkomaanopintoja varten sellaisille henkilöille, jotka eivät ensin kotimaassa ole nauttineet kaikkea sitä opetusta ja tieteellistä johdatusta, mikä kotimaassa on kysymyksessä olevalla alalla saatavissa. Ainoastaan sellaiselle, joka kotimaassa on saanut riittävän tieteellisen ja käytännöllisen koulutuksen ja jolla on riittävä kielitaito, voi ulkomaanopinnoista olla täyttä hyötyä. On sitä paitsi huomattava, että erikoisesti sellaisten tieteiden aloilla, joiden tutkimuskohteilla on niin suuressa määrässä paikallinen luonne kuin maataloudella ja metsätaloudella, joiden harjoittamistapa ja -menettelyt ratkaisevasti riippuvat talousmaantieteellisistä seikoista, on mitä tärkeintä saada juuri kotimaan oloja silmällä pitävää tutkimustoimintaa aikaan sekä tällä kotimaisella pohjalla saada maalle kasvatetuksi tarpeellisia tutkijavoimia.

Komitea ei tosin kiellä pienilläkin opintoavustuksilla olevan suurta merkitystä opintojen alkutaipaleella, päinvastoin olisi komitean mielestä hyvin tärkeätä, että maa- ja metsätalousopiskelijoilla olisi nykyistä paljon enemmänkin opintoavustuksia tarjolla. Mutta mikäli kysymys on professorien ja heihin verrattavien kasvattamisesta opetus- ja tutkimustoimintaan, on välttämätöntä, että heitä varten on ainakin lähivuosien aikana vuosittain useampia riittävän isoja apurahoja, joita olisi annettava ainoastaan sellaisille, jotka suorittamallaan tieteellisillä tutkimuksilla jo ovat osoittaneet, että he todella pystyvät käytännöllisiä kysymyksiä tieteellisellä tavalla selvittämään. Nämä apurahat sellaisia etevä nuoria tieteenharjoittajia varten, joista heidän tähänastisen, jo valmistuneilla tutkielmilla todetun, tieteellisen toimintansa perusteella voidaan syystä odottaa, että he omaavat edellytyksiä kehittyä korkeata tieteellistä pätevyyttä vaativiin virkoihin, voisivat olla kahta eri suuruusluokkaa: suuremmat (noin 70—100,000 mk. vuodessa) ulkomaanmatkoja varten, pienemmät (30—50,000 mk. vuodessa) kotimaassa suoritettavaa tieteellistä valmistusta varten. Jälkimmäisiä tulisi olla useampia kuin edellisiä. Vastikään on tosin Yliopiston kansleri vahvistanut ohjesäännön „Vuoden 1928 stipendiraahastolle”, jonka vuotuiset korot annetaan kolmena yhtä suurena apurahana (nykyään 74,000 markkaa) tai sen puolikkaina nuorille tieteenharjoittajille yhteiskunta- ja taloustieteellisiä sekä sellaisia luonnontieteellisiä tutkimuksia varten, mitkä ovat omiaan edistämään kansakunnan aineellista

tuotantoa. Koska tämän yliopistollisen stipendiraahaston tarkoituksellisesti on määritelty oleellisesti toiseksi, kuin mitä komitea tässä on suunnitellut, voi se ainoastaan osittain tyydyttää sitä tarvetta, jota komitea on pitänyt silmällä.

Ei kuitenkaan ole tarpeellista ainoastaan, että saadaan kehityksi pystyviä tiedemiehiä kotimaan maa- ja metsätaloutta varten, vaan olisi välttämätöntä, että he opettajina ja tutkijoina myöskin voivat edelleen kehittyä alallaan ja riittävästi seurata kehitystä muualla. Tämän aikaansaamiseksi on varsinkin Amerikassa tullut tavaksi, että professoreilla joka 7:s vuosi on opetus- ja yleensä virkatehtävistä vapaa, jolloin he voivat kokonaan omistautua erikoisalallaan kehittyäkseen, joko kotimaassa tai varsinkin ulkomaanmatkoilla. Näin pitkälle meillä ei ainakaan vielä voitane päästä ja ehkä se ei olisi välttämätöntäkään, mutta jotakin sen suuntaista näyttäisi kuitenkin korkeimman maa- ja metsätalousopetuksen sekä tutkimustoiminnan alalla olevan syytä toteuttaa.

Laatiessaan ehdotuksensa korkeimman maatalous- ja metsäopetuksen kehittämiseksi ei komitea ole pitänyt silmällä opetuskielinä k o k o h t i a eikä sellainen olisi ollut mahdollistakaan, koska komitealla ei ole tietoa, millaiseksi Yliopiston valmistusasteella oleva uusi kielilainsäädäntö tulee muodostumaan. Mikäli kielellistä rinnakkaisopettajajärjestelmää tulee ylläpidettäväksi, komitea huomauttaa, että tämän toteuttaminen voi pienimmillä rahallisilla kustannuksilla toteutua maatalous- ja metsäpolitiikan sekä maatalouden liiketieteen ja metsätalouden liiketieteen aloilla, jotavastoin sen toteuttaminen esim. kasvinviljelyksen, metsänhoidon ja kotieläintieteen aloilla tulisi vaatimaan suurempia menoja.

Edelleen saa komitea huomauttaa, että komitea luonnollisestikaan ei ole tarkoittanut, että tässä mietinnössä tehdyt ehdotukset olisivat yhdellä kerralla toteutettavat. Komitea on päinvastoin suunnitellut, että edellä määritelty ohjelma olisi toteutettava vähitellen usean vuoden kuluessa ja etupäässä sitä myöten, kuin rahankireys valtakunnassa helpottuu. Komitea on toiselta puolelta täysin tietoinen siitä, että opetuksen uudistamisen hidastaminen on valtakunnan pääelinkeinojen kehittymisen kannalta hyvin epäedullinen. On otettava huomioon, että maassamme on eri järjestöjen palveluksessa 96 maatalouskonsulenttia tai niihin verrattavaa virkailijaa sekä n. 200 maatalousneuvojaa, että maataloudellisissa opistoissa ja kouluissa on 113 agronomia, että metsätaloudellisten järjestöjen palveluksessa on 36 metsänhoitajaa sekä 88 metsätalousneuvojaa, että valtion palveluksessa on 290

metsänhoitomiestä, johon tulevat lisäksi ne monilukuiset agronomit ja metsänhoitajat, jotka ovat varsinaisissa yksityistoimissa. Se opetus ja neuvonta, jota nämä toimihenkilöt jakavat ja ne periaatteet, joita he käytännöllisessä toiminnassaan noudattavat, riippuu loppujen lopuksi mitä ratkaisevimmin siitä opetus- ja tutkimustoiminnasta, jota Yliopiston maatalous-metsätieteellinen tiedekunta harjoittaa, ja jonka vaikutus osittain näiden mainittujen toimihenkilöiden välityksellä, osittain myös välittömästi valtakuntamme maa- ja metsätalouteen, saattaa olla erinomaisen suuri. Viitattakoon tässä suhteessa (vrt. siv. 13) myöskin siihen, mitä esim. Taloudellinen Neuvottelukunta lausuu. *Jokainen vuosi joka kuluu ilman, että opetuksessa toimeenpannaan oleellisempia parannuksia, on omiaan lisäämään sitä epäsuhdetta, mikä on ole-massa korkeimman opetuksen mahdollisuuksien sekä käytännöllisen maa- ja metsätalouden opetus- ja tiedontarpeen välillä.*

Summary.

The Promotion of Higher Education in Agriculture and Forestry in Suomi.

The Committee first discussed the question of where higher education in agriculture and forestry should be carried on and decided that Helsinki should be given the preference above other places, because that city provides incomparably the best opportunities for such education from a scientific point of view and at least as good conditions as other places in Finland from a practical point of view. The capital contains Helsinki University, the College of Technology and the College of Commerce, as well as almost all the independent scientific institutions in the country; further, the principal libraries, besides which the scientific societies of Suomi carry on their activities there. Such scientific surroundings and such scientific resources are not offered by any other place in the country. Apart from all this, the central Government Departments are situated in the capital, including those connected with agriculture and forestry, besides the central organisations in the sphere of agriculture and forestry and the large central co-operative undertakings, between whom and the higher educational authorities in agriculture and forestry close co-operation is both useful and important. As the Government owns two large estates in the vicinity of Helsinki, practical instruction can be well provided, in addition to which the arrangement of excursions and the supervision of practice work on estates for students and in experimental forests can be accomplished at any rate as well from Helsinki as from anywhere else in the country.

While the Committee is of the opinion that the question of site is of decisive importance for education and research work connected with it, it considers, at the same time, that the question as to whether higher education in agriculture and forestry should continue to be given at Helsinki University or possibly at an independent college of economics, is of rather secondary importance from the point of view of instruction; the chief point is that instruction should be organised in a satisfactory manner. In close agreement with the view expressed by the Consistory of the University the Committee considers, notwithstanding, that the instruction, at all events during the period of its inauguration, should remain connected with the University, for one reason that in that way the best guarantees would be provided for instruction being maintained at a sufficiently high scientific level. For this reason the Committee has drawn up its proposals on the assumption that instruction will be retained at Helsinki University, but at the same time in such a way that, when circumstances demand it, it can be separated from the latter. In the present report the Committee deals solely with education in agriculture and forestry and in some branches of economics that are closely connected with them, but will later also deal with the organisation of the education of veterinary surgeons, land surveyors and agricultural engineers, in which connection the question of a possible College of economics can most suitably be discussed.

In drawing up a plan of education the Committee was of the opinion in regard to examinations that the examinations in agronomy and forestry should be retained,

but that their study should be divided along several parallel lines. For over 20 years that have elapsed since these examinations were instituted by the regulations, agriculture and forestry have developed rapidly and have consequently made greater demands on instruction than formerly. As, however, the period of study cannot be prolonged for practical reasons and the study of a multitude of subjects should be avoided as far as possible, a division along various lines would appear to offer the only possible solution of the problem. The Committee supports the proposals of the Agricultural-Economic Section and the Consistory of the University, made in 1919, and proposes in addition, bearing in mind that students should be afforded an opportunity of specialising as much as is necessary, that the examination in agronomy should be divided along the following four parallel lines, viz., farming, animal husbandry, agricultural economy and dairy farming, a general line being retained, however, at least for the present, corresponding in its main features to the present examination in agronomy. The examination in forestry should, according to the proposals of the Committee, embrace three lines: a general line, a technical-economic line and a swamp draining line.

The examinations for the degrees of candidate and licentiate which should, at any rate in the case of students who take the actual special subjects as their main subjects, in general assume that the examinees have already qualified in agronomy or forestry, should be retained, in the opinion of the Committee, in their main features as they are at present, though the Committee considers that these examinations should be purely scientific examinations, for taking which, with a few exceptions, such general practice in the management of estates as is laid down in the existing regulations, should not be insisted on. At the same time one special course of practice might be demanded in the various subjects of examination, corresponding, for instance, to the laboratory work which is required in several subjects for taking the degree of candidate of philosophy.

The Committee supports the view held for a long time in expert circles that *the present supply of teachers is totally inadequate* and puts forward a proposal that a number of new posts as teachers should be established. The need for such posts is clearly apparent, if it is considered that, for instance, during 1909—1929 the number of regular professorships in the faculty of jurisprudence was raised from 8 to 13, in medicine from 8 to 18, in history and philology from 18 to 25, in mathematics and natural science from 10 to 15, whereas in the faculty of agriculture and forestry there has only been an increase from 6 to 8 professorships (of the two new chairs one was established on donated funds), and of these 6 only 2 refer to instruction in forestry.

The Committee considers that the following supply of teachers is necessary in the faculty for the proposed work of instruction:

Professors in the following subjects:

agricultural chemistry (for students of agronomy),
 agricultural physics and technics (for students of agronomy),
 plant culture, (for students of agronomy),
 farm management (for students of agronomy),
 agricultural economics (for students of agronomy),
 animal husbandry (for students of agronomy),
 dairy industry (for students of agronomy),

silviculture (for students of forestry),
 forest management (for students of forestry),
 forestry business economics (for students of forestry),
 forest policy (for students of forestry),
 forest technology (for students of forestry),
 pisciculture (for students of agronomy and forestry).

Extraordinary professors in the following subjects:

plant breeding (for students of agronomy),
 horticulture (for students of agronomy),
 plant pathology (for students of agronomy and forestry),
 agricultural and forest zoology (for students of agronomy and forestry),
 valuation of farm property and bookkeeping (for students of agronomy),
 home economics (for students of agronomy),
 animal anatomy (for students of agronomy),
 animal breeding (for students of agronomy),
 bacteriology (for students of agronomy),
 forest biology (for students of forestry),
 swamp draining (for students of forestry).

Lecturers in the following subjects:

soil science (for students of agronomy and forestry),
 private forestry (chiefly for students of agronomy),
 marketing (for students of agronomy),
 forest management (for students of forestry),
 silviculture (the University forester, on the terms of a lecturer (for students of forestry),
 physics (for students of agronomy and forestry),
 chemistry (for students of agronomy and forestry),
 botany (for students of agronomy and forestry).

Teachers or extraordinary teachers in the following subjects:

farm mechanics (for students of agronomy),
 work science (for students of agronomy and forestry),
 farm structures (for students of agronomy and forestry),
 topographic surveying (for students of agronomy and forestry),
 economic geography (for students of agronomy and forestry),
 economic law (for students of agronomy and forestry),
 dairy mechanics (for students of agronomy),
 dairy bookkeeping (for students of agronomy),
 timber trade (for students of forestry),
 chemical technology (for students of forestry),
 floating (for students of forestry),
 road engineering (for students of forestry) } one teacher,
 game preservation and fur animal farming (chiefly for students of forestry),
 agriculture (for students of forestry),

zoology (for students of agronomy),
 mathematics (for students of forestry),
 political economy (for students of agronomy and forestry).

When the Faculty has been brought up to the requisite numbers, it should, in the opinion of the Committee, be divided, as in the case of the Faculty of Philosophy, in two sections, one representing agricultural science and the other forest science, and the examination in a gronomy should be taken in the one and in forestry in the other. The present misleading nomenclature of examinations for the degree of candidate of agronomy and forestry and for the degree of licentiate in agronomy and forestry would then disappear and be replaced by the nomenclature examination for the degree of candidate in agronomy and for the degree of licentiate in agronomy, and examination for the degree of candidate in forestry and for the degree of licentiate in forestry.

One of the greatest drawbacks experienced in teaching at present is the *shortage of suitable premises*. Instruction in agriculture and forestry at the University is given at present in old buildings, unsuited to their purpose, in which ventilation is bad, the risk of fire is great and, above all, the organising of teaching and research work in a suitable manner is difficult in other respects. The Committee considers that buildings must absolutely be constructed specially for these spheres of education and is of opinion that the two adjacent sites proposed by the Consistory of the University at the suggestion of its building committee, are the best suited for the purpose.

On one of the sites, according to the proposals of the Consistory, a house should be built for the forestry institutions — viz., silviculture, forest biology, forest management, forestry business economics, forest technology and forest economics, besides the forestry library. — The floor surface, excluding passages, basement etc., would amount to 4 365 sq. metres according to a detailed calculation. On the same site, according to the proposals of the Consistory, a building should also be erected for the Forest Research Institute, a proposal which the Committee also supports, as by that means it would be possible to effect close and productive co-operation between the higher education in forestry and forestry research work.

On the other site the following would be built:

a building for the actual agricultural institutions, viz., agricultural chemistry, agricultural physics and technics, plant culture, plant breeding, farm management agricultural economics, besides the agricultural library; the floor space would be 4,220 sq. metres;

a building for the institutions of animal husbandry, viz., animal farming, animal anatomy, animal breeding and dairy industry; the institution for domestic economy would also be most suitably installed there; the floor space would be 2,325 sq. m.;

a building for the subsidiary biological subjects, viz., plant pathology, bacteriology agricultural and forest zoology, besides pisciculture and horticulture; the floor space would be 2,195 sq. m.;

a building for instruction in fundamental (propedeutic) subjects (physics, chemistry, soil science, botany etc.); the floor space would be 2,085 sq. m.

Of these buildings those intended for the forestry and agricultural institutions and for the subsidiary biological sciences are independent as regards their dimensions of the solution to be arrived at in regard to the education of veterinary surgeons, surveyors and agricultural engineers; the site proposed for the former contains scarcely

any buildings at present. On the other hand the dimensions of the buildings intended for education in animal farming may undergo considerable changes in case the education of veterinary surgeons is arranged in connection with education in agriculture; likewise the dimensions of the building intended for the fundamental subjects are to a great extent dependent on the solution that may be arrived at regarding the education of veterinary surgeons, surveyors and agricultural engineers, for which reason the erection of these buildings cannot be begun as yet.

The educational and research materials are for the greater part very defective, and the Committee has, in addition to its terms of reference, attempted to estimate the requirements of the various institutions in non-recurring grants, bearing in mind that these institutions should be equipped in this respect at least approximately in the same way as the other University institutions, for, in the opinion of the Committee, the chief branches of employment have the right to demand that education which concerns them should, in regard to equipment, not be in a much worse position than other University education. The Committee considers that 3,546,000 marks would be needed for this purpose. The estimated non-recurring grants should, in the case of each subject, be made available gradually as the different posts of teachers are permanently filled.

For education in agriculture 2 experimental estates are necessary, one to be used for experiments in agricultural technics and practice, the other as an experimental estate for farm management. While supporting the proposals of the Faculty and Consistory (1929), the Committee proposes for the former purpose the Wiik estate owned by the State; for the latter purpose the Committee proposes the Malmgård estate. On the Wiik estate, which would approximately equal the Änäs experimental estate lost to higher education in agriculture in 1924 and transferred to the Agricultural Research Institute founded at that time, there should be separate departments for the following branches of education: animal farming (preferably feeding experiments), plant culture, plant breeding, horticulture, agricultural physics and technics, plant pathology, agricultural and forest zoology, and private forest management. A special board should be appointed to manage the estate, the chairman being also the head of the experimental estate and being responsible for the latter being run as economically as possible, as far as the experimental and research work permits; under him there should be a manager of the estate with expert academic education. Land would be set aside on the estate for various experiments, as required. Besides the necessary farm buildings separate rooms would be required on the estate for instruction and research work, but in its proposals the Committee has carefully endeavoured to avoid the establishment on the experimental estate of such laboratories etc. as are being built in Helsinki and can be much more satisfactorily equipped there. As communication with the Wiik estate is very convenient, students could live in Helsinki during their summer practice, it being comparatively easy to find rooms in the summer. Dwellings should only be reserved for such students as have to work on the experimental estate all the year round or at any rate for the greater part of the summer. Simple dining rooms should, however, be provided for the students. Modest dwellings should also be erected for assistants and some of the teachers. — The Malmgård experimental estate should be under the guidance of the professor in farm management and an estate manager should be subordinated to him.

The experimental estates should have their own finances separate from the University and should be placed immediately under the Ministry of Agriculture, the accounts to be kept according to the nett budget system.

For education in forestry there should be a *forestry experimental station*, the Korkeakoski ranger district, which, since its extension in 1922 to 17,000 hectares, satisfies educational requirements very well. In order that experimental work might also be carried on during the winter, the buildings should be made habitable during that season of the year. As the different parts of the experimental station are in some cases situated some tens of miles from each other, a motor bus should be provided in order that full use might be made of the station. — As, however, a smaller experimental station in the immediate vicinity of the capital is also necessary for education in forestry, the Committee supports the recent suggestion of the Faculty regarding the transfer in an administrative sense of the forest districts of Mäkkylä and Malmgård from the ranger district of Nyland to the University experimental station. The experimental district should continue to be subordinated as regards its income and expenditure to the Department of Forestry, and the Forester of the University should be its Chief Forester.

With regard to the *general agricultural practice* connected with the examination in agronomy the Committee does not propose any great changes. The Committee presumes that practice would be more effective than it is at present, if its guidance and supervision were entrusted to the proposed extraordinary professor of valuation of farm property and bookkeeping, who should devote careful attention to the selection of practice farms, visit them every year and hold consultations with their owners. For students who have not taken part in agricultural work before, preparatory practical courses should be arranged. The agronomical students who wish to obtain higher degrees in forestry, should practice for about a week in the Korkeakoski ranger district, e.g. immediately after midsummer, when the forestry students there generally take a vacation.

The *practice work of forestry students* at Korkeakoski should remain in its main features as at present, but should be made as manysided and instructive as possible. Practice work in forest valuation should also generally be carried on in the same way as before, i.e. every summer in different forest districts belonging to the State, but should be preceded by about a month's preparatory practice in the Mäkkylä—Malmgård forest district, by which means the actual practice work in forest valuation could be shortened in a corresponding measure by a month. This latter practice work should not be required at all of students in the swamp draining line, who should instead practice swamp draining work under the guidance of the Government Ditching Forester; similarly this practice work could be reduced in the case of students in the technical-economic line and be replaced in a corresponding measure by practice in forest technology.

For students of both agronomy and forestry the Committee proposes *supplementary practice*.

The Committee desires to point out the importance of *making the studies as effective as possible* and making good use of the time of study. To this end the students should, both for the agronomy and forestry examination, specialise in one main subject in which the highest award should be required. In arranging the instruction and drawing

up the examination requirements it should be seen to that the study of fundamental and subsidiary subjects should not occupy a disproportionately long time at the expense of the study of the main subjects; that instruction in the fundamental subjects should be adapted as far as possible and instruction in subsidiary subjects should also be carefully adapted to the future speciality of the students. Further, lectures should as much as possible be exchanged for practice, suitable textbooks should be secured by which means the number of lectures might be reduced; in drawing up the timetable of lectures it should be seen to that the time of the students should not be split up inconveniently; that one day a week should be set aside for excursions etc.

As the period of study is short in any case and besides progress in the sphere of agriculture and forestry is being made rapidly, so that the knowledge acquired during the period of study is soon out of date, the opportunity should be provided for those who have qualified in agronomy and forestry to *continue their studies*. As scientific extension studies the examination for the degree of candidate and licentiate should especially be recommended for those who occupy positions or intend to seek posts in the sphere of education, experimental or research work, as well as higher administrative posts. For those employed in practical agriculture and forestry about 1 to 3 weeks' courses of lectures should be arranged annually either of a general educational or special character. But in addition a few civil servants, who may desire it, should be given the opportunity yearly to go in for instruction in their speciality, for instance for a whole term or a whole scholastic year, by special order or with the help of a grant. — The Faculty of Agriculture and Forestry, of course, participates in the *University scheme of popular education* and this may, perhaps, best be done by means of a special grant allowed for this purpose. Such education might partly assume the character of more regular instruction and be followed up by special examinations. It seems particularly suitable to the Committee that persons who have graduated from an agricultural institute and school of forestry, should be able, on certain conditions, to take the following extension examinations in the Faculty of Agriculture and Forestry: the examination in agriculture, the examination in cattle farming and dairy work or the examination in forestry. The former examination would be particularly suitable for such students who study in order to be able later to manage their own estate or take up a position as manager of an estate.

In order to educate a sufficient number of scientifically schooled personnel, the demand for whom will be very large in the near future, to act as instructors or research workers in the sphere of agriculture and forestry, grants should be provided, at any rate during the next few years, some larger (70,000—100,000 marks) for study abroad for such persons as have already availed themselves of the opportunities of study in their particular sphere provided in this country, some smaller (30,000—50,000 marks) for pursuing scientific study in Suomi. The latter, which the Committee considers the more important, should be more numerous than the former. Professors should also be given an opportunity from time to time to devote themselves entirely to the study of their science.

Finally the Committee desires to point out that it, of course, does *not consider* that the *scheme drawn up by it for organising higher education in agriculture and forestry should be carried out at once*, but on the contrary that this should be done *by degrees in the course of several years*. At the same time the Committee does not wish to disguise

the fact that every year that is allowed to pass without making some essential improvements in education, is calculated to increase the disproportion that exists between the practical requirements of agricultural and forestry education and knowledge and the possibility of the Faculty of Agriculture and Forestry to satisfy them. The Committee declares that only a country which develops its economic resources in a manner consistent with the object in view, can in the long run maintain a high standard of living and culture. But the more productive activity develops, the more clearly the fact emerges that this cannot happen unless higher education and research work in the economic sphere develop in a direction in which they fulfil high scientific and practical requirements.

Publications of the Society of Forestry in Suomi:

ACTA FORESTALIA FENNICA. Contains scientific treatises dealing with forestry in Suomi (Finland) and its foundations. The volumes, which appear at irregular intervals, generally contain several treatises.

SILVA FENNICA. Contains essays and short investigations in the subject of forestry in Suomi. Published at irregular intervals. Each essay appears as a separate volume.

COMMENTATIONES FORESTALES. Contains investigations and other essays regarding forestry and other spheres connected with it in other countries than Suomi. Published at irregular intervals. Each volume generally contains only one treatise.

Die Veröffentlichungsreihen der Forstwissenschaftlichen Gesellschaft in Suomi:

ACTA FORESTALIA FENNICA. Enthalten wissenschaftliche Untersuchungen über die finnische Waldwirtschaft und ihre Grundlagen. Sie erscheinen in unregelmässigen Abständen in Bänden, von denen jeder im allgemeinen mehrere Untersuchungen enthält.

SILVA FENNICA. Diese Veröffentlichungsreihe enthält Aufsätze und kleinere Untersuchungen zur Waldwirtschaft Suomis (Finnland-). Sie erscheint in unregelmässigen Abständen. Jeder Aufsatz erscheint als besonderer Band.

COMMENTATIONES FORESTALES. Enthalten Untersuchungen und Beiträge zur Waldwirtschaft und damit zusammenhängenden Fragen für andere Länder als Suomi. Sie erscheinen in unregelmässigen Abständen. Jeder Band enthält im allgemeinen nur eine Untersuchung.

Publications de la Société forestière de Suomi:

ACTA FORESTALIA FENNICA. Contient des études scientifiques sur l'économie forestière en Suomi (Finlande) et sur ses bases. Paraît à intervalles irréguliers en volumes dont chacun contient en général plusieurs études.

SILVA FENNICA. Contient des articles et de petites études sur l'économie forestière de Suomi. Paraît à intervalles irréguliers. Chaque article constitue habituellement un volume.

COMMENTATIONES FORESTALES. Contient des études et des articles sur l'économie forestière et les branches connexes dans les pays autres que Suomi. Paraît à intervalles irréguliers. En général, chaque volume ne contient qu'une étude.

