



**National Library  
of Sweden**

Denna bok digitaliserades på Kungl. biblioteket år 2012

STATENS OFFENTLIGA UTREDNINGAR 1945: 48  
ECKLESIASTIKDEPARTEMENTET



NATURVETENSKAPLIGA FORSKNINGSKOMMITTÉN

---

I.

DEN NATURVETENSKAPLIGA FORSKNINGENS  
BEHOV AV PERSONAL, ANSLAG OCH LOKALER.  
FÖRSLAG OM INRÄTTANDE AV ETT  
NATURVETENSKAPLIGT  
FORSKNINGSRÅD

---

---

S T O C K H O L M

1 9 4 5

# Statens offentliga utredningar 1945

## Kronologisk förteckning

1. Betänkande med förslag till utlänningslag och lag angående omhändertagande av utlänningsanstalt eller förläggning. Norstedt. 169 s. Ju.
2. Betänkande med förslag till organisation av en luftfartsstyrelse m. m. Norstedt. 68 s. K.
3. Betänkande rörande särskilda åtgärder vid återförandet till civil verksamhet av till beredskapstjänstgöring inkallad personal. Hæggström. 74 s. Fö.
4. Betänkande angående den husliga utbildningen. Beckman. 167 s. S.
5. Betänkande med utredning och förslag angående yrkesutbildning av sjöfolk av manskapsgrad samt åtgärder till höjande av sjöfolkets allmänna och medborgerliga bildning. Idun. 370 s. E.
6. Utredning rörande den tekniskt-vetenskapliga forskningens ordnande. 7. Förslag till åtgärder för livsmedelsforskningens ordnande. Hæggström. 150 s. H.
7. Betänkande rörande Sveriges smalspåriga järnvägar. Del 1. Allmänna synpunkter. Idun. 109 s. K.
8. Betänkande rörande Sveriges smalspåriga järnvägar. Del 2. Blekingenätnets järnvägar. Idun. 124 s. 1 pl. K.
9. Promemoria med förslag till arrendebestämmelser för kommunal jord. Marcus. 56 s. Jo.
10. Betänkande och förslag rörande effektivisering av skyddshemselevernas eftervärd m. m. Marcus. 158 s. S.
11. Utredningar angående ekonomisk efterkrigsplanering. 8. Framställningar och utlåtanden från kommissionen för ekonomisk efterkrigsplanering. 2. Betänkande med förslag till vissa åtgärder i syfte att under depression stimulera avsättningen av varaktiga konsumtionsvaror m. m. Marcus. 153 s. Fi.
12. Investeringsutredningens betänkande med förslag till investeringsreserv för budgetåret 1945/46 av statliga, kommunala och statsunderstödda anläggningsarbeten. Marcus. viij, 350 s. Fi.
13. Bilagor till investeringsutredningens betänkande med förslag till investeringsreserv för budgetåret 1945/46 av statliga, kommunala och statsunderstödda anläggningsarbeten. Marcus. 83 s. Fi.
14. Socialpolitikens ekonomiska verkningar. Frågeställningar och riktlinjer. Av C. Welinder. Beckman. 113 s. S.
15. Stadsplanutredningen 1942. 3. Förslag till byggnadsplan m. m. V. Petterson. 660 s. Ju.
16. Betänkande med förslag till nyorganisation av kyrkomusikerbefattningarna m. m. Del 1. Hæggström. 210 s. E.
17. Statsmakterna och folkhushållningen under den till följd av stormaktskriget 1939 inträdda krisen. Del 5. Tiden juli 1943—juni 1944. Idun. 484 s. Fo.
18. Normalbrandordning för städer, köpingar och municipalsamhällen. Norstedt. 21 s. K.
19. Normalbrandordning för landskommuner. Alternativ 1. För kommuner med bygdebrandförsvaret och skogsbrandförsvaret samordnade. Norstedt. 21 s. K.
20. Normalbrandordning för landskommuner. Alternativ 2. För kommuner, i vilka skogsbrandförsvaret ordnats för sig. Norstedt. 22 s. K.
21. Betänkande och förslag rörande upplysningsverksamhet om och inom försvaret. Katalog- o. Tidskriftstryck. 142 s. Fö.
22. Ungdomen och nöjeslivet. Ungdomsvårdskommitténs betänkande del 3. Hæggström. 372 s. Ju.
23. Socialvårdskommitténs betänkande. 10. Statistisk undersökning angående folkpensionärernas bostadsförhållanden m. m. Beckman. 108 s. S.
24. Betänkande angående grundpenningväsendet. Marcus. 64 s. H.
25. Betänkande och förslag angående statsbidrag till byggnader för folkskoleväsendet. Hæggström. 83 s. E.
26. Kommitténs för partiellt arbetsföra betänkanden. Bilaga nr 1. Riktlinjer för skapande av socialväsendets forskningsorganisation. Av H. J. Cederström. Idun. xx 296 s. 4 pl. S.
27. 1944 års uppboresberednings betänkande med förslag till omläggning av uppboresförarandet. Marcus. 589 s. Fi.
28. Straffrättskommitténs betänkande med förslag till ändringar av strafflagen för krigsmakten i vad den berör brott mot staten och allmänheten. Norstedt. 85 s. Ju.
29. Straffrättskommitténs betänkande med förslag till ändrad lagstiftning om ämbetsbrott av präst. Norstedt. 26 s. Ju.
30. Utredningar angående ekonomisk efterkrigsplanering. 9. Framställningar och utlåtanden från kommissionen för ekonomisk efterkrigsplanering. 3. Betänkande angående den svenska handelspolitiken efter kriget m. m. Marcus. 124 s. Fi.
31. Utredningar angående ekonomisk efterkrigsplanering. 10. Sysselsättningsundersökningar. Marcus. 224 s. Fi.
32. Betänkande angående dyrortsgrupperingen. Hæggström. 400 s. Fi.
33. Betänkande angående yrkesutbildningen i Norrland. Sv. Tryckeri AB. 301 s. Jo.
34. Betänkande med förslag angående kommissionärsväsendet vid statens förvaltningsmyndigheter m. m. V. Petterson. 160 s. S.
35. 1944 års skattesakkunniga. 1. Betänkande med förslag angående vissa spörsmål på den allmänna kommunalbeskattnings område. V. Petterson. 231 s. Fi.
36. Utredningar angående ekonomisk efterkrigsplanering. 11. Framställningar och utlåtanden från kommissionen för ekonomisk efterkrigsplanering. 4. Betänkande angående vissa arbetsmarknadstrågor m. m. Marcus. 91 s. Fi.
37. Betänkande angående revision av kommunala fondbildningslagen m. m. Hæggström. 80 s. Fi.
38. Kommunindelningens kommittén. 2. Betänkande med förslag till riktlinjer för en revision av rikets indelning i borgerliga primärkommuner. Hæggström. 342 s. S.
39. Kommunindelningens kommittén. 3. Bilagor till kommunindelningens kommitténs betänkande med förslag till riktlinjer för en revision av rikets indelning i borgerliga primärkommuner. Hæggström. 124 s. S.
40. Utredning rörande den tekniskt-vetenskapliga forskningens ordnande. 8. Slutbetänkande med utredning om siltökemisk forskning och läderforskning m. m. Hæggström. 94 s. H.
41. 1941 års reumatikervårdssakkunnigas betänkande. Del 3. Utredning om reumatikervårdens utbyggnad och vidtagande i övrigt av åtgärder för de reumatiska sjukdomarnas bekämpande. Idun. 194 s. S.
42. Utredningar angående ekonomisk efterkrigsplanering. 12. Framställningar och utlåtanden från kommissionen för ekonomisk efterkrigsplanering. 5. Betänkande angående övervakning av konkurrensbegränsande företeelser inom näringslivet. Marcus. 175 s. Fi.
43. 1940 års skolutrednings betänkanden och utredningar. Bilaga 5. Skolungdomens vägledning till utbildning och yrke. Av E. Neymark. Idun. 277 s. E.
44. 1940 års skolutrednings betänkanden och utredningar. Bilaga 4. Lärjungurvalet till studielinjer med den nuvarande realskolans mål. Av E. Dahr. Idun. 123 s. E.
45. 1940 års skolutrednings betänkanden och utredningar. 5. Skolans betygssättning. Idun. 89 s. E.
46. Socialvårdskommitténs betänkande. 11. Utredning och förslag angående revision av lagen om folkpensionering. V. Petterson. 296 s. S.
47. Betänkande om skolmåltiderna. Beckman. 322 s., 1 bil. S.
48. Naturvetenskapliga forskningskommittén. 1. Den naturvetenskapliga forskningens behov av personal, anslag och lokaler. Förslag om inrättande av ett naturvetenskapligt forskningsråd. Beckman. 243 s. E.

Ann. Om särskild tryckort ej anges, är tryckorten Stockholm. Bokstäverna med fetstil utgöra begynnelsebokstäverna till det departement, under vilket utredningen avgivits, t. ex. E. = ecklesiastikdepartementet, Jo. = jordbruksdepartementet. Enligt kungörelsen den 3 febr. 1922 ang. statens offentliga utredningars yttre anordning (nr 98) utgivas utredningarna i omslag med enhetlig färg för varje departement.

STATENS OFFENTLIGA UTREDNINGAR 1945: 48  
ECKLESIASTIKDEPARTEMENTET



NATURVETENSKAPLIGA FORSKNINGSKOMMITTÉN

---

I.

DEN NATURVETENSKAPLIGA FORSKNINGENS  
BEHOV AV PERSONAL, ANSLAG OCH LOKALER.  
FÖRSLAG OM INRÄTTANDE AV ETT  
NATURVETENSKAPLIGT  
FORSKNINGSRÅD

---

STOCKHOLM 1945

K. L. BECKMANS BOKTRYCKERI

[2033 45]

STAVENSKA AKADEMIEN  
FÖR DEN SVENSKA SPRÅK- OCH  
LITTERATURVETENSKAPEN



NATURVETENSKAPENS FÖRSÄMNING  
I  
DEN NATURVETENSKAPIGA FÖRSÄMNINGENS  
BEHOV AV PERSONER AV KÄM OCH LÖRN ER  
FÖRSLAG OM INHÅLLANDE AV ETT  
NATURVETENSKAPIGT  
FÖRSÄMNINGSD

STAVENSKA AKADEMIEN  
FÖR DEN SVENSKA SPRÅK- OCH  
LITTERATURVETENSKAPEN

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING.

	Sid.
<i>Skrivelse till departementschefen</i> .....	5
<i>Kap. 1. Inledning</i> .....	7
Utredningsuppdraget .....	7
Utredningsarbetets bedrivande .....	13
<i>Kap. 2. Grundforskningens betydelse</i> .....	15
Definitioner .....	15
Uttalanden av olika myndigheter .....	15
Aktuella synpunkter på grundforskningens läge i andra länder .....	17
Sammanfattning .....	23
<i>Kap. 3. Översikt över de institutioner, som behandlas i betänkandet</i> .....	25
Universitetet i Uppsala .....	25
Universitetet i Lund .....	27
Stockholms högskola .....	27
Göteborgs högskola .....	28
Vetenskapsakademien .....	28
Naturhistoriska riksmuseet .....	29
Övriga institutioner .....	29
<i>Kap. 4. Möjliga åtgärder till stöd åt matematisk-naturvetenskaplig forskning</i> ....	31
<i>Kap. 5. Professorernas arbetsförhållanden. Möjligheterna att bättre utnyttja de kvalificerade forskarnas arbetskraft</i> .....	34
Tidigare uttalanden och utredningar .....	34
Till kommittén ingivna skrivelser .....	35
Sammanfattning .....	36
<i>Kap. 6. Inrättandet av nya professurer</i> .....	41
Inledning .....	41
Särskilt angelägna professurer, som föreslås helt nyinrättade ..	42
Professurer, som erhållas genom omvandling av redan befintliga tjänster .....	50
Professurer, som vid en senare tidpunkt böra inrättas .....	54
Professurer, beträffande vilka ytterligare utredning bör avvaktas ..	56
Personliga befattningar .....	57
Kostnadsberäkningar för under kap. 6 föreslagna befattningar ..	58
<i>Kap. 7. Docent- och forskarstipendierna</i> .....	59
Docentstipendierna .....	59
Forskarstipendierna .....	65
Påbyggnad på forskarstipendierna .....	66

	Sid.
<i>Kap. 8. Vid de vetenskapliga institutionerna behövliga befattningstyper</i> .....	69
Vetenskaplig personal .....	69
Teknisk personal .....	77
<i>Kap. 9. De olika institutionernas behov av befattningar</i> .....	83
Inledning .....	83
Personalstater för nuvarande institutioner .....	84
Personalstater för av kommittén föreslagna nya institutioner eller avdelningar av institutioner samt personal, knuten till av kom- mittén föreslagna nya professurer.....	127
Kostnadsberäkningar för under kap. 9 föreslagna befattningar	137
<i>Kap. 10. De olika institutionernas behov av anslag till materiel m. m.</i> .....	138
Inledning .....	138
Anslag till nuvarande institutioner .....	140
Anslag till nya institutioner eller knutna till nya befattningar	170
Anslag för fältarbeten .....	171
Anslag till tryckningskostnader .....	172
Anslag till vissa tjänsteresor .....	172
Kostnadsberäkningar .....	173
<i>Kap. 11. Institutionernas lokalbehov</i> .....	174
Inledning .....	174
Uppsala universitet. Grupp 1.....	175
Uppsala universitet. Grupp 2.....	185
Lunds universitet. Grupp 1.....	187
Lunds universitet. Grupp 2.....	192
Stockholms högskola. Grupp 1 .....	195
Vetenskapsakademien. Grupp 1 .....	208
Naturhistoriska riksmuseet. Grupp 1.....	211
Inrättandet av befattning som laboratoriebyggnadssakkunnig ..	212
Kostnaderna för av kommittén föreslagna ny- och ombyggnader av institutionslokaler .....	213
<i>Kap. 12. Frågan om statsbidrag till matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid Stockholms högskola</i> .....	215
<i>Kap. 13. Inrättandet av ett naturvetenskapligt forskningsråd</i> .....	228
Inledning .....	228
Centrala organ för främjande av naturvetenskaplig forskning i Storbritannien .....	229
Centrala organ för främjande av naturvetenskaplig forskning i Förenta staterna .....	232
Centrala organ för främjande av naturvetenskaplig forskning i Sovjetunionen .....	234
Naturvetenskapligt forskningsråd i Sverige.....	235
<i>Kap. 14. Sammanfattning av kostnaderna för kommitténs förslag. De sakkunnigas hemställan</i> .....	241

*Till*

*Herr Statsrådet och Chefen för Ecklesiastikdepartementet.*

Genom beslut den 12 augusti 1944 bemyndigade Kungl. Maj:t chefen för ecklesiastikdepartementet att tillkalla högst sju sakkunniga för att inom departementet biträda med utredning och avgiva förslag rörande åtgärder för främjande av matematisk-naturvetenskaplig forskning jämte därmed sammanhängande frågor. Departementschefen tillkallade såsom sakkunniga: professorn Bengt Edlén, professorn Georg Sigfrid Kahlson, professorn Karl Manne Georg Siegbahn, dåvarande tf. statssekreteraren nuvarande direktören i Sveriges industriförbund Otto Ragnar Sundén, professorn Arne Wilhelm Kaurin Tiselius, professorn Sven August Daniel Tunberg samt professorn Arne Fredrik Westgren med uppdrag åt Tunberg att såsom ordförande leda de sakkunnigas arbete.

Den 20 september 1944 förordnades lektorn Gösta Werner Funke att vara utredningens sekreterare.

Utredningen, som antagit namnet Naturvetenskapliga forskningskommittén, får härmed avgiva första delen av sitt betänkande.

Stockholm den 1 november 1945.

SVEN TUNBERG

BENGT EDLÉN

GEORG KAHLSON

MANNE SIEGBAHN

RAGNAR SUNDÉN

ARNE TISELIUS

ARNE WESTGREN

*/ Gösta Funke*

---



Herr Staatsrath Herr v. ...

Gelesen dem 12. April 1844 ...

THEATRALIS ...

...

## Kap. I. Inledning.

### Utredningsuppdraget.

Utredningens direktiv återfinnas i ett yttrande till statsrådsprotokollet den 12 augusti 1944 av chefen för ecklesiastikdepartementet av följande lydelse:

»Under de senaste åren har såväl från statsmakternas som från enskilda institutioners sida stigande intresse visats den vetenskapliga forskningen. Särskilt har den tekniska forskningen i vidsträckt bemärkelse på olika sätt verksamt främjats och understötts.

I två lika lydande vid årets riksdag väckta motioner, I: 238 och II: 357, har framhållits, hurusom den tekniska forskningen, liksom för övrigt även den medicinska, i stor utsträckning bygger på rön och resultat, som vinnas genom den allmänna matematisk-naturvetenskapliga forskningen. Det syntes därför — icke blott ur näringspolitiska utan även ur allmänskulturella synpunkter — angeläget, att denna grundläggande naturvetenskapliga forskning lika väl som den medicinska och den tekniska finge tillfälle att kraftigt utvecklas. Motionärerna fortsätta:

Före det nu pågående kriget kunde med visst fog göras gällande, att ett litet land kunde begränsa omfattningen av grundforskningen. Länderna emellan skedde nämligen ett jämförelsevis fritt utbyte av forskningsresultat, särskilt i fråga om de rent naturvetenskapliga forskningsområdena. Med den utveckling till autarki, som i många länder ägt rum såväl åren före det nu pågående krigets utbrott som ännu mera under kriget, har emellertid det internationella vetenskapliga utbytet i hög grad minskat, varför det blivit nödvändigt att även på forskningens område bygga på en nationell grundval. De sakkunniga för den teknisk-vetenskapliga forskningens ordnande ansågo därför med rätta, att icke blott den tillämpade utan även den grundläggande forskningen borde i större utsträckning få statsmakternas stöd. De sakkunniga pekade i samband därmed på, att det även utanför de tekniska högskolorna finnes tillgång på forskare och forskningsresurser, som kunna bättre utnyttjas och ge möjlighet att snabbt, effektivt och på billigaste sätt öka omfattningen av den teknisk-vetenskapliga forskningen. Hit höra framför allt universitetens och de allmänna högskolornas kemiska, fysiska och andra naturvetenskapliga institutioner, ingenjörsvetenskapsakademiens och vetenskapsakademiens forskningsresurser samt en del andra forskningsinstitut och enskilda institutioner. Denna synpunkt vann beaktande hos föredragande departementschefen, som i propositionen 1942: 282 underströk, att möjlighet borde beredas de vid statsuniversiteten och Stockholms högskola arbetande forskarna att göra sina synpunkter hörda i det föreslagna anslagsprövande organet, statens tekniska forskningsråd.

Sambandet mellan grundläggande och tillämpad forskning understrykes även i de av ecklesiastikministern meddelade direktiven för utredningen rörande den medicinska forskningens främjande genom organisatoriska åtgärder. Däri uttalas nämligen, att medicinsk forskning verksamt befordras genom resultat inom den allmänt naturvetenskapliga forskningen (fysik, kemi, fysikalisk kemi m. m.). Många av de för läkarvetenskapen betydelsefullaste upptäckterna göras i själva verket nutilldags på gränsområdena mellan de matematiska disciplinerna och nyssnämnda vetenskaper. De sakkunniga skola därför ha sin uppmärksamhet fäst på att ett blivande centralorgan för den medicinska forskningen kan komma att få till uppgift att främja även den allmänt naturvetenskapliga forskningen.

Emellertid skiljer sig denna forskning från den forskande verksamheten på andra områden bland annat och kanske framför allt därigenom, att den vanligen icke är målbunden. Denna forskning är tvärtom — eller bör vara — som regel förutsättningslös. Forskaren frågar icke efter den omedelbara nyttan av sin möda. Uppenbarligen löper en sådan forskning risk av att icke kunna hävda sig i den konkurrens om anslagsmedlen, som möter från annan forskning, främst den tekniska och den medicinska, som kan peka på omedelbara och påtagliga materiella fördelar för landet av sin verksamhet. Icke desto mindre vore det utomordentligt kortsynt att på denna grund ställa den allmänt naturvetenskapliga, icke målinriktade forskningen i en mindre gynnad särklass. Dess resultat kunna få genomgripande betydelse för både den andliga och den materiella kulturen.

Om icke vikten av denna allmänna forskning i god tid uppmärksammas, är det fara värt, att stödåtgärderna till förmån för forskningen snedvridas och att den tillämpade forskningen kommer att förtvina av brist på tillskott av uppslag och impulser från grunden. Just med hänsyn till vad statsmakterna redan gjort för den tekniska forskningen och vad som torde planeras för den medicinska synes det nödvändigt, att frågorna om organisationen av, arbetsvillkoren för och anslagen till den naturvetenskapliga forskningen nu upptagas till särskild prövning. Framför allt bör en dylik utredning själv ur enhetliga synpunkter söka bedöma den naturvetenskapliga forskningens behov av arbetskrafter, lokaler och hjälpmedel. Därvid synes även böra övervägas i vad mån och i vilka former statligt stöd bör beredas åt dylik forskning utanför statsuniversiteten.

I detta sammanhang ha motionärerna uppmärksammat de särskilda problem, som föreligga, när det gäller att förvärva för den naturvetenskapliga forskningen lämpade hjälpkrafter och mera varaktigt knyta dessa vid forskningsinstitutionerna. Motionärerna ha i detta hänseende pekat, förutom på en förbättring av assistenters och andra medhjälparens avlöningsförmåner, även på en ökning av stipendiemöjligheterna. De ha erinrat om att särskilda statsstipendier utgå till licentiander inom den juridiska fakulteten och vid de tekniska högskolorna. Enligt motionärernas åsikt borde möjlighet till dylik ekonomisk lättnad öppnas även för dem, som bedriva licentiatstudier

inom de naturvetenskapliga ämnena. För de mera avancerade forskarna på dessa områden borde docentstipendier inrättas i ökad utsträckning, detta icke minst för att lätta professorernas för närvarande pressande undervisnings- och examinationsbörda. Slutligen ha motionärerna framfört tanken på en ökning av de statliga bidragsmedlen för tryckning av vetenskapliga avhandlingar.

Motionerna utmynnade i yrkandet att frågan om förbättrade förutsättningar för den matematisk-naturvetenskapliga forskningen i Sverige måtte göras till föremål för en utredning.

Sedan motionerna för handläggning remitterats till *statsutskottet*, inhämtade utskottet i vederbörlig ordning utlåtanden av *vetenskapsakademien* och *kanslern för rikets universitet*, efter hörande av *de matematisk-naturvetenskapliga sektionerna* och *de större konsistorierna vid universiteten i Uppsala och Lund* samt av *den matematisk-naturvetenskapliga avdelningen* och *lärrådet vid Stockholms högskola*. De i motionerna framförda synpunkterna ha i allmänhet understrukits i de avgivna yttrandena. Sålunda har starkt framhållits, att Sveriges möjligheter att kulturellt och materiellt hävda sin ställning ytterst är beroende av, om vårt land kan hålla jämna steg med framåtskridandet i övriga länder. Såsom en förutsättning härför har framhållits nödvändigheten av en under gynnsammast möjliga arbetsbetingelser bedriven fri och obunden forskning på det matematisk-naturvetenskapliga området. Allmänt inskärpes också vikten av att forskarna erhålla sådana villkor, att de för forskning mest lämpade personerna kunna förvärfvas för och bindas vid forskningen. Enligt universitetskanslerns åsikt äro de önskemål, som i främsta rummet anmäla sig på hithörande områden, följande: ökat antal biträdande lärare, forskningsassistenter, amanuenser och tekniska biträden, ökat antal docentstipendier (inkl. forskarstipendier) och andra forskningsstipendier samt ökade materielanslag.

Enligt vetenskapsakademiens åsikt bör utredningen även omfatta frågan om något matematiskt-naturvetenskapligt forskningsråd för prövning av inkomna ansökningar om understöd bör inrättas.

Av de i motionerna berörda särskilda frågorna har härutöver i yttrandena särskilt uppmärksammats spørsmålet om statligt finansiellt stöd åt den vid Stockholms högskola bedrivna matematisk-naturvetenskapliga forskningen. Den matematisk-naturvetenskapliga avdelningen vid Stockholms högskola understryker sålunda alldeles särskilt nödvändigheten av att det ökade stöd åt den matematisk-naturvetenskapliga forskningen, som kan komma att beviljas, icke begränsas att gälla endast statens egna institutioner, utan också komma det forskningsarbete till godo, som bedrivs vid Stockholms högskola och de till denna knutna instituten. Det framhålles, att detta vetenskapliga arbete kommer vårt land till godo, såväl då det gäller resultat som praktiskt kunna utnyttjas, som när det gäller att hävda Sveriges internationella ställning. Det borde därför kunna påräkna stöd oberoende av i vilken institution det utföres.

Vetenskapsakademien framhåller i samma fråga, att den ej kunnat undgå att i detta sammanhang ingå på de svårigheter, med vilka den matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid Stockholms högskola för närvarande har att kämpa. Akademien understryker kraftigt, att denna fakultet har gjort en mycket betydande insats i vårt kulturliv genom sin högtstående och rika vetenskapliga produktion. Om denna fakultets verksamhet ej kan på annat sätt ekonomiskt konsolideras — och utsikterna därtill synas för närvarande ringa — är det oavvisligen nödvändigt, att staten här träder stödjande till. Det vore en svåröverkomlig förlust för vårt vetenskapliga liv, om denna fakultet av brist på medel fick förtvina.

Slutligen erinrar universitetskanslern i sitt yttrande, att frågan om statsbidrag till högskolan före krigets utbrott 1939 hade upptagits av högskolan i en framställning till Kungl. Maj:t, varöver kanslern på sin tid avgav yttrande. Enligt kanslerns mening torde ett övervägande av finansiellt stöd från statens sida åt de naturvetenskapliga institutionerna vid högskolan — vilka otvivelaktigt i allmänhet arbeta under svåra ekonomiska förhållanden — aktualisera det förut nämnda allmänna spörsmålet om statsbidrag till högskolans verksamhet.

Statsutskottet fann i sitt utlåtande nr 207, att vad i motionerna och de i ärendet avgivna yttrandena anförts övertygat utskottet om att starka skäl tala för att en utredning kommer till stånd rörande vilka åtgärder, som kunna finnas påkallade för främjande av den matematisk-naturvetenskapliga forskningen i vårt land, i främsta rummet vid universiteten och Stockholms högskola. Utskottet fann, att vid utredningen en allmän översyn borde verkställas angående de resurser, som för närvarande stå till buds på ifrågasvarande område, för bedömande, i vilken mån en rationalisering och samordning befinnes möjlig av det finansiella stöd, som anses bära för ändamålet lämnas från statens sida. Utskottet fortsätter:

Vid åtskilliga av våra stora industriföretag bedrivs för närvarande en på olika forskningsuppgifter inriktad verksamhet. Det synes utskottet bära undersökas huruvida icke ett samarbete mellan den vid högskolorna förekommande matematisk-naturvetenskapliga forskningen och nyssnämnda i enskilda företags regi bedrivna forskning kan finnas lämpligt och genomförbart, varvid även synes bära utredas om förutsättningar föreligga för ett eventuellt stöd från industriens sida till den vid högskolorna bedrivna grundforskningen. Med anledning av vad vetenskapsakademien anført anser utskottet vidare, att utredningen jämväl bör till övervägande upptaga frågan angående inrättande av ett fristående matematisk-naturvetenskapligt forskningsråd för prövning av ansökningar om understöd till forskningsverksamhet av här ifrågasvarande slag eller om en dylik uppgift anses bära anförtros åt vetenskapsakademien, eventuellt genom något av akademien för ändamålet tillsatt särskilt organ.

I enlighet med utskottets hemställan och med godkännande av dess härför lämnade motivering har riksdagen därefter (skrivelsen nr 441) anhållit, att

Kungl. Maj:t måtte låta verkställa utredning i ovan angivna avseenden samt för riksdagen framlägga de förslag, vartill utredningen må giva anledning.

Såväl i motionerna som i de däröver avgivna yttrandena har den naturvetenskapliga forskningen framhållits såsom en av de främsta välståndsskapande faktorerna i det moderna samhället. Denna synpunkt förtjänar enligt min mening att kraftigt understrykas. Utvecklingen har lett till ett starkt ökat behov av sådan forskning; den har också medfört, att denna forskning numera kräver väsentligt större kostnader än förut för att bli resultatbringande. Den moderna naturvetenskapliga forskningen arbetar nämligen med en vida större och dyrbarare apparatutrustning än som under tidigare skede var fallet, men framför allt kräver den allt fler vetenskapligt och tekniskt skolade forskare och hjälpkrafter. Såsom under ärendets riksdagsbehandling framhållits, äro förbättrade arbetsvillkor för den naturvetenskapliga forskningen oundgängliga, om vårt land skall kunna hävda sin internationella ställning på den andliga och materiella kulturens områden. Den av riksdagen begärda utredningen till belysande av de organisatoriska och ekonomiska åtgärder, som erfordras för att nå detta mål, bör enligt min mening nu komma till stånd. Utredningen synes böra verkställas av särskilda inom ecklesiastikdepartementet tillkallade sakkunniga — till antalet högst sju — på vilka jämväl bör ankomma att framlägga förslag i ämnet. Chefen för nämnda departement bör äga att efter framställning av de sakkunniga till deras förfogande för överläggningar och samråd ställa särskilda experter på de olika områden, som av utredningsuppdraget beröras, ävensom att utse sekreterare åt de sakkunniga.

De sakkunniga böra överväga dels möjligheterna av en organisatorisk samordning av de till den naturvetenskapliga forskningens förfogande stående resurserna, dels ett ökat ekonomiskt stöd åt denna forskning. De sakkunniga torde härvid kunna i flera avseenden hämta vägledning i de uttalanden, som förekommit under ärendets riksdagsbehandling. Särskilt synas mig följande synpunkter värda att uppmärksammas vid utredningen.

Huvudförutsättningen för att den vetenskapliga forskningen inom ett land skall hållas på en hög standard är att forskarbegåvningarna tillvaratagas. En ofta påtalad brist i det svenska undervisningsväsendet är att antalet ledande befattningar, vilka äro avsedda att bereda tryggade arbetsmöjligheter åt framstående vetenskapsmän, är förhållandevis alltför begränsat. I åtskilliga fall, särskilt när det gäller den naturvetenskapliga forskningen, äro ämnesområdena alltför omfattande för att kunna bemästras av *en* vetenskapsman. Där en fullständig uppdelning på skilda professurer av ett ämne av ekonomiska eller andra skäl icke lämpligen bör komma till stånd, synes i stället böra övervägas inrättande av laboratorbefattningar eller av icke tidsbegränsade forskarstipendier som ersättning för de ur forskningssynpunkt mindre ändamålsenliga docentstipendierna.

Både ur synpunkten av forskarbanornas rekrytering och forskarnas behov av medhjälpare är det av vikt, att institutionernas behov av vetenskapliga

assistenter blir rationellt tillgodosett. Föreliggande önskemål i detta avseende böra av de sakkunniga upptagas till ingående prövning. I samband härmed böra de även överväga frågan om inrättande av särskilda licentiatstipendier för högre naturvetenskapliga studier efter förebild av de stipendier, som för närvarande utgå för högre juridiska och högre tekniska studier.

De vetenskapliga institutionernas behov av tekniska biträden har i vårt land hittills icke blivit tillgodosett i tillfredsställande omfattning. Skälen härtill torde icke enbart vara av ekonomisk natur utan även bottna i en brist på lämpliga utbildningsmöjligheter för ungdomar, som avse att ägna sig åt denna bana. Frågan om anordnande av särskilda utbildningskurser för dylika hjälpkrafter bör därför upptas till prövning av de sakkunniga, vilka härvid även böra uppmärksamma motsvarande behov för industriernas och de statliga forskningslaboratoriernas vidkommande. Vid utredningen av detta spörsmål böra de sakkunniga samråda med överstyrelsen för yrkesutbildning.

Vad i motionerna och yttrandena framhållits rörande önskvärdheten av en översyn av statsbidragen till utgivande av doktorsavhandlingar och andra vetenskapliga publikationer synes mig i hög grad värt beaktande. Såvitt gäller doktorsavhandlingar på de matematiskt-naturvetenskapliga områdena böra de sakkunniga uppta till behandling frågan om möjligheterna att utan eftersättande av kraven på vetenskaplighet begränsa avhandlingarnas omfattning och därmed även de med deras utarbetande och tryckning förenade kostnaderna.

I sin skrivelse i ämnet har riksdagen även berört frågan om statsbidrag till den matematisk-naturvetenskapliga forskningen och undervisningen vid Stockholms högskola. Denna institution har sedan flera decennier tillbaka åtnjutit frikostiga understöd från enskilt håll liksom även från Stockholms stad. Vid Stockholms högskola har också utbildats och fostrats en rad forskare, som gjort framstående insatser icke minst på det matematisk-naturvetenskapliga området. Utvecklingen har emellertid medfört, att högskolans resurser blivit allt mera otillräckliga. För att den framgångsrika verksamhet, som vid högskolan bedrivs, icke skall för framtiden äventyras, synes det även mig rimligt att högskolan kommer i åtnjutande av statsbidrag åtminstone för verksamheten vid den matematisk-naturvetenskapliga avdelningen. Denna fråga bör följaktligen utredas av de sakkunniga, varvid de även böra ingående pröva möjligheterna av en samordning av högskolans vetenskapliga resurser med dem som erbjuda sig vid olika statliga institutioner, främst tekniska högskolan i Stockholm.

I likhet med riksdagen finner jag det likaledes i hög grad önskvärt att de sakkunniga undersöka, huruvida icke ett samarbete mellan den vid universitetet och högskolorna förekommande matematisk-naturvetenskapliga forskningen och den i enskilda företags regi bedrivna forskningen kan finnas lämpligt och genomförbart, varvid frågan om kostnadernas fördelning bör särskilt uppmärksammas. Vid behandlingen av detta spörsmål böra de sakkunniga samråda med statens tekniska forskningsråd. Jag förutsätter slut-

ligen, att ett nära samarbete kommer till stånd mellan de nu tillämnade sakkunniga å ena sidan och sakkunniga för den medicinska forskningens främjande genom organisatoriska åtgärder å andra sidan.»

Direktiven för kommitténs verksamhet begränsas sålunda till att huvudsakligen gälla förslag till åtgärder för främjande av forskning på det matematisk-naturvetenskapliga området. Det har emellertid visat sig omöjligt att bortse från undervisningens krav i detta sammanhang av följande skäl: 1. De högre vetenskapliga befattningar, som enligt direktiven skola behandlas av de sakkunniga, äro i de flesta fall såväl forsknings- som undervisningsbefattningar, och kommittén har ej funnit anledning föreslå några väsentliga förändringar i dessa befattningars karaktär. 2. Hänsyn till de akademiska lärarnas undervisningsbörda spela en väsentlig roll vid en prövning av de möjligheter som föreligga för att bereda dem tillfälle att bedriva effektivt forskningsarbete. 3. Utbildningen av forskare är givetvis en angelägenhet av största vikt i en utredning av detta slag. Kommittén kommer i det följande vid upprepade tillfällen in på dessa spörsmål.

I direktiven för den nyligen (22 juni 1945) tillsatta *1945 års universitetsberedning* förutsattes också att »förslag till eventuell utbyggnad av lärarorganisationen inom de matematisk-naturvetenskapliga ämnena» bör kunna framläggas av Naturvetenskapliga forskningskommittén.

Ur direktiven för universitetsberedningen må vidare anföras följande:

»Genomförandet av de sakkunnigas program förutsätter en nära samverkan mellan de sakkunniga och den i föl tilltagna utredningen för den matematisk-naturvetenskapliga forskningen. Jag förutsätter, att detta samarbete kommer att genomföras på det sätt, att frågan rörande de matematisk-naturvetenskapliga fakulteternas och institutionernas organisation och anslagsbehov i detalj utredes av den sistnämnda sakkunnigberedningen, medan däremot principiella spörsmål rörande exempelvis befattningshavares löneställning, grunderna för anslag till vetenskapliga publikationer o. s. v. hänskjutas till de nu tillämnade sakkunniga.»

I avvaktan på universitetsberedningens ställningstagande föreslås sålunda i detta betänkande inga ändringar i löneställning för de vetenskapliga befattningarna vid universitetens naturvetenskapliga fakulteter. Beträffande de tekniska befattningarnas löneställning framläggas emellertid preciserade förslag. Kommitterade ha nämligen i samförstånd med universitetsberedningen ansett detta vara en fråga som i utpräglad grad berör de naturvetenskapliga ämnena. Övriga frågor, vilkas behandling är beroende av universitetsberedningens ställningstagande, komma att behandlas i en senare del av de sakkunnigas betänkande. Den första delen, som härmed framlägges, behandlar de naturvetenskapliga institutionernas och fakulteternas behov av personal, anslag och lokaler samt förslag om inrättande av ett naturvetenskapligt forskningsråd.

### Utredningsarbetets bedrivande.

För att få fasta hållpunkter för en bedömning av detaljerna beträffande de åtgärder, som i främsta rummet äro påkallade för att främja den matematisk-



naturvetenskapliga grundforskningen i vårt land, har kommittén från vetenskapsakademien, de matematisk-naturvetenskapliga sektionerna vid Lunds och Uppsala universitet, matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid Stockholms högskola, föreståndarkollegiet vid Naturhistoriska riksmuseet samt professorerna i naturvetenskapliga ämnen vid Göteborgs högskola infordrat upplysningar beträffande de olika institutionernas önskemål i fråga om vetenskaplig och teknisk personal, årsanslag och engångsanslag, ny- och ombyggnad av institutionslokalerna samt förbättring av dessas inredning och utrustning. För studium speciellt av byggnadsfrågor ha besök på de olika institutionerna gjorts av inom kommittén utsedda subkommittéer.

Vederbörande ha också uppmanats att framföra övriga önskemål och synpunkter beträffande åtgärder för att effektivt främja naturvetenskaplig forskning. Det omfattande material, som sålunda hopbragts, visar otvetydigt, att behovet av stödåtgärder är synnerligen stort och att påfallande överensstämmelse råder mellan de förslag, som framförts från de olika tillfrågade institutionerna rörande åtgärdernas art och omfattning. I stort sett följa dessa förslag även de riktlinjer för stödåtgärder, som de sakkunniga vid arbetets början ansågo sig böra uppdraga.

Till belysning av frågan om professorernas arbetsbelastning ha vissa statistiska uppgifter infordrats från universitetens och Stockholms högskolas kansliér.

## Kap. 2. Grundforskningens betydelse.

### Definitioner.

Den naturvetenskapliga forskningen låter sig i grova drag uppdelas i två huvudavdelningar, *grundforskningen*, ibland benämnd förutsättningslös forskning (i engelska litteratur *pure science* eller *pure research*), samt *tillämpningsforskningen*, ibland, ehuru mindre adekvat, benämnd målbunden forskning eller målforskning (i engelsk litteratur *applied science* eller *applied research*). Givetvis är dock gränsen mellan dessa två avdelningar tämligen diffus. Grundforskningen bedrivs i främsta rummet vid universitetens och högskolornas laboratorier, tillämpningsforskningen vid fackhögskolornas och industriernas forskningslaboratorier (jämför dock slutet av kap. 3). Den förra syftar till att utreda sammanhang och lagbundenheter i naturen utan tanke på om forskningsresultaten komma att få en omedelbar praktisk användning eller ej. Tillämpningsforskningen strävar däremot att lösa i det praktiska livet uppkommande problem. Det kunde då synas, om man lägger en materialistisk-ekonomisk syn på forskningen och dess resultat, som om tillämpningsforskningen borde vara för samhället värd att under alla förhållanden stödjas, under det att grundforskningen vore en lyx, som samhället kunde kosta på sig i större utsträckning endast under gynnsamma ekonomiska förhållanden. En sådan uppfattning är emellertid grundfalsk, ty även om resultaten av grundforskningen ofta icke kunna omedelbart utnyttjas för praktiska ändamål, så visar dock erfarenheten, att dessa resultat äro en väsentlig förutsättning för den materiella kulturens framåtskridande.

### Uttalanden av olika myndigheter.

De i föregående avsnitt framförda synpunkterna på den matematisk-naturvetenskapliga grundforskningens betydelse ha understrukits av alla de myndigheter, till vilka de i riksdagen väckta motionerna om stöd åt denna forskning remitterats (se s. 9 f.). Ur vetenskapsakademiens utlåtande må, utom det i direktiven anförda, följande citeras:

»Den matematisk-naturvetenskapliga forskningen är, som motionärerna framhålla, av grundläggande betydelse för tekniska och andra tillämpade vetenskaper. Våra dagars storproduktion av färgämnen, läkemedel, sprängämnen, kvävegödselmedel, konsthartser och många andra för vårt moderna samhälle oundgängliga varor har sin yttersta grund i arbeten, som utförts på universitetslaboratorier. Radiotekniken har sitt ursprung i fysikernas undersökningar över elektriska vågor och glödande metallers elektronemission — arbeten, som från början äsyftat endast att klarlägga dessa fenomen utan att praktiskt nyttiggöra dem. Elektroteknikens storartade landvinningar i våra dagar ha åstadkommit till stor del tack vare matematikernas arbeten, som skapat möjligheter att på teoretisk väg komma till rätta med de invecklade problem, som mött på det elektriska området. Husdjurs- och nyttoväxtförädlingen, som på ett revolutionerande sätt höjt och höjer

lantbrukets avkastning, har i stor utsträckning byggt och bygger alltjämt på den ärftlighetsforskning, som bedrivs inom zoologiska och botaniska institut vid våra högskolor och universitet. Rent teoretiska undersökningar inom geologien och mineralogien ha också i väsentlig mån varit grundläggande eller vägledande för framstegen på gruvdriftens, brukshanteringens, stenindustriens och geoteknikens områden.

Det är framför allt från den grundläggande matematisk-naturvetenskapliga forskningen, som de banbrytande uppslagen komma. Mångfaldiga exempel visa, att arbeten av forskare, som i sin gärning enbart drivas av hågen att tränga in i och avslöja naturforeteelsernas lagbundna väsen, kunna leda till upptäckter som tekniskt utnyttjade höja folkens levnadsstandard och omskapa deras levnadsvillkor. Ett samhälle, som strävar att förkovra sin materiella odling, måste därför tillse, att icke endast de tillämpade vetenskaperna få sitt utan att även den grundläggande forskningens berättigade krav på gynnsamma arbetsvillkor tillgodoses.»

Vetenskapsakademien framhåller även den akademiska undervisningens och forskningens betydelse för utbildning av kvalificerade forskare:

»Yngre forskare i större antal behövas också för att tillämpningsforskningen skall, så som man önskar, skjuta fart i vårt land. Även denna forskning har behov av akademiskt skolad arbetskraft. — — — Universitetsstudierna torde medföra en vidare syn på problemen än den som fackhögskolornas i regel snabbare och mera specialiserade utbildning förmår skänka, och det är av stor betydelse, att även arbetskraft med förmåga till överblick och med förutsättningar för rikare kombinationsmöjligheter anställas vid våra nya institut för tillämpningsforskning.»

Grundforskningens betydelse framhålles av kanslern för rikets universitet med följande ord:

Såsom i motionerna närmare framhållits, ha statsmakterna under de senaste åren vidtagit åtskilliga åtgärder till främjande av den tekniska forskningen i vårt land. Den tekniska forskningens utveckling betingas dock ytterst av den allmänt naturvetenskapliga forskningens rön. Sålunda kunna landvinningar inom teoretisk forskning, gjorda utan några som helst bitankar på lösningen av praktiska uppgifter, visa sig möjliggöra revolutionerande tekniska framsteg. I remissyttrandena från universiteten givas exempel härpå och understrykes starkt betydelsen även från en exklusiv nyttopunkt av den allmänna naturvetenskapliga forskningens främjande. För egen del har jag i min framställning till Kungl. Maj:t om förstärkning av universitetens materielanslag för nästa budgetår (8:e huvudtiteln s. 156) framhållit bl. a. följande:

»Överhuvud gäller att i en tid, då statsmakterna börjat uppmärksamma den utomordentliga betydelsen för landets näringsliv av en intensifierad teknisk forskning, det måste anses vara dålig ekonomi att nödga universitetens naturvetenskapliga institutioner till inknappningar, som försvåra den där bedrivna utbildningen och forskningen. Ett oundgängligt villkor för att arbetet på den tekniska forskningens främjande i vårt land skall bära frukt är otvivelaktigt, att en hög standard vidmakthålles inom den grundläggande naturvetenskapliga forskningen vid universitet och högskolor. Härför erfordras emellertid tillräckliga anslag.»

Uppsala universitets matematisk-naturvetenskapliga sektion belyser först med ett antal exempel sambandet mellan grundforskning och tillämpningsforskning och skriver vidare:

Sektionen vill emellertid erinra om att den matematisk-naturvetenskapliga forskningen även i fall, där sambandet icke ter sig lika direkt och påtagligt som

i de nyss nämnda, är grundläggande för den tillämpade forskningen. Det är också ett för alla naturvetenskapsmän välkänt förhållande, att en till synes obetydlig upptäckt inom en vetenskapsgren ofta kommit att verka stimulerande eller rent av revolutionerande på forskningen inom en helt annan vetenskapsområde. Sektionen hävdar därför med bestämdhet, att den matematisk-naturvetenskapliga forskningen måste bedrivas helt fri och obunden, varför alla grenar därav äro i lika mån förtjänta att understödjas.

Lunds universitets matematisk-naturvetenskapliga sektion skriver bland annat:

Den utomordentliga betydelsen för samhällslivets utveckling av sådana vetenskaper som kemi och experimental fysik torde vara väl känd. Det torde böra understrykas att detta gäller även för de mest teoretiska ämnen inom naturvetenskapen. — — — Med tanke på relativitetsteorien kan det anföras, att de Broglie i sin doktorsavhandling 1924 av relativistiska skäl förde fram tanken att elektronen kunde ha vågnatur. Efter experimentell bekräftelse byggdes efter denna princip elektronmikroskopet, som kan förstora 100 000 gånger mot det vanliga mikroskopets 1 500 gånger. Sålunda kan man t. ex. numera iakttaga barnförslamningens virus och efter nya linjer angripa denna sjukdoms problem.

### **Aktuella synpunkter på grundforskningens läge i andra länder.**

Den fundamentala roll, som grundforskningen spelar i ett lands utveckling på samhällslivets alla områden, har särskilt under det senaste kriget med synnerlig klarhet framträtt i det sociala, ekonomiska, tekniska och militära skeendet. Det starkaste uttrycket har den vaknande insikten om faran av att svältföda forskningen tagit sig i Storbritannien. Att reaktionen på denna punkt icke under kriget blivit lika stark i Förenta staterna och Ryssland beror helt säkert på att man redan på ett tidigare stadium i dessa länder insett forskningens betydelse och givit den generöst stöd i olika former, ett stöd, som forskningen helt säkert med ränta återbetalt genom sin andel i dessa länders krigspotential och i möjligheterna att snabbt återvinna välstånd efter kriget (jfr president Roosevelts uttalande s. 233).

Några citat ur den aktuella diskussionen rörande dessa frågor i ett antal främmande länder torde ha intresse även för frågans behandling i vårt land. I den mån siffror nämnas bör dock understrykas, att dessa ofta äro i hög grad approximativa och att alltför vittgående slutsatser ej kunna dragas ur en jämförelse beträffande anslag och dylikt i olika länder, emedan forskningens organisation är så olika. Det som i fortsättningen anföras har alltså sitt största värde som mätare på den allmänna inställningen till forskningen i respektive länder och som prov på de åtgärder, som i utlandet anses vara behövliga.

#### **Storbritannien.**

Ett betänkande rörande vetenskaplig forskning och universiteten i Storbritannien efter kriget, *Scientific Research and the Universities in Post War Britain*, utgivet i oktober 1943 av Parliamentary and Scientific Committee (beträffande denna kommittés organisation se kap. 13, s. 231) inledes med följande ord:

Om vi skola kunna förbättra vår levnadsstandard efter kriget och kunna vidmakthålla vår ställning i världen, måste forskning av olika slag komma att bedrivas i en skala, som ingen tidigare kunnat föreställa sig i fredstid.

På s. 2 i samma betänkande sägs vidare:

Enligt senaste uppskattning äro universitetens inkomster i U. S. A. (befolkning 133 miljoner) mera än tio gånger större än i Storbritannien (befolkning 46 miljoner) och Förenta staternas totala utgifter för forskning, 70 miljoner pund (omkring 1 300 miljoner kronor), åtminstone 10 gånger så stora. Det har också konstaterats, att U. S. S. R:s utgifter för forskning och universitet äro av samma storleksordning som U. S. A:s. — — — I vårt land (Storbritannien) har problemet på många sätt behandlats med mindre förutseende, men uppmuntrande tecken tyda på att vi börja förstå nödvändigheten att våra ansträngningar göras i en annan skala än nu. Vi måste helt säkert se fram mot åtminstone 10 gånger så stora årliga utgifter efter kriget, om vi skola kunna skapa den bas, utan vilken varken jordbruk eller industri effektivt kan möta framtidens krav.

Ungefär samma uppfattning framföres i *Science in the Universities*, ett betänkande från The Association of Scientific Workers (en sammanslutning av vetenskapsmän med 14 000 medlemmar, som enligt statuterna »sysslar med den roll som den vetenskapliga forskningen bör spela i nationens liv och med vetenskapsmännens anställningsförhållanden») mars 1944. Det heter där s. 16:

Framstegen inom tillämpningsforskningen begränsas av den takt i vilken framstegen inom grundforskningen göras. Landets fortsatta utveckling inom efterkrigsvärlden kommer att fordra användandet av vetenskapliga metoder på problem inom jordbruk och industri, uppfostran och hälsovård i den utomordentliga omfattning, som uppnåtts under kriget. Sådana krav kunna endast uppfyllas, om den tillämpade vetenskapen stödjes av en motsvarande expansion av forskningen, emedan den förutsättningslösa forskningen av i dag blir den praktiska tillämpningen av i morgon. Därför är det nödvändigt att i full utsträckning draga försorg om grundforskningens naturliga utveckling.

### Sovjetunionen.

Redan av citatet ur det förstnämnda engelska betänkandet ovan torde framgå den uppskattning naturvetenskapen åtnjuter i Ryssland. Jämförelser med detta land äro givetvis särskilt svåra att göra, men någon ledning torde följande utdrag ur en artikel *Science in the USSR* av Alexander Fersman i den engelska tidskriften *The Advancement of Science* september 1944 lämna. Artikeln har förmedlats till tidskriften av ryska ambassaden i London och kan därför anses ha officiell prägel.

Författaren, som till sin död 1945 var chef för Lomonosovs institut för geokemi, kristallografi och mineralogi i Moskva, nämner först, att Ryssland 1915 hade mellan 120 och 150 centra för vetenskaplig forskning. 1939 hade antalet oberoende vetenskapliga institut stigit till 2 256, varav 570 vetenskapligt-tekniska, 452 matematiskt-naturvetenskapliga, 450 medicinska och 399 jordbruks-tekniska. Före första världskriget fanns 100 000 studenter i Ryssland. 1940 600 000. Antalet vetenskapsmän enbart vid forskningsinstitutet anges till 34 600. Totala antalet med vetenskapligt arbete verksamma anges till 80 000.

Under rubriken *Naturvetenskapens betydelse för staten som vetenskaplig bas för utvecklingen av industri, jordbruk och allmän kultur* skriver författaren:

Sovjetvetenskapens utveckling är oskiljbar från industriens och det kulturella framåtskridandet. Av detta skäl har naturvetenskapen — hörnpelaren i den planerade utvecklingen på det ekonomiska området — i vårt land fått ett utomordentligt erkännande och blivit föremål för ett djupt intresse, som trängt igenom till folkets breda lager och i hög grad påverkat dessa.

Vid ryska vetenskapsakademiens 220-årsjubileum, som firades i juni 1945, hade en av kommitténs medlemmar, prof. A. Westgren, tillfälle att bese de fysiska och kemiska instituten i Moskva och Leningrad. Han meddelar i det följande något om sina intryck därifrån.

Den ryska vetenskapsakademiens forskningsinstitut, som redan nu med avseende på resurser och personal äro jämförliga endast med de största motsvarande anstalterna i U. S. A., äro för närvarande stadda i stark expansion. De tillbyggas eller ock inredas för dem under frikostigt beaktande av den moderna forskningens krav synnerligen imponerande nya lokaler.

Institutens ledare äro forskare med världsrykte, sådana som Kapitza, Joffé, Semenov, Frumkin m. fl. Verksamheten är delvis inriktad på tekniska uppgifter och har uppenbarligen under krigsåren varit starkt inställd på lösandet av militärtekniska problem. Samtidigt drivs emellertid på samtliga institut till övervägande del vetenskaplig grundforskning, som står på en hög nivå, och utvidgningarna synas i regel främst avse att intensifiera denna.

Exempel kunna också anföras på tekniskt revolutionerande vinster av den icke målbundna ryska forskningen. Kapitza har sålunda utarbetat en metod att förbluffande enkelt och billigt framställa flytande syre och med användning av denna produkt, som nu tillverkas i stor skala, har den ryska stålindustriens kapacitet kunnat i ett slag avsevärt höjas. Den reaktionskinetiska forskningen på ett av instituten i Leningrad hade under kriget snabbt möjliggjort en utväg att vulkanisera det i den belägrade staden tillverkade konstgummit utan användning av svavel, som då icke kunde införas. Detta innebar uppfinningen av en ny konstmassa, escapon, som visat sig synnerligen värdefull för flera tekniska ändamål, bland annat i den elektriska industrien.

Vetenskapsmännen i Moskva och Leningrad betygade enstämmigt, att de hade fria händer vid planläggningen av sin verksamhet. De voro ej nödsakade att koncentrera denna på tekniska uppgifter. Myndigheterna hade en klar blick för grundforskningens betydelse som framstegsfaktor och understödde frikostigt det vetenskapliga arbetet, även om det ej var direkt inriktat på praktiskt omedelbart nyttiga resultat.

### **Förenade Staterna.**

Redan av det föregående har framgått den betydelse för hela samhällsutvecklingen man i U. S. A. tillskriver forskningen och den utomordentligt gynnsamma ställning forskningen och universiteten där intaga, ett förhållande som utan tvivel varit av avgörande betydelse för skapandet av de överväldigande tekniska och materiella resurser, detta land förfogar över. På grund av det amerikanska universitets- och forskningsväsendets skiftande och från våra förhållanden starkt avvikande karaktär är en mera detaljerad jämförelse knappast möjlig. Följande data, hämtade ur *The Development of British Universities* av sir Ernest Simon, visa dock, att man redan före

kriget rörde sig med siffror av en annan storleksordning än våra, även relativt sett. Simon företog 1942—43 en resa till ett antal ledande amerikanska universitet och publicerade efter hemkomsten denna skrift, i vilken han uttrycker sin beundran över den ställning universitet och forskning intaga i Förenta staterna och framhåller nödvändigheten av genomgripande åtgärder i Storbritannien.

Universitetens inkomster i U. S. A. år 1937—38 anges sålunda till (s. 4): elevavgifter 34 miljoner pund, bidrag från statliga myndigheter 32 miljoner pund, gåvor samt inkomster från donationer 31 miljoner pund, tillsammans 97 miljoner pund eller cirka 1 800 miljoner kronor. 1938 fanns i Förenta staterna 1 miljon studenter och 100 000 universitetslärare med full tjänstgöring. Simon konstaterar att Förenta staterna med en befolkning tre gånger så stor som Storbritanniens har dubbelt så många universitetslärare som Storbritannien har studenter.

I juli i år publicerades ett synnerligen intressant betänkande, *Science the Endless Frontier, A Report to the President* av dr Vannevar Bush, chef för det amerikanska Office of Scientific Research and Development (se s. 232). President Roosevelts direktiv för utredningen jämte delar av betänkandet, som behandla inrättandet av en National Research Foundation, refereras i kap. 13 (s. 233 f.). Här må endast några utdrag göras, belysande dels vetenskapens nuvarande ställning i Förenta staterna, dels den amerikanska inställningen till dess betydelse i den värld vi skola leva i efter kriget.

I dr Bushs betänkande läggs synnerligen stor vikt vid åtgärder, syftande till att åstadkomma bästa möjliga rekrytering av vetenskapens utövare.

Det påpekas att en vetenskapsmans utbildning är både lång och dyrbar, varför forskarna i stor utsträckning kommit att rekryteras från mera väl-situerade befolkningslager. Begåvningar finnas emellertid inom alla samhällsgrupper och det är ett nationellt intresse av första ordningen att hjälpa fram dessa var de än finnas. För detta ändamål bör ett mycket stort antal stipendier för olika stadier av den vetenskapliga utbildningen inrättas. När planen för dessa stipendier trätt i full verksamhet, kommer den att kosta 30 miljoner dollars per år. Intressant är i detta sammanhang ett förslag att alla, som erhållit dylika stipendier, skola enrolleras i en vetenskapens nationella beredskapskår (National Science Reserve), som skall kunna inkallas i tjänst för vetenskapligt och tekniskt arbete i krigstid eller i annat nationellt nödläge, proklamerat av kongressen eller presidenten. Förslagets bakgrund utgöres av erfarenheterna från kriget med den då rådande bristen på vetenskapligt tränad arbetskraft för nationella ändamål.

Betydelsen av grundforskningen som underlag för industri och olika samhällsverksamheter understrykes kraftigt. Det betonas, att man icke får undervärdera grundforskningens betydelse därför att många forskningsföretag icke ge något resultat.<sup>1</sup> Av stort intresse är den slutsats, i vilken diskussionen i

<sup>1</sup> »Statistically it is certain that important and highly useful discoveries will result from some fraction of the undertakings in basic science; but results of anyone particular investigation cannot be predicted with accuracy» (s. 13).

det refererade avsnittet utmynnar (s. 14), speciellt genom dess samband med grundtanken i de motioner, som voro upphovet till denna kommitté:

*En nation, som är beroende av andra nationers insatser för sina framsteg inom vetenskaplig grundforskning, hindras i sitt industriella framåtskridande och kommer att intaga en svag ställning i tävlan om världshandeln, även om landet har tillgång till framstående mekanisk kunnighet och duglighet.*

I betänkandet anges (s. 2) utgifterna för vetenskaplig forskning genom industrien och genom statliga myndigheters försorg till 140 miljoner dollars 1930 och 309 miljoner 1940. Ytterligare belysning av utgifternas storlek ger följande avsnitt (s. 14):

Under de senaste 25 åren har en stor ökning av industriell forskning ägt rum, innebärande användandet av vetenskapens resultat till en mångfald ändamål — på detta sätt åstadkommande nya produkter, nya industrier, nya investeringsmöjligheter och miljoner arbetstillfällen. Under samma period har forskning genom myndigheternas försorg — även detta i huvudsak tillämpningsforskning — i hög grad utvidgats. Under decenniet från 1930 till 1940 stego utgifterna för industriell forskning från 116 miljoner dollars 1930 till 240 miljoner dollars 1940 och utgifterna för forskning genom myndigheternas försorg från 24 miljoner dollars till 69 miljoner. Under samma tidrymd stego kostnaderna för vetenskaplig forskning vid colleges och universitet från 20 miljoner dollars till 31 miljoner under det att utgifterna för de forskningsinstitut, som drivas med donationsmedel, sjönko från 5,2 miljoner dollars till 4,5 miljoner.

De angivna siffrorna kunna kompletteras med uppgiften (s. 80), att utgifterna för forskning genom myndigheternas försorg under kriget stigit från 69 miljoner dollars 1940 till 720 miljoner dollars 1944.

Det föregående visar, att Förenta staterna för Storbritannien och givetvis även för oss måste framstå som ett föregångsland i avseende på forskningens resurser. Trots detta krävas i Bushs utredning ytterligare ansträngningar, såsom framgår av slutsatsen ur det nyss citerade avsnittet (s. 15):

Om universiteten och forskningsinstituten skola kunna möta de snabbt ökade anspråken från industrien och myndigheterna på ny vetenskaplig kunskap, måste deras grundforskning förstärkas genom anslag från allmänna medel.

Det har ovan (s. 20) refererats ett förslag i betänkandet, som syftar till att i största möjliga utsträckning ställa vetenskapsmännen i försvarets tjänst vid krigstillfälle. Överhuvud taget är det påfallande vilket stort utrymme som i betänkandet upptages av överväganden rörande forskningens militära betydelse. Av president Roosevelts direktiv framgår hans synnerligen höga uppskattning av vetenskapens insatser i landets krigsansträngningar och utredningen understryker ytterligare vetenskapens militära betydelse. Följande uttalande är typiskt för inställningen till denna fråga (s. 12):

Under detta krig har det ställts utom all fråga att vetenskaplig forskning är av absolut grundläggande betydelse för den nationella säkerheten.

Den hårda och farliga kampen mot ubåten var en kamp om vetenskaplig teknik — och vår marginal att lyckas var farligt liten. De nya ögon med vilka *radar* (ekoradion) försåg våra stridande styrkor uppväckte snabbt vetenskapliga motåtgär-



der, som ofta lyckades förblinda dem. Detta är ett exempel på den evigt fortsatta striden mellan de tekniska framstegen. V-1-attacken mot London övervanns till slut genom tre uppfinningar, utvecklade under kriget och använda på ett utomordentligt sätt på slagfältet. V-2 däremot lyckades man endast bemästra genom att erövra de platser, där de avsköts.

I ett gemensamt brev till vetenskapsakademien (National Academy of Sciences) konstaterade nyligen försvars- och marinministrarna:

»Detta krig understryker tre fakta av största vikt för den nationella säkerheten: (1) Effektiva nya taktiska metoder för försvar och anfall utvecklas kring nya vapen, skapade av den vetenskapliga och tekniska forskningen; (2) tidselementet vid utvecklandet av dessa vapen och taktiska metoder kan vara avgörande; (3) kriget är i ökad utsträckning ett totalt krig, i vilket de väpnade styrkorna måste stödjas av aktivt deltagande av varje element inom civilbefolkningen. — — —»

Det måste utföras mera — och bättre — militär forskning i fredstid. Vi kunna icke förlita oss på våra allierade för att hålla fienden från livet medan vi arbeta på vår upprustning. — — —

Det nutida kriget fordrar användningen av den mest förfinade vetenskapliga teknik. Många av de ledande vid utvecklandet av *radar* äro vetenskapsmän som före kriget sysslade med att utforska atomkärnans problem. Även om det måste läggas mera vikt vid vetenskapen då det gäller den framtida utbildningen av officerare såväl för armén som marinen, kunna dessa dock icke väntas bli specialister på vetenskaplig forskning. Därför måste en yrkesmässig uppdelning göras mellan officerarna och de civila vetenskapsmännen. — — —

Den militära beredskapen kräver en permanent, oberoende, av civila kontrollerad organisation, som har nära kontakt med armén och marinen, men med anslag direkt från kongressen och med klar fullmakt att taga initiativ till militär forskning, som kunna komplettera och stärka den forskning, som utföres direkt under arméns och flottans kontroll.

Ytterligare uppgifter beträffande forskningen i Storbritannien, Förenta staterna och Sovjetunionen lämnas i kap. 13 i samband med en redogörelse för de centrala organ, som i dessa länder inrättats för främjande av naturvetenskaplig forskning.

### Schweiz.

Av naturliga skäl äro uppgifter om forskningens ställning i andra länder svåra att få och på grund av de rådande extraordinära förhållandena föga belysande. I Schweiz, ett land, som ju särskilt i nuvarande läge företer många likheter med Sverige, har en mycket livlig diskussion om dessa problem förts under kriget. Schweiziska legationen i Stockholm har på begäran bland annat lämnat följande uppgifter om Schweiz' utgifter för universitet och forskning:

Storleken av de totala ordinarie utgifterna för de matematisk-naturvetenskapliga fakulteterna kan icke angivas, då budgeten icke upprättats med uppdelning efter fakulteter och för övrigt med hänsyn till de schweiziska universitetens speciella uppbyggnad icke skulle föra till en riktig uppfattning. I högre grad än i andra länder ligger främjandet av matematisk-naturvetenskaplig forskning i händerna på vetenskapliga sällskap och i vissa fall — speciellt inom den kemiska ämnesgruppen — hos industrien.

För att dock ge en föreställning om budgetens storleksordning må nämnas, att de sju universiteten i Schweiz bortsett från nybyggnadskostnader använda 12—15 miljoner francs av vilka två tredjedelar till tre fjärdedelar användas av de

medicinska och naturvetenskapliga fakulteterna. De naturvetenskapliga fakulteternas andel kan uppskattas till 4 à 5 miljoner.

Som jämförelse kan nämnas, att de egentliga universitetsanslagen i vårt land enligt en tabell i direktiven till 1945 års universitetsberedning budgetåret 1945/46 uppgingo till 8 376 100 kronor. Vid jämförelse med de ovan uppgivna 12—15 miljoner kronor (en franc ungefär lika med en krona) bör hänsyn dessutom tagas till att Schweiz har en befolkning på cirka  $\frac{2}{3}$  av Sveriges.

### Sammanfattning.

Kommittén delar helt den uppfattning, som kommit fram i de citerade uttalandena från svenska myndigheter, samt grundtankarna i de refererade utländska källorna. I dessa ha framlagts ett antal exempel på vetenskapliga arbeten, som fått revolutionerande betydelse, men vilka utförts av ren kunskapssträvan utan tanke på deras praktiska användning och vilka mången gång torde ha förefallit lekmannen att falla inom »knappologiens» område. Dessa exempel skulle kunna mångfaldigas i nära nog vilken utsträckning som helst.

I de citerade uttalandena har mycket starkt understrukits grundforskningens betydelse som välståndsskapande faktor. Detta bör dock icke få bortskydda den förutsättningslösa forskningens andra och minst lika viktiga uppgift, nämligen att vidga det mänskliga vetandet och föra kulturen framåt. I detta avseende har varje kulturland en oavvislig plikt att lämna bidrag allt efter sin förmåga. Denna plikt bör för oss kännas särskilt uppfordrande i en tid, då de flesta andra nationer måste ägna sin bästa kraft åt lösandet av alla de återuppbyggnadsproblem, som följa i krigshärjningarnas spår, och ändå, enligt vad ovan visats, anse sig böra nedlägga enorma kapital och de största ansträngningar på att ge forskning av alla slag, grundforskning såväl som tillämpningsforskning, möjligheter till allt mera omfattande verksamhet.

Det framhölls ofta under förkrigstiden, att ett land som vårt i stor utsträckning borde kunna tillgodogöra sig resultaten av de stora ländernas grundforskning, eftersom dessa resultat oftast bekantgjordes i de internationella tidskrifterna, och på det sättet följa utvecklingen utan alltför stora kostnader. Bortsett ifrån att resonemanget är ovärdigt en kulturnation, så är det principiellt felaktigt. För att kunna tillgodogöra sig utlandets forskning fordras det nämligen tillgång till väl skolade inhemska vetenskapsmän, ty en lekman kan omöjligen förstå var det värdefulla i vår tids jättelika vetenskapliga litteratur finns att hämta. Därtill fordras inlevelse i just den speciella forskning varom fråga är, och sådan inlevelse får man endast genom eget arbete på området. För övrigt vet man ej om det i full utsträckning blir möjligt att efter kriget återgå till den öppna publiceeringen av alla forskningens resultat. Vissa erfarenheter från tiden före kriget peka i själva verket mot autarki även på grundforskningens område. Det är t. ex. påfallande, att det fanns gott om uppsatser rörande raketens teori före 1936. Efter detta datum, då säkerligen det värdefullaste inom området gjordes, tuga de internationella tidskrifterna på detta område.

I det ovan refererade amerikanska betänkandet (s. 20) underströks mycket starkt forskningens — grundforskningens och tillämpningsforskningens — numera allt större militära betydelse. Det framhölls där som exempel, att slaget om Atlanten vanns genom de främst av brittiska forskare uppfunna metoderna för lokalisering med radiovågors hjälp av ubåtarna. Sedan det nämnda betänkandet publicerades, har ett än mera avgörande bevis för den vetenskapliga krigföringens alltmer dominerande betydelse framkommit genom anfallet med atombomben mot Hiroshima den 6 augusti. Härmed har ett fruktansvärt vapen framträtt, som har sitt ursprung i den mest typiska grundforskning som kan tänkas, experimentalfysikernas kärnsprängningar på laboratoriet och atomteoretikernas kombinationer vid skrivbordet. Atombomben ger den mest påtagliga illustrationen till den tankegång, som är den röda tråden i det amerikanska betänkandet, nämligen att naturforskningen numera inte bara är en hävstång till höjande av en nations materiella välstånd, utan att den är av avgörande betydelse för ett folks existens som självständig och fri nation.

Det framsteg, som atombomben — trots dess hittillsvarande användning — innebär, har vunnits tack vare en ofantlig insats av arbetskraft under ledning av en elit av framstående forskare, material och penningmedel. Av de 720 miljoner dollars, som på s. 21 angivits som utgift för forskning under 1944, har en väsentlig del helt säkert kommit på atombombens konto. Sammanlagt anges i andra källor kostnaderna för forskningen rörande atombomben till ett par miljarder dollars. För effektiv forskning i våra dagar är en omfattande investering av kapital och mänsklig arbetskraft nödvändig, men göres en sådan investering, så erhålles förr eller senare riklig utdelning i form av värdefulla framsteg inom samhällslivets olika områden.

---

### Kap. 3. Översikt över de institutioner, som behandlas i betänkandet.

Det har redan nämnts, att den forskning, som faller inom Naturvetenskapliga forskningskommitténs verksamhetsområde, främst utföres vid institutioner, knutna till de båda universiteten, Stockholms och Göteborgs högskolor samt vetenskapsakademien.

#### Universitetet i Uppsala

har inom sin matematisk-naturvetenskapliga sektion institutioner för:

astronomi,  
 botanik, fysiologisk botanik (professur i botanik, särskilt fysiologi och anatomi),  
 botanik, systematisk botanik (professur i botanik, särskilt systematik och morfologi),  
 fysik,  
 geografi,  
 geologi, mineralogi (professur i geologi, särskilt petrografi och mineralogi),  
 geologi, paleontologi (professur i geologi, särskilt historisk geologi),  
 högspänningsforskning (knuten till B. John F. och Svea Anderssons professur i elektricitetslära med särskild hänsyn till atmosfäriska urladdningar),  
 kemi (två professurer med undervisningsskyldighet i allmän och oorganisk resp. i organisk kemi),  
 kemi, fysikalisk kemi (knuten till en för The Svedberg personlig professur i fysikalisk kemi),  
 biokemi<sup>1</sup> (knuten till Karin och Herbert Jacobssons professur i biokemi),  
 matematik (två professurer),  
 mekanik och matematisk fysik,  
 meteorologi,  
 växtbiologi, och  
 zoologi (två professurer i zoologi, varav den ena i zoologi, särskilt jämförande anatomi och histologi).

Uppsala universitets astronomiska observatorium har nyligen som donation erhållit fil. dr Nils Tamms privatobservatorium på egendomen Kvistaberg, belägen i Bro och Lossa kommun av Uppsala län. I donationen äro inbegripna egendomarna Hammartorp och Kvistaberg, omfattande en areal av 84 hektar, samt aktier och obligationer till ett värde av cirka 300 000 kronor. Donationens ändamål är att göra det möjligt för Uppsala observatorium att på Kvistaberg inrätta och driva ett filialobservatorium. Hela det donerade kapitalet får användas till filialobservatoriets inrättande och den eventuella återstoden till dess drift. Donationen skall under namn av »Nils Tamms donationsfond för astronomisk forskning» förvaltas av Uppsala universitet.

<sup>1</sup> Egna institutionslokaler saknas.

Institutet för högspänningsforskning med Askledarekontrollanstalten avviker till sin karaktär avsevärt från övriga universitetsinstitutioner, då det är ett rent forskningsinstitut med stark inriktning på vissa för det praktiska livet viktiga arbetsuppgifter, särskilt beträffande åskskydd för såväl människor som byggnader, maskiner, elektriska anläggningar m. m. Institutet har till sitt ekonomiska stöd den av ingenjören B. John F. Andersson och hans maka 1918 givna donationsfonden för åskforskning och därmed sammanhängande praktiskt betonade arbetsuppgifter.

Fonden uppgick den 1 juli 1945 till ett belopp av 948 037 kronor med en årlig ränteavkastning av 33 345 kronor.

Fondens avkastning är bunden på sådant sätt att Uppsala universitet vid institutets tillblivelse erhöll ett räntefritt lån på 425 000 kronor för uppbyggnad av institutet. När fondens belopp uppnått en sådan storlek, att det räntefria lånet kunde återbetalas och samtidigt den återstående fondens avkastning vore så hög, att den räckte till att täcka institutets driftskostnader, skulle återbetalning av det räntefria lånet ske.

Chef för institutet är innehavaren av »B. John F. och Svea Anderssons professur i elektricitetslära med särskild hänsyn till atmosfäriska urladdningar». Denna befattning bekostas helt av statsmedel och staten lämnar även ett årligt anslag till materiel och drift.

Professuren i biokemi vid Uppsala universitet inrättades enligt kungl. brev av den 20 maj 1938 från den 1 juni 1938 på grundval av en donation till universitetet av makarna Karin och Herbert Jacobsson. I universitetskanslerns resolution av den 7 oktober 1938 bestämdes i enlighet med i donationsbrevet uttalat önskemål, att professurens innehavare skall ägna sig åt »forskning och undervisning beträffande de för livsprocesserna grundläggande kemiska och fysikaliska lagbundenheterna». Fonden, som den 30 juni 1944 uppgick till kronor 523 845: 01, lämnar en avkastning, som hittills tagits i anspråk uteslutande för att bestrida lön och pensionsavgifter för professurens innehavare. Överskottsmedlen ha sålunda tills vidare fått inestå för att säkra själva professurens bestånd mot penningvärdesförsämring, räntefall och dylikt. — Donationen innefattade inga särskilda medel för forskningens bedrivande eller för institutionsbygge. Forskningsarbetet har hittills finansierats genom tillfälliga bidrag från enskilda fonder, och lokalfrågan har provisoriskt lösts genom att professor Svedberg upplåtit vissa utrymmen i fysikalisk-kemiska institutionen.

Till universitetet är anknuten Klubbans biologiska station vid Fiskebäckskil, upprättad 1915. Vid Klubban bedrivs havsbiologisk forskning och meddelas undervisning för studerande vid Uppsala universitets zoologiska institutioner.

## Universitetet i Lund

har inom sin matematisk-naturvetenskapliga sektion (jfr dock geografi) institutioner för:

astronomi,  
 botanik, fysiologisk botanik (professur i botanik, särskilt fysiologi och anatomi),  
 botanik, systematisk botanik (professur i botanik, särskilt systematik, morfologi och växtgeografi),  
 fysik,  
 geografi (professuren tillhör humanistiska sektionen),  
 geologi-mineralogi (professur i geologi och mineralogi),  
 kemi (två professurer),  
 limnologi,  
 matematik (två professurer),  
 mekanik och matematisk fysik,  
 zoologi (två professurer) och  
 ärftlighetsforskning (professur i ärftlighetslära).

Den limnologiska institutionen omfattar två laboratorier: 1. Laboratoriet i Lund, inrymt i gamla kemiska institutionen. Detta laboratorium är i verksamhet året runt. 2. Laboratoriet i Aneboda, beläget i Aneboda socken, Kronobergs län. Detta laboratorium är i verksamhet 3 à 4 månader per år.

Institutionen för ärftlighetsforskning är inrymd i gamla kemiska institutionen i Lund och har en filialinstitution i Svalöv.

## Stockholms högskola

har inom sin matematisk-naturvetenskapliga fakultet<sup>1</sup> institutioner för:

botanik (professur i botanik, särskilt fysiologi med anatomi),  
 fysik,  
 geografi,  
 geologi, mineralogi och petrografi,  
 geologi, allmän och historisk geologi,  
 kemi (tre professurer: allmän och organisk kemi [vakant], allmän och oorganisk kemi, jäsningskemi),  
 matematik (två professurer: högre matematisk analys, ren matematik),  
 försäkringsmatematik och matematisk statistik,  
 mekanik och matematisk fysik,  
 zoologi (zootomiska institutet, professur i zoologi) och  
 Wenner-Grens institut för experimentell biologi (professur i experimentell zoologi och cellforskning).

Vid högskolan finnes en professur i ärftlighetslära med husdjursförädling, som grundar sig på ett avtal av den 15 juni 1936 mellan Stockholms högskola och institutet för husdjursförädling. Enligt detta skall professurens innehavare samtidigt vara föreståndare för institutet för husdjursförädling. Det ifrågavarande avtalet utgår 1 januari 1948, då även de av Knut och Alice Wallenbergs stiftelse hittills beslutade årsanslagen till institutet för husdjursförädling, på vilka detta instituts verksamhet grundar sig, utgå. Insti-

<sup>1</sup> Tidigare har benämningen »matematisk-naturvetenskapliga avdelningen» använts.

tutet för husdjursförädling bekostar hela professuren, men en amanuens avlönas av högskolan. Det bör framhållas, att högskolan sålunda icke har någon egen institution för ärftlighetsforskning.

I övrigt hänvisas beträffande högskolans organisation till kap. 12, s. 218 ff.

### Göteborgs högskola

har institutioner för:

botanik,  
geografi,  
oceanografi.

Högskolans botaniska institution existerar endast tack vare Göteborgs botaniska trädgård, som är en rent kommunal inrättning. Nuvarande prefekten för trädgården är samtidigt innehavare av en personlig professur i botanik vid högskolan. Högskolan förfogar över en för botaniken avsedd fond, »Gustaf Werners donationsfond» på 200 000 kronor, varav avkastningen användes för att bestrida dels ett tillskott till prefektlönen, så att den når paritet med professorslön, dels arvode till en laborator samt vissa expenser i samband med undervisningen. Lokaler för högskolans botaniska institut ha av staden upplåtits i Botaniska trädgårdens institutionsbyggnad. Undervisning i botanik har ägt rum sedan höstterminen 1936.

Oceanografiska institutet tillkom genom en donation till Göteborgs Kungl. Vetenskaps- och Vitterhetssamhälle från Knut och Alice Wallenbergs stiftelse och invigdes i januari 1939. Institutet avsågs av donator att utgöra ett kompletterande led i den serie havsundersökningsinstitutioner, som tillkommit genom tidigare donationer från samma stiftelse. Oceanografiska institutets större utrymmen och laboratorieresurser möjliggöra upptagandet av problem inom grundforskningen, som icke låta sig behandlas vare sig å Bornö station eller i Havsfiskelaboratoriet i Lysekil.

Prefekten för institutet är samtidigt innehavare av professuren i oceanografi vid högskolan och institutet inrymmer högskolans oceanografiska institution. Prefekten uppstår avlöning endast från högskolan i egenskap av professor vid denna.

Göteborgs högskolas geografiska institution är inrymd i Sjöfartsmuseets byggnad.

### Vetenskapsakademien<sup>1</sup>

har följande institutioner:

Stockholms observatorium,  
Bergianska trädgårdens botaniska avdelning,  
Kristinebergs zoologiska station,  
Forskningsinstitutet för experimentell fysik,  
Organisk-kemiska institutionen och  
Abisko naturvetenskapliga station.

<sup>1</sup> Vetenskapsakademiens forskningsinstitut för experimentell fysik och dess organisk-kemiska institution disponera över motsvarande avdelningar av akademiens Nobelinstitut. För deras del ha inga anspråk på statsbidrag framställts till kommittén.

Genom en överenskommelse, som ingåtts mellan vetenskapsakademien och Stockholms högskola, bestrida observatoriets tjänstemän undervisningen i astronomi vid högskolan. Observatoriet står vidare för såväl forskning som undervisning öppet för Stockholms högskolas studerande.

Bergianska trädgårdens botaniska avdelning är en vetenskaplig institution, tillhörande vetenskapsakademiens Bergianska stiftelse. Stiftelsens föreståndare är samtidigt föreståndare för denna avdelning. Stiftelsen åtnjuter intet anslag av allmänna medel, vare sig från stat eller kommun.

Kristinebergs zoologiska station är grundad 1877 och belägen på Skaftölandet vid Gullmarsfjorden nära Fiskebäckskil. Stationen förfogar över två byggnader för vetenskapligt arbete, sommarlaboratoriet och vinterlaboratoriet. Här ges årligen en kurs i marin zoologi för studerande vid Lunds universitet och Stockholms högskola, motsvarande den kurs, som ges på Klubban för uppsaliensare. Stationens huvuduppgift är dock vetenskaplig forskning.

### Naturhistoriska riksmuseet

står under vetenskapsakademiens inseeende, men drives med statsmedel. Museet är uppdelat på 7 avdelningar:

botaniska avdelningen,  
entomologiska avdelningen,  
evertebratavdelningen,  
mineralogiska avdelningen,  
paleobotaniska avdelningen,  
paleozoologiska avdelningen och  
vertebratavdelningen.

### Övriga institutioner.

Grundforskning bedrivs i betydande omfattning vid åtskilliga andra institutioner än dem som här nämnts. Dessa ha icke upptagits här, emedan de varit föremål för utredning i annat sammanhang. För de tekniskt-vetenskapliga institutionerna hänvisas till *Utredning rörande den tekniskt-vetenskapliga forskningens ordnande* s. 10—95 (SOU 1942: 6). I denna beröras även forskningsinstitutioner, som arbeta inom gränsområden mellan teknik å ena sidan och åkerbruk med binärningar samt skogsbruk å den andra. En sammanfattning av institutioner och laboratorier, där medicinsk forskning kan bedrivas, finnes i *Betänkande rörande organisatoriska åtgärder för den medicinska forskningens främjande* s. 207—210 (SOU 1944: 55). Forskningsorganen inom jordbruket, trädgårdsodlingen, skogsbruket, fisket, jakten och livsmedelsproduktionen behandlas utförligt i *Betänkande med förslag till inrättande av ett forskningsråd på jordbrukets område* s. 11—44 (SOU 1944: 43). För institutioner med huvudsaklig inriktning på jordbrukstekniska spörsmål



redogöres i *Betänkande med förslag till åtgärder för den jordbrukstekniska forskningens och upplysningsverksamhetens ordnande* s. 10—17 (SOU 1944: 45).

Det förhållandet, att dessa institutioner icke behandlas i detta betänkande samt att speciella forskningsråd inrättats för teknisk, medicinsk och jordbruksteknisk forskning får icke hindra, att anslag böra kunna erhållas från det av kommittén i kap. 13 nedan föreslagna Naturvetenskapliga forskningsrådet även för matematisk-naturvetenskaplig grundforskning, som bedrivs vid de sistnämnda institutionerna. Sådana anslag skola sålunda kunna beviljas oberoende av var forskningen bedrivs.

#### Kap. 4. Möjliga åtgärder till stöd åt matematisk-naturvetenskaplig forskning.

Före de följande kapitlens detaljbehandling av de åtgärder, som kunna vidtagas för att stödja och utveckla naturvetenskaplig forskning i vårt land, torde det vara lämpligt att framlägga en summarisk översikt över de möjligheter, som därvid stå till buds, och de vägar att nå detta mål, som kommittén i första hand vill rekommendera.

Kommittén delar till fullo den bland vårt lands naturforskare allmänna uppfattningen, att *svensk naturvetenskaplig forskning framför allt lider brist på personal*: vi ha för få forskare och forskarna ha för få hjälpkrafter, både vetenskapliga och tekniska. Detta missförhållande ter sig ännu mera slående, när man samtidigt kan konstatera, att vårt land ingalunda lider brist på begåvningar på området — tvärtom har det ofta sagts, att svenska folket har en ovanligt stor fallenhet för naturvetenskaplig och teknisk verksamhet. Att tillgodose forskningens krav på ökad personal av olika kategorier innebär därför också ett tillvaratagande av begåvningar, som under nuvarande förhållanden ej kunna komma till sin rätt, alltså en social och nationalekonomisk angelägenhet av ännu större räckvidd än enbart ett tillgodoseende av naturvetenskapens behov. Det gäller här ej endast de *vetenskapliga* begåvningarna. Vetenskapsmän som syssla med laboratoriarbete kunna omvittna, vilken utomordentlig betydelse t. ex. en skicklig instrumentmakare kan ha för forskningsarbetet på en institution, och man skulle kunna anföra exempel på sådana yrkesmän, vilka gjort sig kända långt utanför landets gränser.

Genom en utökning av den vetenskapliga personalen vinner man dels givetvis direkt en intensifiering av forskningsarbetet, dels också bättre möjligheter att organisera detta rationellt, så att den högkvalificerade personalen (professorer, laboratorer, biträdande lärare, docenter) kan koncentrera sig på de mest maktpåliggande arbetena, under det att lägre befattningshavare (assistenter och amanuenser) därvid lämna sin hjälp eller övertaga enklare uppgifter. Organisationen bör uppbyggas med hänsynstagande till att det gäller att utvälja och tillvarata en elit av forskarbegåvningar och att se till att de få de bästa möjligheter att komma vidare både i avseende på arbetsbetingelser och ekonomisk trygghet i rimlig grad. Ser man på längre sikt, återverka givetvis sådana åtgärder högligen på tillströmningen av begåvade studenter till de naturvetenskapliga forskningscentra. För att uppmuntra de mest begåvade av dessa att utbilda sig till forskare föreslås dessutom ett ökat antal s. k. 3:e amanuensbefattningar (s. 84); även inrättandet av ett antal doktorandstipendier skall övervägas (behandlas i del II). Hithörande personalfrågor behandlas i kapitlen 8 och 9. Här skall endast ytterligare påpekas, att *lättnader i professorernas undervisningsbörda* (s. 38 f.) spela en mycket viktig roll

i den effektivare personalorganisation, som kommittén syftar till i sitt förslag. En viss del av undervisningsbördan kan övertagas av de nya laboratorer, forskar- och docentstipendiater, som föreslås. I en del fall har kommittén funnit det nödvändigt att dessutom föreslå inrättande av ett antal nya biträdande lärarbefattningar (kap. 8, s. 72 f.; kap. 9). Den särställning, som docent- och forskarstipendiaterna intaga vid universiteten, anser sig kommittén icke böra rubba i princip, men föreslår åtgärder för att i någon mån minska den otrygghet, som är förknippad med dessa befattningar. Kommittén framför även en principiell nyhet i sitt förslag om en påbyggnad på forskarstipendierna för att möjliggöra för högskolorna att i sin tjänst få behålla särskilt framstående forskare, som vid stipendietidens utgång ej erhållit ordinarie tjänst.

Om sålunda tyngdpunkten i kommitténs förslag — även i avseende på kostnader — ligger på befattningar av olika kategorier, måste självfallet *tillräckliga anslag och tidsenliga lokaler* utgöra väsentliga förutsättningar för att forskarna och deras medhjälpare skola kunna prestera, vad man väntar sig av dem. Då avlöningar till personal utgöra en mycket väsentlig andel i forskningens budget är det ytterligt dålig ekonomi att låta vetenskapsmännen arbeta med otillräckliga medel eller i bristfälliga lokaler med alltför torftig utrustning. I avseende på de *årliga materielanslagen* torde de naturvetenskapliga institutionerna vid statsuniversiteten åren närmast före världskrigets utbrott ha levat på en budget, som måste betecknas som mycket knapp, ehuru väl i många fall tillräcklig för att möjliggöra institutionernas verksamhet inom den inskränkta ram, som den fåtaliga personalen medförde. Särskilt livaktiga institutioner med omfattande forskningsprogram torde emellertid praktiskt taget alltid ha varit nödsakade att överskrida budgeten, varvid institutionsprefekterna måst »gripa till tiggarskåpet» och söka fylla bristerna genom bidrag från fonder, industrier och enskilda mecenater. I längden kan man ej finansiera grundforskning på detta sätt. Kommittén föreslår därför i det följande (kap. 10) *ökade årliga materielanslag, särskilda anslag för tillfällig och extra personal* (s. 139), *samt för fältarbeten* (s. 171) — de bägge senare posterna innebära principiella nyheter vid vilka kommittén fäster synnerlig vikt. De av kommittén föreslagna årliga anslagen få anses ganska snävt tillmätta och torde ej medgiva genomförande av särskilt omfattande forskningsprogram. Finansieringsplanen bygger emellertid på att institutionens normala årsbudget skall kunna kompletteras från *ett gemensamt anslag*, varifrån ekonomiskt stöd skall kunna lämnas till särskilt viktiga forskningsuppgifter för vilka de ordinarie anslagen visa sig otillräckliga. Fördelningen av dessa medel bör handhas av ett *naturvetenskapligt forskningsråd* (kap. 13), åt vilket också bör anförtros en del andra uppgifter, t. ex. utdelandet av resestipendier m. m.

Kommittén fäster synnerlig vikt vid att möjligheterna till kontakt med utlandet i naturvetenskapliga frågor på allt sätt tillvaratas och särskilt att tillfälle beredes unga forskare att någon tid vistas vid utländska institutioner.

De naturvetenskapliga institutionerna i vårt land förete i fråga om *lokaler*

samt utrustning och inredning för forskning en mycket växlande bild. Sida vid sida med högklassiga och modernt utrustade institutioner finner man sådana, där behovet av bättre lokaler ter sig synnerligen överhängande. Mången gång torde brist på lämpliga lokaler utgöra det allvarligaste hindret för forskningens effektiva bedrivande. Kommittén har därför sökt göra upp ett program för tillgodoseende av de mest brännande behoven i fråga om bygghus, varvid särskild hänsyn tagits till lokalbehovet för sådana vetenskapsgrenar, där forskningen visar stark expansion eller där resurserna i detta avseende ansetts otillfredsställande med hänsyn till den roll ämnet ifråga anses böra spela (kap. 11).

Åtgärder för att underlätta och rationalisera *publiceringen av det vetenskapliga arbetets resultat* spela också en stor roll. I detta sammanhang hör även hemma det, ofta debatterade spörsmålet om understöd till *publiceringen av doktorsavhandlingar*. Frågor av denna art, vilka även skola behandlas av universitetsberedningen, har kommittén hänskjutit till andra delen av sitt utlåtande.

Kommittén vill understryka, att *stödåtgärder av ovan diskuterat slag äro speciellt behöfliga vid Stockholms högskola*, vars matematisk-naturvetenskapliga fakultet otvivelaktigt för närvarande befinner sig i det svåraste läget med avseende på såväl hjälpkrafter som anslag för forskningens bedrivande (se kap. 12).

Statsutskottet har (se s. 10) uttalat, att vid utredningen en allmän översyn borde verkställas över de resurser, som för närvarande stå till buds på det naturvetenskapliga området, för bedömande i vilken mån en rationalisering och samordning kan finnas möjlig av det finansiella stöd, som anses böra för ändamålet lämnas från statens sida. Ett liknande uttalande har gjorts av departementschefen i direktiven för kommitténs arbete (se s. 11). Vid uppgörandet av sina förslag till stödåtgärder för den naturvetenskapliga forskningen har kommittén sökt i görligaste mån beakta dessa synpunkter (se t. ex. s. 53). Det bör dock framhållas, att en rationalisering av det vetenskapliga arbetet icke utan vidare innebär, att ett visst vetenskapsområdes studium bör koncentreras till en enda forskningsanstalt. Åtskilliga av de grundläggande disciplinerna måste vara företrädna vid varje universitet eller högskola, dels för att möjliggöra intimt samarbete i fråga om forskning mellan närliggande vetenskapsgrenar, dels för att universitetets undervisning skall kunna rationellt bedrivas. Kommittén hänvisar vidare beträffande denna fråga till s. 216, där de problem av denna art, som uppkomma i samband med ett föreslaget statsbidrag till Stockholms högskola, diskuteras, samt till andra delen av sitt betänkande, där samarbetet mellan vissa universitetsinstitutioner samt mellan dessa och industriens laboratorier behandlas.

## Kap. 5. Professorernas arbetsförhållanden. Möjligheterna att bättre utnyttja de kvalificerade forskarnas arbetskraft.

### Tidigare uttalanden och utredningar.

Kravet att åtgärder vidtagas, för att professorernas arbetskraft så odelat som möjligt skall komma forskningen till godo, är mycket gammalt. I »Uppsala universitet 1872—1897, Festskrift del 2», uttalades t. ex. (s. 164) av den berömda svenske kemisten P. T. Cleve:

Att i synnerhet Tysklands universitetsprofessorer kunnat lämna så betydande bidrag till kemiens utveckling, beror nämligen till mycket stor del därpå, att de hafva till biträde en eller flera privatassistenter, som utföra en stor del af arbetet eller därvid biträda. Till arfvoden åt dylika biträden finnas vid våra universitet inga tillgångar, och professorerna måste därför själfva verkställa alla de tidsödande, ofta rent mekaniska arbeten, som erfordras för en vetenskaplig undersökning.

Det citerade uttalandet gjordes för snart femtio år sedan, men frågan är ännu mera aktuell i våra dagar. Samma tankegång återkommer i följande uttalande, som gjordes 1941 i en promemoria angående besparingsåtgärder vid de svenska statsuniversiteten, utarbetad av professorn Bernhard Karlgren enligt uppdrag av den s. k. besparingsberedningen:

I detta sammanhang kan jag ej underlåta att beröra ett annat förhållande, som pekar i rakt motsatt riktning mot den strävan till en omedelbar beskränning av expenser, som annars måste vara besparingsberedningens ledmotiv. Det föreligger verkligen i fråga om våra naturvetenskapliga institutioner, universitet och högskolor ett alldeles oefterrättligt slöseri med statsmedel, men på ett helt annat sätt än man i allmänhet tänker sig. Slöseriet består ej i miljonbyggnaderna och de många professurerna, utan i att de forskningsmöjligheter dessa byggnader med utrustning och dessa lärarkadrer skänka icke kunna i rimlig utsträckning tillgodogöras, emedan det brister i fråga om *biträdande arbetskrafter*. I rationellt ordnade utländska universitetsinstitutioner har professorn och chefen till sin hjälp en stab av permanent anställda och specialtränade assistenter, som möjliggöra forskningens fullföljande så att säga i industriell skala; i Sverige står man kvar på ett primitivt stadium, de biträdande arbetskrafterna äro så få, så lågt avlönade och därför så litet kvalificerade (mest unga amanuenser valda bland de studerande, som för tillfället läsa »ämnet»), att professorn-chefen i praktiken ofta får göra det mesta själv; han får vara sin egen laborator, vaktmästare, maskinskrivare, bokförare, och en fatal procent av den tid han skulle ägna åt forskning — dymedelst nyttiggörande statsutgifterna för fastighet och utrustning — förspilles på administrativt och expeditionellt arbete, som lika väl och lättare kunde utföras av mindre kvalificerat folk med en tredjedel av professors avlöning. På detta område är en rationalisering ett skriande behov för ett verkligt effektivt tillgodogörande av de utgifter staten gör för byggnader, utrustning och professorer.

Redan tidigare ha statsmakterna erkänt problemets vikt och föreslagit reformer. Genom beslut den 6 mars 1936 uppdrog Kungl. Maj:t åt den då sittande universitetsberedningen (SOU 1937: 36, s. 6 o. f.):

» — — — att verkställa utredning rörande åtgärder till botande av den brist i universitetsorganisationen, som föranleddes därav, att undervisnings- och administrativa göromål vid universitetet numera i många fall tagit en sådan omfattning, att föga tid bleve övrig för vederbörande ämnesrepresentanter att bedriva självständigt vetenskapligt arbete. Av den till beredningen avlätna skrivelsen framgår, att föredragande departementschefen uttalat som sin mening, att de anordningar till motverkande av nyss angivna för vårt lands vetenskapliga forskningsarbete farliga utveckling, vilka i första hand syntes förtjänta av en närmare undersökning, vore dels inrättande av *särskilda forskningsprofessorer*, dels inskränkning av föreläsningsskyldigheten, dels ock beredande av möjlighet för professorerna att *utan förlust av löneinkomster* i viss utsträckning erhålla *ledighet för forskningsarbete*, men att även andra åtgärder för vinnande av det angivna syftet vore tänkbara, samt att förhållandena sannolikt ställde sig olika inom olika fakulteter.»

### Till kommittén ingivna skrivelser.

Matematisk-naturvetenskapliga sektionen vid Lunds universitet uttalar i sin till kommittén ingivna framställning bland annat följande:

Professorerna böra ej i samma utsträckning som hittills åläggas undervisning av kursbetonad karaktär. Professorernas arbetsinsats som lärare bör huvudsakligen koncentreras till handledandet av doktoranders, licentianders och amanuensers vetenskapliga arbeten. Särskilt i vissa ämnen är det vidare viktigt, att professorn i föreläsningsform ger översikter över fundamentala problem eller belyser aktuella frågor. Detta både på högre stadium som handledning för de vetenskapligt arbetande och på lägre stadium som vetenskaplig orientering för de yngre och till magisterexamen studerande, vilkas berättigade krav att få höra professorn i ämnet därigenom uppfyllas. Men dessa syften kunna nås med väsentligt kortare föreläsningsserier än de nuvarande. Föreläsningarnas omfattning och art bör bedömas och fastställas från fall till fall efter ämnets och situationens växlande behov. Genom beskränningen av föreläsningsseriernas längd vinnes tid till den betydelsefulla handledningen under friare former av det vetenskapliga arbetet.

I de vetenskapligt ledande länderna beredes ett växande antal forskare möjlighet att helt ägna sig åt vetenskapligt arbete. Vetenskapsidkandet kräver ofta total insats av individens hela arbetskraft. En reform, som ej beaktar denna sanning, förbiser något grundväsentligt. Professorer, laboratorer och biträdande lärare måste under perioder av särskilt krävande forskning ha möjlighet att samla alla sina krafter på det vetenskapliga arbetet. Under dessa perioder av intensifierat forskningsarbete böra de befrias från föreläsningar och examinationer, självfallet utan att avstå från några löneförmåner vid denna omläggning av arbetet.

Stockholms högskolas matematisk-naturvetenskapliga fakultet uttrycker liknande tankegångar på följande sätt:

Ännu ett förhållande finner emellertid fakulteten vara värt principiellt beaktande i sammanhang med den behövliga förstärkningen av institutionernas forskningspersonal. Såsom det nu är, ha ju de flesta universitets- och högskoleprofessorer två i viss utsträckning väsensskilda arbetsåligganden, nämligen forsk-

ning och undervisning. I stort sett kunna dessa båda uppgifter sägas sammanfalla endast beträffande handledandet av de studerandes arbeten för licentiatexamen och doktorsgrad. Däremot är den mera elementära undervisningen — för kandidat- och ämbetsexamen — en arbetsuppgift, som otvivelaktigt måste anses konkurrera med det akademiska forskningsarbetet. Inom de större och till sitt innehåll mera heterogena examensämnen måste dessutom undervisningen för de lägre examina till väsentliga delar falla utanför de områden, som ämnesläraren själv företräder i sin forskning. Det kan för den skull ifrågasättas, huruvida icke denne i forskningsarbetets intresse borde befrias från skyldigheten att meddela dylik lägre undervisning. Fakulteten vill för sin del förorda, att så sker, och har därför på sin önskelista upptagit lärare med särskild uppgift att handha den elementära undervisningen i de av fakultetens läroämnen, där denna undervisning visat sig särskilt betungande för vederbörande professorer. I detta sammanhang vill fakulteten också framhålla såsom önskvärt, att professorernas skyldighet att hålla offentliga föreläsningar göres beroende av förhållandena i varje särskilt fall.

Uppsala universitets matematisk-naturvetenskapliga sektion är av ungefär samma uppfattning:

Det är sektionens bestämda uppfattning, att den elementära undervisningen enligt nuvarande ordning kräver allt för mycket av professorernas tid till förfång för deras forskningsarbete. Detta innebär ett föga rationellt utnyttjande av den vetenskapliga skicklighet, som ju i första hand skall vara avgörande vid tillsättningen av en professur. Sektionen underskattar ej betydelsen av att den akademiska undervisningen handhaves av vetenskapligt högt kvalificerade lärare, men vill framhålla, *att det ofta förbises, att den mest krävande och med hänsyn till utbildning av forskare ojämförligt betydelsefullaste undervisningen består i handledning av vetenskapliga arbeten.* De mest kvalificerade krafterna böra därför i största möjliga utsträckning sparas just för denna form av undervisning, varigenom även forskningen blir bäst tillgodosedd. — — —

— — — *För att möjliggöra en dylik för en intensifiering av forskningsarbetet nödvändig reform fordras en avsevärd minskning av professorernas föreläsningsskyldighet, förslagsvis till hälften av den nuvarande.*

### Sammanfattning.

Kommittén anser, att stort avseende måste fästas vid den grundläggande tanken i de ovan citerade yttrandena, nämligen att en avvägning mellan professorernas skyldighet till undervisning och deras möjlighet till forskning måste göras så, att forskningens berättigade krav tillgodoses. Enligt kommitténs uppfattning äro möjligheterna till forskning för närvarande alltför beskurna på grund av de orsaker, som i de citerade uttalandena anförts.

Att siffermässigt belysa dessa förhållanden är icke lätt, då ju ett arbete av detta slag icke i någon större utsträckning låter inpassa sig i tabeller och schemata. En viss ledning kan dock erhållas ur följande sammanställningar.

Tabell 1 visar en synnerligen ogynnsam utveckling. I Lund har t. ex. antalet studenter per professor ökat från 7 år 1900 till närmare 40 år 1945. Såväl för Uppsala universitets som för Stockholms högskolas vidkommande äro siffrorna realiter ogynnsammare än tabellen utvisar, eftersom i Uppsala medräknats professuren i elektricitetslära med särskild hänsyn till atmosfäriska

**Tabell 1. Antal studerande och professorer vid matematisk-naturvetenskapliga sektionerna i Uppsala, Lund och Stockholm.**

År (v. t.)	Uppsala universitet			Lunds universitet			Stockholms högskola		
	Antal stud.	Antal prof.	Stud. per prof.	Antal stud.	Antal prof.	Stud. per prof.	Antal stud.	Antal prof.	Stud. per prof.
1900	175	14	12·5	72	10 <sup>1</sup>	7·2	—	—	—
1905	243	14	17·3	107	10 <sup>1</sup>	10·7	117	8	14·5
1910	493	15	32·9	192	11	17·4	187	10	18·7
1915	485	17	28·5	196	11	17·8	251	11	22·8
1920	334	18	18·5	160	12	13·3	211	10	21·1
1925	323	18	17·9	192	13	14·8	248	11	22·7
1930	419	18	23·2	284	13	21·8	258	12	21·5
1935	414	19	21·8	292	13	22·5	269	14	19·2
1940	434	19	22·8	319	13	24·5	244	16	15·2
1945	684	19	36·0	500	13	38·5	474	16	29·6

<sup>1</sup> Därav 4 extra ordinarie.

urladdningar, vilken icke är förknippad med någon undervisning, samt professorerna i biokemi och fysikalisk kemi, vilka huvudsakligen äro forskningsbefattningar (endast 15 föreläsningar per år), och i Stockholm medräknats den vakantsatta professuren i allmän och organisk kemi. Professorernas arbetsbelastning ökas visserligen icke proportionellt mot antalet studerande per professor, men det är samtidigt uppenbart, att den del av arbetet, som hör samman med administration, enskild rådfrågning och handledning, tentamina och dylikt ökats i synnerligen hög grad och att möjligheterna till forskning i motsvarande grad minskats. Att den akademiska undervisningen påverkas ogynnsamt av den skisserade utvecklingen torde ligga i öppen dag och starkt motiverad kritik har ofta framförts på denna punkt bland annat från studenternas sida.

Den del av professorernas arbete, som enligt det ovan sagda till sin omfattning beror på elevantalet, fördelar sig givetvis ganska olika på olika ämnen. En uppfattning om detta kan erhållas ur en statistik rörande antalet tentamina för fil. kand- och ämbetsexamen samt antalet avlagda licentiatexamina och disputationer (se tabell 2). Den del av tabellen, som återger antalet tentamina för fil. kand- och ämbetsexamen, medtages här endast med stor tvekan, emedan officiell statistik icke föres, varför de siffror, som anges, härröra från professorernas privata anteckningar, vilka i många fall måst kompletteras med en uppskattning, t. ex. då ny professor tillträtt under den tioårsperiod siffrorna omfatta. Tyvärr har tiden ej medgivit en utredning efter samma linjer, som den Linders och Lander utförde över fil. ämbetsexamen i Uppsala 1909—1934.

Man bör givetvis ej tillmäta denna tabell alltför stor betydelse, eftersom den endast kan belysa ett avsnitt av det med undervisningsverksamheten förknippade arbetet, men dess siffror torde i varje fall på vissa punkter ge värdefulla fingervisningar. Den ger t. ex. vid handen,



Tabell 2. Antal tentamina och disputationer under tioårsperioden 1930—39.

Ämne	Uppsala			Lund			Stockholm			Sammanlagt		
	FK	FL	Disp.	FK	FL	Disp.	FK	FL	Disp.	FK	FL	Disp.
Astronomi .....	80	5	5	64	7	8	51	1	1	195	13	14
Botanik .....	134	14	8	117	14	9	73	14	7	324	42	24
Fysik .....	160	15	18	161	9	7	130	19	13	451	43	38
Geografi .....	159	9	1	140	9	2	134	16	3	433	34	6
Geologi .....	47	6	4	56	9	5	81	7	7	184	22	16
Kemi .....	208	8	10	253	19	14	240	49	9	701	76	33
Matematik .....	240	15	8	270	8	2	240	9	4	750	32	14
Mekanik .....	115	5	3	94	0	1	50	3	1	259	8	5
Zoologi.....	115	24	14	153	19	8	77	11	6	345	54	28
Ärftlighetslära ....	—	—	—	65 <sup>1</sup>	10	5	90 <sup>2</sup>	2	1	(155)	(12)	(6)
Förs. matem. och matem. statistik	—	—	—	—	—	—	120	6	3	(120)	(6)	(3)
Meteorologi.....	35	2	0	—	—	—	—	—	—	(35)	(2)	(0)
Växtbiologi.....	—	14	4	—	—	—	—	—	—	—	(14)	(4)

<sup>1</sup> Sedan genetikprofessuren 1938 blivit ordinarie och institutionen erhållit ett laboratorium i Lund, har antalet tentamina per år starkt stigit.

<sup>2</sup> Omräknat till 10-årsperiod. Institutet tillkom HT 36.

att antalet disputationer i fysik är större än i något annat ämne, alltså även större än i ämnen, som företrädas av två eller flera professorer. I fråga om antal licentiatier intar fysik tredje rummet med sammanlagt 43 examina. Zoologien och botaniken, vilka ha ungefär lika många licentiatexamina som fysiken (54 respektive 42 examina), äro vid statsuniversiteten vardera företrädda av två professorer. Det ämne, som har största antalet licentiatexamina, kemien, är företrätt av minst två (Lund) och i Uppsala till och med av fyra professorer. Även på lågstadiet är antalet studerande i fysik uppenbarligen stort. Detta är ett skäl, om också inte det viktigaste, som talar för att ämnet fysik måste få två professorer, åtminstone i Lund och Uppsala, i stället för som nu en vid vardera lärosätet. Att tabellen verkligen kan tillmätas någon beviskraft i fråga om behovet av lärare bestyrkes av att alla ämnen med stort antal tentamina och examina utom fysik redan äro uppdelade, t. ex. botanik, kemi, matematik och zoologi.

Detaljätgårderna för att åstadkomma bättre balans mellan de olika till professorerna knutna arbetsuppgifterna måste tydligen bli skiftande från ämne till ämne. Dessa åtgärder behandlas främst i kap. 6 och kap. 9, i viss mån också i kap. 10 och bestå dels i inrättandet av nya professorer och dels i institutionernas utrustande med biträdande krafter av olika slag. För vissa ämnen, t. ex. kemi och matematik, visar tabellen ovan, att antalet studerande på lågstadiet är påfallande stort, och dessa ämnen äro därför i särskilt hög grad i behov av för detta stadium lämpade lärarkrafter, som kunna avlasta forskarna från hithörande undervisning.

En mera generell åtgärd, som föreslagits i åtskilliga skrivelser till kommittén och även övervägts inom denna, vore att sänka professorernas föreläsningsskyldighet från nuvarande 4 timmar per vecka (vid statsuniversiteten)

till 2 timmar per vecka (såsom redan nu gäller för Stockholms högskola). Denna fråga behandlades redan av 1933 års universitetsberedning (SOU 1937:36, s. 26), som kom till den uppfattningen, att ingen ändring i fråga om de fyra föreläsningstimmarna borde ske. Det är emellertid av vikt att framhålla, att förutsättningen för detta ställningstagande var, att dessa 4 föreläsningstimmar uppfattades såsom en norm för undervisningsskyldigheten över huvud taget och att de i stor utsträckning borde kunna utbytas mot seminarieövningar eller personlig handledning av de studerande.

Undervisningsskyldigheten för professorerna finnes angiven i § 104 av universitetsstatuterna. Där stadgas:

Professor vare skyldig att utan särskild ersättning hålla offentlig föreläsning i sin vetenskap en timme fyra dagar i veckan, där ej kanslern på förslag av vederbörande fakultet bestämmer, att föreläsningarna skola på annat sätt fördelas eller att i stället för föreläsningar skall träda annan däremot svarande undervisning. Där professor på grund av särdeles betungande examinations- eller andra tjänstegöromål behöver lindring i undervisningsskyldigheten utöver den han med tillämpning av § 102, mom. 2 må kunna erhålla vid slutet av terminerna, må det ankomma på kanslern att efter i varje fall gjord framställning medgiva den nedläggning i nämnda skyldighet han efter prövning av omständigheterna finner erforderlig, dock icke till större omfattning för läsår räknat, än som motsvarar den normala undervisningsskyldigheten under en månad.

Kommittén anser i likhet med universitetsberedningen, att någon ändring av nuvarande normering av undervisningsskyldigheten icke bör göras. Det bör emellertid framhållas, att formerna för akademisk undervisning liksom all annan undervisning med tiden ändrat karaktär. Föreläsningarna ha icke längre den centrala och dominerande roll de tidigare haft; seminarieövningar, laborationer, räkneövningar och personlig handledning ha fått ökad vikt och skjutit föreläsningarna i bakgrunden. Kommittén anser, att särskilt stort avseende bör fästas vid professorernas personliga handledning av de mera avancerade, vetenskapligt arbetande eleverna genom instruktion, samtal och diskussion i samband med deras forskningsarbete. Såsom framgår av den citerade § 104 i statuterna, behöva dessa ej ändras för att möjliggöra den föreslagna förskjutningen mot för vår tids förhållanden mera lämpade undervisningsformer, då de redan från början avsetts lämna rum för en anpassning i detta avseende. Kommittén nöjer sig därför med att understryka, att möjligheterna till utbyte av föreläsningar mot annan form av undervisning i högre grad än nu är fallet borde utnyttjas. En förutsättning härför är givetvis, att personal finnes, som kan övertaga den från professorn avlastade undervisningsbördan. Kommittén anser, att den undervisningsskyldighet som kommer att åligga de nedan (kap. 9) föreslagna nytillkommande forskarbefattningarna (laborator, docentstipendiater) liksom de föreslagna biträdande lärare- och undervisningsassistentbefattningarna bör vara tillräcklig för att tillgodose detta behov.

I de fall, då en professur är förenad med befattningen som institutionsföreståndare, tillkommer utöver undervisningen en arbetsuppgift, som, åtminstone

vid större, experimentellt arbetande institutioner, får anses till och med mer tids- och kraftödande än undervisningsskyldigheten. En avsevärd del av denna arbetsbörda skulle kunna avlastas genom relativt billiga tekniska hjälpkrafter. Att så ännu icke skett i större utsträckning, utgör ett av de mest uppenbara och ofta påtalade fallen av statligt slöseri med kvalificerad arbetskraft (jfr bland annat Besparingsberedningens s. 34 citerade yttrande). Dessa synpunkter ha beaktats vid upprättandet av kommitténs förslag till de särskilda institutionernas utrustning med hjälpkrafter.

## Kap. 6. Inrättandet av nya professurer.

### Inledning.

#### Till kommittén ingivna skrivelser.

Matematisk-naturvetenskapliga sektionen vid *Uppsala universitet* skriver beträffande nya professurer:

Det ligger givetvis nära till hands att i detta sammanhang påpeka det behov av ett antal nya professurer, som otvivelaktigt föreligger inom sektionen. Förslag ha vid diskussioner inom sektionen framförts om ytterligare en professur i vardera fysik, geografi och zoologi samt nya professurer i geofysik, geometri, mineralogi och ärftlighetslära. Sektionen finner, att behovet av dessa befattningar är övertygande klarlagt men är benägen att anse, att det, vid övervägande av åtgärder, som *omedelbart* böra vidtagas, är ännu viktigare att tillse att de discipliner, som redan finnas representerade, få tillräckliga resurser för forskning. Det förut vid skilda tillfällen framförda önskemålet om ytterligare en professur i fysik förefaller emellertid ofrånkomligt med hänsyn till ämnets centrala ställning inom naturforskningen och det stora antalet studerande, som ägna sig däråt, likaså att professor Svedbergs personliga professur i fysikalisk kemi vid hans avgång 1949 göres permanent (se för övrigt Universitetsberedningens betänkande, SOU 1937: 36, s. 186).

I en senare skrivelse går sektionen mera detaljerat in på föreliggande fråga och understryker behovet av nya professurer även i zoologi, ärftlighetslära och geografi samt ger närmare motivering för dessa önskemål. Dessa motiveringar återges under respektive professurer nedan.

Matematisk-naturvetenskapliga sektionen vid *Lunds universitet* anför i skrivelse till kommittén:

Inom Matematisk-naturvetenskapliga sektionen vid *Lunds universitet* finnas för närvarande 13 professorer, varjämte professuren i limnologi sannolikt kommer att besättas, då i årets statsverksproposition upptagits löneomedel till densamma.

I skrivelser till Naturvetenskapliga forskningskommittén (se bilagor) föreslås nya professurer i ämnena geologi, fysik, fysikalisk kemi, biokemi, entomologi och geografi, företrädesvis naturgeografi med regionalgeografi. Sektionen finner de skäl, som i nämnda skrivelser anförts för inrättandet av dessa professurer, synnerligen välgrundade och tillstyrker, att befattningarna snarast möjligt komma till stånd. Härvid bör beaktas, att *Lunds universitet* både i vad avser befattningar och materielanslag icke tillgodosetts i den utsträckning, som det snabbt växande studentantalet och det ökade forskningsarbetet erfordrar.

Sektionen lämnar i fortsättningen särskild motivering för tre av de föreslagna professurerna, nämligen för professuren i geologi och paleontologi, i fysik samt i biokemi. Dessa motiveringar återges nedan under respektive professurer.

*Stockholms högskolas* matematisk-naturvetenskapliga fakultet framhåller i skrivelse till kommittén behovet av nya professurer i botanik, meteorologi och ärftlighetslära.

I den av *docentföreningarna* verkställda utredningen resas krav på inrättande av ett stort antal nya professurer, nämligen följande: 1 professur i geometri (ej angivet var tjänsten avses inrättad), 2 professurer i fysik (en vid vardera statsuniversitetet), 1 professur i meteorologi, särskilt väderlekslära (ej angivet var), 4 professurer i kemi (2 i Lund och 2 i Stockholm), 1 professur i botanik (vid Stockholms högskola), 4 professurer i zoologi (1 i Uppsala, 2 i Lund samt 1 professur i tillämpad biokemi i anslutning till lämpligt större sjukhus), 2 professurer i ärftlighetslära (1 i Stockholm, 1 i Uppsala), 1 professur i geologi (i Lund), 4 professurer i geografi (1 i Göteborg, 1 i Lund, 1 i Stockholm, 1 i Uppsala). Sammanlagt påyrkas här alltså inrättande av 20 nya professurer inom de matematisk-naturvetenskapliga disciplinerna.

I en skrivelse till kommittén från *Naturvetenskapliga studentsällskapet* i Uppsala framföras önskemål om inrättande av följande professurer: geofysik, kvartärgeologi, limnologi, zoologi, särskilt jämförande fysiologi samt ärftlighetslära.

#### **Allmänna riktlinjer för kommitténs förslag.**

Kommittén ansluter sig till den uppfattning, som uttalats av Uppsala universitets matematisk-naturvetenskapliga sektion, nämligen att det viktigaste är, att de nuvarande institutionerna upprustas så, att de bli verkligt funktionsdugliga, innan nya professurer inrättas. I vissa fall anser dock kommittén, att det redan nu är oavvisligen nödvändigt att inrätta nya professurer, i andra fall ser sig kommittén föranledd föreslå, att dylika inrättas efter viss övergångstid.

De av kommittén nedan föreslagna professurerna ha indelats i tre grupper: 1. *Särskilt angelägna professurer, som föreslås helt nyinrättade*, 2. *professurer, som erhållas genom omvandling av redan befintliga tjänster* samt 3. *professurer, som vid en senare tidpunkt böra inrättas*. Den tredje gruppen upptager sådana fall, där kommittén visserligen anser, att professurer vid lämpligt tillfälle böra inrättas, men där ämnesrepresentationen tills vidare föreslås ordnad på annat sätt än genom nya professurer. Slutligen har i en fjärde grupp under rubriken 4. *professurer, beträffande vilka ytterligare utredning bör avvaktas*, sådana fall samlats, där starkt motiverade önskemål framförts till kommittén, men där denna icke kunnat fatta ståndpunkt, dels emedan särskild utredning pågår (meteorologi), dels emedan föreslagna professurer delvis falla utanför kommitténs verksamhetsområde (geografi) dels slutligen emedan särskild utredning, som icke kunnat medhinnas av kommittén, är nödvändig.

#### **Särskilt angelägna professurer, som föreslås helt nyinrättade.**

##### **1. Professurer i fysik vid universiteten i Uppsala och Lund.**

I sitt den 13 mars 1944 avgivna remissyttrande (jfr s. 10 och s. 15 f.) anför *vetenskapsakademien* hurusom en uppdelning av fysikprofessurerna är det mest

nära liggande önskemålet i fråga om nya professorer. Vetenskapsakademien skriver:

Det är av grundläggande vikt, att den matematisk-naturvetenskapliga forskningen i vårt land byggs upp på en bredare bas. Forskarnas antal måste ökas. Nya befattningar böra sålunda inrättas. För att anföra ett starkt framträdande önskemål bland många: fysiken med dess stora betydelse för teknik och industri samt dess ständigt vidgade omfattning kräver en förstärkt representation vid våra universitet genom att professorerna i detta ämne, liksom redan är fallet med matematik och kemi, bliva dubblerade. Denna fråga är just nu aktuell, då ett nytt fysiklaboratorium skall byggas vid Lunds universitet och man vid dess planläggning kan inrätta institut för två professorer.

*Uppsala universitets* matematisk-naturvetenskapliga sektion, som varit synnerligen restriktiv i fråga om önskemål om nya professorer, anser dock en ny professor i fysik även vid Uppsala universitet vara oavvisligen nödvändig. I sin andra skrivelse beträffande professorer anför sektionen:

Sektionen vill först och främst erinra om det redan framförda kravet på uppdelning av professuren i fysik. Dess realiserande kräver inga större nybyggnader och ämnets stora omfattning samt det osedvanligt stora antalet studerande nödvändiggör en snar avlastning av den nuvarande professorns arbetsböda. Då man dessutom ej torde behöva räkna med brist på högt kvalificerade sökande, anser sektionen, att denna fråga bör lösas i första hand och så snabbt som möjligt.

Professuren i fysik hör till de tre professorer, för vilka *Lunds universitets* matematisk-naturvetenskapliga sektion lämnat särskild motivering (jfr s. 41) och som alltså stå främst bland sektionens önskemål i fråga om nya lärostolar. Motiveringen lyder på följande sätt:

Ämnet fysik äger för närvarande vid Lunds universitet endast en ordinarie befattning, vilket både absolut taget och i förhållande till sektionens övriga stora examensämnen innebär en ytterst märklig underrepresentation. Förklaringen torde vara följande: Fysiken förfogade från 1834 över två ordinarie befattningar, en professor och en adjunktur, i likhet med sektionens övriga ämnen. Medan övriga ämnen vid adjunkturernas avskaffande 1877 kompenserades bland annat genom e. o. professorer (som sedermera ombildades till ordinarie), kom fysiken i stället att helt *mista* den ena av sina ordinarie befattningar, därigenom att fysikadjunktoren ersattes med en professor i mekanik, som blev ett självständigt examensämne, vars representant icke hade något att göra med undervisningen i allmän fysik. Inrättandet av den i 1945 års statsverksproposition upptagna laboratorsbefattningen innebär sålunda, att fysiken återfår den 1877 förlorade ordinarie befattningen och därmed erhåller samma representation, som redan för mer än 100 år sedan ansågs nödvändig för ämnets behov. Den fysiska forskningen har under samma tid genomgått en utveckling som få andra vetenskaper. Exempelvis var det oerhört omfattande forskningsområde, som brukar sammanfattas som atomfysik, helt okänt ännu för 50 år sedan.

Det är uppenbart, att en väsentlig förstärkning av fysikens representation vid universiteten är nödvändig och sektionen vill framhålla, att inrättandet av ytterligare en professor i fysik vid Lunds universitet är en fråga av största vikt.

*Kommittén* anser med hänvisande till vad som sagts i ovan citerade inlagor samt i samband med tabell 2, kap. 5, s. 38, att två nya professorer i fysik böra inrättas, en vid universitetet i Lund och en vid universitetet i

*Uppsala*. Samma skäl till dubblering föreligger givetvis även i Stockholm, men kommittén finner, att detta behov åtminstone tills vidare får anses i viss mån tillgodosett genom professuren vid vetenskapsakademiens forskningsinstitut för experimentell fysik.

Båda de föreslagna professurerna böra inrättas samtidigt och snarast möjligt. Att man ej behöver befara brist på kompetenta sökande framgår bland annat av att samtliga 8 sökande till den vid årsskiftet 1943/44 tillsatta professuren i Lund av de sakkunniga förklarades kompetenta och flertalet betecknades som högt kvalificerade för befattningen. Till den nyligen ledigförklarade fysikprofessuren vid Chalmers tekniska högskola ha återigen 8 sökande anmält sig. Kommittén anser emellertid flera skäl tala för att icke samtidigt besätta båda de föreslagna befattningarna med ordinarie innehavare. Med hänsyn till att nuvarande professorn i Uppsala relativt snart (1953) inträder i pensionsåldern vill kommittén förordna, att av de två föreslagna professurerna den i Uppsala tillsättes först, medan lundaprofessuren till en början uppehålls på förordnande. Dock bör även den senare professuren vara tillsatt i god tid före nytillsättning av den nuvarande professuren i Uppsala.

## 2. Professur i botanik vid Stockholms högskola.

Matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid *Stockholms högskola* uttalar i sin skrivelse till kommittén:

Fakulteten gör professor Stålfelts yrkande på en andra professur till sitt eget. Det torde utan vidare vara uppenbart, att varken undervisningen eller — ännu mindre — det vetenskapliga arbetet inom ett så mångomfattande ämne som botanik kan på ett tillfredsställande sätt upprätthållas, såframt icke läroämnet, såsom för länge sedan skett vid bägge statsuniversiteterna, uppdelas på två professurer.

Ur det i fakultetens skrivelse omnämnda yrkandet av *professor Stålfelt* må följande citeras:

Vid högskolan utgör lärarpersonalen i ämnet botanik knappast hälften av motsvarande personal vid universiteterna som framgår av följande tablå:

	Stockholms högskola	Uppsala	Lund
Ant. prof. ....	1	3	2
» stip. doc. (laborator) ...	1	1—2	1—2

Olägenheterna av detta förhållande äro av två slag: dels är ämnet botanik i vetenskapligt hänseende avsevärt sämre representerat än vid universiteterna, dels måste professorn och laboratorerna ensamma bära den arbetsbörda, som vid universiteterna fördelas på ett dubbelt antal personer. Detta kan endast ske på det sättet, att tiden så gott som helt ägnas åt undervisningen. Forskningen blir under terminerna obetydlig och måste huvudsakligen förläggas till ferierna.

Inrättandet av en *ny professur i botanik* är därför ett önskemål, som sedan ett par årtionden stått på högskolans reformprogram.

Den ekonomiska växtodlingen sysselsätter mer än 40 % av landets befolkning, den förser praktiskt taget hela folket med livsmedel och lämnar råmaterial för husbehov och industri samt skapar våra viktigaste exportartiklar. Den måste således fortfarande betraktas som grunden för vår materiella odling. Möjligheterna att stegra avkastningen äro emellertid begränsade. Växtriketens alster, som i his-

torisk tid ständigt rönt stigande efterfrågan på grund av ökad folkmängd och ökade levnadsanspråk, utnyttjas numera i sådan omfattning, att Sverige praktiskt taget icke längre hyser några områden, vars ekonomiskt värdefulla vegetation ej blivit exploaterad. Vad som ytterligare kan utvinnas beror på de möjligheter, som forskningen kan öppna.

Betydelsen av en utökning och intensifiering av växtforskningen inom landet är så mycket större, som den inhemska växtvärlden har sin egen särprägel och således icke alltid låter sig behandlas efter normer och system, som kunna vara lämpliga i utlandet. Växtproduktionen inom det enskilda landet eller rättare inom ett växtgeografiskt enhetligt område är i första hand beroende på erfarenheter och rön, som göras inom detta område. Av denna anledning är det icke möjligt att i fråga om växtproduktionen i samma utsträckning som inom andra tillämpade vetenskaper utgå från forskningsresultat, som vunnits i främmande länder.

På kommitténs önskan har professor Stålfelt utarbetat en särskild promemoria beträffande botanikens representation vid högskolan. Denna har följande lydelse:

De talrika forskningsgrenar, som sammanfattas under beteckningen botanik, utgöras dels av fyra mera centrala läroombåden, nämligen fysiologi, anatomi, systematik och morfologi, dels av specialgrenar, som utgå från dessa, såsom ekologi, genetik, växtgeografi, patologi m. fl. Vid universiteten i Uppsala och Lund har man vid organiserandet av undervisningen och vid avgränsningen av professorernas läroombåden i första hand tagit sikte på de nämnda centrala delarna av ämnet. De två botanikprofessorerna vid vardera av de båda universiteten bära därför beteckningen »professur i botanik särskilt fysiologi och anatomi» samt »professur i botanik särskilt systematik och morfologi».

Vid Stockholms högskola finnes endast en professur i botanik, vilken enligt styrelsens beslut av den 23 november 1940 benämnes »professur i botanik särskilt fysiologi med anatomi». Högskolan har således icke någon botanikprofessur i de båda andra centrala delarna av ämnet, d. v. s. systematik och morfologi. Universitetens professorer i »botanik, särskilt systematik och morfologi» motsvaras vid högskolan endast av en laboratorbefattning i botanik. I fråga om botaniklaboratorns tillsättning, kompetens och åligganden gälla för närvarande enligt skrivelse från kanslersämbetet av den 5 september 1941, vad Kungl. Maj:t i detta fall särskilt bestämt, nämligen »att lärare med docentkompetens förordnas att för en tid av tre år i sänder upprätthålla en laboratorbefattning i botanik vid högskolan med undervisningsskyldighet i de systematisk-morfologiska delarna av ämnet, samt att det för denne meddelade förordnandet underställes kanslersämbetet för prövning och godkännande».

Denna anordning är emellertid endast ett provisorium och som sådant bristfälligt och otillfredsställande. Svårigheten att erhålla kompetent person till laboratorbefattningen, det ofta förekommande bytet av innehavare och den härigenom uppkommande diskontinuiteten i arbetet vålla undervisningen och forskningen på institutet stora olägenheter. För botaniska institutet är det därför en angelägenhet av största vikt att detta provisorium upphör, d. v. s. att högskolan erhåller en ny botanikprofessur, så att botanikens centrala delar komma att företrädas av två professorer, såsom fallet är vid universiteten.

Då såväl den vetenskapliga utbildningen som forskningen i botanik vilar på och utgår från de centrala och grundläggande delarna av ämnet, är det ofrånkomligen nödvändigt att just dessa företrädas av vetenskapsmän med fast anställning. Behovet av en ny professur inom ämnets centrala område kan därför icke elimineras genom en eventuell förstärkning av institutets lärarstab med en eller annan



representant för något av botanikens många specialområden eller genom en tillfällig anställning av en adjungerad lärare i systematik. Behovet av en professur i systematik och morfologi kan således icke fyllas exempelvis genom att förverkliga de planer på samarbete med professor Bergianus, som undertecknad i en tidigare skrivelse till Naturvetenskapliga forskningskommittén haft äran framlägga. Ett dylikt samarbete kan nämligen endast bli av tillfällig och växlande art, beroende på de växlande omständigheter, som vid varje särskilt tillfälle bli bestämmande, då ett avtal skall upprättas mellan högskolan och professor Bergianus. Ej heller skulle behovet av en ny fast professur komma att försvinna genom tillkomsten av en professur eller lärarbefattning inom något av botanikens mera perifera områden. Om det sålunda skulle lyckas för högskolan att utverka bidrag från Stockholms stad till en professur i växtekologi och ekonomisk botanik, varom vissa underhandlingar en tid pågått, så skulle visserligen lärarstaben i botanik härigenom erhålla ett synnerligen värdefullt tillskott på ett av botanikens specialområden, men kravet på en bättre utrustning för ämnets centrala delar bleve härigenom icke tillfredsställt. En specialprofessur i växtekologi och ekonomisk botanik komme närmast att motsvara växtbiologiprofessuren i Uppsala och ärftlighetsprofessuren i Lund, vilka ju icke på något sätt ersätta de båda professurerna inom botanikens centralområde.

*Kommittén* anser med hänvisning till de i fakultetens och professor Stålfelts båda skrivelser framförda skälen, att det såväl för undervisningen som för forskningen är nödvändigt, att en ny professur i botanik, särskilt systematik och morfologi inrättas vid Stockholms högskola. Stockholms stad har visserligen ställt i utsikt inrättande av en botanisk trädgård i Stockholm och möjligen en med denna förknippad professur i tillämpad botanik. Sistnämnda befattning skulle emellertid icke komma att tillgodose grundforskningens behov. Dess tillkomst minskar därför ej önskvärdheten av att den föreslagna nya professuren vid högskolan kommer till stånd.

### 3. Professur i zoofysiologi vid Uppsala universitet.

Matematisk-naturvetenskapliga sektionen vid *Uppsala universitet* upptar kravet på ny professur i zoologi såsom synnerligen angeläget. Beträffande motivering hänvisar sektionen till yttrande av *professorerna von Hofsten och Hörstadius*. Ur detta må följande anföras:

Behovet av en tredje professur i zoologi, ägnad åt fysiologien, har tidigare med skärpa framhållits i sektionens yttrande över universitetsberedningens betänkande (protokoll 30 januari 1939). Ur detta yttrande må följande synpunkter anföras. Då den ena professuren i zoologi i Uppsala är ägnad åt jämförande anatomi och histologi, skall den andra professuren omfatta zoologiens övriga grenar, således systematik, djurgeografi, ekologi, embryologi, härstammingslära, ärftlighetslära, övriga delar av den allmänna zoologien, samt fysiologien. Då en fysiolog kräver en speciell utbildning genom de krav, som ställts på honom i fråga om kunskaper i kemi, fysik och matematik, kan man ej vänta, att en fysiolog, som erhöle ifrågavarande professur, skulle kunna i önskvärd utsträckning representera de övriga grenarna. Å andra sidan inträder lätt det förhållandet, såsom tidigare varit fallet, att fysiologien blir fullkomligt orepresenterad. En lärarbefattning i fysiologi fann sektionen sålunda ofrånkomlig.

Följden av den bristande utbildningen i fysiologi har bland annat varit den, att universitetet vissa år ej haft någon kompetent lärare ens för den elementära

undervisningen utan måst anmoda en fil. lic. från lärarbanan att giva kursen för fil. kand.- och ämbetsexamen, ett uppenbarligen otillfredsställande förhållande.

Undertecknade vilja med styrka framhålla, att den nuvarande organisationen av zoologiundervisningen alltför starkt präglas av forna tiders uppfattning om zoologien och sålunda ej följt med sin tid. Fysiologi, som förr endast föga utövades av zoologer utan huvudsakligen av medicinare, har blivit en alltmera omfattande och allt viktigare gren av den zoologiska vetenskapen, en gren, där den zoologiska forskningen givetvis står i det intimaste samarbete med den medicinska. Det kan framhållas, att flera av nobelpristagarna i fysiologi varit zoologer.

Undertecknade vilja ånyo framföra kravet på en professur i zoologi, särskilt fysiologi. Vi erinra därom, att samma önskemål framförts även av docentföreningarna samt av Naturvetenskapliga studentsällskapet i Uppsala. Vi vilja understryka, att fysiologien, ett av de viktigaste områdena inom zoologien och ett område, som kräver speciell utbildning, bör representeras genom en professur och ej endast genom en laboratorstjänst.

Vi ha gjort en utredning rörande kostnaderna för inrättande av en sådan professur. Då det visat sig, att en professur kan inrättas utan tillbyggnad till den zoologiska institutionen, bli kostnaderna för en ny professur små i förhållande till dem, som bli ofrånkomliga vid inrättandet av många andra professurer, där nämligen en ny institution är erforderlig. Utredningen har givit följande resultat.

*Beträffande personal.* Om en ny professur inrättas, bortfaller kravet på den ena av de bägge befattningar som biträdande lärare, vilka begärdes i skrivelsen till forskningskommittén. Utöver däri framställda krav erfordras för den nya professuren 1 forskningsassistent (7 200 kr.), 1 laboratoriebiträde (A 7), 1 docentstipendium samt 2 doktorandstipendier. Därjämte erfordras den tidigare begärda amanuensen (3:dje amanuens, 1 200 kr.) i och för undervisningen.

*Beträffande institution.* Någon tillbyggnad behövs ej, men i ett stort arbetsrum bör ett mindre skrivrum avdelas genom uppförande av två väggar. I förefintliga laboratoriet inredas ett eller ett par dragskåp samt utökas antalet kranar för vatten och gas. För dessa inredningsarbeten samt några möbler erfordras 3 000 kronor. Därjämte förutsättes, att det begärda anslaget för inrättande av djurstall på vinden m. m. (17 000) erhålles. Djuerstallet är en ovillkorlig förutsättning för bedrivande av fysiologisk forskning.

*Beträffande materielanslag.* Det begärda anslaget till Zoologiska institutionen bör ökas med 20 000 kronor per år.

*Beträffande engångsanslag.* (Här begäres och motiveras ett engångsanslag på 30 000 kronor.)

Zoofysiologien har länge varit ett självständigt läroämne vid Köpenhamns universitet. Kommittén har begärt ett uttalande om de erfarenheter, som under denna tid där gjorts. Ur svaret från professorerna A. Krogh och P. B. Rehberg må följande anföras:

Zoofysiologi blev optaget som undervisningsfag ved det matematisk-naturvetenskaplige fakultet i 1908. Den direkte foranledning var at menneskets fysiologi ved loven om højere almenskoler (1906) var blevet undervisningsfag i »Gymnasiet» og at det derfor var nødvendigt at give naturhistorielærerne en uddannelse der satte dem i stand til at følge med i denne videnskabs næsten explosive udvikling. Samtidig var dog fakultetet opmærksom paa at zoofysiologien maatte have en lignende betydning for zoologernes uddannelse som plantefysiologien for botanikerne.

Fysiologien som undervisningsfag i Gymnasiet i et ganske betydeligt omfang, er efter nogen modstand i begyndelsen blevet anerkendt af alle pædagoger saavel humanistiske som naturvidenskabelige og ogsaa skoleungdommen har vist meget stort interesse for den.

Zoologer har med faa undtagelser, der var rent systematisk interesserede, haft udbytte af fysiologien, og uddannelsen har sat sig betydelige spor i dansk zoologisk litteratur.

Laereren i faget blev i 1908 ansat som »midlertidig docent». Et selvstaendigt laboratorium blev oprettet i 1910 og staerkt udvidet i 1928. Stillingen blev i 1916, da man var klar over fagets betydning, omdannet till et ordinaert professorat.

I det foregaaende er det kun gjort rede for den undervisningsmaessige side av de to fag (skrivelsen behandlar även biokemi) medens deres selvindlysende betydning som led i den almindlige naturvidenskabelige udvikling i vort land ikke er blevet berørt.

*Kommittén* vill först särskilt framhålla, att det torde vara uteslutet att tillgodose detta önskemål genom omvandling av den snart ledigblivande professuren i zoologi, särskilt jämförande anatomi och histologi till en professur i zoofysiologi. Undervisning och forskning i jämförande anatomi och histologi äro oundgängliga för zoologisk vetenskap, ty dessa grenar utgöra grunden för många områden inom zoologien. Den jämförande anatomen söker klargöra de olika organsystemens och därmed de olika djurtypernas byggnad samt jämföra dem med varandra. Först genom sålunda vunnen kunskap kan en systematik uppbyggas på ett sådant sätt, att den verkligen avspeglar djurens släktskapsförhållanden. Den jämförande anatomen — som i mycket arbetar med embryologiskt material — är sålunda av central betydelse för studiet av ett av biologiens största problem: djurvärldens utvecklingshistoria. Histologien sysslar med de olika organens finare byggnad. Den utgör en grundval för fysiologien, enär organens funktion ej kan framgångsrikt studeras utan en ingående kännedom om de vävnader och celltyper, som bygga upp organen och äro säte för de processer, som fysiologen vill analysera. *Kommittén* vill även understryka vad ovan (s. 46) anförts i professorerna von Hofstens och Hörstadius' skrivelse beträffande svårigheten att inom den andra professurens forskningsområde inrymma även fysiologien.

*Kommittén* anser sålunda de framförda önskemålen starkt motiverade och föreslår, att vid *Uppsala universitet* en professur i zoofysiologi inrättas. Beträffande zoofysiologiens representation vid *Lunds universitet* se kap. 9.

#### 4. Professur i biokemi vid Lunds universitet.

*Lunds universitets* matematisk-naturvetenskapliga sektion har lämnat en utförlig motivering för inrättandet av en professur i biokemi. Sektionen anför:

Kravet på lärostol i biokemi inom naturvetenskapliga sektionen har framtvingsats av den utveckling, som dels organisk kemi dels djur- och växtfysiologi undergått de senaste decennierna.

Dessa vetenskaper ha genomgått en synnerligen kraftig expansion i skilda riktningar och därvid också kommit i nära kontakt med varandra. Sålunda har den

organiska kemien alltmera intensifierat studiet av de inom naturen förekommande ämnena och deras omvandlingsprodukter. Samtidigt har fysiologien alltmer inriktat sig på det kemiska utforskandet av förlopp vid organismernas omsättning och utveckling. Jämsides med denna anknytning av ämnena till varandra har också försiggått en utveckling på det metodologiska området. Framgångsrik biokemisk forskning förutsätter i allmänhet såväl kemisk som fysiologisk utrustning. Sammanfattande kan utvecklingen på området karakteriseras så att kemien i allt högre grad upptar fysiologiska problem och fysiologien i motsvarande grad kemiska sådana.

Då krav på en självständig lärostol i biokemi nu reses, kan man hänvisa till den stora betydelse, som biokemien vunnit på många praktiskt viktiga områden. Biokemisters medverkan fordras numera i allt större utsträckning inom såväl livsmedelsindustrien och livsmedelskontrollen som olika kemiska industrier. Inte minst måste framhållas, att för den rena forskningen inom biokemien en egen lärostol fordras, då ämnet som ett gränsområde inte kan anses ha full hemortsrätt varken inom kemien eller biologien.

Om Lunds universitet på detta område skall kunna fylla sin uppgift, måste staten sörja för tillkomsten av en biokemisk lärostol.

I *docentföreningarnas* utredning uttalas den uppfattningen, att ämnet kemi bör företrädas av en ordinarie professur i oorganisk kemi, en i organisk kemi, en i fysikalisk kemi och en i biokemi vid vart och ett av universiteten samt vid Stockholms högskola.

*Kommittén* ansluter sig i princip till den uppfattning, som docentföreningarna i denna fråga företrätt. Kemiens centrala ställning inom naturvetenskapen, dess betydelse för folkförsörjningen och de olikartade och vidsträckta områden, över vilka ämnet spänner, gör det nödvändigt med en långt gående uppdelning av undervisnings- och forskningsverksamheten. En sådan uppdelning är hittills genomförd endast vid Uppsala universitet. Vid Stockholms högskola bör frågan om professorernas omfattning och inbördes ställning upptagas till behandling, då den organisk-kemiska institutionen blir tillgänglig. I Lund bör en början göras med inrättandet av en professur i biokemi, men utvecklingen förutses även där leda till att inom en nära framtid en professur i fysikalisk kemi blir nödvändig.

För närvarande torde icke tillräckligt många kvalificerade biokemister finnas i landet för att tillförsäkra en ny lärostol bästa möjliga innehavare, under det att efter några år situationen torde bli en annan. *Kommittén* föreslår därför, att en professur i biokemi inrättas vid universitetet i Lund, men att den tills vidare uppehålls endast genom vakansvikarie. Den föreslagna befattningen i biokemi kommer även att bli av mycket stort värde för den medicinska fakulteten i Lund. Den nuvarande professorn i fysiologi, Georg Kahlson, har av denna anledning föreslagit, att tills vidare lokaler ställas till förfogande inom den fysiologiska institution, som skall nybyggas i Lund, ett förslag, som *kommittén* helt ansluter sig till, då det ju dels löser lokalfrågan för biokemien och dels åstadkommer en enligt *kommitténs* uppfattning värdefull kontakt mellan fakulteterna.

## Professurer, som erhållas genom omvandling av redan befintliga tjänster.

### 1. Professur i fysikalisk kemi vid Uppsala universitet.

Matematisk-naturvetenskapliga sektionen vid *Uppsala universitet* uttalar i skrivelse till kommittén (s. 41) som ett viktigt önskemål, att professuren i fysikalisk kemi, som nu är knuten till professor Svedbergs person, uppföres på ordinarie stat. *Professor Svedberg* har ett motsvarande uttalande i sin skrivelse till kommittén:

Det professorsämbete i fysikalisk kemi, som undertecknad för närvarande bekläder, är personligt. Läroämnets stora betydelse såväl i vetenskapligt som praktiskt hänseende torde vid min avgång 1949 nödvändiggöra en omläggning till ordinarie professur eller annan däremot svarande åtgärd (se förslag i Universitetsberedningens betänkande, SOU 1937: 36, s. 186). Undervisning och forskning bedrivs inom den 1931—32 färdigställda fysikalisk-kemiska institutionsbyggnaden.

Den passus i universitetsutredningens betänkande, till vilken professor Svedberg hänvisade ovan, hade följande lydelse:

Om kemien över huvud taget gäller, att forskningen i ämnet under den senaste tiden gjort mycket snabba framsteg och medfört resultat av stor praktisk betydelse. Alldeles särskilt hastig har utvecklingen varit inom den fysikaliska kemien. Den personliga professur i fysikalisk kemi, som för närvarande finnes i Uppsala och vars innehavare till sitt förfogande har en nybyggd, speciellt för forskningar på detta område avpassad institution, vilken anses vara en av de bästa nu befintliga i sitt slag, fyller därför en så viktig uppgift i landets vetenskapliga liv, att man måste förutsätta, att den i framtiden kommer att ombildas till ordinarie lärostol.

*Kommittén.* Ämnet fysikalisk kemi är så betydelsefullt, att för detsamma erfordras en särskild professur. Därtill kommer att en för detta ämne särskilt byggd, välutrustad institution redan finnes. Kommittén anser det sålunda ofrånkomligt, att denna professur bibehålles och föreslår därför, att *professuren i fysikalisk kemi vid Uppsala universitet vid professor Svedbergs avgång omvandlas till en ordinarie professur i samma ämne*, varvid förutsättes, att till professuren knutna tjänster och anslag bibehållas.

### 2. Professur i geologi vid Lunds universitet.

Matematisk-naturvetenskapliga sektionen vid *Lunds universitet* har, som ovan nämnts, lämnat speciell motivering för tre av de professurer sektionen föreslagit. Sektionen skriver:

Biträdande lärarbefattningen i geologi och mineralogi bör sålunda ändras till en professur i geologi och paleontologi. Härom ha samtliga sakkunniga, som haft att yttra sig om den nuvarande odelade professuren i geologi och mineralogi, varit ense. Sålunda skriver professor Backlund 1933 (Sakkunnigutlåtande s. 2): »Redan vid tidigare tillsättningstillfällen i Lund ha sakkunniga uttalat, att vid det omfång varje av de ovannämnda disciplinerna (kristallografi, mineralogi, petrografi, dynamisk och tektonisk geologi, historisk geologi och paleontologi) erhållit det helt enkelt är omöjligt att fullt behärska dem samtliga med de fordringar på kom-

petens, som ställas på en universitetsprofessor. Synnerligen energiskt har detta framhävts av professor *W. C. Brögger* i Oslo, den siste och ende geolog, som i sen tid innehade framstående kompetens på alla områden professuren täcker. Som orubblig konsekvens av detta sitt uttalande förklarade han vid föregående vakans-tillfälle samtliga sökande för inkompetenta. (Jfr Handlingar rörande tillsättande av Professorsämbetet i Geologi och Mineralogi vid Universitetet i Lund 1917: II: de sakkunnigas utlåtande, s. 3.) Vid detta tillfälle anställde professor Brögger även jämförelser mellan förhållandena i Lund och ämnesuppdelningen vid övriga nordiska universitet och högskolor och påvisade, att ämnesgruppen geologi och mineralogi vid övriga högskolor och universitet i Norden även formellt är uppdelad mellan 2, 3, ja ända till 4 ordinarie lärare med undantag för Köpenhamn där ämnesgruppen då ej var uppdelad, men numera företrädes av 3 ordinarie lärare (dock utan formell uppdelning).» Även den formella uppdelningen har senare ägt rum.

Samtliga de statliga utredningar, som haft anledning beröra frågan om geologi- och mineralogiundervisningen i Lund, ha förordat den nuvarande professurens formella begränsning i enlighet med den reella som den redan har, och som lösning på frågan har föreslagits att den biträdande lärarbefattningen omändras till professur. Sålunda skriver Universitetsberedningen (SOU 1937: 36, s. 193): »Den biträdande läraren (i geologi och mineralogi) har enahanda undervisningsskyldighet och i stort sett även i övrigt samma ansvar i vetenskapligt hänseende som professorn. — Det geologiska arbetsfältet är så vidsträckt och ämnet är av sådan vikt, att detsamma synes böra representeras av 2 professorer även i Lund. Den biträdande lärarbefattningen därstädes bör därför förvandlas till professur.»

I samband med den formella uppdelningen av *professuren* på ovan nämnt sätt bör även *institutionen* uppdelas på tvenne, motsvarande dess nuvarande båda avdelningar, den mineralogiska och den paleontologiska. En uppdelning av det nuvarande orimligt stora *examensämnet* på tvenne, det ena, mineralogien, med anknytning till kemi och fysik, det andra, paleontologien med anknytning till de biologiska vetenskaperna, bör snarast tagas under allvarlig prövning.

Föreståndaren för geologisk-mineralogiska institutionen i Lund, *professor A. Hadding*, har på följande sätt skisserat utvecklingen av ämnet geologi vid Lunds universitet:

Geologien har gamla anor som läroämne vid Lunds universitet. Redan 1860 utbröts det från zoologien i så måtto att det erhöll en särskild adjunktur. 1880 omändrades denna senare till en extra ordinarie professur, och geologien blev då ett självständigt examensämne. Tjugu år senare (1900) blev detta tyvärr förenat med mineralogien, då denna skildes från kemien. Ett upprättande av en professur i geologi, ersättande den nuvarande biträdande lärarbefattningen, vilket jag anser vara ofrånkomligt, blir första steget för ett återvinnande av den ställning geologien intog för 65 år sedan. Nästa steg, som bör följa snarast möjligt, blir att göra den till ett självständigt läroämne vid sidan av mineralogien.

Professor Hadding föreslår vidare, att professurerna i geologi i Lund givas samma benämningar som motsvarande professurer i Uppsala.

*Kommittén* anser de framförda önskemålen starkt motiverade och föreslår, att *en ny professur, benämnd professur i geologi, särskilt historisk geologi inrättas genom omvandling av den nuvarande befattningen som biträdande lärare i geologi och mineralogi och att den nu befintliga professurens benämning ändras till professur i geologi, särskilt petrografi och mineralogi.* Profes-

surernas benämningar överensstämma då med motsvarande benämningar vid Uppsala universitet.<sup>1</sup>

### 3. Professur i entomologi vid Lunds universitet.

Matematisk-naturvetenskapliga sektionen vid *universitetet i Lund* har bland sina önskemål beträffande nya professorer också upptagit en särskild professur i entomologi. I en inlägga till kommittén ger *professor N. V. Kemner* en skildring av entomologiens utveckling vid Lunds universitet, ur vilken några brottstycken må citeras:

De linnéanska entomologiska traditionerna flyttades på 1800-talet helt över till Lund och där blomstrade ämnet upp i en grad, som redan i början av 1800-talet var märklig. Den berömda professorn i naturalhistoria C. F. Fallén (1764—1830) sysslade mest med entomologi och en stor mängd av de studerande använde hans publikationer, som ännu äro av stort värde, för sina disputationssprov. Vid sidan av honom verkade den yngre J. W. Zetterstedt (1785—1874), som slutligen blev professor i botanik, men nästan helt ägnade sig åt entomologien. — — — Då efter Falléns död entomologien en tid var orepresenterad bland de ordinarie zoologiska lärarkrafterna, lyckades Zetterstedt år 1843 skaffa docenten A. G. Dahlbom en adjunktur i detta ämne. — — — Denne skrev bland annat vårt lands första handbok i praktisk entomologi. — — — Redan 1857 förändrades även hans adjunktur genom Zetterstedts tillstyrkan till en extra ordinarie professur i entomologi, som tvevelsutan haft alla utsikter till att utvecklas till en ordinarie professur, om Dahlbom fått leva och verka. Han dog emellertid redan 1859 och därmed avbröts utvecklingen för denna gång.

Befattningen återgick till den adjunktur, den tidigare hade varit. Adjunkt blev den betydande C. G. Thomson. — — — När Thomson avled 1899 drogs den ordinarie adjunkten helt enkelt in och ersattes med en föreståndarbefattning för den entomologiska avdelningen av Zoologiska institutionen, som sattes på extra stat. — — — Först 1917 inrättades en ordinarie föreståndarbefattning för den entomologiska avdelningen, dels för undervisning i ämnet, dels för vården av de allt mera betydande samlingarna, som i utlandet åtnjöto alltmer ökad uppskattning. — — —

Tiden syns mig emellertid nu kommen för att ta steget fullt ut och i detta viktiga ämne inrätta en professur för att göra ämnet den rättvisa, det förtjänar och tillgodose det behov, som verkligen föreligger om undervisning i denna viktiga gren av zoologien och vården av dess numera, mera än tidigare omistliga samlingar. Att ämnet icke finnes företrätt vid rikets övriga universitet och därmed jämställda högskolor, bör ju endast öka behovet.

Till en början måste därvid påpekas, att ämnet är så pass stort och välbegränsat — studiet av insekterna — att det redan därigenom intar en särställning samt icke mindre än cirka 75 % av hela djurvärlden utgöres av insekter och därtill är denna del av densamma en särdeles betydande, med former som öva stort inflytande både på vår trevnad, vår hälsa, våra odlingar av lantbruksväxter och skogs-träd. Parasiter och skadedjur av olika slag bland insekterna angripa människor och djur och gå som svåra skadedjur över våra grödor, våra skogar och vår egendom

<sup>1</sup> En enklare beteckning på de båda professurerna vore tänkbar, och professor Hadding föreslår som alternativ professur i *geologi* respektive i *mineralogi*. Motsvarande benämningar vid Stockholms högskola äro professur i allmän och historisk geologi respektive i mineralogi och petrografi.

i hemmen. Ett snart sagt outtömligt forskningsområde, som ännu är föga genomarbetat, erbjuder sig för entomologen.

*Kommittén* anser, att ämnets stora betydelse och särpräglade karaktär gör det önskvärt, att det företrädes av en professur vid något av våra universitet.

Den historiska utveckling, som skisserats av professor Kemner, pekar vidare enligt kommitténs uppfattning på att professuren bör förläggas till Lunds universitet. Om kommitténs förslag genomföres, komma de två universiteten och Stockholms högskola att på ett lyckligt sätt komplettera varandra vad ämnet zoologi beträffar. Uppsala får då en professur i en speciell och viktig gren, fysiologien, och Lund en professur i en likaledes betydelsefull annan gren, läran om insekterna. Vid Stockholms högskola har zoologien tagit sin särskilda utveckling genom Wenner-Grens institut för experimentell biologi. Vidare bör framhållas, att ökningen i kostnad är jämförelsevis obetydlig, då det förutsattes, att professuren erhålles genom att den nuvarande befattningen som föreståndare för entomologiska avdelningen, vilken i avlöningshänseende är jämställd med en laboratorstjänst, omvandlas till professur.

*Kommittén* föreslår alltså, att den nuvarande befattningen som föreståndare vid entomologiska avdelningen av zoologiska institutionen vid Lunds universitet omvandlas till en professur i entomologi.

#### 4. Professur i genetik vid Stockholms högskola.

Matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid *Stockholms högskola* har i skrivelse till kommittén begärt, att den nu tidsbegränsade professuren i ärftlighetslära med husdjursförädling skall omformas till en ordinarie professur i genetik. Fakulteten skriver:

Fakulteten understryker också professor Bonniers yrkande, att professuren i ärftlighetslära med husdjursförädling skall omformas till en ordinarie professur i genetik. Professuren grundar sig nu på ett avtal med relativt kort tidsbegränsning och det är självfallet, att det osäkerhetstillstånd, som en sådan tidsbegränsning innebär, måste verka hämmande såväl på forskningsarbetets planläggning och forskningsexperimentens utförande som på undervisningen, särskilt handledningen av elever, som idka högre studier.

Ur *professor Bonniers* framställning må följande citeras:

Professuren i ärftlighetslära med husdjursförädling vid Stockholms högskola grundar sig på ett avtal av den 15 juni 1936 mellan Stockholms högskola och institutet för husdjursförädling. Enligt detta skall professurens innehavare samtidigt vara föreståndare för institutet för husdjursförädling. — — — Det ifrågavarande avtalet utgår 1 januari 1948, då även de av Knut och Alice Wallenbergs stiftelse hittills beslutade årsanslagen till institutet för husdjursförädling, på vilka detta instituts verksamhet grundar sig, utgå. Institutet för husdjursförädling bekostar hela professuren och högskolans utgifter för ämnet begränsar sig till att den under de senaste åren med 300 kronor bidragit till lön åt amanuens vid den laborationskurs, som årligen hålles vid Wiad för studerande till fil. kand.- och ämbetsexamen. Förutom detta biträde vid kursundervisningen ombesörjes hela undervisningen av professorn. Icke heller finnes någon avlönad forskartjänst i ämnet. Hittills har forskningen — förutom den forskning, som sker inom institutets för husdjursförädling ram, och undertecknads egen — bedrivits av doktorander, licentiander samt



av vissa andra studerande. Professuren lider sålunda av två allvarliga svagheter, nämligen den snäva tidsbegränsningen, som innebär ett starkt osäkerhetsmoment med verkan både på forskning och undervisning, och dels den fullständiga bristen på forskar- och undervisningshjälp. Egna lokaler saknas också helt. Skall ämnet kunna upprätthållas vid högskolan — och detta synes utomordentligt angeläget, såväl med hänsyn till dess stora vikt, snabba framåtskridande och mycket betydande omfång inom det biologiska forskningsområdet som med hänsyn till den ständigt ökande skaran av studerande — så synes det oundgängligt nödvändigt att den nuvarande professuren omändras till en ordinarie professur.

I detta sammanhang torde det även vara lämpligt att med några ord beröra professurens benämning. Ärftlighetsforskningen, eller som den med ett internationellt vedertaget namn benämnes, genetiken, är en teoretisk forskning — med utomordentligt betydelsefulla praktiska tillämpningar — som sträcker sig inom både zoologiskt och botaniskt område. Vid Lunds universitet har den genetiska forskningen traditionsmässigt huvudsakligen hållit sig inom botaniskt område, men även zoologisk-genetisk forskning bedrivs där. På enahanda sätt torde det vara sannolikt, att den genetiska forskningen vid Stockholms högskola traditionsmässigt huvudsakligen kommer att vara zoologiskt inriktad. Men detta får icke innebära, att genetisk och särskilt cyto-genetisk forskning med botaniskt material uteslutes från Stockholms högskolas genetiska institut. Professurens benämning bör sålunda vara antingen bara professur i genetik, eller möjligen professur i genetik, särskilt zoologisk genetik.

*Kommittén* anser den motivering, som förebragts av matematisk-naturvetenskapliga sektionen vid Stockholms högskola samt av professor Bonnier ovan, synnerligen stark och föreslår därför, att den nuvarande professuren i ärftlighetslära med husdjursförädling från och med 1 januari 1948 omvandlas till en ordinarie professur i genetik vid Stockholms högskola. Kommittén hoppas, att de underhandlingar med Knut och Alice Wallenbergs stiftelse rörande Institutets för husdjursförädling fortsatta bestånd, om vilka kommittén blivit underrättad, skola leda till ett gynnsamt resultat samt att ett fruktbringande samarbete skall komma till stånd mellan genetiska institutionen vid Stockholms högskola och institutet på Wiad.

### Professurer, som vid en senare tidpunkt böra inrättas.<sup>1</sup>

#### 1. Professur i genetik vid Uppsala universitet.

Matematisk-naturvetenskapliga sektionen vid *Uppsala universitet* framhåller i skrivelse till kommittén, att det med hänsyn till ärftlighetslärans fundamentala betydelse för de biologiska vetenskaperna måste anses vara en mycket allvarlig brist att ämnet genetik (ärftlighetslära) icke finnes representerat vid universitetet. Sektionen påpekar, att det för närvarande torde finnas möjlighet att med måttlig kostnad ernå en provisorisk lösning av problemet genom samarbete med lantbrukshögskolan och hänvisar i övrigt till en av sektionens botanister och zoologer till kommittén insänd skrivelse. Det heter i nämnda skrivelse:

<sup>1</sup> Kommittén föreslår vidare nedan inrättande i stället för professurer av ett antal laboratorstjänster, vilkas innehavare avses företräda något specialområde inom respektive vetenskaper. Dessa återfinnas i kap. 9 avsnitt C. *Personalstater för av kommittén föreslagna nya institutioner samt personal, knuten till av kommittén föreslagna nya professurer.*

Trots ärtflighetslärans grundläggande och centrala ställning i modern biologisk forskning och trots dess enorma betydelse för tillämpad botanik och zoologi är ämnet helt orepresenterat vid Uppsala universitet.

Botaniskt inriktad ärtflighetslära har sedan tämligen länge varit företrädd vid Lunds universitet genom en professur, ursprungligen inrättad för H. Nilsson-Ehle och sedermera omvandlad till ordinarie. Även vid Lantbrukshögskolan är den botaniskt inriktade ärtflighetsläran företrädd genom professur, nämligen genom professuren i systematisk botanik och ärtflighetslära. Zoologiskt inriktad ärtflighetslära har kunnat knytas till Stockholms högskola genom samarbete med professor Gert Bonnier vid Institutet för husdjursförädling, och även vid Lantbrukshögskolan finnes denna gren i viss mån representerad genom professuren i avels- och raslära.

Att saknaden av professur i ärtflighetslära vid ett universitet av Uppsalas storlek innebär ett i längden ohållbart förhållande, torde utan närmare motivering ligga i öppen dag. Det mest trängande behovet av undervisning och handledning vid forskning torde emellertid tills vidare kunna fyllas genom samarbete med Lantbrukshögskolan. Den nuvarande innehavaren av professuren i systematisk botanik och ärtflighetslära, professor G. Turesson, har nämligen under hand förklarat sig villig att mot skälig ersättning bestrida examination och viss undervisning i ärtflighetslära vid universitetet under förutsättning att biträde i nödig utsträckning beredes honom för elementär undervisning, ledande av övningskurser och dylikt. Vad som härvidlag skulle erfordras motsvarar närmast en lärare med samma kompetens och samma tjänstgöring som universitetens laboratorer samt en amanuens.

Vi föreslå sålunda, att ärtflighetsläran måtte beredas ställning som ordinarie examensämne vid Uppsala universitet och att överenskommelse måtte träffas med professorn i systematisk botanik och ärtflighetslära vid Lantbrukshögskolan om övertagande av examinationen, viss del av undervisningen och ledandet av forskning samt att en laboratorstjänst och en amanuensstjänst måtte inrättas för bestridande av resten av undervisningen. Ett bidrag till kostnaderna för undervisningsmateriel och dylikt torde ävenledes bli nödvändigt. På detta sätt skulle alltså tills vidare undervisning i ärtflighetslära och forskning på dennas område möjliggöras i Uppsala utan inrättande för närvarande av en ny institution med tillhörande trädgård m. m. Inom en ej alltför avlägsen framtid torde dock utvecklingen framtvinga en egen professur med tillhörande institution vid universitetet.

Även från *Naturvetenskapliga studentsällskapet* i Uppsala har framförts önskemål beträffande en professur i genetik. Av denna förening har en undersökning gjorts beträffande intresset för ämnet bland studenterna, varvid 31 namngivna personer förklarat sig vara intresserade av att medtaga ämnet genetik i sin examen, om undervisning anordnas i Uppsala.

*Kommittén* delar helt den av matematisk-naturvetenskapliga sektionen i Uppsala framförda uppfattningen om genetikens betydelse och anser, att det förefinnes ett stort behov av undervisning och forskning i ämnet vid Uppsala universitet. Den av sektionen föreslagna lösningen anser kommittén vara förmanlig, men betonar, att den endast kan anses som ett provisorium. I en framtid bör ämnet i Uppsala, liksom i Lund och Stockholm företrädas av en professur.

Kommittén föreslår, att ämnet genetik införes som examensämne vid Uppsala universitet, att examination och viss undervisning uppdrages åt professorn i systematisk botanik och ärtflighetslära vid Lantbrukshögskolan samt

att denne erhåller ersättning härför med 3 000 kronor per år. Beträffande personal och årsanslag för tillhörig institution se kap. 9 och 10.

## 2. Professur i fysikalisk kemi i Lund.

Matematisk-naturvetenskapliga sektionen vid *Lunds universitet* föreslår inrättandet av professur i fysikalisk kemi vid universitetet (se s. 41).

*Kommittén* anser, att ifrågavarande behov tills vidare bör kunna fyllas genom inrättande av en laboratorstjänst (se kap. 9, s. 98). I en framtid bör dock professur i ämnet inrättas även vid *Lunds universitet*.

## Professurer, beträffande vilka ytterligare utredning bör avvaktas.

### 1. Professur i meteorologi.

*Stockholms högskolas* matematisk-naturvetenskapliga fakultet har påyrkat, att en professur i meteorologi inrättas vid högskolan, och därvid instämt i ett utförligt motiverat yttrande från professor *Ahlmann* i denna fråga.

*Kommittén* anser det ofrånkomligt, att meteorologien får en utvidgad och mera allsidig representation inom den svenska naturforskningen än hittills. Härför tala både Sveriges egna intressen och vårt lands skyldigheter i internationellt avseende. Då emellertid en särskild sakkunnigkommitté tillsatts för denna frågas utredning, har kommittén intet yrkande att göra.

### 2. Professurer i geografi vid universiteten i Uppsala och Lund.

Matematisk-naturvetenskapliga sektionerna vid *universiteten i Lund och Uppsala* ha framfört önskemål om uppdelande av respektive professurer i geografi i vardera två professurer.

*Kommittén* vitsordar behovet av den begärda uppdelningen (även för *Stockholms högskolas* del) men anser, att 1945 års universitetsberedning (eventuellt i samarbete med den nyligen tillsatta kommittén för den samhällsvetenskapliga forskningen) är ett lämpligare forum för behandling av denna fråga, då den berör såväl matematisk-naturvetenskapliga som humanistiska sektionerna.

### 3. Professur i mikrobiologi.

Från professorn i fysiologisk botanik vid *Lunds universitet*, *H. Burström*, har kommittén mottagit en framställning rörande bakteriologiens ställning vid universitetet. Professor *Burström* framhåller, att ämnet bakteriologi icke är representerat genom någon lärostol vid universitetet men att ett stort behov av högre undervisning i ämnet föreligger.

*Kommittén*. En påtaglig lucka i den naturvetenskapliga undervisningen är, att de filosofiska fakulteterna sakna lärare i *mikrobiologi*, vilket i sin allmänna form är ett både teoretiskt och praktiskt viktigt ämne, som icke kan ersättas av den medicinska bakteriologien. För närvarande saknas förutsätt-

ningar att ordna lärartjänst i ämnet, men kommittén anser, att frågan är värd att uppmärksammas, och om tillfälle framdeles yppar sig att som professor eller laborator i mikrobiologi förvärva välmeriterad in- eller utländsk forskare, bör detta ej försummas.

#### 4. Professur i geofysik.

*Matematisk-naturvetenskapliga sektionen vid Uppsala universitet* har såsom framgår av s. 41 framhållit behovet av permanent representation för geofysiken vid universitetet utan att dock yrka på omedelbara åtgärder. Kommittén har vidare mottagit framställningar från *Svenska Nationalkommittén för Geodesi och Geofysik* samt från *Svenska geofysiska föreningen*, i vilka åtgärder till förbättrande av geofysikens ställning i vårt land föreslås. I skrivelse från *Naturvetenskapliga studentsällskapet i Uppsala* föreslås inrättande av professur i ämnet. Då denna fråga fordrar en omfattande speciell utredning, har kommittén icke kunnat fatta ståndpunkt till dessa framställningar. Möjligen kan kommittén i andra delen av sitt betänkande få tillfälle mera ingående behandla ifrågavarande problem.

#### 5. Professur i samband med uppdelning av riksmuseets botaniska avdelning i en kryptogam- och en fanerogamavdelning.

Naturhistoriska riksmuseets föreståndarkollegium har i skrivelse till kommittén, återgiven i kap. 9, s. 123, framhållit, att museets botaniska avdelning bör uppdelas i en kryptogam- och en fanerogamavdelning, vilket förutsätter inrättandet av en ny befattning som professor och föreståndare.

*Kommittén* tillstyrker i princip den föreslagna uppdelningen och finner ärendet böra upptagas till avgörande, så snart erforderlig utredning verkställts av vetenskapsakademien i samråd med föreståndarna för riksmuseets botaniska och paleobotaniska avdelningar. Denna har fördröjts genom vakans på föreståndarbefattningen vid botaniska avdelningen. Beträffande åtgärder, som i nuvarande läge föreslås av kommittén, se kap. 9, s. 124.

#### Personliga befattningar.

Professurer och vetenskapliga befattningar överhuvudtaget ha främst till uppgift att tillförsäkra universitetens krafter för forskning och undervisning inom bestämda vetenskapliga discipliner. Genom forskningens framsteg utvecklas emellertid — särskilt inom gränsområdena — nya forskningsgrenar, som kunna bliva av sådan betydelse, att även de böra företrädas av fast anställda akademiska lärare, i all synnerhet om särskilt framstående kandidater till dylika poster stå till förfogande. Då de vanliga ordinarie befattningarna äro fastlåsta till bestämda ämnesområden och bestämda till sitt antal, uppstå ofta svårigheter för vetenskapsmän, som genom banbrytande arbeten öppna nya vägar för forskningen och som trots framstående skicklighet bli utslagna

i konkurrensen om de fåtaliga ordinarie tjänsterna, att kunna fortsätta sitt arbete. Enligt kommitténs uppfattning är inrättandet av personliga befattningar den smidigaste vägen att sörja för dylika, särskilt förtjänta vetenskapsmän. Särskilt i ett litet land, där de verkligt stora forskarbegävningarna nödvändigtvis komma att uppträda mycket ojämnt både med hänsyn till tidpunkten och till det område av vetenskapen som det gäller, är systemet med personliga befattningar av behovet påkallat.

Kommittén vill därför uttala en förhoppning — och understryker att detta gäller en angelägenhet av största vikt — att riksdagen i betydligt större omfattning än hittills ville beakta förslag till inrättande av personliga befattningar för framstående vetenskapsmän. Härvid torde ej endast professorer utan även — då så befinnes lämpligare — personliga laboratorer eller andra befattningar kunna ifrågakomma. För att skapa ytterligare garantier för att endast ytterst högt kvalificerade forskare skola kunna ifrågakomma för dylika poster föreslår kommittén (s. 236), att det naturvetenskapliga forskningsrådets yttrande inhämtas eller att rådet självt må kunna taga initiativ till förslag i dylika fall.

### Kostnadsberäkningar för under kapitel 6 föreslagna befattningar.

Nedan angivna löneförmåner inkludera lön och tjänstgöringspenningar, provisorisk avlöningsförstärkning, dyrtidstillägg och kristillägg avrundat till hela kronor. Pensionsavdrag ha icke gjorts.

#### *Uppsala universitet.*

1 professor i fysik .....	kr. 15 794
1 professor i zoofysiologi .....	» 15 794
Ersättning åt professorn i systematisk botanik och ärftlighetslära vid Lantbrukshögskolan för undervisning i ärftlighetslära vid Uppsala universitet .....	» 3 000
	<hr/>
	Summa kr. 34 588

#### *Lunds universitet.*

1 professor i fysik .....	kr. 15 794
1 professor i biokemi .....	» 15 794
Omvandling av befattningen som biträdande lärare i geologi och mineralogi till professor i geologi .....	» 4 194
Omvandling av befattningen som föreståndare för zoologiska institutionens entomologiska avdelning till professor i entomologi ...	» 3 693
	<hr/>
	Summa kr. 39 475

#### *Stockholms högskola.*

Professur i botanik .....	kr. 15 794
Professur i genetik <sup>1</sup> .....	» 16 794
	<hr/>
	Summa kr. 32 588

<sup>1</sup> Föreläs inrättad först från och med 1 januari 1948. Innehavaren bör då omedelbart erhålla ålderstillägget på 1 000 kronor.

## Kap. 7. Docent- och forskarstipendierna.

Reformer rörande docentinstitutionen i allmänhet, docentstipendierna eller forskarstipendierna inverka i hög grad på utformningen av de högre vetenskapliga befattningstyperna. Kommittén har därför, innan den i kap. 8 redogör för de olika slag av befattningar, som äro erforderliga på en naturvetenskaplig institution, ansett sig böra i ett särskilt kapitel framlägga sin allmänna syn på docenternas ställning inom universitetsorganisationen.

### Docentstipendierna.

Det har redan tidigare framhållits i detta betänkande, att det är en mycket viktig uppgift för kommittén att föreslå åtgärder, som syfta till att förbättra de yngre forskarnas ställning, så att högskolornas möjligheter att i konkurrens med andra samhällets verksamhetsområden draga till sig och behålla framstående begåvningar på ett avgörande sätt förbättras. Det är uppenbart, att docentinstitutionen i detta sammanhang måste upptagas till diskussion. Därvid bör emellertid framhållas, att frågan om docentinstitutionen spänner över alla fakulteter och att Naturvetenskapliga forskningskommittén därför förutsätter, att den i hela sin vidd kommer att behandlas av 1945 års universitetsberedning. I detta kapitel komma endast vissa delar av detta problemkomplex att tagas upp till behandling av kommittén. Dit hör i första hand antalet docentstipendier inom de matematisk-naturvetenskapliga sektionerna, men även i vissa andra avseenden önskar kommittén, utan att vilja föregripa eventuella reformer över hela linjen, söka belysa frågan ur den matematisk-naturvetenskapliga forskningens synvinkel.

*1938 års docentutredning.* Docentinstitutionen har tämligen nyligen varit föremål för en separat utredning genom särskilt tillkallade sakkunniga (1938 års docentutredning), vilka 1939 avlämnade sitt betänkande (SOU 1939: 41). I direktiven uttalade departementschefen, att det enligt hans uppfattning vore av vikt att docentinstitutionens allmänna karaktär bibehölles oförändrad. Denna linje följdes även av de sakkunniga. Dessa föreslog emellertid en rad åtgärder, som syftade till att inom institutionens allmänna ram tillgodose docenternas berättigade krav och forskningens intressen. De sakkunniga förordade ändrade bestämmelser för disputationen, inrättande av biträdande lärartjänster för att avlasta docenterna från propedeutisk undervisning, ökning av stipendiernas antal och storlek, ersättning för opponentuppdrag, ökning av resestipendier, åtgärder för att underlätta övergång till andra levnadsbanor m. m. Hittills har emellertid detta redan sex år gamla betänkande endast föranlett ett fåtal föga omfattande reformer från statsmakternas sida.

*Docentföreningarnas utredning.* Helt nyligen har inom docentföreningarna en utredning verkställt beträffande docentinstitutionen. I en skrivelse till Kungl. Maj:t har denna utrednings resultat överlämnats jämte en framställning av de önskemål, utredningen enligt docenternas uppfattning ger anledning till. Följande citat innehåller det väsentliga av docenternas allmänna syn på docentinstitutionen och de möjligheter till reformer, som för docenterna te sig viktigast.

Den hittillsvarande oförstående inställningen emot universiteten och högskolorna framträder icke blott i den otillfredsställande utvidgningen av dem utan även i lönerna. I förhållande till utbildningskostnader och kompetenskrav äro professors- och laboratorslönerna låga, och anställningsvillkoren för docenterna och amanuenserna äro, där dessa över huvud taget ha någon ersättning för sitt arbete, mycket dåliga. Ytligt sett intaga docenterna en relativt draglig ekonomisk ställning. Sammanställer man de krav på utbildning och skicklighet, vilka ställas på en docent, med hans avlöning, arbetsvillkor och befordringsutsikter förändras bilden emellertid. Inkomsterna te sig mer än otillräckliga och de förenas med höggradig otrygghet och starkt personligt beroende. De nuvarande docentstipendiernas belopp kan utan överdrift betecknas som orimligt lågt, ej minst med hänsyn till familjebildningens krav och med tanke på behovet av studieskuldernas amortering. Detta framträder klart vid en jämförelse med motsvarande tjänstemannakategorier på andra verksamhetsfält. Docentföreningarna hänvisa till vad 1938 års docentutredning anfört i detta avseende. Docentstipendiaterna tvingas nu i stor omfattning till förvärvsarbete utanför lärosätet, varigenom deras möjlighet till forskning starkt inskränkes. Det är icke rationellt att vetenskapsmän med dyrbar utbildning tvingas att för sin utkomst ägna sig åt mindre kvalificerat arbete, under det att den forskning, för vilken de äro speciellt ägnade, skjutes åt sidan.

För en förbättring av de ovan berörda förhållandena kunna givetvis flera olika vägar tänkas. En fullt tillfredsställande lösning torde dock enligt vårt förmenande knappast kunna nås utan en genomgripande omorganisation av själva docentinstitutionen. Redan ur formell synpunkt måste det betraktas som föga tillfredsställande, att docentens ekonomiska gottgörelse skall utgå i form av »stipendium» med den karaktär av gratifikation eller belöning, som otvivelaktigt vidlåder detta begrepp. I beskattningshänseende äro också docentstipendierna helt jämställda med lön.

Viktigare än denna rent formella invändning äro emellertid de reella missförhållanden, som ovedersägligen föreligga, bland annat även därigenom att docentstipendiaterna äro uteslutna från pensionsrätt och praktiskt taget från möjlighet till sjukledighet. Det synes vara ett rimligt krav, att docenterna inlemmas i civila löneeglementet. Under den i docentföreningarna förda diskussionen har bland annat följande konkreta förslag framförts.

De nuvarande docentstipendierna slopas helt och ersättas med motsvarande antal befattningar i löneklassen C 1. Efter tre års väl vitsordad tjänstgöring i denna löneklass erhålles nytt förordnande på tre år i löneklassen C 2. Detta förslag innebär, att de tre första årens lön skulle komma i ungefärlig paritet med begynnelselönen för adjunkt å dyraste ort, under det att docenten under den andra treårsperioden skulle komma att åtnjuta en ersättning, som något understiger begynnelselönen för lektor å dyraste ort. Med hänsyn till utbildningskraven torde dessa önskemål icke kunna anses obilliga.

*Kommittén.* Docentinstitutionen representerar en nödvändig del av den akademiska organisationen. Den stora fördelen med docentstipendierna har

varit, att man haft möjlighet att i många fall bereda en ung forskare drägliga existensmöjligheter vid universitetet, sedan han avslutat sina akademiska studier, och därigenom skapa förutsättningar för hans fortsatta forskargärning och hans medverkan i den akademiska undervisningen. Även om antalet docentstipendier för närvarande är för lågt för att systemet skall kunna fungera tillfredsställande, möjliggör det genom sin smidighet en anpassning för att i någon mån kunna möta behoven i varje särskilt fall — behov som kunna vara ytterst svåra att förutse, då man ju aldrig kan veta när och på vilket område en vetenskaplig begåvning plötsligt kan framträda. Systemet lider emellertid i sin nuvarande utformning av allvarliga nackdelar och det är kommitténs uppfattning, att dessa numera framstå i avsevärt skarpare dager än när 1938 års docentutredning framlade sitt förslag. I varje fall gäller detta de naturvetenskapliga ämnena. Vissa nackdelar äro en konsekvens av stipendiernas tidsbegränsade karaktär och få tagas som det pris man måste betala för att vinna den smidighet i systemet, som enligt ovan är docentstipendieinstitutionens egentliga raison d'être. Här bör främst nämnas den osäkerhet i ställning och framtidsutsikter, som tidsbegränsningen medför, samt den uppenbara nackdelen för universitetet, att fördelning av forskar- och lärarpersonal på de olika ämnena blir ojämn och beroende av tillfälligheter. Andra allvarliga brister i det nuvarande systemet borde emellertid enligt kommitténs mening kunna avhjälpas utan en väsentlig förändring i docentstipendieinstitutionens karaktär. Hit hör det uppenbara missförhållandet att docenterna ej ha rätt till familje- eller tjänstepension. Det bör med eftertryck framhållas, att den kår det här gäller spelar en utomordentligt viktig roll i vårt lands bidrag till forskningen på det naturvetenskapliga området. Då dylik forskning numera av statsmakterna erkännes vara »en av de främsta välståndsskapande faktorerna i det moderna samhället» (se kommitténs direktiv s. 11 ovan), synes det obilligt, att staten låter en så viktig grupp av utövare av denna verksamhet intaga en så otrygg ställning. Det bör framhållas, att medelåldern vid erhållande av ett docentstipendium är avsevärt högre än man i allmänhet torde föreställa sig (se tabell 3). Det rör sig alltså om personer, som oftast ha familj att försörja och som även i övrigt äro i den ställning jämfört med andra befattningshavare i allmän eller enskild tjänst, att pensioneringsfrågans ordnande borde anses vara ett ytterst välmotiverat krav. I Uppsala hade docenterna tidigare rätt att ingå i universitetets pensionsinrättning för tjänstemännens änkor och barn, men i samband med inrättningens övertagande av staten 1938 miste de denna förmån. Docentstipendiaternas ställning i pensioneringshänseende torde med hänsyn till vad som numera anses rätt och billigt kunna betraktas som unik. Man kanske har rätt att förmoda, att den egentliga beteckningen stipendium ej är utan skuld till detta missförhållande.

Kommittén förutsätter, att universitetsberedningen skall kunna finna en lämplig lösning av detta problem, liksom att även de övriga krav på ökad trygghet åt dessa befattningshavare, som framfördes av 1938 års docentutred-



**Tabell 3. Uppgifter rörande docenternas ställning vid de matematisk-naturvetenskapliga sektionerna vid universiteten i Uppsala och Lund åren 1900–1945.**

Tid och lärosäte v = vårterminen U = Uppsala L = Lund		Antalet docenter	Antalet docent- stipendiater	Medelålder för utnämning till docent	Medelålder för tillträde till docent- stipendium	Medelålder för utnämning till professor
v. 1900	U.	17	4	29.2	32.8	40.5
	L.	18	5	30.3	35.4	42.6
v. 1905	U.	17	5	29.1	34.2	41.0
	L.	9	3	30.0	32.0	46.1
v. 1910	U.	20	9	28.2	32.4	41.5
	L.	14	4	32.7	32.5	44.4
v. 1915	U.	18	9	28.3	31.4	41.5
	L.	15	8	32.1	33.3	41.2
v. 1920	U.	24	8	29.0	32.0	41.3
	L.	19	5	30.3	31.2	39.5
v. 1925	U.	26	11	31.8	32.2	40.7
	L.	23	10	30.1	30.8	41.1
v. 1930	U.	26	12	33.1	34.8	40.5
	L.	25	9	31.8	33.3	41.1
v. 1935	U.	30	12	32.9	34.8	40.2
	L.	24	9	30.4	32.3	41.3
v. 1940	U.	36	12	32.9	35.4	39.7
	L.	32	11	31.9	35.5	40.7
v. 1945	U.	35	11	32.6	33.2	39.1
	L.	36	11	32.6	33.7	39.8

ning, komma att vinna beaktande. Om denna angelägenhet av principiella eller lönetekniska skäl ej kan ordnas på ett tillfredsställande sätt med bibehållande av den nuvarande stipendieorganisationen, är det enligt kommitténs uppfattning nödvändigt, att denna i erforderlig omfattning revideras, t. ex. efter de riktlinjer som angivits i docentföreningarnas ovan s. 60 citerade skrivelse. Kommittén förutsätter, att dess medverkan i så fall anses påkallad, då en ändamålsenlig lösning av detta problem är av grundläggande betydelse för den naturvetenskapliga forskningen.

För statens tjänstemän gäller, att löneklassuppflyttningar verkställas vart tredje år i början av anställningstiden. En sådan anordning synes böra införas även beträffande docentstipendierna, så att ett grundbelopp fastställes

för de tre första åren, varefter ett ålderstillägg av lämplig storlek bör tillkomma för den återstående stipendietiden.

Ett för docentstipendiaterna vitalt spörsmål är frågan om möjlighet att övergå till annan levnadsbana. Om forskningen och den övriga verksamheten vid universiteten skall kunna drivas fram till den i vår tid nödvändiga höga prestationsförmågan, måste basen för rekrytering av universitetens fasta befattningsgöres så bred, att ett verkligt urval till dessa kommer till stånd. Detta för givetvis med sig, att ett relativt stort antal personer, trots att de ägnat en lång följd av år åt krävande utbildning och forskningsarbete, dock icke kunna beredas ordinarie anställning vid universiteten. Det problem detta för med sig anser kommittén vara av största betydelse och vill på denna punkt helt instämma i 1938 års docentutrednings uttalande (s. 105):

Att för docenter, som icke lyckats vinna en ordinarie akademisk tjänst, möjliggöra en övergång till andra banor, vilken icke försätter dem i ett sämre läge än deras jämnåriga medtävlare, som omedelbart efter disputationen lämnat universitetet, är ett för våra högskolor synnerligen betydelsefullt problem. Då flertalet professorer innehåsa under en period av 20 till 25 år, måste det för ett stort antal docenter visa sig omöjligt att erhålla en av de i flertalet ämnen ganska få lärostolarna.

Om universiteten skola kunna påräkna att till sig som docenter knyta de mest begåvade av dem, som avlägga akademiska disputationsprov, måste anordningar träffas för att den, som i egenskap av docent ägnar lärosätet en längre eller kortare tjänstgöring och sedan lämnar det, icke skall finna, att hans docentår försatt honom i ett ogynnsammare ekonomiskt läge än de förmodligen vetenskapligt mindre meriterade jämnåriga, som valt någon av de banor utanför universiteten, för vilka de vunnit kompetens. Men det är vidare tydligt, att om de därför mest ägnade skola vara villiga att offra den tid och de penningar, som ett disputationsprov kräver, och sålunda ha utsikt att vinna docentkompetens, bör själva behörigheten till akademisk doktorsgrad tilläggas ett meritvärde, som svarar mot de uppföringar, som dess förvärvande kostat.

I 1938 års docentutredning framställas ett antal förslag, som avse att underlätta docenternas övergång till andra levnadsbanor. Kommittén anser sig icke ha anledning att gå in på dessa, eftersom de torde komma att behandlas av universitetsberedningen, utan nöjer sig med att framföra sin uppfattning i ett för den naturvetenskapliga forskningen särskilt betydelsefullt avseende, som på senare tid fått speciell aktualitet, nämligen frågan om lektorskompetensen. Matematisk-naturvetenskapliga sektionen vid Uppsala universitet säger härom i sin skrivelse till kommittén:

En för forskningen betydelsefull fråga, som bör nämnas i detta sammanhang, är det nu aktuella förslaget om sloandet av disputationsfordran (eventuellt även licentiatfordran) för lektorer vid de allmänna läroverken. Professor Svedberg säger härom i sin skrivelse till kommittén: »Om en sådan sänkning av deras kompetens komme till stånd, så skulle sannolikt ett avsevärt antal licentiat- och doktorsarbeten bortfalla, och därmed en hel forskarstab försvinna. För att upprätthålla den för vårt näringsliv oundgängligen nödvändiga grundläggande forskningen inom de naturvetenskapliga ämnena bleve man i så fall tvungen, att på annat sätt finansiera en motsvarande forskning genom inrättandet av ett antal statliga forskningsbefattningar. Kostnaderna härför bleve säkerligen betydande.» Sektionen instämmer livligt i dessa synpunkter.

*Kommittén* ansluter sig helt till den av sektionen framförda uppfattningen och vill dessutom framhålla såsom sin mening, att universitetens och läroverkens intressen i lika mån torde gynnas av att den nuvarande lektorskompetensen upprätthålles. De som äro motståndare till disputationskravet för lektorat framhålla ofta, att denna fråga enbart bör bedömas från läroverkens synpunkt. Gentemot detta vill *kommittén* hävda, att statsmakterna alltid måste ta hänsyn till alla faktorer, som inverka på en frågas lösande. Ett annat förfarande skulle givetvis leda till orimliga konsekvenser. För universitetens del är emellertid ett bibehållande av de nuvarande kraven på lektorernas kompetens av största betydelse. Även för läroverkens del måste den nuvarande anordningen vara förmånlig. De som disputerat vid våra universitet och högskolor ha genomgått en utbildning, som ställer synnerligen stora krav och som torde utgöra en garanti för att de bli ett mycket värdefullt tillskott till läroverkens lärarkår. Särskilt gäller detta om docenterna, dels därför att de i genomsnitt utgöra eliten bland de disputerande, dels därför att deras värdefulla erfarenheter från undervisningen vid universiteten komma gymnasierna till godo och bidra till att trygga kontakten mellan dessa båda slag av utbildningsanstalter.

*Kommittén* utgår alltså vid konstruktionen av det system av befattningar, som den naturvetenskapliga forskningen vid universiteten och högskolorna behöver, från att docentinstitutionen och docentstipendierna i princip bibehållas, dock i utbyggd form. Då frågan om stipendiebeloppens storlek utredes av 1945 års universitetsberedning, vill *kommittén* icke komma med eget förslag i detta hänseende. *Kommitténs* kostnadsberäkningar äro därför gjorda på basis av docentstipendiernas nuvarande storlek. Detta innebär dock ingalunda, såsom redan framhållits, att *kommittén* anser det nuvarande stipendiebeloppet väl avpassat. Tvärtom bör detta enligt *kommitténs* uppfattning avsevärt höjas, och *kommittén* vill i detta sammanhang uttala en förhoppning om att en sådan höjning skall kunna genomföras redan av 1946 års riksdag.

Beträffande docentstipendiernas *antal* ansåg redan 1938 års docentutredning att detta borde ökas avsevärt, nämligen (för de naturvetenskapliga sektionerna)

i Uppsala från 11 st. + 1 rörligt till 15 st. + 3 rörliga och  
i Lund » 10 » + 1 » » 14 » + 3 » .

Någon ändring i antalet stipendier har trots detta ännu ej skett. *Kommittén* måste av flera skäl föreslå en större ökning. Den allmänna intensifiering av forskningen, som nu avses, förutsätter givetvis en ökning av den vetenskapliga personalen, varvid docenterna hör till den kategori som främst bör komma i åtanke. Det förefaller också ytterst önskvärt, att den tid en docent får avvakta ett stipendiums ledigblivande göres så kort som möjligt: denna tid torde vara särskilt prövande för vederbörande, och universitetet riskerar att härunder gå miste om framstående forskare, som av ekonomiska skäl måste söka sig ut i förvärvsarbete. Slutligen kräver genomförandet av de s. 39 föreslagna åtgärderna för lättande av professorernas undervisningsböroda tillgång till ett ökat antal lärarkrafter. Härvid torde docenterna böra spela en viktig roll.

Vid bestämmandet av antalet docentstipendier utgår kommittén från den principen, att till varje professur i allmänhet bör höra ett docentstipendium med företrädesrätt för ämnet i fråga vid tillsättningen samt att vidare tre rörliga stipendier knyts till var och en av matematisk-naturvetenskapliga sektionerna vid universiteten i Uppsala och Lund samt matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid Stockholms högskola. Eftersom kommittén föreslår inrättandet av ett antal vetenskapliga befattningar av olika slag samt nya forskarstipendier (se s. 66), komma åtskilliga av de nuvarande docentstipendiaterna att övergå till dylika, varvid ett antal stipendier frigöras. Ovan föreslagna nya stipendier böra därför ej ställas till vederbörande lärosätets förfogande genast utan successivt efter därom gjord framställning i varje särskilt fall med angivande av lämplig kandidat och med iakttagande av här föreslagen företrädesrätt. Det är emellertid av stor vikt att stipendierna *inrättas* nu, då detta givetvis stimulerar unga forskare att kvalificera sig för desamma (jfr även vad nedan s. 70 anföres om övriga befattningar).

Kommittén föreslår därför att antalet docentstipendier vid Uppsala universitets matematisk-naturvetenskapliga sektion ökas till 24 (därav 3 rörliga), vid Lunds universitets matematisk-naturvetenskapliga sektion till 22 (därav 3 rörliga) samt att vid Stockholms högskolas matematisk-naturvetenskapliga fakultet inrättas 18 stipendier (därav 3 rörliga). Beträffande fördelningen av stipendierna på de olika ämnena se kap. 9 (dels s. 83 f. och dels under de olika institutionerna).

### Forskarstipendierna.

Forskarstipendier beviljades första gången för budgetåret 1926/27 som en påbyggnad på docentstipendierna för att göra det möjligt för docenter med utpräglad forskarbegåvning att fortsätta sin vetenskapliga verksamhet vid universitetet under ytterligare tre, högst sex år. Otvivelaktigt har institutionen varit av största värde för forskningens främjande. Då innehavarna av forskarstipendier i regel äro äldre än docentstipendiaterna, framstå emellertid de allvarliga nackdelar som ovan berörts beträffande de senare här ännu tydligare. Kommittén vill därför uttala en förhoppning om att även forskarstipendierna skola kunna omorganiseras så, att dessa brister avhjälpas. Särskilt allvarlig ter sig även den svårigheten, att en forskarstipendiat vid utgången av stipendietiden — då han kanske redan nalkas 50-årsåldern — tvingas söka sig över på en annan levnadsbana, om han ej lyckats vinna fast anställning som professor eller laborator. Detta förhållande var avgörande för 1938 års docentutredning, när man inskränkte sig till att föreslå det totala antalet (för alla fakulteterna vid statsuniversitetet och vid Karolinska institutet) ökat från 5 till endast 10. (Det bör framhållas att Kungl. Maj:t 1926 åskade tolv dylika stipendier. 1945 års riksdag beviljade en ökning av antalet från 5 till 7, varav 3 knutna till Uppsala universitet, 3 till Lunds universitet och 1 till Karolinska institutet.) Ser man främst till behovet att tillvarata en elit av forskare bland docenterna, måste man emellertid anse siffran 10 alltför låg. Kommittén

baserar denna sin åsikt på sin kännedom om förhållandena i de matematisk-naturvetenskapliga ämnena och anser, att man, med hänsyn till att det här gäller en av de viktigaste åtgärderna för att bereda existensmöjligheter för särskilt framstående forskare, ej bör sätta antalet forskarstipendier lägre än 4 i vardera av de matematisk-naturvetenskapliga sektionerna i Uppsala och Lund och vid matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid Stockholms högskola, d. v. s. 12 st. forskarstipendier sammanlagt. Då dessa avse enbart naturvetenskapliga ämnen, blir det möjligt att undvika en ofta påtalad svårighet vid den nuvarande tillsättningsproceduren, då man tvingas göra en jämförelse t. ex. mellan en humanists och en naturforskares meriter. I övrigt torde tillsättningen böra ske på samma sätt som nu (innebärande bland annat sakkunniggranskning).

Forskarstipendiaterna ha hittills ej ålagts någon undervisningsskyldighet. Med hänvisning till vad som nedan (s. 69) anföres om betydelsen av att forskning och undervisning vid universitet och högskolor ömsesidigt stödja varandra vill kommittén ifrågasätta om ej en ändring härutinnan borde ske. Det kan ej förnekas, att det nuvarande systemet leder till en viss isolering av forskarstipendiaterna vid universiteten. En viss måttlig undervisningsskyldighet är säkerligen i de flesta fall gagnelig även ur forskningens synpunkt och torde i många fall kunna givas karaktären av forskningsundervisning. Det torde också böra påpekas, att med nuvarande förhållanden en tämligen omotiverad lucka uppkommit i fråga om undervisningsskyldigheten vid det mellersta ledet i karriären docentstipendiat — forskarstipendiat — professor.

Liksom beträffande docentstipendierna har kommittén ej ansett sig böra föregripa universitetsberedningen genom att avgiva ett preciserat förslag om forskarstipendiernas belopp men utgår även beträffande dessa från att en höjning bör ske. Med hänsyn till förhållandena inom de naturvetenskapliga ämnena är det därvid av vikt, att beloppet sättes i sådan relation till laboratorlönen att en forskarstipendiats övergång till laboratorbefattning kommer att innebära en befordran.

Kommittén föreslår, att fyra forskarstipendier knyts till vardera av de matematisk-naturvetenskapliga sektionerna vid Uppsala och Lunds universitet samt matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid Stockholms högskola.

### Påbyggnad på forskarstipendierna.

Med de höga krav, som alltjämt komma att ställas vid urvalet av forskarstipendiat, torde dessa praktiskt taget alltid vara väl professorskompetenta och därför ha mycket goda utsikter att bli innehavare av en professur eller en laboratorstjänst, innan stipendietiden utgått. Man torde med ganska stor säkerhet kunna förutsätta att om så undantagsvis ej sker, detta endast beror på att någon dylik befattning ej blivit ledig inom vederbörandes ämnesområde. Då det nu gäller en högt förtjänt vetenskapsman och då det är fastslaget, att behovet av forskare inom det

naturvetenskapliga området är mycket stort, måste det anses synnerligen väl motiverat, att staten i dylika fall inskrider för att bereda vederbörande en fortsatt anställning under tryggade former. Man känner sig till och med frestad att påstå, att en underlåtenhet härvidlag skulle innebära ett ödesdigert slöseri med vår andliga och materiella kulturs tillgångar. Det framgår även av kommitténs direktiv, att statsmakterna ha sin uppmärksamhet riktad på detta problem, då det talas om att »icke tidsbegränsade forskarstipendier» böra bli föremål för kommitténs övervägande. Det bör även framhållas, att man i Finland beaktat vad som här kräves och sedan länge tillämpat ett system av extra ordinarie professorer (fasta eller »personella») som en påbyggnad på docentstipendieinstitutionen (forskarstipendier saknas). Härtill kommer att i vissa fall en särskilt framstående docent kan få sitt docentstipendium förlängt på livstid.

I anslutning till den ovan framförda kritiken av vissa missförhållanden beträffande docent- och forskarstipendierna skall här ytterligare påpekas, att om forskarstipendierna alltid kunde påräkna att efterhand nå en fast anställning i statens tjänst antingen den normala befordringsvägen eller, där detta ej är möjligt, genom åtgärder av nyss antytt slag, problemet om familje- och tjänstepension torde vara enklare att lösa på ett tillfredsställande sätt. Likaså skulle man då undgå den ovan s. 65 påtalade svårigheten att en forskarstipendiats val av slutlig levnadsbana måste uppskjutas till en alltför hög levnadsålder. Med här avsedda reformer skulle avgörandet i realiteten vara träffat, när vederbörande utsetts till forskarstipendiat.

När det gäller att finna en lämplig form för beredande av en fast ställning åt forskarstipendiater, som ej före stipendietidens utgång nått ordinarie anställning, torde flera alternativ kunna övervägas. Som ovan framhållits kan denna situation förväntas inträda ganska sällan, även om man räknar med den ökning i antalet forskarstipendier, som kommittén föreslår. Det gäller ju här forskare av en kompetens, som snarast får anses över än under genomsnittliga nivån vid konkurrensen om en professor. Staten kan alltså genom att skapa säkerhetsgarantier för dylika fall för en förhållandevis låg utgift tillmötesgå de trygghetskrav, som enligt kommitténs mening böra tillgodoses för att forskarstipendieinstitutionen skall helt fylla sitt syfte. Att helt enkelt prolongera stipendiet ytterligare någon tid eller för livstid är olämpligt. Härigenom bindes ett av de fåtaliga stipendierna för avsevärd tid till förfång för yngre forskare. Dessutom torde det vara olämpligt att använda stipendieformen för den befattningstyp det här bör gälla.

Kommittén vill sålunda föreslå, att ett antal rörliga befattningar (tills vidare förslagsvis maximalt 6 st.) av laborators löneställning inrättas vid Uppsala och Lunds universitet och vid Stockholms högskola att efter ansökan tilldelas forskarstipendiater, som vid stipendietidens utgång ej vunnit ordinarie anställning men fortfarande äro verksamma inom sin vetenskap vid respektive lärosäten. Befattningarna torde kunna inrättas successivt allteftersom behov uppkommer. Förslaget förutsätter, att de av kommittén ovan föreslagna nya forskarstipendierna beviljas. Vad Stockholms högskola beträffar böra de nya

tjänsterna ha samma karaktär som övriga vid detta lärosäte föreslagna fasta befattningar. Om kommitténs förslag beträffande nya professurer och laboratorbefattningar av vanlig typ (s. 71) genomföras, torde nuvarande forskarstipendiater i de naturvetenskapliga ämnena komma att övergå till dylika befattningar och den situation som ovan avsetts sålunda ej inträffa förrän tidigast om sex år. För att systemet skall motsvara sitt syfte, speciellt i avseende på forskarstipendiaternas trygghet, torde emellertid beslut om befattningarnas inrättande böra fattas redan nu.

Om det anses nödvändigt att tills vidare i möjligaste mån begränsa antalet befattningshavare av denna typ, bör man föreskriva skyldighet för vederbörande att söka eventuellt ledigblivande ordinarie professors- eller laboratorbefattningar inom sitt kompetensområde, eventuellt endast vid samma lärosäte.

Kommittén anser, att de föreslagna befattningarna böra få en karaktär närmast motsvarande laboratorbefattningarnas. En professur i naturvetenskapliga ämnen förutsätter ju i allmänhet en särskild institution samt särskilda hjälpkrafter och anslag. En laborator torde i allmänhet kunna placeras in på redan förefintliga institutioner, och för den kategori av särskilt aktiva forskare det här gäller borde utsikterna att erhålla forskningsanslag från det av kommittén föreslagna forskningsrådet (kap. 13) vara goda. I de fall då laborator ej är lämplig tjänstebeteckning för dessa befattningshavare, t. ex. i matematik, torde docenttiteln kunna bibehållas. Särskild sakkunnigprocedur vid tillsättningen torde vara överflödig, då dylik ju redan förekommit vid tillsättningen av forskarstipendiat.

Innehavarna av de föreslagna befattningarna böra i allmänhet kunna åläggas samma undervisningsskyldighet som övriga laboratorer, men då det här ofta gäller särfall, böra möjligheter skapas för en viss frihet att anpassa bestämmelserna till de aktuella behoven och de personliga förutsättningarna.

Det torde till sist böra framhållas, att de befattningar, som här föreslås, särskilt genom sin fasta anknytning till forskarstipendierna, högst väsentligt skilja sig från den form av »rörliga professurer» som diskuterats i tidigare utredningar (senast i SOU 1937: 36 s. 29 och SOU 1939: 41 s. 94) men som ej givit anledning till något förslag. Likaså torde ha framgått av ovanstående, att de nya befattningarna ej kunna ersätta personliga professurer (s. 57 f.).

Kommittén föreslår sålunda, att befattningar av laborators löneställning till ett antal av tills vidare maximalt 6 stycken inrättas successivt för att i mån av behov utgöra en påbyggnad på forskarstipendierna enligt ovan angivna riktlinjer samt att principbeslut härom fattas omedelbart.

## Kap. 8. Vid de vetenskapliga institutionerna behövliga befattningstyper.

### Vetenskaplig personal.

#### Allmänna principer.

I kap. 4 framhölls, »att svensk naturvetenskaplig forskning framför allt lider brist på personal: vi ha för få forskare och forskarna ha för få hjälpkrafter, både vetenskapliga och tekniska» (s. 31). Den viktigaste åtgärd, som kommittén föreslår för att främja den matematisk-naturvetenskapliga forskningen, är därför en avsevärd utökning av antalet personer inom olika befattningsgrader, som ha vetenskaplig forskning och därmed sammanhängande uppgifter till väsentlig sysselsättning.

Universitetens uppgift är att bedriva vetenskaplig forskning och meddela undervisning, två uppgifter som i den aktuella diskussionen delvis kommit att stå emot varandra, men som *under förutsättning att tillfredsställande betingelser skapas för båda* tvärtom torde ömsesidigt stödja och gagna varandra. De vid universitet och högskolor anställda forskarna ha i allmänhet preciserade skyldigheter endast i fråga om undervisning, vilket ju är förklarligt, då forskningsarbetet ej så enkelt låter sig kontrolleras eller redovisas. Dylikt får emellertid ej skymma bort den viktiga principen att det fria forskningsarbetet som sådant är essentiellt, och att samhället i växande omfattning måste räkna med att fast avlöna en stab av forskare på olika poster. Detta gäller då i första hand befattningarna vid universitet och högskolor. Frågan i vad mån man skall tillgodose behovet av forskare genom att skapa *rena* forskarbefattningar utan någon undervisningsskyldighet, eller om man skall fortsätta efter i huvudsak samma linjer som hittills, d. v. s. låta forskning och undervisning omhändertagas av samma personer, är ej lätt att besvara. Befattningar av den förra typen finnas ju redan i vissa undantagsfall (personliga forskningsprofessurer, forskarstipendiat). Kommittén har emellertid stannat för det senare alternativet, såsom det i *allmänhet* lämpligaste, när det gäller fasta befattningar vid universitet och högskolor. Man måste nämligen erkänna den ofantliga betydelsen för de studerande av att undervisningen omhänderhaves av personer, som själva äro forskare — ett avsteg härifrån vore ett avsteg från universitetens grundprinciper. Man bör även beakta vikten av kontakt mellan de aktiva forskarna och den studerande ungdomen, särskilt med hänsyn till forskarstabens rekrytering, samt det stimulerande inflytande som kontakten med yngre generationer utövar. Om kommittén sålunda anser, att även i fortsättningen de vetenskapliga befattningarna vid universitet och högskolor böra avse *både* forskning och undervisning, skall det dock framhållas, att undervisningsskyl-



digheten för de olika befattningshavarna ej får bli så betungande som hittills ofta varit fallet, (jfr preciserade förslag s. 39) samt att för de högst kvalificerade forskarna huvudvikten lägges på »forskningsundervisning».

Detta hindrar givetvis ej att i särskilda fall rena forskningsbefattningar böra inrättas. Speciellt gäller detta när personliga professurer eller laboratorsbefattningar föreslås. Man har då möjlighet att från fall till fall avgöra vilket som är lämpligast — här torde vederbörandes personliga egenskaper böra tillmätas en avgörande roll.

I fråga om inrättande av *nya professurer* har kommittén ålagt sig en stark begränsning, då det för närvarande synes mera angeläget att utrusta de nuvarande professurerna, så att de bli helt forskningsdugliga. Nya professurer föreslås sålunda endast i de fall, då viktiga ämnesområden anses oundvikligen böra representeras på detta sätt. Kommitténs förslag i detta avseende återfinnes i kap. 6 ovan. Det framstår då såsom desto mer angeläget att på ett tillfredsställande sätt lösa problemet om de övriga forskarnas ställning. Kommittén vill med eftertryck framhålla att vad beträffar de högst kvalificerade forskarna en tillfredsställande lösning av detta problem endast kan uppnås genom att ett jämförelsevis stort antal *fasta* befattningar inrättas, eller i varje fall befattningar, som i rimlig utsträckning motsvara nutida krav på de anställdas trygghet. Enligt kommitténs mening böra dessa behov tillgodoses (förutom i vissa fall genom nya professurer, se kap. 6) genom inrättande av ett antal *laboratorsbefattningar* i huvudsak av samma typ, som redan finnes vid statsuniversitetet, genom en ökning av antalet *forskarstipendier* och *docentstipendier* och en ändring av dessas karaktär för att bereda ökad trygghet åt stipendiaterna samt genom en *påbyggnad av fasta befattningar på forskarstipendieinstitutionen* för att möjliggöra fortsatt vetenskaplig verksamhet för forskare, som under stipendietiden ej vunnit befordran till ordinarie tjänst. Frågan om stipendiebefattningarna behandlas för sig i kap. 7. I detta sammanhang böra givetvis även de *personliga professurerna och laboratorstjänsterna* omnämnas, som inrättas för exceptionellt förtjänta forskare. Hithörande frågor behandlas å s. 57 f.

När kommittén nu föreslår ett förhållandevis stort antal vetenskapliga befattningar, ställer man givetvis den frågan, om det ur alla synpunkter är lämpligt, att dessa inrättas och tillsätts på en gång. För att nå det syfte som eftersträvas är det ju angeläget, att endast verkligt framstående forskare skola besätta dessa poster, och det är uppenbart, att ett blockerande av en befattning för lång tid framåt med en mindre duglig kraft kan bli till stor skada. Det skall då först framhållas, att beträffande de nya *professurer* som föreslås i kap. 6, kommittén övertygat sig om att i varje särskilt fall högt kvalificerade kandidater stå till förfogande. Vid de tillfällen då tvekan rått på denna punkt har kommittén föreslagit uppskov med tillsättningen eller ställt frågan på framtiden. När det gäller ur forskningens synpunkt nödvändiga högre vetenskapliga befattningar, bör man emellertid beakta betydelsen av att nya sådana —

även om de av nämnda skäl ej anses böra tillsättas omedelbart — dock *inrättas*, så att forskare stimuleras att meritera sig för dessa poster. Beträffande de i detta kapitel nedan föreslagna *laborators- och observatorstjänsterna* torde i stort sett gälla detsamma som för professurerna. I vissa fall angivas ju befattningarna till och med som personliga för särskilt lämpliga innehavare. Beträffande eventuella kandidater för *biträdande lärarbefattningarna* är det givetvis svårare för kommittén att bedöma i vilken utsträckning lämpliga krafter nu stå till förfogande, då ju här även undervisningsskickligheten bör spela en roll vid bedömningen av meriterna. Kommittén anser det emellertid sannolikt, att det ej heller för dessa poster skall möta svårigheter att erhålla verkligt goda krafter. Den möjligheten bör likväl lämnas öppen att vederbörande fakultet eller sektion beviljas uppskov med tillsättningen av en nyinrättad befattning, om så med hänsyn till ovan anförda synpunkter anses lämpligt.

Flertalet av här omnämnda tjänster och i varje fall professorer samt laborators- och observatorstjänster torde komma att rekryteras bland de nuvarande docenterna (docent- och forskarstipendiater). I denna kår kan sålunda de första åren uppkomma en abnorm situation, i det att ett antal stipendier plötsligt bliva lediga på en gång. I de övergångsbestämmelser, som ovan s. 65 föreslagits i samband med inrättande av nya docent- och forskarstipendier, har kommittén sökt ta hänsyn härtill.

### **Befattningstyper.**

Med ovan angivna utgångspunkt har kommittén ej funnit anledning föreslå nya befattningstyper för vetenskaplig personal, även om i de särskilda fallen vissa ändringar i tjänstgöringsskyldighet förordas. Nuvarande befattningstyper äro: professor, docent, laborator, observator, biträdande lärare, musei-assistent, assistent, amanuens.

**Professor.** Beträffande professorernas arbetsförhållanden se kap. 5.

**Docent.** Beträffande docenternas ställning se kap. 7.

**Laborator och observator.** Inom den filosofiska fakulteten finnas nu laboratorbefattningar endast i fysik vid universiteten i Uppsala och Lund samt i botanik, fysik, kemi och zoologi vid Stockholms högskola. Tjänsten som föreståndare för den zoologiska institutionens i Lund entomologiska avdelning är dock i realiteten en laboratorbefattning och avlönas såsom sådan. Observatorbefattningar finnas vid de astronomiska institutionerna i Uppsala och Lund samt vid Stockholms observatorium. Laboratorstjänsterna vid Stockholms högskola ha en annan karaktär än vid universiteten. De motsvara närmast universitetens biträdande lärare. Med laborator förstås i fortsättningen den form av tjänster, som finnes vid statsuniversiteten. Dessa befattningar äro förenade med tjänste- och familjepension och tillsättas efter samma grunder som professorer. Lönen är 6 000 kronor, vartill kommer tjänstgöringspenningar 3 000 kronor. Lönen kan efter 5 år höjas med 500 kronor samt efter 10 år med ytterligare 500 kronor. Utom denna grundlön tillkomma

dyrtidstillägg, kristillägg och provisorisk avlöningsförstärkning. Om dessa tillägg medräknas, utgör avlöningen för närvarande 12 101 kronor per år.

De fasta befattningar av laboratorstyp, som kommitterade föreslå efter ingående prövning och sovring av de omfattande önskemål i detta avseende som framställts, avse i allmänhet sådana fall, då en särskilt viktig gren av ett ämne anses böra få en fast företrädare ifråga om forskning och undervisning (t. ex. analytisk kemi, kvartärgeologi) utan att man på sakens nuvarande ståndpunkt anser sig kunna föreslå inrättande av en professur. I vissa fall föreslås emellertid laborator för att leda övningskurser av sådan omfattning och karaktär, att biträdande lärare ej kan anses tillräcklig (t. ex. laborator i kemi vid Stockholms högskola, nuvarande laboratorer i fysik i Uppsala och Lund).

Laboratorerna böra efter lämpliga normer delta i arbetet med forskning och undervisning på institutionerna. Deras ställning i detta avseende måste variera allt efter förhållandena på olika institutioner. Kommittén föreslår därför inga generella föreskrifter men anser, att i princip böra de instruktioner kunna tjäna som norm, vilka gälla för nuvarande befattningar av ifrågavarande typ.

Löneställningarna för laboratorer, observatorer, biträdande lärare och docentstipendiater hänga intimt samman. Kommittén har att överlåta åt 1945 års universitetsberedning att utarbeta förslag härom under uttalande av sin förhoppning att dylikt förslag måtte kunna framläggas för 1946 års riksdag. Det synes emellertid kommittén naturligt, att laborator och observator erhålla en avsevärt förbättrad löneställning. I sina kostnadsberäkningar utgår kommittén från de nuvarande lönerna.

Kommittén delar ej de farhågor beträffande laboratorbefattningarna som uttalades av 1933 års universitetsberedning (SOU 1937: 36, s. 33). Numera torde behovet av fasta befattningar med huvudvikten lagd på forskning vara allmänt erkänt — åtminstone beträffande de naturvetenskapliga och medicinska fakulteterna. Med de höga krav på vederbörandes kvalifikationer, som ställas för laborator- och observatorbefattningarna (i realiteten professorskompetens), torde man ej behöva befara, att dessa skola nedsjunka till ett slags akademisk pariasklass såsom sagts varit fallet med de gamla universitetsadjunkterna. Erfarenheterna av befattningar av ifrågavarande slag, som redan finnas vid statsuniversiteten, motsäga bestämt dylika farhågor.

Biträdande lärare. Denna befattningstyp är avsedd att från professorerna övertaga mera elementär undervisning. Sådana tjänster finnas i geografi och matematik vid Uppsala universitet, i geografi, geologi och matematik vid Lunds universitet. De avlönas för närvarande med ett arvode på 8 600 kronor utom vad gäller befattningen som biträdande lärare i geologi och mineralogi vid Lunds universitet, för vilken ett arvode på 11 600 kronor utgår. Kommittén anser, att denna befattningstyp fyller ett viktigt behov, och ämnar föreslå, att antalet dylika befattningar väsentligt ökas. Samtidigt anser kommittén, att åt befattningen ifråga bör ges en något ändrad karaktär.

I den offentliga debatten har mot universiteten ofta riktats den kritiken att deras undervisningsmetodik är föråldrad och att den elementära akademiska undervisningen icke får den effektivitet, som nutida rationaliserings-synpunkter kräva. Det problem, som här beröres, är av komplicerad art, enär det sammanhänger med den fria studieformen och andra karakteristiska egenskaper hos den traditionella akademiska undervisningen. Kommittén förutsätter, att dylika frågor skola behandlas av 1945 års universitetsberedning, och nöjer sig med att beröra de sidor av problemet, som ha direkt anknytning till den naturvetenskapliga forskningen. Det för kommittén avgörande motivet för ökande av de biträdande lärarnas antal är nödvändigheten att skapa befattningar, som kunna avlasta de högst kvalificerade forskarna från en del av den elementära undervisningen. Samtidigt vill kommittén emellertid framhålla, att de biträdande lärarbefattningarna, om de besättas med för undervisningen och dess speciella problem särskilt intresserade personer, kunna komma att verka aktiverande på den akademiska undervisningen vid universiteten. Vid tillsättandet av dessa befattningar bör därför undervisningsskickligheten som befodringsgrund jämföras med de vetenskapliga meriterna, såsom fallet är i fråga om lektoraten vid de allmänna läroverken, men ej vid laboratorstjänsterna, där enbart den vetenskapliga skickligheten bör vara befodringsgrunden. Kommittén har icke ansett sig böra uppställa krav på genomgången provårskurs för de biträdande lärarna, men sådan kan räknas som en värdefull merit, dels på grund av dess betydelse för den biträdande lärarens arbete vid universitetet, dels då den underlättar eventuell övergång till läroverkslektorat. Tjänstgöring som biträdande lärare bör i samma syfte jämföras med sådan lärarverksamhet, som omförmäles i 177 §, mom. 8 läroverksstadgan vid sökande av ordinarie lärartjänst vid allmänt läroverk. Kommittén företräder vidare den uppfattningen att varje undervisning på universitetsstadiet måste vara förknippad med aktiv forskning, om icke undervisningen skall stelna och bli schablonmässig. Det är därför av avgörande betydelse, att undervisningen icke göres mera betungande, än att rikliga tillfällen till egen forskning kunna bjudas de biträdande lärarna. Kommittén föreslår en undervisningsskyldighet motsvarande 4 föreläsningstimmar per vecka.

Kommittén anser, att befattningarna som biträdande lärare skola konstrueras så, att de icke byta innehavare allt för ofta. Det erfordras nämligen en relativt lång tid, innan en ny befattningshavare får tillräcklig vana som undervisare, och det vore föga ekonomiskt, att en person skulle lämna tjänsten, just när han kunnat samla de behövliga erfarenheterna och hans undervisning alltså blir som värdefullast. Ytterligare måste de berättigade kraven på trygghet och möjlighet till familjebildning för befattningshavarna tillgodoses, d. v. s. befattningarna böra vara förenade med familjepension, samt även lämplig form av tjänstepension, i det att inbetalda pensionsavgifter få tillgodoräknas i annan statstjänst eller ge rättighet till uppskjuten tjänstepension.

Kommittén föreslår inrättandet av biträdande lärarbefattningar huvudsakligen i sådana ämnen, där den elementära undervisningen i sin nuvarande om-

fattning ej kan på ett tillfredsställande sätt bedrivas med förefintlig lärarpersonal. Motivering lämnas i varje särskilt fall (kap. 9). Det bör framhållas, att utvidgning av nu gällande kurser eller införandet av nya dylika ej här kunnat upptagas till behandling. Skulle dylik utvidgning av undervisningen — som säkerligen i många fall är av behovet påkallad — komma att ske, måste ytterligare ett antal lärarbefattningar inrättas.

Kommittén har icke kunnat framföra förslag om hur befattningarna som biträdande lärare lönetekniskt skola konstrueras eller hur de skola lönegrads placeras, eftersom detta är en uppgift för 1945 års universitetsberedning, men då dessa tjänster för den naturvetenskapliga forskningen och undervisningen äro av stor vikt, har kommittén ansett sig böra framföra naturvetenskapens önskemål i frågan. I sina kostnadsberäkningar utgår kommittén från de nuvarande arvodena (8 600 kronor). Samtidigt vill dock kommittén uttala som sin bestämda uppfattning, att befattningarna ifråga måste ges en avsevärt bättre ställning i olika avseenden än som nu är fallet.

Museiassistent. Vid universiteten finnas 4 museiassistentbefattningar i lönegrad A 21 jämte en personlig sådan befattning i lönegrad A 17 vid Uppsala botaniska museum.

I skrivelse till kommittén ha de fyra nuvarande museiassistenterna med följande motivering anhållit att få titeln intendent och placeras i samma lönegrad som laborator (A 27):

Museiassistentbefattningarna vid universitetens botaniska och zoologiska institutioner ha en annan och vida mera självständig karaktär än likbenämnda befattningar vid Naturhistoriska riksmuseet. De äro i stället närmast att jämföra med befattningarna som avdelningsföreståndare vid riksmuseet. Vid universiteten är professorn i systematisk botanik respektive zoologi även prefekt för museum och trädgård, men professorn har på grund av det numera mycket stora och alltjämt stigande studentantalet, den egna forskningen och övriga arbetsbördan alltmåra överlåtit skötseln av museet åt museiassistenten, vilken således i realiteten har ansvaret för de dyrbara samlingarna, vilka han också är skyldig att vetenskapligt bearbeta. I vissa fall har även en del av tentamina och undervisningen i ämnet överlåtit på museiassistenterna.

Den 1942 företagna förändringen av titeln från »konservator» till »museiassistent» är enligt vad som ovan sagts missvisande. Befattningen har nämligen i ingen mån karaktären av en assistenttjänst, ty denna benämning ger den felaktiga föreställningen om egenskap av biträde åt professorn i ämnet. Befattningen är vida mera självständig och ansvarsfull.

I skrivelsen påvisas, att de nuvarande innehavarna av tjänsterna ha mycket hög kompetens. De äro alla docenter och tre av dem ha kompetensförklarats till professur.

Utom vid universiteten finnas museiassistenter även vid Naturhistoriska riksmuseet. Dessa ha tidigare liksom museiassistenterna vid universiteten varit placerade i lönegrad A 21 men deras lönegrad har av 1945 års riksdag höjts till A 23. Kommittén finner ingen anledning, varför museiassistenterna vid universiteten skulle ha en lägre placering än deras kolleger vid riksmuseet och föreslår därför som *interimsåtgärd i avvaktan på universitetsberedningens*

*förslag i ärendet, att även universitetens museiassistenter få sin lönegrad höjd till A 23.*

Assistenter och amanuenser. Dessas arbets- och löneförhållanden ha helt nyligen varit föremål för en omfattande utredning av universitetskanslern (underdånig skrivelse 9 februari 1945). Utredningen har efter remiss till vederbörande myndigheter legat till grund för en Kungl. Maj:ts proposition till riksdagen (27 april 1945). Riksdagen beslöt i stort sett i enlighet med propositionen och det av riksdagen beviljade anslaget fördelades genom ett kungl. brev av 29 juni 1945. I detta meddelades även bestämmelser rörande anställningsförhållanden m. m. för berörda befattningshavare. Assistentbefattningarna skola vara av två slag, dels första assistenter med ett arvode av 7 200 kronor och en arbetstid av i genomsnitt 1 000 timmar per år (cirka 5 timmar per dag), dels andra assistenter med ett arvode av 6 000 kronor och samma arbetstid. Amanuensbefattningarna skola vara av tre slag: första amanuenser med ett arvode av 3 600 kronor per år och en arbetstid av 600 timmar per år (cirka 3 timmar per dag), andra amanuenser med ett arvode av 2 400 kronor per år och en arbetstid av 400 timmar per år (cirka 2 timmar per dag), samt tredje amanuenser med ett arvode av 150 kronor per tjänstgöringsmånad (dock högst 8 månader per år) och en arbetstid av 2 timmar per dag.

Kommittén utgår i fortsättningen från dessa typer av assistenter och amanuenser vad löner och arbetstider beträffar och förutsätter vidare, att de bestämmelser i övrigt, som utfärdats i det nämnda kungl. brevet, förbli oförändrade.

Beträffande assistenterna föreslår kommittén en uppdelning i två grupper, *forskningsassistenter* och *undervisningsassistenter*.

Bland de åtgärder till stöd för den matematisk-naturvetenskapliga forskningen som diskuterats i kap. 4 intager möjligheten att bereda forskarna vetenskapligt kvalificerad assistens både i fråga om forskning och undervisning en viktig plats, och denna fråga har spelat en framskjuten roll såväl i direktiven för utredningen som i de motioner och remissyttranden som föregingo densamma. Assistent- och amanuensbefattningar ha emellertid ytterligare en synnerligen viktig uppgift, nämligen att bereda möjligheter till försörjning eller utbildning av unga forskare, vilket utgör ytterligare ett skäl att ej beräkna antalet dylika befattningar alltför knappt. Kommittén anser att i princip *en forskningsassistentbefattning* bör ställas till varje professors och i vissa fall även till laborators förfogande. Deras tjänsteställning bör i regel vara förste assistentens, undantagsvis andre assistentens.

Flertalet av de nuvarande assistentbefattningarna vid våra naturvetenskapliga institutioner äro undervisningsbefattningar. Man har dock även ett fåtal exempel på assistenter utan undervisningsskyldighet men med uppgift att biträda professorn i forskningsarbetet eller utföra visst institutionsarbete (ex. assistenterna vid fysiska, fysikalisk-kemiska och meteorologiska institutionerna i Uppsala). Det torde vara påkallat att närmare precisera hur kommittén tänkt sig forskningsassistenternas tjänstgöring, varvid emellertid klart bör

sågas ifrån, att de bestämmelser, som skola utfärdas, i sista hand måste bero på förhållandena vid vederbörande institution. Följande uppgifter torde böra nämnas i första rummet.

Forskningsassistenten bör deltaga i professorns forskningsarbete, antingen genom att direkt biträda vid undersökningarna eller genom att på uppdrag av professorn övertaga en viss del av en forskningsuppgift. Han bör vidare biträda professorn vid handledning av de vetenskapliga specialarbetarna. Denna uppgift är av särskilt stor vikt vid sådana institutioner, där komplicerade apparater begagnas i forskningsarbetet, och torde i många fall komma att taga det mesta av assistentens tid i anspråk. Han bör dessutom, eventuellt under medverkan av den tekniska personalen, taga vård om och vid behov justera instrument och apparatur.

Vid förda diskussioner beträffande frågan om forskningsassistenter har från icke-akademiska kretsar uttalats den farhågan, att besvärliga prioritetsfrågor skulle kunna uppstå mellan assistenten och professorn. Vidare har i dylika sammanhang framhållits, att assistenten, som ju förutsättes i allmänhet ha licentiatexamen som kompetens och i de flesta fall är sysselsatt med eget doktorsarbete, kan komma att på ett ödesdigert sätt hindras i sin egen forskning, om han skall deltaga i professorns arbete. Kommittén delar icke dessa farhågor, utan anser, att all erfarenhet talar för att komplikationer av detta slag skola kunna utan större svårigheter undvikas. Kommittén erinrar därvid om att det mesta och värdefullaste arbetet numera utföres på institut, där chefen haft förmåga att entusiasmera en stor skara lärjungar för sitt eget forskningsarbete och bildat en »skola» inom en viss begränsad vetenskapsrayon. Inom en sådan skola är samarbetet mellan chefen och lärjungarna i viss utsträckning av samma art som det samarbete, som förutsättes skola äga rum mellan en professor och hans forskningsassistent, fastän ledningen av arbetet i det senare fallet givetvis i högre grad ligger i professorns hand. I avseende på prioritetsfrågor vill kommittén också starkt understryka, att utförda arbeten böra, i de fall då forskningsassistenten lämnat väsentliga bidrag, publiceras gemensamt och med angivande av assistentens insats. Ett olämpligt utnyttjande av forskningsassistenten torde för övrigt i huvudsak förhindras redan därigenom att en professor, som gör sig skyldig till något dylikt, torde få svårt att få kvalificerade assistenter. Den framställning av förhållandet mellan professorn och forskningsassistenten, som här skisserats, torde visa det obefogade även i den andra ovan citerade invändningen mot forskningsassistentbefattningarna. Det dagliga och direkta samarbetet med en högtstående och erfaren forskare bör för en ung mans vetenskapliga utveckling vara av största värde, och de erfarenheter han under samarbetet gör, komma säkerligen att verka i hög grad befordrande på den egna forskningen. Väsentliga vetenskapliga insatser i samarbetet med professorn måste givetvis av honom kunna åberopas i doktorsavhandlingen i den mån denna är inriktad åt sådant håll att det låter sig göra, och detta torde mycket ofta vara fallet med hänsyn till det nu vanliga förhållandet, att ett institut på ett enhetligt

sätt sysslar med forskning inom ett avgränsat vetenskapsområde. För övrigt är det ju numera synnerligen vanligt, att en person, som är sysselsatt med sin doktorsavhandling, försörjer sig med arbete utanför institutet, t. ex. lärartjänstgöring och dylikt. Vetenskapligt arbete, även om det ligger utanför den egna doktorsavhandlingen, torde verka betydligt mindre hindrande än sådan förvärvsverksamhet.

Det bör dessutom framhållas, att systemet med forskningsassistenter sedan länge prövats utomlands och att dylika befattningar i allmänhet ha ansetts eftersträvansvärda. Många av vår tids största naturforskare ha under en längre eller kortare tid tjänstgjort som forskningsassistenter hos sina lärare. Även inom vårt land föreligger en omfattande erfarenhet som bekräftar vad som ovan sagts om värdet för båda parter av dylika befattningar. Vid sidan av de ovan nämnda fåtaliga statliga forskningsassistentbefattningarna ha olika institutioner tillfälligtvis kunnat anställa unga forskare på dylika poster med stöd av bidrag från enskilda fonder.

*Undervisningsassistenten* avses i enlighet med vad benämningen anger som biträde vid undervisningen och motsvarar därför i huvudsak de befintliga assistentbefattningarna. Även i detta fall förutsättes tjänsteställning som 1:e eller 2:e assistent.

När kommittén i det följande (se kap. 9) föreslår en forsknings- respektive undervisningsassistent vid en viss institution, avses alltså en befattningshavare, vars tjänstgöring huvudsakligen är inriktad efter den ena eller den andra av de ovan angivna linjerna. I viss utsträckning bör dock en forskningsassistent även kunna utnyttjas såsom undervisningsassistent och vice versa. Härigenom möjliggöres en smidigare anpassning till en viss institutions aktuella behov än som skulle vara möjligt med en mera stel avgränsning mellan de båda befattningstyperna.

Kommittén föreslår alltså, att *forsknings- och undervisningsassistentbefattningar inrättas med löneställning och arbetstid såsom de nuvarande assistentbefattningarna.*

Beträffande *amanuenserna* har kommittén intet förslag till förändring att göra.

## Teknisk personal.

### Befattningstyper.

*Nuvarande befattningstyper* äro: trädgårdsmästare i A 18 (Uppsala), trädgårdsmästare i A 16 (Lund), försöksassistent i A 16 (Lund), trädgårdsmästare i A 9, trädgårdsförman i A 7, 1:e konservator i A 17 (Naturhistoriska riksmuseet), konservator i A 15 (Naturhistoriska riksmuseet), museibiträde i A 7 (Naturhistoriska riksmuseet), preparator i A 9 (Naturhistoriska riksmuseet), instrumentmakare i A 10, maskinist i A 8, institutionsvaktmästare i A 9, institutionsvaktmästare i A 7, vaktmästare i A 6, vaktmästare i A 5, tekniskt biträde i A 7, räknebiträde i A 4 (Lund).

Trädgårdsmästare. Befattningarna i A 9 benämndes tidigare under-



trädgårdsmästare och voro placerade i A 7. Ändringen i benämningen och lönegradsplaceringen genomfördes av 1945 års riksdag. Härigenom få de högre befattningarna i A 18 respektive A 16 och de lägre i A 9 samma benämning, vilket kan vålla missförstånd. Kommittén föreslår därför, att *de högre befattningarna benämnas akademiträdgårdsmästare*.

I samband härmed kan kommittén icke undgå att fästa uppmärksamheten på det förhållandet, att chefsträdgårdsmästaren vid Botaniska trädgården i Uppsala är placerad två lönegrader högre än motsvarande tjänsteman i Lund. Kommittén, som närmare undersökt saken, har icke funnit någon bärande motivering för att denna skillnad upprätthålles. På grund av arbetets krävande natur anser kommittén att den högre lönegraden bör komma till användning för båda tjänsterna. Kommittén föreslår därför, att *akademiträdgårdsmästaren vid Botaniska trädgården i Lund uppflyttas från lönegrad A 16 till lönegrad A 18*.

Preparator. Vid Naturhistoriska riksmuseet ha tidigare preparatorerna varit placerade i A 10, men genom beslut av 1945 års riksdag har denna placering sänkts till A 9. Vid universitetens matematisk-naturvetenskapliga institutioner finnas för närvarande inga ordinarie preparatorstjänster. Däremot finnes en preparator i Lund och en i Uppsala på histologiska institutionerna inom medicinska fakulteten, och dessa äro placerade i A 10. Kommittén anser sig icke böra föreslå någon förändring av preparatorernas ställning vid Naturhistoriska riksmuseet, eftersom denna så nyligen reglerats, men vill för *de preparatorstjänster, kommittén kommer att föreslå vid universiteten och Stockholms högskola, påyrka placering i lönegrad A 10*.

Instrumentmakare. De instrumentmakarbefattningar som nu finnas vid universiteten äro placerade i A 10. Kommittén anser denna placering i allmänhet vara alldeles för låg. Skickliga instrumentmakare äro inom industrien synnerligen efterfrågade och väl betalda. För forskningen, speciellt inom vissa ämnen såsom t. ex. fysik och fysikalisk kemi, är tillgång till verkligt förstklassiga instrumentmakare ett livsvillkor; vid universiteten måste därför väl så stora krav ställas på instrumentmakarnas yrkesskicklighet som inom industrien och statens industriella verk. Om universitetsinstitutionerna skola kunna hävda sig i konkurrensen, måste sålunda dessa tjänster placeras betydligt högre än nu är fallet. Som jämförelse kan nämnas att Statens vattenfallsverk har sina instrumentmakare i A 16 samt att instrumentmakaren vid Statens provningsanstalt är placerad i A 14.

Enligt kommitténs erfarenhet är det för en institution ekonomiskt lönande att betala en instrumentmakare en sådan lön, att en förstklassig kraft kan erhållas. Finnes icke tillgång inom institutionen till en sådan, måste mera komplicerade apparater tillverkas vid privatverkstäder, och dessas priser äro synnerligen höga. Med våra dagars ofantligt uppdrivna krav på instrumentens precision är instrumentmakaren en utomordentligt betydelsefull medarbetare på en vetenskaplig institution.

Med anledning av det ovan anförda föreslår kommittén, att *instrumentmakare placeras i lönegrad A 14*. I vissa fall anser dock kommittén, att den nuvarande lönegradsplaceringen i A 10 tills vidare bör bibehållas. Vid de kemiska institutionerna i Uppsala föreslås sålunda utom en instrumentmakare i A 14 (placerad på fysikalisk-kemiska institutionen) en instrumentmakare i A 10 (delad mellan kemiska institutionens avdelningar för oorganisk respektive organisk kemi). Den förre, som skall tjänstgöra som föreståndare för verkstaden, benämnes i detta fall förste instrumentmakare. Vid kemiska institutionen i Lund föreslås även instrumentmakare i A 10.

Vaktmästare. Frågan om reglering av universitets- och liknande institutioners vaktmästares ställning har nyligen varit föremål för utredning (institutionsvaktmästarutredningen; betänkande avgivet 20 september 1943). Detta betänkande har remitterats till de närmast berörda myndigheterna samt statskontoret, allmänna lönenämnden och civilförvaltningens personalförbund för yttrande. Förslag i frågan har avgivits av departementschefen i proposition till 1945 års riksdag, som också beslutat i ärendet.

För närvarande finnas vaktmästare av ett stort antal typer. Vid de institutioner, som falla inom kommitténs arbetsområde, finnas ordinarie vaktmästare i lönegrad A 5 vid matematiska och mekaniska institutionerna i Uppsala, i lönegrad A 6 vid Naturhistoriska riksmuseet, institutionsvaktmästare i lönegrad A 7 samt i vissa fall i lönegrad A 9 vid Lunds och Uppsala universitet. Denna uppdelning på olika lönegrader är givetvis motiverad av olikheten i de sysslor, som vederbörande befattningshavare har att utföra. För vaktmästarna i A 5 och A 6 torde dessa utgöras av budskickning och dylika sysslor, för vilka ingen speciell utbildning kan anses erforderlig. Normallönegraden för vaktmästare med något mera kvalificerad sysselsättning är A 7 och för dessa ha 1945 införts beteckningen institutionsvaktmästare.

Enligt kommitténs uppfattning är det i hög grad önskvärt och för arbetet på de vetenskapliga institutionerna gagneligt att i högre grad än nu är fallet möjlighet beredes för de bästa bland de lägre befattningshavarna att avancera till mera kvalificerade och högre avlönade befattningar. De vetenskapliga institutionerna ha stort behov av hjälpkrafter, som äro intresserade av att så småningom förbättra sin egen utbildning inom områden av betydelse för institutionens arbete, t. ex. glasblåsning, snickeriarbete, fotografering, prepareringsarbeten av olika slag o. s. v. En sådan verkligt positiv inställning till arbetet bör uppmuntras genom att större möjligheter till befordran öppnas för den duglige och verksamme. Inom institutioner, där preparatorstjänst finnes, kan denna betraktas som en befordringstjänst för dugliga vaktmästare, som såväl inom institutionens ram som på annat sätt förstått att skaffa sig en för denna befattning lämplig utbildning. Kommittén föreslår nedan en befattningstyp kallad laboratorietekniker, som avses vanligen placeras i A 11. Även denna befattning bör kunna sökas av lägre befattningshavare, som skaffat sig tillräckligt gedigen utbildning, speciellt av dugliga laboratoriebiträden (se nedan).

Differentieringen av även de lägre befattningarnas löner efter utbildning och skicklighet medför enligt kommitténs mening, att även maskinister och mekaniker (se nedan) måste placeras högre än vaktmästare. Särskilt för mekanikerna fordras en gedigen utbildning, vanligen förvärvad redan i ungdomen, och de bästa mekanikerna måste i sin tur beredas avancemangsmöjligheter. Sådana erhållas ju även med den av kommittén föreslagna placeringen av instrumentmakarna i A 14.

**Tekniskt biträde.** Denna befattningstyp är för forskningsarbetet vid universitetsinstitutionerna av största vikt och kommittén förordar en väsentlig ökning av antalet dylika tjänster. Lönegradsplaceringen föreslås bibehållen i A 7. Kommittén anser att benämningen laboratoriebiträde, som allmänt användes för dylika tjänster inom statens verk, är en mera adekvat benämning.

Dylika befattningar torde i stor utsträckning komma att innehavas av kvinnliga befattningshavare. De ha hittills kunnat besättas med mycket välkvalificerade innehavare. Det torde knappast vara lämpligt att fixera några stela normer för vederbörandes kvalifikationer, då behoven på de olika institutionerna äro av synnerligen skiftande art. En viktig fråga i detta sammanhang är emellertid huru laboratoriebiträdena skola kunna ernå en för deras verksamhet lämpad utbildning. Denna fråga kommer att behandlas i en andra del av kommitténs betänkande. Till laboratoriebiträden böra givetvis personer med en därför speciellt utformad utbildning antagas, men i många fall torde även kunna komma ifråga personer med en mera högkvalificerad utbildning t. ex. kvinnliga kemister från tekniska gymnasier och även universitet.

Kommittén föreslår alltså, *att benämningen tekniskt biträde utbytes mot laboratoriebiträde men att placeringen i lönegrad A 7 bibehålles.*

Det bör tilläggas att särskilt på större institutioner behovet av teknisk hjälp kan vara mycket stort, utan att det därför kan anses lämpligt med ett flertal ordinarie tekniska befattningar. Tillfällig teknisk hjälp, särskilt mindre kvalificerad sådan, avlönas lämpligen ur anslaget för tillfällig och extra personal (se s. 139) eller ur anslag för speciella forskningsprogram (se kap. 13 om Naturvetenskapliga forskningsrådet). Det är emellertid en mycket stor fördel att kunna erbjuda ordinarie befattningar åt de mest kvalificerade biträdena för att bereda dem en tryggad ställning och för att tillgodogöra forskningsarbetet den skicklighet och erfarenhet, som mestadels först många års arbete i dylik tjänst förmår skänka.

Försöksassistent, trädgårdsförman, 1:e konservator, konservator, museibiträde, maskinist, räknebiträde. Beträffande dessa befattningar har kommittén ingen ändring att föreslå.

**Nya befattningstyper.** Utom de ovan uppräknade redan existerande befattningstyperna föreslår kommittén införande av fyra nya: kanslibiträde, laboratorietekniker, mekaniker, kartritare och kontorsbiträde.

Kanslibitråde. Ett av de enligt kommitténs uppfattning verksamaste medlen, då det gäller att avlasta forskarna och speciellt institutionsprefekterna från enklare rutingöromål, är inrättandet av sekreterarbefattningar, avsedda för skötseln av en mångfald administrativa göromål, såsom bokföring, korrespondens, maskinskrivning av manuskript (ofta på utländska språk), skötsel av bibliotek, enklare mät- och ritarbeten m. m. I vissa fall komma arbetsuppgifterna att gränsa till laboratoriebiträdenas, och i själva verket ha de fåtaliga nuvarande tekniska biträdena i stor utsträckning bland annat tjänstgjort som kanslibiträden.

Kommittén kan sålunda helt instämma i det uttalande, vari statskommisarien E. Norberg (chef för statskontorets kassabyrå) inleder en promemoria, »P. M. rörande personalorganisationen vid lantbrukshögskolans kansli och kamrerarkontor» (avgiven 24 september 1945):

»I en den 18 september 1945 avgiven promemoria angående personalorganisationen vid veterinärhögskolans kansli har jag givit uttryck för den uppfattningen, att behovet och betydelsen av tillräcklig och fullt kvalificerad personal för de rent administrativa och kamerala arbetsuppgifterna länge varit underskattade beträffande institutioner, verk och inrättningar med övervägande vetenskapliga eller tekniskt betonade uppgifter. Stor omsorg hade vid verksamhetens organiserande ägnats åt huvuduppgifternas tillgodoseende med väl skolade arbetskrafter, medan själva kontorsorganisationen blivit sämre tillgodosedd. Resultatet hade ofta blivit, att en allt för stor del av det administrativa och kamerala arbetet vid här avsedda institutioner kommit att läggas på befattningshavare, vilkas utbildning och intresse hade en helt annan inriktning och som därför måst ägna en opropor-tionerligt stor del av sin tid åt för dem främmande arbetsuppgifter på bekostnad av deras vetenskapliga eller eljest specialbetonade verksamhet. En dylik ordning kunde icke anses tillfredsställande, och den torde dessutom för statsverket på längre sikt ställa sig oekonomisk. Det vore nämligen att förvänta, att de administrativa och kamerala göromålen, anförtrodda åt för dylikt arbete utbildade och tränade befattningshavare, skulle bli både billigare och bättre skötta, än vad som med nuvarande system ofta vore fallet.»

Att behovet av dylika biträden är stort visas bland annat därav att många institutioner använt en del av de knappa materielanslagen för avlöning av extra anställda sekreterare. I de fall sådana biträden anställts på andra håll, t. ex. vid Karolinska sjukhuset, har det visat sig att lönegradsplacering i A 7 kunnat locka goda, ofta mycket goda krafter. Kommittén kan icke förorda en lägre lönegradsplacering, emedan stora krav måste ställas på dessa biträden, t. ex. språkkunskaper. Enligt kommitténs uppfattning bör var och en av de större institutionerna förses med ett kanslibitråde, under det att i fråga om mindre institutioner två kunna dela ett kanslibitråde eller eventuellt erhålla ett anslag till avlöning av deltidsanställt skrivbiträde.

Kommittén föreslår alltså, att vid de naturvetenskapliga institutionerna en ny befattningstyp kallad kanslibitråde inrättas med placering i lönegrad A 7.

Laboratorietekniker. Vissa institutioner ha starkt behov av laboratorieteknisk hjälp med högre kvalifikationer än de som kunna fordras av en befattningshavare i den lönegrad (A 7), som laboratoriebiträdena placerats uti. Kommittén föreslår därför, att i vissa undantagsfall tjänster inrättas med en

högre placering än A 7, men anser, att dessa befattningshavares lönegrads-placering bör prövas från fall till fall beroende på de behov, som finnas på de skilda institutionerna, och beroende på de personliga kvalifikationer, som kunna stå till buds. Exempel på dylika tjänster finnas vid Statens bakteriologiska anstalt, Statens farmaceutiska laboratorium, Statens skogsförsöksanstalt och Statens provningsanstalt, där 1:e laboratoriebiträden äro placerade i A 11.

Kommittén föreslår alltså, att en ny befattningstyp kallad *laboratorietekniker inrättas samt att befattningen normalt placeras i A 11. För särskilt kvalificerade, för en institutions arbete nödvändiga laboratorietekniker bör en högre lönegrads placering kunna ifrågakomma.*

**Mekaniker.** Med mekaniker avses befattningshavare, som tjänstgör på en institutions verkstad under instrumentmakaren. Sådana tjänster finnas redan nu vid de större institutionernas verkstäder, men endast som extra befattningar, avlönade ur materielanslag eller på annat sätt. Kommittén anser det nödvändigt, att ordinarie eller extra ordinarie befattningar av denna typ nu inrättas. Då för mekaniker en god grundläggande yrkesutbildning erfordras, bör lönegrads placeringen vara högre än för de vanliga vaktmästarbefattningarna. Kommittén föreslår dock ej högre än A 9 bland annat med hänsyn till att för de bästa krafterna befördran till de bättre betalda instrumentmakarbefattningarna är möjlig. Som jämförelse kan nämnas att maskinisterna allmänt äro placerade i A 8. Mekanikerna behöva dock i regel en betydligt mera gedigen utbildning än maskinisterna.

Kommittén föreslår alltså, att en ny befattningstyp kallad *mekaniker inrättas samt att befattningen placeras i A 9. Tills vidare böra befattningarna i allmänhet besättas med extra ordinarie befattningshavare i Eo 9.*

**Kartritare.** Kommittén kommer för var och en av de geografiska institutionerna i Uppsala, Lund och Stockholm att föreslå en kartritare (befattningshavaren torde i allmänhet bliva kvinnlig). Dennes uppgift är icke blott att utföra renritning för reproduktionsändamål utan även att biträda vid undervisningen i kartritning. Man kunde ju tänka sig möjligheten att i en person förena kanslibitråde och kartritare men däremot tala flera omständigheter. Dels ha de geografiska institutionerna full sysselsättning för båda dessa befattningshavare, dels torde det inte vara lätt att finna personer, som äro väl utbildade för båda dessa sysselsättningar. Vid Rikets allmänna kartverk äro motsvarande befattningar placerade i A 7.

Kommittén föreslår därför, att en befattningstyp benämnd *kartritare inrättas samt att denna placeras i lönegrad A 7.*

**Kontorsbiträde.** Vid limnologiska institutionen i Lund föreslår kommittén *inrättande av en befattning som kontorsbiträde i lönegrad A 4.*

## Kap. 9. De olika institutionernas behov av befattningar.

### Inledning.

I föregående kapitel har redogjorts för de typer av befattningar, som behövas vid de naturvetenskapliga institutionerna. I detta kapitel behandlas behovet av tjänstemän i de olika befattningarna vid varje institution för sig. Detta behov är givetvis synnerligen olikartat. För vissa befattningstyper har kommittén dock gått efter gemensamma normer. Så anser kommittén t. ex. att varje professor bör ha en forskningsassistent. Med ett fåtal undantag föreslår också kommittén ett kanslibitråde till varje institution. Även i fråga om docentstipendier har kommittén gått fram efter enhetliga linjer.

Vid matematisk-naturvetenskapliga sektionen i Uppsala finnas för närvarande tolv stipendier. Dessa fördelas på följande sätt:

tre för matematik, matematisk fysik, mekanik samt astronomi, av vilka stipendier ett bör företrädesvis stå till förfogande för ämnet matematik,

tre för fysik, meteorologi, fysikalisk kemi samt kemi, av vilka stipendier ett bör företrädesvis stå till förfogande för vardera av ämnena fysik och kemi,

fem för botanik, växtbiologi, zoologi, paleontologi, geologi med mineralogi samt geografi, av vilka stipendier ett bör företrädesvis stå till förfogande för vart och ett av ämnena botanik, zoologi, geologi med mineralogi samt geografi, ett utan avseende å någon av ovan angivna ämnesgrupper.

För närvarande finnas inom den filosofiska fakultetens matematisk-naturvetenskapliga sektion i Lund elva docentstipendier. Av dessa fördelas tio på följande sätt:

tre för matematik, matematisk fysik, mekanik samt astronomi,

två för fysik samt kemi,

fem för zoologi, botanik, ärftlighetslära, geologi med mineralogi samt geografi.

Det återstående stipendiet skall företrädesvis tilldelas docent i ämne, vari stipendierad docent förut ej finnes.

Kommittén anser, att det särskilt för Uppsala universitet använda systemet, att visst ämne har företräde till docentstipendium, bör tillämpas. I de tabeller över personalstaten vid varje institution, respektive avdelning, som återfinnas nedan, har kommittén därför uppfört även docentstipendiaterna tillsammans med övriga befattningar för att markera det antal docentstipendier, till vilka ifrågavarande ämne eller ämnesgren enligt kommitténs mening bör ha företräde. Förslaget ger i stort sett ett stipendium per professur. Vidare föreslås 3 rörliga docentstipendier för var och en av matematisk-naturvetenskapliga sektionerna vid universiteten i Uppsala och Lund samt matematisk-natur-

vetenskapliga fakulteten vid Stockholms högskola. För jämförelses skull har i tabellerna medtagits den nu (1945) existerande fördelningen av docentstipendier.

*Kommitténs förslag innebär, att vid Uppsala universitetets matematisk-naturvetenskapliga sektion antalet docentstipendier höjes från 12 till 24, vid Lunds universitetets matematisk-naturvetenskapliga sektion från 11 till 22 samt att vid Stockholms högskola 18 docentstipendier inrättas. Jämför dock vad på s. 65 sagts beträffande successivt utdelande av de nya stipendierna.*

*Kommittén förordar vidare (se kap. 7, s. 66), att 4 forskarstipendier knyts till vardera av matematisk-naturvetenskapliga sektionerna vid universiteten i Uppsala och Lund samt matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid Stockholms högskola.*

*Kommittén föreslår dessutom, att antalet tredjeamanuenser utökas till 20 för vardera av matematisk-naturvetenskapliga sektionerna i Uppsala och Lund samt matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid Stockholms högskola. Dessa befattningar äro synnerligen välkomna, dels därigenom att de ge institutionerna möjlighet att smidigt anpassa sin personalstab efter behovet, dels av den grund att de samtidigt kunna verka som ett ekonomiskt stöd för studerande, som ännu icke blivit i tillfälle att erhålla doktorandstipendier (dylika komma att föreslås av kommittén i betänkandets andra del).*

I nedanstående tabeller medtagas tre kolumner: en för institutionens nuvarande befattningar, en för institutionens befattningar enligt kommitténs förslag och en utvisande ökningen enligt kommitténs förslag. Professurerna ha ej medtagits i tabellerna. Med forskningsassistent respektive undervisningsassistent avses, om intet annat sägs, förste assistent, med amanuens avses, om intet annat sägs, förste amanuens. Tredjeamanuensbefattningarna ha icke upptagits i tabellerna. *Kommittén föreslår, att dessa fördelas av sektionerna alltefter ämnenas behov.*

I de fall då kommittén föreslagit höjd lönegradsplacering för redan existerande befattning eller omvandling av nu existerande befattning till annan i högre lönegrad eller med högre lön, bör i varje särskilt fall prövas, om befattningens nuvarande innehavare eventuellt bör sättas på övergångsstat i sin nuvarande lönegrad (eller löneställning). I sådant fall får befattningen ej sättas så länge den på övergångsstat upptagne kvarstår i tjänst.

### **Personalstater för nuvarande institutioner.**

#### **Uppsala universitet.**

Institutionerna upptagas här i bokstavsordning efter ämnets benämning (astronomi, botanik, o. s. v.). I några fall ha statsliggarens benämningar på institutionerna ändrats, dels för att uppnå större likformighet de olika lärosätena emellan, dels för att få fram mera adekvata benämningar. I stället för astronomiska institutionen och observatoriet (som i Lund betecknas enbart som astronomiska observatoriet) skrives astronomiska institutionen, och i

stället för matematiska seminariet respektive seminariet för mekanik och matematisk fysik skrives matematiska institutionen respektive institutionen för mekanik och matematisk fysik. Den senare benämningen finnes redan tidigare införd för motsvarande institution vid Lunds universitet. Vidare har personal och anslag till kemiska institutionen uppdelats på två avdelningar: avdelningen för oorganisk kemi och avdelningen för organisk kemi.

Beträffande benämningarna assistent och amanuens se s. 84.

*Astronomiska institutionen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 docentstipendiat	1 docentstipendiat	—
1 observator	2 observatorer	1 observator
1 assistent	1 undervisningsassistent	—
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
1 amanuens	1 amanuens	—
1 inst.-vaktmästare A 7	1 inst.-vaktmästare A 7	—
—	1* vaktmästare Eo 6	1* vaktmästare Eo 6
—	1 kanslibitråde	1 kanslibitråde
—	1 räknebiträde	1 räknebiträde

Den nya observatorsbefattningen avses för observatoriet i Kvistaberg (se kap. 3, s. 25) och bör tills vidare vara personlig för docenten Åke Wallenquist. Då det är meningen att förlägga observationsarbetets tyngdpunkt till Kvistaberg i samband med anskaffandet av ett större instrument och utflyttningen av något av de redan förefintliga instrumenten, är det nödvändigt att utöka den ordinarie personalen med en observator. Den ene av observatorerna skulle fortfarande vara stationerad i Uppsala och som nu leda observationsövningarna för lägre betyg samt biträda prefekten vid ledningen av observationsarbetena av vetenskaplig karaktär för licentiatexamen och doktorsgrad. Den andre observatorn skulle vara skyldig att bo på Kvistaberg och utöva den dagliga tillsynen över filialobservatoriet samt biträda prefekten vid ledningen av det vetenskapliga observationsarbetet därstädes. Den med asterisk märkta nya vaktmästarbefattningen är likaså avsedd för Kvistaberg och bör betalas med statsmedel endast i den mån den tammska donationens avkastning icke räcker för detta ändamål. Ett räknebiträde torde få anses som ett minimum på en astronomisk institution (Lunds astronomiska institution har sedan gammalt tre).

*Institutionen för fysiologisk botanik.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 docentstipendiat	1 docentstipendiat	—
—	1 biträdande lärare	1 biträdande lärare
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
2 amanuenser	3 amanuenser	1 amanuens
1 inst.-vaktmästare A 7	1 inst.-vaktmästare A 7	—
1 tekniskt biträde	2 laboratoriebiträden	1 laboratoriebiträde
—	1 maskinist A 8	1 maskinist A 8
—	1 kanslibitråde	1 kanslibitråde



Beträffande motivering för den biträdande läraren se under motsvarande institution vid Lunds universitet (s. 94 f.).

Kommittén vill framhålla, att de möjligheter den nya institutionsbyggnaden erbjuder, icke kunna i nöjaktig utsträckning utnyttjas, så länge personalstaben är så knappt tilltagen som nu. Den personalstat, som kommittén föreslår, torde representera ett nödvändigt minimum.

*Institutionen för systematisk botanik.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
—	1 docentstipendiat	1 docentstipendiat
1 museiassistent A 21	1 laborator	Ändring i lönegrad
1 museiassistent <sup>1</sup> A 17	1 museiassistent <sup>1</sup> A 17	—
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
1 assistent	1 assistent (speciellt för trädgården)	—
1 amanuens	2 amanuenser	1 amanuens
1 trädgårdsmästare A 18	1 akademiträdgårdsmäst. A 18	—
2 trädgårdsmästare	2 trädgårdsmästare	—
2 trädgårdsförmän	2 trädgårdsförmän	—
—	1 laboratoriebiträde	1 laboratoriebiträde
1 inst.-vaktmästare A 7	1 inst.-vaktmästare A 7	—
—	1 kanslibiträde	1 kanslibiträde

Beträffande motivering för den föreslagna omvandlingen av en museiassistentbefattning till laboratorstjänst se under motsvarande institution vid Lunds universitet (s. 95).

Föreståndaren för institutionen, *professor J. A. Nannfeldt*, har mycket starkt framhållit behovet av att det bland den vid botaniska trädgården fast anställda personalen finnes en vetenskapligt utbildad botanist. Denne tjänstemans uppgift avses vara att vidmakthålla och förkovra trädgårdens vetenskapliga standard, att sörja för bestämningar och etikettering av det botaniska växtmaterialet, att sörja för erforderliga nyanskaffningar av för vetenskapligt ändamål erforderligt material, att sörja för vården av sådant och att överhuvud taget biträda vid trädgårdens skötsel i alla sådana avseenden, där botaniska och ej blott hortikulturella kunskaper äro av nöden. Professor Nannfeldt har uttalat ett önskemål att befattningen ifråga måtte ges samma lönegradsplacering som museiassistent. Kommittén förordar, att befattningen, eftersom den så sent som innevarande år inrättats som 1:e assistenttjänst, till vidare får behålla denna karaktär.

Att ämnet systematisk botanik är i behov av två amanuenser syns kommittén uppenbart med hänsyn till att den ena avses för trädgårdens behov.

<sup>1</sup> Personlig tjänst i lönegrad A 17 för fil. hedersdoktor S. Lundell.

*Fysiska institutionen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
2 docentstipendiat	1 docentstipendiat	— 1 docentstipendiat
1 laborator	1 laborator	—
—	1 biträdande lärare	1 biträdande lärare
1 assistent	1 forskningsassistent	—
3 amanuenser	3 amanuenser	—
—	1 laboratorietekn. A 11	1 laboratorietekn. A 11
1 instrumentmakare A 10	1 instrumentmakare A 14	Ändring i lönegrad
—	2 mekaniker Eo 9	2 mekaniker Eo 9
1 maskinist	1 maskinist	—
1 inst.-vaktmästare A 7	1 inst.-vaktmästare A 7	—
—	1 laboratoriebiträde	1 laboratoriebiträde
—	1 kanslibitråde	1 kanslibitråde

Den biträdande läraren är avsedd särskilt för den propedeutiska undervisningen och övningarna i fysikalisk problemräkning. Det är ett känt faktum, att övergången från skol- till universitetsstudier erbjuder särskilda svårigheter i ämnena matematik och fysik. Det är därför av synnerlig vikt, att introduktionen till högre studier i dessa ämnen förmedlas av en person med särskild fallenhet och intresse för just denna uppgift. Befattningen föreslogs på sin tid av 1933 års universitetsberedning. Den motivering, som lämnades för detta förslag (SOU 1937: 36, s. 184), har fortfarande samma bärkraft. Den föreslagna verkstadspersonalen representerar enligt kommitténs uppfattning ett minimum för en fysisk universitetsinstitution. Det nu utgående anslaget till mekaniska arbeten är avsett att indragas, då de föreslagna befattningarna inrättats. Det behov av arbetskraft, som ytterligare finnes, tillgodoses genom anslaget till extra och tillfällig personal (se kap. 10, s. 139).

Utom verkstadspersonalen föreslås en laboratorietekniker. Denna nya befattningsform är skapad för att täcka det behov av högkvalificerad teknisk hjälp, varav särskilt en fysisk institution är så hög grad beroende (jfr s. 81 f.).

Beträffande befattningar, knutna till den föreslagna nya professuren, se s. 132.

*Geografiska institutionen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 docentstipendiat	1 docentstipendiat	—
1 biträdande lärare	1 biträdande lärare	—
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
1 amanuens	2 amanuenser	1 amanuens
1 inst.-vaktmästare A 7	1 inst.-vaktmästare A 7	—
—	1 kartritare	1 kartritare
—	1 kanslibitråde	1 kanslibitråde

Arbetsbelastningen är för närvarande för stor för institutionens ende ordinarie amanuens, trots att två extra ordinarie amanuenser, avlönade med fri bostad, funnits på institutionen — dessa försvinna nu, emedan deras rum tagits i anspråk som forskarrum. Institutionen måste därför få en ny ordinarie amanuens. Beträffande motivering för kartritaren se kap. 8, s. 82.

*Geologisk-mineralogiska institutionen.*<sup>1</sup>

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 docentstipendiat	1 docentstipendiat	—
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
1 amanuens	1 amanuens	—
—	1 laboratoriebiträde	1 laboratoriebiträde
1 inst.-vaktmästare A 9	1 preparator A 10	Ändring i lönegrad
—	1 vaktmästare A 6	1 vaktmästare A 6
—	1 kanslibitråde	1 kanslibitråde

Beträffande kvartärgeologien se s. 132. En mineralogisk institution bör vara utrustad med en preparator. När sådan finnes, torde behovet av vaktmästarhjälp kunna tillgodoses genom en befattning i lönegrad A 6.

*Paleontologiska institutionen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 docentstipendiat	1 docentstipendiat	—
—	1 undervisningsassistent	1 undervisningsassistent
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
1 amanuens	1 amanuens	—
1 inst.-vaktmästare A 9	1 inst.-vaktmästare A 9	—
—	1 vaktmästare A 6	1 vaktmästare A 6
—	1 laboratorietekn. A 11	1 laboratorietekn. A 11
—	1 laboratoriebiträde	1 laboratoriebiträde
—	1 kanslibitråde	1 kanslibitråde

I detta ämne måste en viss hjälp till undervisningen anses vara ett skäligt krav, ehuru kommittén icke ansett sig böra förorda någon befattning som biträdande lärare utan stannat vid att föreslå en undervisningsassistent. Institutionsvaktmästaren i A 9 har utfört i stort sett en preparators arbete och är fullt sysselsatt med detta. För de egentliga vaktmästarsysslorna behövs därför en vaktmästare i lönegrad A 6. På institutionen finns anställd en tecknare, som avlönas med tillfälligt anskaffade medel. Han måste emellertid ges en fast ställning inom institutionen, för vilken hans tjänster äro synnerligen värdefulla, speciellt då han även är skicklig fotograf. Kommittén föreslår, att för detta ändamål en tjänst som laboratorietekniker i A 11 inrättas.

*Institutet för högspänningsforskning och Askledarekontrollanstalten.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
—	1 docentstipendiat	1 docentstipendiat
—	1 instrumentmakare A 14	1 instrumentmakare A 14
—	1 mekaniker Eo 9	1 mekaniker Eo 9

Beträffande denna institutions speciella karaktär se kap. 3, s. 26. Hittills har institutionen ej haft någon personal på stat, utan nödiga hjälpkrafter ha helt avlönats ur det årliga drifts- och materielanslaget. Kommittén föreslår nu

<sup>1</sup> Jfr not s. 185.

en ändring härutinnan, så tillvida att en instrumentmakare och en mekaniker i respektive A 14 och Eo 9 placeras å stat.

Vid kommitténs förslag till drifts- och materielanslag (s. 141 och s. 143) har hänsyn tagits härtill. Övrig personal anses fortfarande böra avlönas ur detta anslag.

### *Biokemiska institutionen.*

Denna institution behandlas bland nya institutioner (se s. 127 ff.), då den för närvarande saknar personal på stat (utom professorn) och anslag.

### *Kemiska institutionen.*

#### *Avdelningen för oorganisk kemi.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
—	1 docentstipendiat	1 docentstipendiat
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
1 assistent	1 undervisningsassistent	—
4 amanuenser	4 amanuenser	—
—	$\frac{1}{2}$ instrumentmakare A 10	$\frac{1}{2}$ instrumentmakare A 10
$\frac{1}{2}$ maskinist A 8	$\frac{1}{2}$ maskinist A 8	—
—	1 laboratoriebiträde	1 laboratoriebiträde
1 inst.-vaktmästare A 7	1 inst.-vaktmästare A 7	—
—	1 vaktmästare Eo 6	1 vaktmästare Eo 6
—	$\frac{1}{2}$ kanslibitråde	$\frac{1}{2}$ kanslibitråde

Beträffande kemiens behov av befattningar för den elementära undervisningen se s. 38 nedtill samt tab. 2 samma sida.

Kemien arbetar sedan lång tid tillbaka med instrumentell utrustning i en utsträckning, som kan jämföras med vad som gäller för fysiken. Det är därför numera nödvändigt att ställa verkstadsutbildad arbetskraft till detta ämnes förfogande. Det bör framhållas, att det är betydligt ändamålsenligare för en institution, som kan sysselsätta en instrumentmakare, att ha en dylik anställd än att anlita privata firmor. Arbetet blir i regel bättre utfört, eftersom institutionens instrumentmakare kan specialisera sig på den typ av instrument, som förekomma vid institutionen, och leva sig in i de mekaniska sidorna av de problem, till vilkas lösande instrumenten skola användas. Kommittén föreslår därför inrättandet av instrumentmakarbefattningar vid de kemiska institutionerna. I detta sammanhang föreslår kommittén, att organiska och oorganiska avdelningarna gemensamt få en instrumentmakarebefattning. Instrumentmakaren är placerad i A 10 av skäl, som framgår av kap. 8, s. 79. På en kemisk institution förekommer särskilt mycket arbete för vaktmästare, såsom beredande av lösningar, mottagning av material, utlämning av glasvaror till eleverna och dylikt. Kommittén anser det därför nödvändigt med en biträdande vaktmästare, som föreslås placerad i Eo 6. Kanslibiträdet delas med avdelningen för organisk kemi.

## Kemiska institutionen.

## Avdelningen för organisk kemi.

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
—	1 docentstipendiat	1 docentstipendiat
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
1 assistent	1 undervisningsassistent	—
—	1 amanuens	1 amanuens
—	$\frac{1}{2}$ instrumentmakare A 10	$\frac{1}{2}$ instrumentmakare A 10
$\frac{1}{2}$ maskinist A 8	$\frac{1}{2}$ maskinist A 8	—
—	1 laboratoriebiträde	1 laboratoriebiträde
1 inst.-vaktmästare A 7	1 inst.-vaktmästare A 7	—
—	1 vaktmästare Eo 6	1 vaktmästare Eo 6
—	$\frac{1}{2}$ kanslibiträde	$\frac{1}{2}$ kanslibiträde

Den nya amanuensen är avsedd för undervisningens behov. Undervisningsstabens, 1 undervisningsassistent och 1 amanuens, måste anses representera ett nödvändigt minimum. I övrigt hänvisas till avdelningen för oorganisk kemi beträffande motivering för de föreslagna befattningarna.

## Fysikalisk-kemiska institutionen.

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 docentstipendiat	1 docentstipendiat	—
—	1 laborator	1 laborator
1 assistent	2 forskningsassistenter	1 forskningsassistent
1 amanuens	2 amanuenser	1 amanuens
1 instrumentmakare A 10	1 förste instr.-mak. A 14	Ändring i lönegrad
—	1 laboratorietekniker A 11	1 laboratorietekniker A 11
1 maskinist A 8	1 maskinist A 8	—
1 inst.-vaktmästare A 7	1 inst.-vaktmästare A 7	—
—	2 laboratoriebiträden	2 laboratoriebiträden
—	$\frac{1}{2}$ kanslibiträde	$\frac{1}{2}$ kanslibiträde
—	1 räknebiträde A 4	1 räknebiträde A 4

Den nuvarande personalen är helt otillräcklig för forskningsarbetet på institutionen. Detta har kunnat fortgå tack vare anslag från olika forskningsfonder samt på grund av uppdrag från industrier, varigenom medel erhöles för avlöning av ytterligare forskningsassistenter, tekniska biträden samt räkne- och skrivbiträden. Kommittén har ansett en utökning av den fasta staben i den utsträckning, som framgår av tabellen, nödvändig.

Laboratorn skall leda och vidmakthålla centrifugavdelningen och ett av laboratoriebiträdena är avsett att stå till hans förfogande. I denna fråga skriver institutionsföreståndaren, *professor T. Svedberg*, följande:

Under loppet av de senaste tjugo åren har på fysikalisk-kemiska institutionen utarbetats metoder och byggts apparater, s. k. ultracentrifuger för sedimentationsanalytiskt studium av högmolekylära ämnen. Denna försöksteknik har fått allt större användning och ett betydande antal in- och utländska forskare ha som gäster uppehållit sig på institutionen för att lära denna teknik och begagna den till lösande av olikartade forskningsuppgifter inom fysikalisk kemi, biokemi, medicinsk kemi, teknisk kemi. Det är av betydelse att kontinuiteten i denna forsk-

ningsriktning säkras och den på institutionen samlade erfarenheten bevaras och utvecklas. Genom tillsättande av en laborator för handhavande av sådana uppgifter skulle detta mål nås.

Kommittén vill understryka vad som anföres av professor Svedberg och framhåller, att den apparatur och metodik det här gäller höra till de viktigaste insatser svensk naturforskning åstadkommit på senare tid. Uppgiften att leda denna avdelnings arbete på institutionen kräver en högt kvalificerad kraft. En synnerligen lämplig kandidat finnes för befattningen, nämligen docenten K. O. Pedersen, som sedan många år varit professor Svedbergs närmaste medarbetare på detta område. Befattningen torde eventuellt kunna göras personlig.

Instrumentmakaren i A 14 har här benämnts förste instrumentmakare, emedan han är avsedd att leda kemiska institutionernas verkstad, vid vilken även instrumentmakare i A 10 föreslås (jfr kap. 8 s. 79).

Räknebiträdet är behöfligt för bearbetning av observationer och forskningsdata, speciellt med tanke på centrifugavdelningen. Kanslibiträdet delas med biokemiska institutionen (se s. 129).

#### *Matematiska institutionen (2 professorer).*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
2 docentstipendiater	2 docentstipendiater	—
1 biträdande lärare	1 biträdande lärare	—
—	2 undervisn.-assistenter	2 undervisn.-assistenter
—	1 amanuens	1 amanuens
$\frac{1}{2}$ vaktmästare A 5	$\frac{1}{2}$ vaktmästare A 5	—
—	$\frac{1}{2}$ kanslibiträde	$\frac{1}{2}$ kanslibiträde

Enligt kommitténs uppfattning är matematiken för närvarande på ett allvarligt sätt missgynnad ifråga om lärarkrafter. I detta avseende torde överhuvud taget knappast finnas något universitet av Uppsala eller Lunds storlek med så knapphändig utrustning. Våra grannländers universitet äga t. ex. en helt annan position i avseende på docenter med arvode, assistenter och amanuenser. Den av kommittén föreslagna ökningen måste därför anses som ett nödvändigt minimum för att möjliggöra en effektiv undervisning och därmed även förbättra möjligheterna till vetenskapligt arbete.

Beträffande det aktuella behovet av undervisningshjälp i matematik se vidare s. 99.

#### *Institutionen för mekanik och matematisk fysik.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 docentstipendiat	1 docentstipendiat	—
—	1 biträdande lärare	1 biträdande lärare
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
—	1 amanuens	1 amanuens
$\frac{1}{2}$ vaktmästare A 5	$\frac{1}{2}$ vaktmästare A 5	—
—	$\frac{1}{2}$ kanslibiträde	$\frac{1}{2}$ kanslibiträde

Ämnets centrala betydelse inom modern naturforskning och dess snabba expansion motiverar, att antalet lärare ökas. I utlandet är detta omfattande ämne ofta företrätt av flera professorer. Ämnesrepresentanten har bland

annat särskilt framhållit behovet av en biträdande lärare med huvudsaklig uppgift att sköta undervisningen i *mekanik* för lägre examina och bedriva forskning. Kommittén anser sig böra tillstyrka förslaget om en biträdande lärare samt föreslår även en amanuens med huvudsaklig uppgift att biträda vid den elementära undervisningen, speciellt räkneövningarna i mekanik. Amanuensen bör även kunna anlitas som räknebiträde vid utförande av kvalificerat räknearbete.

#### *Meteorologiska institutionen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
—	1 docentstipendiat	1 docentstipendiat
1 assistent	2 forskningsassistenter	1 forskningsassistent
1 andre assistent	1 undervisningsassistent	Ändring i lönegrad
2 amanuenser	3 amanuenser	1 amanuens
1 inst.-vaktmästare A 7	1 inst.-vaktmästare A 7	—
—	1 instrumentmakare A 10	1 instrumentmakare A 10
—	1 kanslibiträde	1 kanslibiträde

Den ena forskningsassistenten och en amanuens avses för det nya observatoriet i Marsta.

Det förhållandevis stora behovet av hjälpkrafter sammanhänger med det omfattande löpande observationsarbete, som är nödvändigt inom detta forskningsområde.

Meteorologien är numera en i hög grad experimentell vetenskap. Det är därför nödvändigt, att institutionen får en skicklig instrumentmakare. Speciellt är detta krav motiverat efter det nya observatoriets tillkomst.

#### *Växtbiologiska institutionen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
—	1 docentstipendiat	1 docentstipendiat
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
1 amanuens	1 amanuens	—
1 andre amanuens	1 andre amanuens	—
1 inst.-vaktmästare Eo 7	1 inst.-vaktmästare Eo 7	—
—	1 preparator A 10	1 preparator A 10
—	1 kanslibiträde	1 kanslibiträde

Kanslibiträdet är speciellt behövt, då intet laboratoriebiträde föreslagits för institutionen och då institutionen har stor korrespondens i samband med naturskyddsärenden. Beträffande preparatorn har institutionsföreståndaren, *professor E. Du Rietz*, i skrivelse till kommittén lämnat följande motivering:

Behovet av en preparator motiveras *dels* av institutionens snabbt växande samlingar, vilka i stor utsträckning fordra en speciell preparators vård *dels* av det för varje år alltmera omfattande instrumentella arbete, som med fördel kan överlämnas åt en skicklig och kunnig preparator för att icke i onödan belasta prefektens och de övriga vetenskapliga arbetskrafternas strängt upptagna tid och för att därigenom effektivisera det vetenskapliga arbetet. De instrumentella arbeten, som härmed avses, äro *dels* snittning och färgning av mikroskopiska preparat, *dels* skötseln av apparaturen för bestämning av surhetsgraden, elektriska ledningsförmågan, fosfathalten m. m. i jord- och vattenprov, *dels* fotografering (mikro- och makro-) samt framkallning och förstoring...

*Zoologiska institutionen* (2 professurer).

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 docentstipendiat	2 docentstipendiater	1 docentstipendiat
1 museiassistent A 21	1 museiassistent A 23	Ändring i lönegrad
—	1 biträdande lärare	1 biträdande lärare
—	2 forskningsassistenter	2 forskningsassistenter
2 amanuenser	2 amanuenser	—
2 inst.-vaktmästare A 7	2 inst.-vaktmästare A 7	—
1 tekniskt biträde	2 laboratoriebiträden	1 laboratoriebiträde
—	1 kanslibitråde	1 kanslibitråde

Den biträdande läraren är avsedd att meddela ungefär hälften av den grundläggande undervisningen i jämförande anatomi, som omfattar en kurs 5 dagar i veckan (varje arbetsdag föreläsning + laboratorieövningar). Beträffande personal för den föreslagna professuren i zoofysiologi se s. 134.

**Tabell 4. Kostnaderna för befattningar vid nu existerande institutioner inom matematisk-naturvetenskapliga sektionen vid Uppsala universitet.**

Befattning	Nuvarande			Förslag			Ökning		
	Antal	Lön	Kostnad	Antal	Lön	Kostnad	Antal	Lön	Kostnad
Forskarstipendiat . . . .	— <sup>1</sup>	10 043	—	4	10 043	40 172	4	—	40 172
Docentstipendiat . . . .	12	8 616	103 392	21 <sup>2</sup>	8 616	180 936	9	—	77 544
Laborator o. observat.	2	12 101	24 202	5	12 101	60 505	3	—	36 303
Biträdande lärare . . . .	2	8 600	17 200	6	8 600	51 600	4	—	34 400
Museiassistent . . . . .	2	9 184	18 368	1	10 316	10 316	—1	1 132	— 8 052
Museiassistent A 17 . . .	1	7 180	7 180	1	7 180	7 180	—	—	—
Förste assistent . . . . .	7	7 200	50 400	25	7 200	180 000	18	—	129 600
Andre assistent . . . . .	1	6 000	6 000	—	—	—	—1	—	— 6 000
Förste amanuens . . . . .	20	3 600	72 000	28	3 600	100 800	8	—	28 800
Andre amanuens . . . . .	1	2 400	2 400	1	2 400	2 400	—	—	—
Tredje amanuens . . . . .	10	1 200	12 000	20	1 200	24 000	10	—	12 000
Akademiträdgårds- mästare A 18 . . . . .	1	7 671	7 671	1	7 671	7 671	—	—	—
Trädgårdsmästare A 9	2	4 895	9 790	2	4 895	9 790	—	—	—
Trädgårdsförman A 7	2	4 575	9 150	2	4 575	9 150	—	—	—
Inst.-vaktmästare A 9	2	4 895	9 790	1	4 895	4 895	—1	—	— 4 895
Preparator A 10 . . . . .	—	—	—	2	5 115	10 230	2	—	10 230
Inst.-vaktmästare A 7	11	4 575	50 325	11	4 575	50 325	—	—	—
Laboratoriebiträde . . .	2	4 575	9 150	12	4 575	54 900	10	—	45 750
Instrumentmak. A 10	2	5 115	10 230	2	5 115	10 230	—	—	—
Instrumentmak. A 14	—	—	—	3	6 029	18 087	3	—	18 087
Maskinist A 8 . . . . .	3	4 735	14 205	4	4 735	18 940	1	—	4 735
Vaktmästare A 5, Eo 6	1	4 319	4 319	4 <sup>3</sup>	4 319	17 276	3	—	12 957
Laboratorietekn. A 11	—	—	—	3	5 215	15 645	3	—	15 645
Vaktmästare A 6, Eo 7	1	4 415	4 415	3	4 415	13 245	2	—	8 830
Mekaniker Eo 9 . . . . .	—	—	—	4	4 735	14 205	3	—	14 205
Kanslibitråde . . . . .	—	—	—	12 <sup>1</sup>	4 575	57 188	12 <sup>1</sup>	—	57 188
Räknebiträde . . . . .	—	—	—	2	4 106	8 212	2	—	8 212
Kartritäre . . . . .	—	—	—	1	4 575	4 575	1	—	4 575
Summa	85	—	442 187	180 <sup>1</sup>	—	982 473	495 <sup>1</sup>	—	540 286

<sup>1</sup> Praxis är dock, att ett forskarstipendium tilldelas forskare inom matematisk-naturvetenskapliga sektionen För närvarande innehaves sålunda ett dylikt av docenten A. Wallenquist.

<sup>2</sup> De rörliga stipendierna ha här medräknats. <sup>3</sup> Vaktm. på astr. inst. (s. 85) har medräknats.

<sup>4</sup> Att antalet tjänster icke är ett helt tal beror på att ett kanslibitråde delas mellan fysikalisk-kemiska (s. 90) och biokemiska (s. 129) institutionerna.



I avlöningarna ha i förekommande fall medräknats dyrtidstillägg, rörligt tillägg, kristillägg, provisorisk avlöningsförstärkning och provisoriskt lönetillägg. Pensionsavdrag ha icke gjorts.

Beträffande lön för laborator se s. 71 f.; för biträdande lärare se s. 72.

### Lunds universitet.

Liksom i fråga om Uppsala universitet ha institutionernas benämningar i några fall ändrats (jfr s. 84). I stället för astronomiska observatoriet skrives liksom i Uppsala astronomiska institutionen, i stället för botaniska institutionen, systematiska respektive fysiologiska avdelningen införas de enklare benämningar, som redan tidigare existera för motsvarande institutioner vid Uppsala universitet, i stället för institutionen för ärftlighetsforskning användes beteckningen genetiska institutionen (ämnet bör benämnas genetik), kemiska institutionen uppdelas på två avdelningar, i stället för matematiska seminariet skrives matematiska institutionen och den geologisk-mineralogiska institutionen uppdelas på två institutioner, kallade mineralogiska och paleontologiska institutionerna (beträffande den senare se s. 135). Geografiska institutionen hör under humanistiska sektionen.

Beträffande benämningarna assistent och amanuens se s. 84.

#### *Astronomiska institutionen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 docentstipendiat	1 docentstipendiat	—
1 observator	1 observator	—
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
3 amanuenser	3 amanuenser	—
1 inst.-vaktmästare A 7	1 inst.-vaktmästare A 7	—
1 vaktmästare Eo 5	1 vaktmästare Eo 5	—
3 räknebiträden A 4	3 räknebiträden A 4	—

#### *Institutionen för fysiologisk botanik.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
—	1 docentstipendiat	1 docentstipendiat
—	1 biträdande lärare	1 biträdande lärare
1 assistent	1 forskningsassistent	—
1 amanuens	2 amanuenser	1 amanuens
—	1 laboratoriebiträde	1 laboratoriebiträde
—	1 inst.-vaktmästare A 7	1 inst.-vaktmästare A 7
—	1 kanslibiträde	1 kanslibiträde

Föreståndarna för institutionerna för fysiologisk botanik respektive systematisk botanik, *professorerna H. Burström* och *N. Heribert Nilsson*, ha i skrivelse till kommittén på följande sätt framlagt sina önskemål beträffande biträdande lärarkrafter:

Det vore i hög grad önskvärt, att tvenne biträdande lärarbefattningar kunde inrättas vid Botaniska institutionen, då behovet av lärarkrafter är stort vid båda avdelningarna.

Om endast en biträdande lärare erhålles, borde dennes undervisning naturligtast ligga inom den fysiologiska delen av ämnet.

Ett ökat undervisningsbehov föreligger emellertid också inom ämnen, som ha tillämpad betydelse för systematiken, nämligen embryologien och cytologien. En biträdande lärare i dessa ämnen skulle lämpligen också omhändera kursen i kryptogami, vilken överförts från fysiologiska till systematiska avdelningen.

En möjlighet att skaffa ytterligare en lärarkraft vore att konstituera museiassistenten som biträdande lärare. Under tecknad (H. N.) har i särskild skrivelse framhållit, att dennes kompetens och uppgifter numera äro så starkt förskjutna, att han lämpligen borde placeras i laborators lönegrad. Om emellertid detta ej skulle vara möjligt, så vore ett sätt att enkelt och effektivt lösa denna fråga, att museiassistentbefattningen förändrades till en biträdande lärare vid systematiska avdelningen. Denne finge då, jämte sin uppgift att handhava herbariet och leda arbetet där, även undervisningsuppdrag. Han skulle helt naturligt kunna övertaga den floristiska undervisningen och exkursionerna.

*Kommittén.* Behovet av en befattning som biträdande lärare för bestri-  
dande av kursundervisning är mycket stort, bland annat beroende på att  
botaniken spänner över ett mycket stort område med ett stort antal särpräglade  
specialgrenar. En dylik befattning föreslogs redan av 1933 års universitets-  
beredning och behovet är minst lika stort nu som då. Kommittén föreslår där-  
för, att en befattning som biträdande lärare inrättas vid institutionen för  
fysiologisk botanik. Även sedan denna inrättats, kvarstår ett behov av en  
ny amanuens bland annat för det tidsödande preparationsarbetet till kurserna.  
Att institutionen ej kan reda sig utan en vaktmästare torde få anses uppen-  
bart.

#### *Institutionen för systematisk botanik.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
2 docentstipendiater	1 docentstipendiat	— 1 docentstipendiat
1 museiassistent A 21	1 laborator	Ändring i lönegrad
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
1 amanuens	2 amanuenser	1 amanuens
—	1 andre amanuens	1 andre amanuens
1 trädgårdsmästare A 16	1 akademiträdgårdsmäst. A 18	Ändring av lönegrad
1 trädgårdsmästare	1 trädgårdsmästare	—
2 trädgårdsförmän	2 trädgårdsförmän	—
1 tekniskt biträde	1 laboratoriebiträde	—
1 inst.-vaktmästare A 7	1 inst.-vaktmästare A 7	—
—	1 kanslibitråde	1 kanslibitråde

Kommittén har ovan föreslagit, att en museiassistentbefattning omvandlas till laboratorstjänst. Denne laborator avses att vad undervisning beträffar fylla de funktioner, som angivits för biträdande lärare på systematiska avdelningen i professorerna Burströms och Heribert Nilssons ovan återgivna skrivelse. Kommittén har föreslagit en laboratorstjänst i stället för den i skrivelsen begärda biträdande lärarbefattningen delvis med hänsyn till att museiassistentbefattningen, om den skall förändras till annan tjänst, bör bibehålla sin egenskap av fullt ordinarie befattning. Vidare bör emellertid en befattning av den typ det här är fråga om ha karaktären av laboratorstjänst.

Den nya amanuensen är avsedd för botaniska trädgårdens behov och har av institutionsföreståndaren betecknats som det främsta önskemålet, näst lokalutvidgningen. Institutionen är i stort behov av amanuenser. Detta tillgodoses nu genom inte mindre än 6 oavlönade extra amanuenser. Den av kommittén föreslagna befattningen som andre amanuens är avsedd för de morfologisk-biologiska samlingarna. Akademiträdgårdsmästarbefattningen i Lund är placerad i lönegrad A 16, medan motsvarande befattning i Uppsala är förd till A 18. Kommittén har, såsom redan tidigare framhållits, icke kunnat finna någon bärande motivering för att tjänsten i Lund skulle sättas lägre än den i Uppsala och föreslår därför att även akademiträdgårdsmästaren i Lund hänföres till lönegrad A 18 (jfr s. 78).

<i>Fysiska institutionen.</i>		
Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 docentstipendiat	1 docentstipendiat	—
1 laborator	1 laborator	—
1 assistent	1 biträdande lärare	Ändring i lönegrad
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
3 amanuenser	3 amanuenser	—
—	1 laboratorietekniker A 11	1 laboratorietekniker A 11
1 tekniskt biträde Eo 7	1 laboratoriebiträde	Ändring i lönegrad
1 inst.-vaktmästare A 7	1 inst.-vaktmästare A 7	—
—	1 instrumentmakare A 14	1 instrumentmakare A 14
—	2 mekaniker Eo 9	2 mekaniker Eo 9
—	1* maskinist	1* maskinist
—	1 kanslibitråde	1 kanslibitråde

Beträffande motivering för biträdande läraren samt vissa tekniska befattningar se under motsvarande institution i Uppsala (s. 87). Den med \* betecknade maskinistbefattningen är avsedd att inrättas, då nya institutionsbyggnaden tages i bruk. Det nuvarande anslaget på 5 700 kronor per år för mekaniska arbeten föreslås såsom i Uppsala ersatt med 1 ordinarie instrumentmakarbefattning samt 2 extra ordinarie mekanikerbefattningar. Beträffande vissa befattningar, knutna till den föreslagna nya professuren, se s. 135.

<i>Genetiska institutionen.</i>		
Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
—	1 docentstipendiat	1 docentstipendiat
—	1 laborator	1 laborator
—	1 biträdande lärare	1 biträdande lärare
—	1 undervisningsassistent	1 undervisningsassistent
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
1 assistent <sup>1</sup>	1 assistent <sup>1</sup>	—
1 amanuens	1 amanuens	—
1 försöksassistent A 16	1 försöksassistent A 16	—
1 tekniskt biträde Eo 7	1 laboratoriebiträde	Ändring i lönegrad
—	1* inst.-vaktmästare A 7	1* inst.-vaktmästare A 7
—	1 kanslibitråde	1 kanslibitråde

<sup>1</sup> Personlig befattning för docent Håkansson.

Ämnet är i starkt behov av flera fasta forskarbefattningar. Forskningsupp-  
gifterna äro ofta så tidskrävande, att endast arbeten på mycket lång sikt ge  
säkra och goda resultat. En kärna av fasta forskare är därför ett grundvillkor  
för att institutionen som forskningsanstalt skall bli verkligt effektiv. Till de  
befattningar, som här föreslås, finnas mycket högt meriterade aspiranter.  
Laboratorsbefattningen avses gälla cytologi, den biträdande lärarbefattningen  
allmän genetik. Cytologien är av utomordentlig vikt för genetiken; den biträ-  
dande läraren skulle i hög grad avlasta professorn från elementär undervisning.  
Undervisningsassistenten är avsedd att tillgodose undervisning och forskning  
rörande människans ärftlighetsförhållanden. Denna befattning blir av stor  
betydelse både för dem som tentera i ämnet för avläggande av filosofisk exa-  
men och för medicine studerande, som för närvarande stå nästan helt utan  
undervisning i ärftlighetslära. Den med \* betecknade institutionsvaktmästar-  
befattningen avses inrättad, då den nya institutionsbyggnaden tages i bruk.

*Geografiska institutionen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 docentstipendiat	1 docentstipendiat	—
1 biträdande lärare	1 biträdande lärare	—
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
1 amanuens	1 amanuens	—
1 andre amanuens	1 amanuens	Ändring i lönegrad
1 inst.-vaktmästare A 7	1 inst.-vaktmästare A 7	—
1 tekniskt biträde Eo 7	1 kartritare A 7	Ändring i lönegrad
—	1 kanslibiträde	1 kanslibiträde

För skötseln av det stora biblioteket med dess omfattande bytesförbindelser,  
kart- och instrumentsamlingarna samt klimatologiska stationen äro två första  
amanuenser behövlige. Beträffande motivering för kartritaren se kap. 8, s. 82.

*Mineralogiska institutionen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
—	1 docentstipendiat	1 docentstipendiat
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
1 andre assistent	1 andre forskningsassist.	—
2 amanuenser	2 amanuenser	—
1 tekniskt biträde	1 laboratoriebiträde	—
1 inst.-vaktmästare A 9	1 preparator A 10	Ändring i lönegrad
1 inst.-vaktmästare Eo 7	1 inst. vaktmästare A 7	Ändring i lönegrad
—	1 kanslibiträde	1 kanslibiträde

Den nuvarande geologisk-mineralogiska institutionen i Lund är uppdelad  
i tvenne avdelningar; en orienterad åt kemi och fysik och en orienterad åt  
de biologiska vetenskaperna. Den senare avdelningen företrädes av en biträ-  
dande lärare. Då kommittén föreslagit denna befattnings ombildning till pro-  
fessur, ha här de båda avdelningarna föreslagits omvandlade till separata in-  
stitutioner, den förra benämnd mineralogiska institutionen, den senare paleon-  
tologiska institutionen (se s. 135).

Beträffande inrättandet inom mineralogiska institutionen av en särskild kvartärgeologisk och agrogeologisk forskningsavdelning se s. 35.

Institutionsvaktmästaren i A 9 är i realiteten preparator och bör ges denna tjänstebeteckning och placeras i A 10, den för preparator vanliga lönegraden. Kanslibiträdet är avsett även för paleontologiska institutionen (se s. 135).

*Kemiska institutionen. Avdelningen för oorganisk och fysikalisk kemi.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
—	1 docentstipendiat	1 docentstipendiat
—	1 laborator	1 laborator
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
1 assistent	1 undervisningsassistent	—
1 amanuens	3 amanuenser	2 amanuenser
1 inst.-vaktmästare A 9	1 instrumentmakare A 10	Ändring i lönegrad
$\frac{1}{2}$ maskinist	$\frac{1}{2}$ maskinist	—
—	1 inst.-vaktmästare A 7	1 inst.-vaktmästare A 7
$\frac{1}{2}$ tekniskt biträde	2 laboratoriebiträden	$1\frac{1}{2}$ laboratoriebiträde
—	$\frac{1}{2}$ kanslibiträde	$\frac{1}{2}$ kanslibiträde

*Kemiska institutionen. Avdelningen för organisk kemi.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 docentstipendiat	1 docentstipendiat	—
—	1 laborator	1 laborator
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
1 assistent	1 undervisningsassistent	—
1 amanuens	3 amanuenser	2 amanuenser
1 inst.-vaktmästare A 9	1 instrumentmakare A 10	Ändring i lönegrad
$\frac{1}{2}$ tekniskt biträde	2 laboratoriebiträden	$1\frac{1}{2}$ laboratoriebiträde
—	1 inst.-vaktmästare A 7	1 inst.-vaktmästare A 7
$\frac{1}{2}$ maskinist	$\frac{1}{2}$ maskinist	—
—	$\frac{1}{2}$ kanslibiträde	$\frac{1}{2}$ kanslibiträde

Enligt kommitténs uppfattning kan den stora och välutrustade institutionsbyggnaden bereda plats för flera forskare och sålunda bättre utnyttjas genom att flera befattningar för kvalificerade forskare inrättas. Därtill kommer, att vid Lunds universitet ingen särskild professur finnes i fysikalisk kemi. Kommittén föreslår därför, att två laboratorbefattningar inrättas i kemi vid Lunds universitet (se tabellerna ovan). Den ena är avsedd att företräda fysikalisk kemi, den andra analytisk kemi. Beträffande motivering för inrättande av laboratorstjänst i analytisk kemi se s. 129 ff. Till vardera laboratorstjänsten knytes en amanuens och ett laboratoriebiträde.

De två laboratorer, som här föreslås, skola övertaga delar av undervisningen och ledandet av vissa laborationsövningar inom båda avdelningarna. Undervisningen avses så fördelad mellan laboratorerna och professorerna, att befattningarna komma att bereda innehavarna fullgoda möjligheter till egen forskning.

En kemisk institution har mycket stort behov av arbetskraft för uträttande av vanliga vaktmästarsysslor. I och med att nuvarande institutionsvaktmästare

befattningar föreslås omvandlade till instrumentmakarbefattningar, måste för vardera avdelningen inrättas en ny vaktmästarbefattning i A 7.

*Linnologiska institutionen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 docentstipendiat	1 docentstipendiat	—
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
1 amanuens	1 amanuens	—
—	1 kontorsbiträde A 4	1 kontorsbiträde A 4

*Matematiska institutionen (2 professorer).*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 docentstipendiat	2 docentstipendiat	1 docentstipendiat
1 biträdande lärare	1 biträdande lärare	—
—	2 undervisnings-	2 undervisnings-
—	assisterer.	assisterer.
—	1 amanuens	1 amanuens

Tillströmningen av studerande i matematik är i oavbrutet och starkt stigande sedan flera år. Innevarande hösttermins propedeutiska kurs räknade den 24 september 148 anmälda deltagare, ett antal som med visshet kan väntas under terminen växa ytterligare. Föreläsningarna försiggå i den största lokal inom universitetet (sal nr VI), som kan komma ifråga för ändamålet. Denna är utrustad med cirka 100 ordinarie sittplatser. Till seminarieövningarna i anslutning till den propedeutiska kursen ha anmälts 160 deltagare, vilka uppdelats i tre grupper vardera om över 50 deltagare, ett antal som även det är alldeles för stort för att möjliggöra en effektiv undervisning. Det vore för matematiken högst angeläget att få ännu en biträdande lärare, liksom även ytterligare en undervisningsassistent utöver de i ovanstående förslag upptagna. Denna fråga bör upptagas till behandling, om det skulle visa sig, att det nuvarande stora antalet studerande icke är en tillfällig företeelse. Jfr s. 38 nedtill samt tabell 2 samma sida.

I stället för kanslibitråde har ett särskilt anslag till skrivhjälp inräknats i institutionsanslaget (se kap. 10).

*Institutionen för mekanik och matematisk fysik.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 docentstipendiat	1 docentstipendiat	—
—	1 biträdande lärare	1 biträdande lärare
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
—	1 amanuens	1 amanuens

I stället för kanslibitråde har ett särskilt anslag till skrivhjälp inarbetats i institutionsanslaget (se kap. 10). Beträffande motivering i övrigt se motsvarande institution vid Uppsala universitet (s. 91 f.).

*Zoologiska institutionen* (3 professorer; entomologiprofessuren medräknad).

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
2 docentstipendiater	3 docentstipendiater	1 docentstipendiat
1 museiassistent A 21	1 museiassistent A 23	Ändring i lönegrad
—	3 forskningsassistenter	3 forskningsassistenter
3 amanuenser	3 amanuenser	—
1 inst.-vaktmästare A 7	1 inst.-vaktmästare A 7	—
1 hantverkare A 6	1 hantverkare A 6	—
1 tekniskt biträde	1 laboratoriebiträde	—
1 tekniskt biträde Eo 7	1 laboratoriebiträde Eo 7	—
—	1 kanslibiträde	1 kanslibiträde

Till var och en av de tre professorerna (även personal för entomologiska avdelningen har medtagits här) föreslås 1 docentstipendium och 1 forskningsassistent.

**Tabell 5. Kostnaderna för befattningar vid nu existerande institutioner inom matematisk-naturvetenskapliga sektionen (geografi inberäknat) vid universitetet i Lund.**

Befattning	Nuvarande			Förslag			Ökning		
	Antal	Lön	Kostnad	Antal	Lön	Kostnad	Antal	Lön	Kostnad
Forskarstipendium ..	—	—	—	4	10 043	40 172	4	—	40 172
Docentstipendium ....	11	8 616	94 776	19 <sup>1</sup>	8 616	163 704	8	—	68 928
Laboratorio.observator	2	12 101	24 202	6	12 101	72 606	4	—	48 404
Biträdande lärare ....	2 <sup>2</sup>	8 600	17 200	6	8 600	51 600	4	—	34 400
Personlig befattning									
docent Håkansson ..	1	10 000	10 000	1	10 000	10 000	—	—	—
Museiassistent .....	2	8 611	17 222	1	9 727	9 727	-1	1 116	-7 495
Förste assistent .....	4	7 200	28 800	19	7 200	136 800	15	—	108 000
Andre assistent .....	1	6 000	6 000	1	6 000	6 000	—	—	—
Försöksassistent A 16	1	6 264	6 264	1	6 264	6 264	—	—	—
Förste amanuens ....	18	3 600	64 800	27	3 600	97 200	9	—	32 400
Andre amanuens ....	1	2 400	2 400	1	2 400	2 400	—	—	—
Tredje amanuens ....	11	1 200	13 200	20	1 200	24 000	9	—	10 800
Akademiträdgårds- mästare .....	1	6 264	6 264	1	7 184	7 184	—	920	920
Trädgårdsmästare A 9	1	4 565	4 565	1	4 565	4 565	—	—	—
Trädgårdsförman A 7	2	4 276	8 552	2	4 276	8 552	—	—	—
Instrumentmakare A 10	—	—	—	2	4 769	9 538	—	—	9 538
Instrumentmakare A 14	—	—	—	1	5 620	5 620	1	—	5 620
Mekaniker Eo 9 .....	—	—	—	2	4 420	8 840	2	—	8 840
Maskinist A 8 .....	1	4 420	4 420	2 <sup>3</sup>	4 420	8 840	1	—	4 420
Preparator A 10 ....	—	—	—	1	4 769	4 769	1	—	4 769
Laboratorietekn. A 11	—	—	—	1	4 854	4 854	1	—	4 854
Laboratoriebiträde A 7	4	4 276	17 104	10	4 276	42 760	6	—	25 656
Laboratoriebiträde Eo 7	4	4 132	16 528	1	4 132	4 132	-3	—	-12 396
Inst.-vaktmästare A 9	3	4 5 5	13 695	—	—	—	-3	—	-13 695
Inst.-vaktmästare A 7	5	4 276	21 380	10 <sup>4</sup>	4 276	42 760	6	—	25 656
Inst.-vaktmästare Eo 7	1	4 132	4 132	—	—	—	-1	—	-4 132
Vaktmästare Eo 5 ....	1	3 855	3 855	1	3 855	3 855	—	—	—
Hantverkare A 6 ....	1	4 132	4 132	1	4 132	4 132	—	—	—
Kartritäre A 7 .....	—	—	—	1	4 276	4 276	1	—	4 276
Kanslibiträde .....	—	—	—	8	4 276	34 208	8	—	34 208
Räknebiträde A 4 ....	3	3 855	11 565	3	3 855	11 565	—	—	—
Kontorsbiträde A 4 ..	—	—	—	1	3 855	3 855	1	—	3 855
Summa	81	—	401 056	155	—	834 778	74	—	433 722

<sup>1</sup> De rörliga stipendierna ha här medräknats.

<sup>2</sup> Biträdande läraren i geologi och mineralogi har icke medtagits här, då han redovisas i kapitel 6.

<sup>3</sup> Maskinisten på fysiska institutionen (s. 96) har medräknats.

<sup>4</sup> Vaktmästaren på genetiska institutionen (s. 96) har medräknats.

Beträffande sättet för lönernas beräkning se motsvarande tabell för Uppsala universitet s. 94.

### Stockholms högskola.

Den här föreslagna personalstaten är för många institutioner mindre än motsvarande vid universiteten i Lund och Uppsala. Till en del beror detta på att lokalerna äro för trånga för att giva effektiv arbetsplats åt flera forskare och deras hjälpkrafter. Men även av andra skäl synes det icke görligt att på en gång bringa upp högskolan till samma standard i olika avseenden, som den universiteten skulle komma att intaga. Då lokalförhållandena förbättrats, böra personalstaterna upptagas till förnyad behandling.

Det bör framhållas, att vad på s. 84 sagts beträffande befattningshavares placering på övergångsstadi i speciell grad har tillämpning på högskolan, emedan lönesättningen där avviker starkt från den statliga löneskalan.

Beträffande benämningarna assistent och amanuens se s. 84.

### *Astronomi.*

Till ämnet astronomi föreslås knutet 1 docentstipendium.

I övrigt se s. 126.

### *Institutionen för fysiologisk botanik.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
—	1 docentstipendiat	1 docentstipendiat
1 laborator	$\frac{1}{2}$ biträdande lärare	Ändring av tjänstens benämning
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
2 amanuenser	$1\frac{1}{2}$ amanuens	— $\frac{1}{2}$ amanuens
1 preparator	$\frac{1}{2}$ inst.-vaktmästare A 7	Ändring av tjänstens benämning
—	1 laboratoriebiträde	1 laboratoriebiträde

Liksom för de båda universiteten föreslås en biträdande lärare i botanik vid Stockholms högskola. Denna befattning ersätter i huvudsak den nuvarande laboratorstjänsten (laborator vid Stockholms högskola motsvarar närmast biträdande lärare vid universiteten). Det bör dock framhållas, att den nuvarande laboratorn i viss utsträckning tjänstgör i stället för den av kommittén föreslagna nye botanikprofessorn. Den biträdande läraren delas mellan den nuvarande institutionen och den föreslagna institutionen för systematisk botanik (se s. 136). Detsamma gäller en amanuens samt institutionsvakmästaren.

Laboratorn har för närvarande (1945) en grundlön av 8 000 kronor samt dessutom dyrtidstillägg på 3 490 kronor, sammanlagt alltså 11 490 kronor. Såsom biträdande lärare skulle han med de nuvarande lönerna för biträdande lärare (8 600 kr.) få sin lön starkt minskad, innan den lönejustering för biträdande lärare företagits, som kommittén förutsätter utförd, så snart 1945 års universitetsberedning tagit ställning till denna fråga. Kommittén föreslår



därför att lönen för den biträdande läraren i botanik tills vidare sättes till samma belopp som den tidigare laboratorlönen, d. v. s. 11 490 kronor. Vaktmästaren (preparatorn) har nu  $4\,000 + 1\,240 = 5\,240$  kronor. I lönegrad A 7 får han begynnelselönen  $3\,651 + 1\,132 + 240 = 5\,023$  kronor, i slutlön  $4\,395 + 1\,362 = 5\,757$  kronor. I stället för kanslibitråde erhåller institutionen ett särskilt anslag till skrivhjälp, som inarbetats i årsanslaget (se s. 147).

Personalstaben inom botaniken vid Stockholms högskola är mindre än motsvarande i Lund och Uppsala. Detta beror — såsom ovan påpekats — dels på lokalförhållandena, dels och icke minst på att botanisk trädgård saknas och de vetenskapliga samlingarna äro föga omfattande.

*Fysiska institutionen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
—	1 docentstipendiat	1 docentstipendiat
1 laborator	1 laborator	Ändring i lönegrad
—	1 biträdande lärare	1 biträdande lärare
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
2 amanuenser	3 amanuenser	1 amanuens
1 instrumentmakare	1 instrumentmakare A 14	Ändring i lönegrad
1 mekaniker	1 mekaniker Eo 9	Ändring i lönegrad
—	1 laboratorietekniker A 11	1 laboratorietekniker A 11
—	1 laboratoriebiträde	1 laboratoriebiträde
—	1 inst.-vaktmästare A 7	1 inst.-vaktmästare A 7
—	1 kanslibitråde	1 kanslibitråde

Den nuvarande instrumentmakaren har i grundlön 4 850 kronor samt i dyrtidstillägg 1 500 kronor, d. v. s. sammanlagt 6 350 kronor. Begynnelselönen för den föreslagna instrumentmakarbefattningen är  $5\,070 + 31\%$  av  $5\,070 = 6\,642$  kronor. Mekanikern har nu en grundlön av 3 250 kronor samt dyrtidstillägg å 1 010 kronor, d. v. s. sammanlagt 4 260 kronor. Begynnelselönen i lönegrad Eo 9 blir  $3\,837 + 31\%$  av  $3\,837 + 180$  kronor (provisoriskt lönetillägg) = 5 207 kronor.

*Institutionen för försäkringsmatematik och matematisk statistik.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 amanuens	2 amanuenser	1 amanuens

Den nya amanuensen är avsedd för matematisk statistik. Inrättandet av denna amanuensbefattning har redan 1939 föreslagits av fakulteten i skrivelse till högskolans styrelse.

*Geografiska institutionen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
—	1 docentstipendiat	1 docentstipendiat
—	1 biträdande lärare	1 biträdande lärare
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
2 amanuenser	2 amanuenser	—
—	1 inst.-vaktmästare A 7	1 inst.-vaktmästare A 7
—	1 kartritare	1 kartritare
—	1 kanslibitråde	1 kanslibitråde

Personalstaten är densamma som den i Uppsala och Lund föreslagna.

*Geologiska institutionen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
—	1 docentstipendiat	1 docentstipendiat
—	1 laborator	1 laborator
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
1 amanuens	1 amanuens	—
$\frac{1}{2}$ preparator	1 preparator A 10	$\frac{1}{2}$ preparator
—	1 laboratoriebiträde	1 laboratoriebiträde
—	$\frac{1}{2}$ kanslibitråde	$\frac{1}{2}$ kanslibitråde

Laboratorn är i första hand avsedd som ledare för de geokronologiska specialarbetena. Även när speciell företrädare för denna forskningsgren eventuellt icke längre anses behöfelig, är laboratorstjänsten nödvändig för att komplettera professuren inom annan del av det vidsträckta ämnet. Kanslibiträdet avses gemensamt för geologiska och mineralogiska institutionerna. Vid institutionen finns för närvarande utom de ovan angivna befattningshavarna en assistent, avlönad av särskilda medel med 6 000 kronor per år. I avseende på dessa medel (bidrag till geokronologiska arbeten 9 620 kronor per år) föreslår kommittén ingen ändring.

*Institutionen för allmän och organisk kemi.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
—	1 docentstipendiat	1 docentstipendiat
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
—	1 amanuens	1 amanuens
1 instrumentmakare	$\frac{1}{2}$ instrumentmakare A 14	Ändring i lönegrad, se vidare organisk kemi
—	$\frac{1}{2}$ mekaniker Eo 9	$\frac{1}{2}$ mekaniker Eo 9
—	1 laboratoriebiträde	1 laboratoriebiträde
—	1 inst.-vaktmästare A 7	1 inst.-vaktmästare A 7
—	$\frac{1}{2}$ kanslibitråde	$\frac{1}{2}$ kanslibitråde

Beträffande motivering se motsvarande institution i Uppsala. Kanslibiträdet delas med kemiska övningslaboratoriet.

*Institutionen för allmän och organisk kemi samt biokemi.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
—	1 docentstipendiat	1 docentstipendiat
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
1 amanuens	1 amanuens	—
—	$\frac{1}{2}$ instrumentmakare A 14	$\frac{1}{2}$ instrumentmakare A 14
—	$\frac{1}{2}$ mekaniker Eo 9	$\frac{1}{2}$ mekaniker Eo 9
1 vaktmästare extra	1 laboratoriebiträde	Ändring i lönegrad
1 vaktmästare	1 inst.-vaktmästare A 7	Ändring i lönegrad

I kap. 10 upptages ett särskilt anslag på 2 000 kronor till skrivhjälp i stället för kanslibitråde.

*Kemiska övningslaboratoriet.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 laborator	1 laborator	Ändring i lönegrad
—	3 undervisningsassistent.	3 undervisningsassistent.
6 amanuenser	4 amanuenser	— 2 amanuenser
—	1 andre amanuens	1 andre amanuens
1 vaktmästare	1 inst.-vaktmästare A 7	Ändring i lönegrad
—	3 laboratoriebiträden	3 laboratoriebiträden
—	$\frac{1}{2}$ kanslibitråde	$\frac{1}{2}$ kanslibitråde

Beträffande motivering för här föreslagna befattningar se under motsvarande institutioner i Uppsala. 1 laboratoriebiträde är avsett för laboratorn. Kanslibiträdet delas med institutionen för allmän och oorganisk kemi.

*Sammanfattning beträffande kemiens personal vid de olika lärosätena.*

Då kemiinstitutionerna äro organiserade på mycket olika sätt vid de olika lärosätena, blir en jämförelse dem emellan svår att göra. I nedanstående översikt har en sammanställning gjorts av kemiinstitutionernas föreslagna totala personal vid vardera av universiteten och Stockholms högskola. I siffrorna ingår även personal vid de föreslagna institutionerna för biokemi i Lund och Uppsala samt centrala analyslaboratoriet i Uppsala (se s. 129 ff.).

Uppsala	Lund	Stockholm
4 docentstipendiater	3 docentstipendiater	2 docentstipendiater
2 laboratorer	2 laboratorer	1 laborator
5 forskningsassistenter	3 forskningsassistenter	2 forskningsassistenter
2 undervisningsassistent.	2 undervisningsassistent.	3 undervisningsassistent.
1 andre assistent	—	—
8 amanuenser	7 amanuenser	6 amanuenser
—	—	1 andre amanuens
1 instrumentmakare A 14	—	1 instrumentmakare A 14
2 instrumentmakare A 10	2 instrumentmakare A 10	—
—	—	1 mekaniker Eo 9
2 laboratorietekn. A 11	—	—
4 inst.-vaktmästare A 7	2 inst.-vaktmästare A 7	3 inst.-vaktmästare A 7
2 vaktmästare Eo 6	—	—
6 laboratoriebiträden	5 laboratoriebiträden	5 laboratoriebiträden
2 maskinister A 8	1 maskinist	—
2 kanslibiträden	1 kanslibitråde	1 kanslibitråde
1 räknebiträde A 4	—	—
Summa 44 tjänster	Summa 28 tjänster	Summa 26 tjänster

Tjänsterna i Uppsala äro knutna till 4 professorer, i Lund till 3 professorer och i Stockholm till 3 professorer (av vilka 1 vakant).

*Matematiska institutionen (2 professorer).*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
—	2 docentstipendiater	2 docentstipendiater
—	1 biträdande lärare	1 biträdande lärare
—	2 undervisningsassistent.	2 undervisningsassistent.
2 amanuenser	1 amanuens	— 1 amanuens

Vid beräkningen av anslag har hänsyn tagits till att intet kanslibitråde föreslagits (se kap. 10). För närvarande utgår dels ett s. k. docentstipendium på 1 800 kronor, avsett som arvode för övningar, samt ett särskilt anslag på 2 500 kronor till en kurs i tillämpad matematik (för kemister, biologer o. s. v.). Kommittén föreslår ingen ändring beträffande dessa anslag.

*Institutionen för mekanik och matematisk fysik.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
—	1 docentstipendiat	1 docentstipendiat
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
1 biträdande lärare med 2 000 kr. arvode	1 undervisningsassistent	Ändring i lönegrad
1 amanuens	1 amanuens	—
—	1 räknebiträde A 4	1 räknebiträde A 4

I stället för kanslibitråde föreslås 2 000 kronor till skrivhjälp (se kap. 10).

*Mineralogiska institutionen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
—	1 docentstipendiat	1 docentstipendiat
—	1 assistent (för forskning och undervisning)	1 assistent
1 amanuens	1 amanuens	—
$\frac{1}{2}$ preparator	1 preparator A 10	$\frac{1}{2}$ preparator
—	1 laboratoriebiträde	1 laboratoriebiträde
—	$\frac{1}{2}$ kanslibitråde	$\frac{1}{2}$ kanslibitråde

*Zoologiska institutionen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
—	1 docentstipendiat	1 docentstipendiat
1 laborator	1 laborator	Ändring i lönegrad
1 teknisk assistent	1 museiassistent A 23	Ändring i lönegrad
—	1 forskningsassistent	1 forskningsassistent
—	1 undervisningsassistent	1 undervisningsassistent
1 amanuens	1 amanuens	—
—	1 andre amanuens	1 andre amanuens
—	2 laboratoriebiträden	2 laboratoriebiträden
1 biträdande vaktmästare	1 inst.-vaktmästare A 7	Ändring i lönegrad
—	1 kanslibitråde	1 kanslibitråde

Beträffande avdelningen för experimentell zoologi se Wenner-Grens institut. Institutionen har kallats zoologiska institutionen i stället för zootomiska institutet.

*Wenner-Grens institut för experimentell biologi samt avdelningen för experimentell zoologi (tillhörande zoologiska institutionen).*

Då Wenner-Grens institut intar en speciell ställning bland institutionerna vid Stockholms högskola, lämnas här en redogörelse för institutets organisa-

tion, hämtad ur en framställning till kommittén av institutets prefekt, *professor J. Runnström*:

*Wenner-Grens institut för experimentell biologi* är ett till matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid Stockholms högskola anknutet forskningsinstitut. Dess verksamhet är uppdelad på sex avdelningar, 1) cellfysiologi, 2) utvecklingsfysiologi, 3) fysiologisk kemi, 4) biofysik, 5) ämnesomsättningsforskning, 6) teknisk kemi.

Det är i institutets stadgar angivet, att dess verksamhet bör befördra experimentell biologisk forskning, särskilt den, som ligger inom gränsområden till fysikalisk, kemisk och medicinsk forskning. Institutet har även anknytningar till teknik och teknisk forskning. Avdelningen för teknisk kemi har hittills bekostats av industrien och den kommer ej att vidare behandlas i det följande.

Institutets verksamhet finansieras för närvarande på följande sätt:

Bidrag ur Wenner-Grens fond I .....	kr.	7 000
Avkastning från Wenner-Grens fond II .....	»	4 500
Anslag från Wenner-Grenska samfundet .....	»	72 520
Anslag från Rockefeller Foundation .....	»	25 200
Anslag å högskolans stat .....	»	49 510
		Summa kronor 158 730

Det är dock att märka att av »anslag å högskolans stat» 21 680 kronor utgå till Avdelningen för experimentell zoologi enligt följande uppställning:

Lön till professor i experimentell zoologi och cellforskning .....	kr.	16 660
Lön till amanuens .....	»	2 520
Årliga omkostnader .....	»	2 500
		Summa kronor 21 680

Högskolans speciella anslag till Wenner-Grens institut reduceras sålunda till 27 830 kronor och hela budgeten uppgår i enlighet härmed till 137 050 kronor.

Dessutom har institutet varje år erhållit en del privata bidrag samt vissa bidrag från industrier.

Den ovan omnämnda Wenner-Grens fond I var från början 50 000 kronor. Medel har varje år tagits från kapitalet av denna fond och med utgången av år 1945 är den helt förbrukad. När det gäller Wenner-Grens fond II så användes däremot endast ränteavkastning, och en summa motsvarande ovanstående kommer alltså fortfarande årligen att stå till institutets förfogande.

En stor svårighet för institutet är osäkerheten rörande anslagen. Det är knappt att vänta att Rockefeller Foundation för all framtid skall understödja institutet. Den har bidragit till byggnadskostnaderna med 350 000 kronor, beviljat apparatur för cirka 150 000 kronor och under en följd av år bidragit till driften. Säkertligen förväntar emellertid Rockefeller Foundation att driftskostnaderna övertagas av svenska myndigheter. Rockefellermedlen beviljas per år. Meddelandet om anslag för ett kommande år ges i slutet på november eller början av december. Det innebär en betydande svårighet att ej tidigare i förväg veta om det skall bli möjligt att reengagera assistenter eller ej. Under så osäkra omständigheter föredra de mer dugande medhjälparna andra platser. Det är likaledes mycket svårt att förutse om Wenner-Grenska Samfundet kommer att kunna understödja institutet i framtiden. För närvarande har samfundet inga inkomster av sitt aktieinnehav. Endast tack vare en skatterestitution finnas medel tillgängliga för institutets drift för åren 1945 och 1946. Det är för närvarande omöjligt att säga, om anslag kunna påräknas från samfundet efter denna tidpunkt. Härtill kommer den allmänna synpunkten att de privata stiftelsernas medel snarast böra användas

till anslag för mer speciella behov inom forskningen än för att underhålla forskningsinstitut.

Mot bakgrunden av det sagda framstår det som oavvisligt att institutet erhåller fasta anslag, som möjliggöra att det väsentliga i institutets organisation kan bibehållas.

I det följande bortses från den medicinskt betonade Avdelningen för ämnesomsättningsforskning. På samma gång må betonas, att denna avdelning utgör ett viktigt led i institutets verksamhet men dess speciella anslagsbehov böra omhändertagas av ett blivande medicinskt forskningsråd eller den bör erhålla speciella anslag för den praktiskt och teoretiskt viktiga forskning rörande diabetes och andra sjukliga förändringars biokemi, som bedrivs vid avdelningen.

Verksamheten för övrigt inom institutet har väsentligt framvuxit ur de studier rörande cellfysiologi samt angränsande områden, som tidigare bedrevs inom Stockholms högskola, särskilt dess zootomiska institut. Undertecknad var den förste i vårt land, som ägnat sin huvudsakliga forskning åt dessa områden och som inom dessa grundat en skola. Det synes mig vara synnerligen viktigt, att vårt land äger ett forskningsinstitut för olika grenar av experimentell biologi, och Wenner-Grens institut bör kunna fylla denna uppgift. Ävenså lämnas av institutets medel bidrag till undervisning inom detta område på licentiatstudiet. Man kan vid licentiatstudier i zoologi specialisera sig på de experimentella delarna av ämnet. Dessutom har i flera fall licentiatexamen avlagts respektive bedrivs studier för nämnda examen i ämnet »allmän fysiologi», varvid undertecknad varit tillförordnad som examinator. Detta ämne är särskilt inom de anglosaxiska länderna ofta företrätt av speciella professorer inom de matematisk-naturvetenskapliga fakulteterna. Med nyss nämnda anordning vid Wenner-Grens institut har en viss början gjorts till införande av ämnet även i vårt land.

Som väl framgår av det föregående är det av stor vikt för det vetenskapliga studiet av experimentell biologi respektive allmän fysiologi att institutets organisation kan bibehållas i sin nuvarande omfattning. En intim samverkan och ömsesidig hjälp mellan de olika avdelningarna, som var för sig representerar metodisk sakkunskap inom ett mer begränsat område, har utgjort en av grundtankarna vid institutets grundande. Av utslagsgivande betydelse är härvid att man kan förvärva och behålla forskare av kvalitet inom avdelningarna. En svaghet i institutets organisation har varit att hittills endast föreståndaren för avdelningen för fysiologisk kemi varit avlönad och att även dennes lön varit otillräcklig.

Wenner-Grens institut disponerar två byggnader i kvarteret Mimer, Norrtullsgatan 16. Huvudbyggnaden utgöres av fyra laboratorievåningar samt en väl utnyttjad källarvåning med relativt stor fönsteryta. Dessutom finnes en avdelning av byggnaden, som innehåller föreläsningssal, kursrum, bibliotek samt en mindre femte våning med studierum, lunchrum och seminarierum. Den sammanlagda golvytan är cirka 2 200 m<sup>2</sup>. Byggnadssumman inklusive möblering för denna byggnad var (1938—1939) 850 000 kronor. I denna summa ingick även inredning av djurstall och verkstad i annexet. Senare har annexet blivit fullständigt inrett, så att det nu förutom verkstad och djurstall även rymmer utmärkta laboratorier vars inredning bekostats av olika industrier för en summa av cirka 100 000 kronor. De sammanlagda utrymmena i annexet utgöra cirka 520 m<sup>2</sup>. Önskvärt vore att erhålla vissa specialutrymmen exempelvis för konstanta temperaturer, för uppsättandet av preparativ ultracentrifug o. s. v. För detta ändamål kunde källarutrymmen i annexet apteras.

Wenner-Grens institut är relativt väl försett med apparatur ägnad att tillfredsställa rätt stora krav vid biokemiska och preparativa arbeten, fysikaliska mätningar samt fysiologiska undersökningar. Naturligtvis uppstå här ständigt nya

behov. Men en värdefull grundutrustning finnes, vars penningvärde uppgår till minst 300 000 kronor. Ävenså är laboratoriernas fasta inredning rikhaltig och har i praktiken visat sig ändamålsenlig. Några väsentliga önsknings rörande lokal- och engångsanskaffningar av apparatur behöva sålunda ej framställas. För iordningställandet av vissa källarutrymmen vore emellertid 35 000 kronor önskvärda, som upptagits i nedanstående sammanfattning som engångsanslag.

Det må slutligen påpekas, att institutet har en stab av forskare och tekniska medhjälpare, som äro väl tränade för forskningsarbetet inom institutet. Den bästa samverkan råder mellan institutets olika avdelningar, som på ett lyckligt sätt komplettera varandra. Det vore beklagligt, om institutets stab skulle skingras kanske till en stor del för att rekrytera nyinrättade institut, laboratorier eller organisationer av mer rent teknisk natur. Det föreligger otvivelaktigt en fara för att den på bredare grundval arbetande vetenskapen berövas sina bästa krafter till förmån för den tillämpade forskningen. Det finns ingen annan utväg än att den förra bättre tillgodoses i ekonomiskt avseende än vad som hittills varit fallet.

*Sammanfattning.* Wenner-Grens institutets nuvarande budget utgör, om anslaget till avdelningen för experimentell zoologi frånräknas, 137 050 kronor, jfr s. 106. Av dessa kan man emellertid för framtiden endast räkna med en summa av 32 330 kronor per år. Denna summa åtgår till största delen till allmänna omkostnader, gas, vatten, elektricitet, städning, vaktmästare och byggnadernas underhåll. Önskemål ha därför framställts att erhålla statsanslag, som tillåta institutet att ungefär bibehålla sin nuvarande organisation och motsvarande personal. Tillika måste emellertid med hänsyn till den starka konkurrensen från laboratorier av teknisk art önskemålen innebära en ej oväsentlig höjning av lönerna. Även de årliga materialanslagen böra erfara en höjning i förhållande till de nuvarande som visat sig otillräckliga. Ett engångsanslag på 35 000 kronor skulle slutligen behövas för vissa inredningsarbeten.

Som prefekt för institutet och föreståndare för avdelningen för cellfysiologi skulle liksom hittills professorn i experimentell zoologi och cellforskning fungera. I forskningens intresse är det emellertid av största vikt, att prefekten avlastas från elementär undervisning genom inrättandet av en biträdande lärarbefattning.

Avdelningen för experimentell zoologi av zoologiska institutionen är samordnad med Wenner-Grens institut för experimentell biologi. Lokaler för undervisningen disponeras i Wenner-Grens institut i form av en kurs- och föreläsningssal. För de inom experimentell zoologi vetenskapligt arbetande stå institutets olika avdelningar öppna. Vissa för undervisningen viktiga apparater samt handböcker i experimentell zoologi förvaras skilda från Wenner-Grens instituts apparatförråd respektive bibliotek. Professorn i experimentell zoologi och cellforskning är tillika prefekt och avdelningsföreståndare vid Wenner-Grens institut. Institutet står under ledning av en särskild direktion, underställd Stockholms högskolas styrelse.

*Kommittén* föreslår, att institutet utrustas med följande fasta befattningar:

1 docentstipendium i experimentell zoologi och cellforskning,

1 laborator i fysiologisk kemi,

1 laborator i utvecklingsfysiologi,

1 biträdande lärare,

1 forskningsassistent för professorn,

1 amanuens för professorn,

1 laboratorietekniker i lönegrad A 11 för professorn,

- 1 laboratoriebiträde för professorn,
- 1 forskningsamanuens för laboratorn,
- 1 kanslibiträde.

Amanuensen för professorn hör till avdelningen för experimentell zoologi och avlönas nu med medel från anslaget på högskolans stat (se ovan s. 106).

Utom de nämnda ordinarie tjänsterna föreslås att ett anslag på 9 000 kronor (upptaget under anslag till Wenner-Grens institut kap. 10) beviljas till följande extra personal:

- 1 laboratoriebiträde för laboratorn,
- 1 laboratoriebiträde att förestå förråden m. m.
- 1 vaktmästare och djurskötare.

Vid detta förslag liksom vid kommitténs förslag till anslag (se kap. 10, s. 148) har ej räknats med att anslag från Wenner-Grenska samfundet eller Rockefeller-stiftelsen i fortsättningen skall stå till förfogande utan endast de nuvarande tillgångarna från Wenner-Grens fond II samt från Stockholms stad (se ovan s. 106). Skulle medel i fortsättningen kunna erhållas från samfundet eller från Rockefeller-stiftelsen o. s. v., böra de av institutet få disponeras på lämpligt sätt. Institutet är ju en särpräglad organisation, vars karaktär ej bör väsentligt rubbas, då den säkerligen har en viktig uppgift att fylla i vårt vetenskapliga liv. Det statliga stöd, som här föreslås, avser att ge institutet en fast stomme, vilken är oberoende av de tillfälliga anslag, som kunna fås från annat håll. Kommittén anser sig sakna anledning gå in på i vad mån ett så omfattande statligt stöd bör föranleda en omläggning av institutets administrativa organisation. I förslaget har helt bortsetts från avdelningen för ämnesomställningsforskning, vilken närmast faller under medicinsk forskning.

Den ovan föreslagna biträdande läraren är avsedd för avdelningen för experimentell zoologi. Vid ett institut av denna karaktär föreligger enligt kommitténs mening alldeles särskilt starka skäl att söka avlasta prefekten från undervisning i största möjliga utsträckning och den föreslagna befattningen avser att tillgodose detta behov.

Docentstipendiet är knutet till professuren, vilkens ämnesområde är experimentell zoologi och cellforskning.



**Tabell 6. Kostnaderna för befattningar vid nu existerande institutioner inom matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid Stockholms högskola,**

Nuvarande kostnad <sup>1</sup> .....	147 295
Kostnad för föreslagna befattningar:	
4 forskarstipendier à 10 043 kronor .....	40 172
16 <sup>2</sup> docentstipendier à 8 616 kronor .....	137 856
6 laboratorer à 12 101 kronor .....	72 606
$\frac{1}{2}$ biträdande lärare à 11 490 kronor .....	5 745
4 biträdande lärare à 8 600 kronor .....	34 400
1 museiasistent à 11 200 kronor .....	11 200
17 förste assistenter à 7 200 kronor .....	122 400
21 $\frac{1}{2}$ förste amanuenser à 3 600 kronor .....	77 400
2 andre amanuenser à 2 400 kronor .....	4 800
20 tredje amanuenser à 1 200 kronor .....	24 000
2 instrumentmakare A 14 à 6 642 kronor.....	13 284
2 mekaniker Eo 9 à 5 207 kronor .....	10 414
2 preparatorer A 10 à 5 634 kronor .....	11 268
2 laboratorietekniker A 11 à 5 758 kronor .....	11 516
6 kanslibiträden A 7 à 5 023 kronor .....	30 138
6 $\frac{1}{2}$ institutionsvaktmästare A 7 à 5 023 kronor .....	32 650
12 laboratoriebiträden A 7 à 5 023 kronor .....	60 276
1 kartritäre A 7 à 5 023 kronor .....	5 023
1 räknebiträde A 4 à 4 484 kronor .....	4 484
126 $\frac{1}{2}$ tjänster <sup>3</sup> .....	Summa kronor 709 632
Kostnadsökning .....	» 562 337

Beträffande sättet för lönernas beräkning se motsvarande tabell för Uppsala (s. 94).

### Göteborgs högskola.

Naturvetenskapliga institutioner finnas vid Göteborgs högskola för botanik, geografi och oceanografi. Utan att vilja gå in på frågan om behovet av undervisning i naturvetenskapliga ämnen vid Göteborgs högskola, vill kommittén dock understryka betydelsen av att den naturvetenskapliga forskningen därstädes får ett visst stöd av det allmänna. Denna forskning har lämnat rika och värdefulla resultat. Den botaniska trädgården i staden är också synnerligen förnämlig. Denna äges av Göteborgs stad, som även står för driften. Högskolans botaniska institut är emellertid för sin fortsatta existens i behov av ekonomiskt stöd (se nedan). Detsamma gäller för geografiska och oceanografiska instituten.

#### *Botaniska institutionen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 laborator	1 laborator	Föreslås avlönad av staten
—	1 andre assistent	Halva lönen föreslås av statsmedel

<sup>1</sup> Härvid har räknats med ett amanuensaryode av 2 520 kronor per år.

<sup>2</sup> De rörliga stipendierna ha här medräknats.

<sup>3</sup> Att antalet tjänster icke är ett helt tal beror på att vissa befattningar delas mellan nuvarande och den föreslagna nya botanikinstitutionen (se sid. 136).

Prefekten för Göteborgs botaniska trädgård, *professor C. Skottsberg*, har till kommittén ingivit en skrivelse med förslag till inrättande av ett marin-botaniskt forskningsinstitut. Ur professor Skottsbergs skrivelse må följande anföras:

Undertecknad, som sedan 1919 är prefekt för Göteborgs botaniska trädgård, vilken äges och drives av Göteborgs stad, kallades 1931 till professor i botanik vid Göteborgs högskola. Denna professur, som är rent personlig, tillkom genom en donation på 200 000 kronor, kallad Gustaf Werners donationsfond; för närvarande uppgår den till cirka 212 000 kronor. Med avkastningen bestrides för närvarande fyllnadslön till undertecknad, lön till laborator samt övriga utgifter som avse undervisning i botanik för fil. kand. och ämbetsexamen. Lokaler för ett högskolans botaniska institut ha av staden upplåtits i Botaniska trädgårdens institutionsbyggnad. De ha delvis inretts på fondens bekostnad; denna har även sört för anskaffning av apparatur och materiel för såväl undervisningen som för laboratorns vetenskapliga arbete. Avkastningen av kapitalet har icke varit tillräcklig för samtliga dessa ändamål, utan ytterligare medel ha anlitats, dels besparingar från de första fem åren, då ingen undervisning meddelades, dels särskilda gåvomedel. Dessa medel beräknas räcka till dess jag den 1 december 1947 inträder i pensionsåldern.

Enligt donationsbestämmelsen skall efter min avgång fondens avkastning användas i donationens syfte. För att undervisningen skall kunna fortsätta kräves dels, att min efterträdare som prefekt för trädgården också kan kallas till professor vid högskolan, för vilket inga som helst garantier kunna ges, dels att medel anskaffas till avlöning av laborator. Då detta med säkerhet erbjuder stora svårigheter och då en undervisning, som ej ger plats åt licentiander och disputander icke kan sägas ha någon angelägen uppgift att fylla, kan man ej förvänta annat än att vid min avgång från mina befattningar undervisningen kommer att nedläggas. Fonden kan då användas till botanisk forskning i högskolans regi.

Det synes mig då naturligtast att såsom mål för denna forskning väljes ett område, som med särskild fördel kan bearbetas i Göteborg. Närmast tillhands ligga havsalgerna. Ett algologiskt institut har sin givna plats vid vår enda verkligt marina kuststräcka. Många viktiga problem rörande havsalgernas biologi och fysiologi samt betingelserna för havets produktion vänta ännu på sin lösning. Av synnerlig betydelse för hela frågan är att ett fruktbarande samarbete kan etableras med Oceanografiska institutet i Göteborg samt med Bornö station. I själva verket har ett dylikt samarbete under de senaste åren, då docent T. Levring varit laborator i växtfysiologi vid högskolan, inletts och givit påtagliga resultat.

Fondens avkastning skulle, så långt den förslår, gå till avlöning av det föreslagna institutets föreståndare; en fyllnadslön av cirka 6 000 kronor kräves därtill. Övriga omkostnader måste helt bestridas med särskilda anslag, vilka dock äro av ringa storleksordning: lön till en assistent, arvode till Botaniska institutionens vaktmästare, vilkens lön i övrigt utgår av stadens anslag till trädgårdens drift, samt medel till materiel och diverse expenser. Man har all anledning att förvänta att staden, även sedan personalunionen mellan trädgården och högskolan upplösts, är villig att mot någon hyra ställa lokaler för det föreslagna forskningsinstitutet till förfogande. Den uppsättning av instrument och apparater som högskolan redan äger tarvar endast en mindre komplettering. Trädgårdens stora handbibliotek och samlingar disponeras av institutet. Utsikterna till en klok och givande användning av de resurser som stå till den algologiska forskningens förfogande synas mig gynnsamma, förutsatt att staten också lämnar sin medverkan.

*Kommittén* anser, att det förslag, som framlagts i professor Skottsbergs skrivelse, är i hög grad värt beaktande, alldeles speciellt som kostnaderna för

staten bli mycket blygsamma. Institutets inrättande ingår även som ett led i de naturliga strävandena att göra Göteborg till ett marint forskningscentrum för landet. Kommittén föreslår därför, att en laboratorstjänst (personlig för docenten T. Levring) inrättas av staten med placering vid institutet samt att anslag beviljas till bestridande av hälften av avlöningen för en andre assistent; den andra hälften bestrides med medel ur Gustaf Werners donationsfond. Beträffande finansieringen i övrigt av det föreslagna institutet se under kap 10.

Institutet bör inrättas från och med 1 december 1947, då professor Skottsberg ingår i pensionsåldern.

Kommitténs förslag har underställts styrelsen för Göteborgs högskola, som med anledning därav gjort följande uttalande:

Styrelsen, som med tillfredsställelse skulle se, att det föreslagna institutet komme till stånd, har intet att erinra mot den föreslagna personalstaten och fördelningen av kostnaderna, och den vill framhålla, att bestämmelserna för Gustaf Werners fond för botanisk lärostol därvid icke lägga hinder i vägen. Icke heller mot det av professor Skottsberg framlagda förslaget till lokalfrågans lösande har styrelsen något att erinra. Därvid vill den dock framhålla, att stadsfullmäktige i Göteborg få tillfälle att taga ställning till denna fråga, först när erhållna donationsmedel för den planerade tillbyggnaden blivit vederbörligen anmälda.

#### Geografiska institutionen.

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
—	1 biträdande lärare	1 biträdande lärare
1 amanuens	1 amanuens	Föreslås avlönad av statsmedel
—	1 andre amanuens	1 andre amanuens

Föreståndaren för institutionen, *professor F. Enquist*, har beträffande institutionens förhållanden lämnat följande uppgifter:

Göteborgs högskolas geografiska institution är belägen i Sjöfartsmuseets byggnad vid Stigbergstorget. Institutionen, som är fördelad på två våningar, omfattar 386 m<sup>2</sup>, varav trappuppgången upptar 46 m<sup>2</sup>. Föreläsningssalen upptar 54 m<sup>2</sup>.

Utrymmet är fullt tillräckligt för det nuvarande behovet, och hyran är låg: 2 400 kronor. Då Sjöfartsmuseet har stort behov av utvidgning råder emellertid stor osäkerhet om huruvida högskolan i framtiden kan få disponera de upplåttna lokalerna. Uppsäges institutionen erfordras en nybyggnad.

Sedan jag tillträdde min tjänst i maj 1938 ha 93 studenter avlagt tentamina för fil. ämbetsexamen, 7 för fil. kand.-examen och 5 för fil. lic.-examen. 4 disputationer ha under denna tid avlagts i ämnet (Atlestam, Dalén, Hannerberg, Winberg).

Institutionen har ett ordinarie anslag på 4 000 kronor, av vilket anslag 2 400 kronor går till hyra, och cirka 600 kronor till städning etc., samt 300 kronor till lyse.

Dessutom erhåller institutionen regelbundet 375 kronor av Hvitfeldtska fonden till biblioteket, varjämte 2 500 kronor erhållas från ett av stadens rederibolag (tillfälligt anslag). Den ene amanuensen avlönas ur detta anslag med 1 500 kronor, den andre har ingen avlöning. Geografiska föreningen i Göteborg överlämnar sin tidskrift »Gothia» till institutionen, mot vilken ett stort antal in- och utländska skriftserier bytes.

Den del av anslagen, som kan användas till själva institutionens förkovran och till det vetenskapliga arbetets fromma, är sålunda mycket knapp. Till skillnad från statsuniversitetet finnes intet docentstipendium och ej heller medel till

biträdande lärare. Särskilt det sistnämnda förhållandet är en svår nackdel både för undervisningens bedrivande och för det stöd en sådan avlönad befattning kunde vara för yngre forskare.

*Kommittén föreslår, att en befattning som biträdande lärare inrättas vid institutet samt att anslag beviljas till bestridande av avlöningen för en förste amanuens och en andre amanuens, allt av statsmedel.*

*Oceanografiska institutet.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 laborator	1 laborator	Samtliga föreslagna tjänster föreslås avlönade med statsmedel
2 assistenter	1 forskningsassistent	
—	1 laboratoriebiträde	
—	1 mekaniker och vaktmästare A 9	
—	1 kanslbiträde	

Föreståndaren för institutet, *professor H. Pettersson*, har om institutet lämnat följande uppgifter:

Oceanografiska institutet tillkom genom en donation till Göteborgs kungl. vetenskaps- och vitterhetssamhälle från Knut och Alice Wallenbergs stiftelse och invigdes i januari 1939. Institutet avsågs av donator att utgöra ett kompletterande led i den serie av havsundersökningsinstitutioner, som tillkommit, respektive förvärvat, såsom statsegendom genom tidigare donationer från samma stiftelse. Oceanografiska institutets större utrymmen och laboratorieresurser möjliggöra upptagandet av problem inom grundforskningen som icke låta sig behandlas vare sig å Bornö station eller i havsfiskelaboratoriet i Lysekil.

Institutets arbetsuppgifter sammanfattas under rubriken: Vetenskapliga undersökningar inom oceanografien med särskilt avseende vid havets nyttiggörande. I detta syfte arbetar institutet på två olika linjer, den ena, med geofysikalisk inriktning, åsyftande havsvattnets kemi och fysik, strömmar och vågor, bottenavlagringar och sedimentation samt havets belsningsförhållanden och energibalans, den andra, med biologisk-ökologisk inriktning, avseende havets produktion, speciellt de första leden i produktionscykeln, havsväxternas assimilation och den vegetabiliska näringens utnyttjande genom havets djurplankton, inberäknat fiskarnas larver.

Gemensamma för båda arbetsfälten ha varit undersökningar över havsvattnets genomskinlighet och belsningsförhållanden samt vattnets halt av livsviktiga närsalter och av svävande organiska partiklar.

Inom det förstnämnda arbetsfältet har institutet samarbetat med sjökarteverket, marinen, marinförvaltningen, lotsverket, meteorologisk-hydrografiska anstalten och vissa hamnstyrelser. Inom det senare har samarbete ägt rum med havsfiskelaboratoriet i Lysekil, med statens institut för folkhälsan, och med botaniska institutionen vid Göteborgs högskola.

Eftersom institutet för undersökningar över havsvattnets och bottenavlagringarnas radioaktivitet förfogar över landets enda laboratorium för (rutinmässiga) bestämningar av radium och torium har samarbete även etablerats med Sveriges geologiska undersökning, som ställt ett engångsanslag till förfogande för en större undersökning över svenska oljeskiffrars halt av radium, uran och torium.

I särdeles nära samarbete står institutet med Svenska hydrografisk-biologiska kommissionens hydrografiska avdelning å Bornö station vid Gullmarsfjorden, vars föreståndare tillika är institutets prefekt och vars tjänstemän ha fri arbetsplats

i institutet, medan å andra sidan vissa av institutets undersökningar kunna utföras vid och från Bornö station. Under normala förhållanden har institutet, tack vare sitt intima samarbete med kommissionen, även möjlighet att för undersökningar till havs disponera dess undersökningsfartyg »Skagerak», för närvarande hjälpkanonbåt.

Från Wallenbergiska stiftelsens sida garanterades institutet ett årligt driftsanslag av 18 000 kronor för en 10-årsperiod räknat från den 1 oktober 1938. Som detta belopp på grund av prisstegringen visade sig vara otillräckligt, beviljade stiftelsen för ett år, 1940—41, ett tilläggsanslag av 6 000 kronor, medan senare gjorda framställningar om detta tilläggsanslags förnyelse under följande år avslagits. För att återställa jämvikt i institutets budget beviljade en annan donator i juli 1943 ett belopp av 30 000 kronor, avsett att förbrukas under en tid av fem år med 6 000 kronor årligen.

Såsom framgår av närslutna översikt, bilaga I<sup>1</sup>, utgör hela omkostnaden för Oceanografiska institutet vid verksamhetens nuvarande omfattning cirka 65 000 kronor om året, varvid emellertid bör anmärkas, att arbetet vid institutets planktonbiologiska avdelning, sedan kriget avbrutit samarbetet med utländska specialister på planktonodling, under senare år endast bedrivits i relativt ringa omfattning. Sedan numer samarbete med en marinbotanist, laborator T. Levring vid botaniska institutionen härstädes, inletts, kan en utvidgning av det marinbotaniska arbetsprogrammet till en från början avsedd omfattning snarast företagas.

Av den årliga totalkostnaden för institutet erhålles lönen åt dess prefekt, som tillika är innehavare av den Markska professuren i oceanografi vid Göteborgs högskola, från högskolans medel med cirka 17 300 kronor årligen, ett tillskott som kan beräknas fortsätta även i framtiden.

Till docenten i oceanografi, som fungerar i egenskap av laborator vid institutet, utgår för närvarande en sammanlagd avlöning av kronor 12 900 årligen, varav 4 900 i hans egenskap av 2:e assistent vid Svenska hydrografisk-biologiska kommissionen, medan han från en särskild donation, avsedd att bekosta förberedelserna till och utförandet av en djuphavsexpedition, erhåller 8 000 kronor om året.

Till nuvarande assistenten utgår, utom den av institutet utbetalade assistentlönen av 2 500 kronor årligen, dels ett stipendium från sjöfartsmuseets oceanografiska fond med 4 200 kronor om året samt från samma fond, så länge han kvarstår såsom amanuens vid museets oceanografiska avdelning, ett arvode av 1 800 kronor om året, en total inkomst av 8 500 kronor årligen, varav 6 000 från sjöfartsmuseet.

Till en extra mekanikers lön utgår från nyssnämnda donationsfond till expeditionsförberedelser 5 000 kronor årligen.

Det sammanlagda tillskottet utifrån till tjänstemännens löner utgör sålunda 25,700 kronor årligen, oavsett prefektlönen, den enda för vars framtida fortsättning säkerhet förefinnes. Oavsett denna utgör sålunda institutets totalinkomst för närvarande 48 000 kronor i avrundad siffra. Härtill komma emellertid från år till år varierande extra bidrag, dels från sjöfartsmuseets oceanografiska fond, dels från expeditionsfonden, till verkstadsarbeten m. m., vilka kunna anslås till cirka 2 000 kronor årligen.

I längden kan icke avlöningen till docenten (som till kompetens, lön och skyldigheter är likställd med en laborator) hopbringas på sagda sätt, i det han senast vid den planerade expeditionens avslutning nödgas avstå från såväl avlöning ur expeditionsfonden som från assistentlönen vid kommissionen, en situation som kan förutses komma att inträda senast vid början av år 1949. En årlös lön för honom,

<sup>1</sup> Bilaga I utgör en sammanställning av institutets nuvarande kostnader.

beräknad till 10 000 kronor plus rörligt tillägg, bör sålunda inberäknas i institutets framtida lönestat.

På samma sätt kan assistentens nuvarande avlöning med stipendiemedel från sjöfartsmuseets oceanografiska fond icke i fortsättningen påräknas, då så snart möjlighet för utländska forskare att arbeta vid institutet återinträder, stipendiebeloppet måste disponeras för deras räkning. Men vidare kräves ytterligare en särskild assistent för de biologiska arbetena, sådan som för innevarande år provisoriskt anställts och avlönats med donationsmedel. För de båda assistenterna bör en årslön för vardera av 5 350 kronor plus rörligt tillägg förutses, vartill för den nuvarande, i fysik och kemi, amanuenslönen från sjöfartsmuseet med 1 800 kronor om året torde kunna påräknas såsom lönetillägg.

Beträffande extra mekanikern torde hans befattning i framtiden, sedan expeditionen avslutats och bearbetning av det vunna materialet skall vidtagas, kunna ersättas med tvenne tekniska biträden, avlönade med vardera 3 000 plus rörligt tillägg. Lönen till sekreteraren och kassören, som tillika förestår institutets bibliotek, bör för framtiden beräknas till 3 225 kronor plus rörligt tillägg, för närvarande genom vissa tillfälliga biinkomster cirka 4 000 kronor. För mekanikern-vaktmästaren komma två ålderstillägg att bringa upp lönen till 4 200 kronor om året motsvarande 3 225 plus rörligt tillägg. Städerskans nuvarande löneförmåner föreslås till 800 kronor plus rörligt tillägg.

Oceanografiska institutets lönestat kommer från och med 1949 att, med bortseende från prefektlönen, bli den i bilaga II<sup>1</sup> angivna, slutande på en totalsumma av 33 950 kronor plus rörligt tillägg om året. Driftskostnaderna i övrigt för institutet komma med en del mindre höjningar utöver de nuvarande beloppen, betingade dels av fastighetens med tiden ökade underhållskostnader dels av den biologiska avdelningens utvidgade arbete, att uppgå till 17 500 kronor, varigenom institutets hela anslagsbehov för fortsatt verksamhet efter slutet av år 1948 kommer att belöpa sig till 51 450 kronor.

Eftersom Wallenbergiska stiftelsen med bestämdhet förklarat sig icke komma att efter den 1 oktober 1948 utbetala några vidare anslag till institutet och eftersom Göteborgs kungl. vetenskaps- och vitterhetssamhälle saknar medel härför, kommer institutet att från och med 1949 stå helt utan anslag och bli nödsakat nedlägga sin verksamhet, därest icke statsanslag till här angivet belopp kan erhållas. Det bör framhållas att från Göteborgs högskola icke något anslag kan påräknas utöver de räntemedel från Ekmanska donationen, för närvarande 3 500 kronor om året, utgående till högskolans oceanografiska institution, som finnes inrymd i institutet, vilka medel i främsta rummet disponeras för den undervisning, som vid institutet meddelas åt högskolans studenter.

*Kommittén* anser, att ett effektivt stöd bör lämnas denna livaktiga institution, som är ensam i sitt slag i vårt land, och som måste anses utgöra ett nödvändigt led i vår naturvetenskapliga forskningsorganisation. *Kommittén* föreslår därför, att följande tjänster inrättas vid institutet: 1 laborator, 1 forskningsassistent, 1 laboratoriebiträde, 1 kanslibiträde samt 1 institutionsvaktmästare (samtidigt mekaniker) i lönegrad A 9, allt av statsmedel. Denna organisation förutsättes träda i kraft från den 1 oktober 1948, då stödet från Wallenbergiska stiftelsen enligt professor Petterssons skrivelse ovan skall upphöra. Laboratorstjänsten torde lämpligen böra göras personlig för nuvarande docenten i oceanografi, B. Kullenberg, med skyldighet för denne att söka professuren, när denna i framtiden blir ledig.

<sup>1</sup> Bilaga II utgör en sammanställning av anslagsbehov 1949.

**Tabell 7. Kostnaderna för i kap. 9 upptagna befattningar vid Göteborgs högskola**  
(här medtagas endast kostnaderna för statsverket).

Nuvarande kostnad .....	—
Kostnad för föreslagna befattningar:	
2 laboratorer à 12 101 kronor .....	24 202
1 biträdande lärare à 8 600 kronor .....	8 600
1 förste assistent à 7 200 kronor .....	7 200
$\frac{1}{2}$ andre assistent à 6 000 kronor .....	3 000
1 amanuens à 3 600 kronor .....	3 600
1 andre amanuens à 2 400 kronor .....	2 400
1 mekaniker A 9 à 5 060 kronor .....	5 060
2 A 7-tjänster à 4 724 kronor .....	9 448
$9\frac{1}{2}$ tjänster	Summa kronor 63 510
Kostnadsökning .....	kronor 63 510

Befattningarna vid Oceanografiska institutet (kostnad 33 809 kronor per år) föreslås inrättade från och med 1 oktober 1948 och befattningarna i botanik (kostnad 18 101 kronor per år) från och med 1 december 1947. Kostnaden för första budgetåret blir därför 11 600 kronor.

De tjänster, som kommittén föreslår att inrättas med statsmedel vid institutionerna i Göteborg, torde eventuellt i fråga om pensionering m. m. böra underkastas liknande bestämmelser som de, vilka föreslås skola gälla för befattningar vid Stockholms högskola (s. 226 f.).

#### **Naturhistoriska riksmuseet.**

Vid de besparingsaktioner, som gjordes i början av kriget, blev riksmuseet föremål för synnerligen långt gående indragningar. I avseende på anslagsminskningar träffades museet särskilt hårt jämfört med övriga naturvetenskapliga institutioner. Detta medför, att museet nu måste framkomma med krav, som kunna synas ganska stora. Kommittén har med hänsyn till detta ansett det nödvändigt att något närmare belysa Naturhistoriska riksmuseets betydelse inom naturvetenskapen och återger därför följande avsnitt ur en inlägga till kommittén från museets föreståndarkollegium:

Naturhistoriska riksmuseets betydelse som forskningsanstalt grundar sig naturligtvis i första hand på de stora och ständigt växande samlingarna. Verksamhetens karaktär bestämmes emellertid i hög grad av forskningsobjekten och kan få en något olikartad allmän prägel vid de olika avdelningarna.

Vid de avdelningar som omfatta nutida djur och växter faller forskningsverksamheten huvudsakligen inom den biologiska systematiken och biogeografien. Den primära uppgiften måste helt naturligt vara att vetenskapligt undersöka det i samlingarna ingående materialet. Till stor del får arbetet härmed karaktären av vad man ofta — stundom med en biton av ringaktning — brukar beteckna som deskriptiv systematik. Termen »deskriptiv» är emellertid missvisande, emedan det beskrivande momentet ingalunda är det väsentliga, och borde i allmänt bruk ersättas av »komparativ». Det komparativa studiet av organismerna, såväl arter som grupper av lägre eller högre rang, måste alltid bilda grundvalen för en stor del av den biologiska forskningen. Uppgiften att undersöka de snart sagt otaliga och

ännu alltför litet kända arterna av djur och växter, deras inbördes relationer i systematiskt, morfologiskt och anatomiskt avseende, deras sannolika släktskap och deras ofta svårförklarliga utbredning, erbjuder en mångfald problem av olika slag och kan icke med framgång angripas utan användning av strängt vetenskapliga metoder. Det är av den största betydelse att dessa vetenskapsgrenar hållas på en hög nivå och få sin rättmätiga andel av forskningsmöjligheterna. Deras gynnsamma utveckling är även en fråga av intresse för angränsande biologiska discipliner. Systematiska och biogeografiska utredningar, icke minst sådana av det mest minutiösa slag, ha på senare tid även fått ökad betydelse genom samarbetet med t. ex. artbildningsforskningen och cytologien.

De systematiska vetenskapsgrenarna intogo i äldre tider en dominerande ställning inom de biologiska facken även vid universiteten. Uppväxten av nya, i snabb utveckling stadda biologiska forskningsgrenar har emellertid medfört en viss förskjutning härutinnan. Samtidigt har den systematiska forskningen kommit att på ett annat sätt än tidigare ompänna hela jorden och kräva ett betydligt ökat arbets- och jämförelsematerial. Monografiska arbeten över enskilda grupper ha i sammanhang härmed börjat spela en allt större roll vid sidan av de naturligtvis allttjämt lika nödvändiga och betydelsefulla undersökningarna av regionalt begränsade faunor och floror. Dessa förhållanden ha medfört ett allt starkare behov av stora museisamlingar med så långt möjligt universell omfattning. Det måste i längden av kostnadsskal vara omöjligt att vid varje universitet eller högskola hålla tillräckligt stora dylika samlingar för systematikens räkning utan intrång på andra vetenskapsgrenars berättigade krav. Under dessa omständigheter är det i hög grad angeläget att de systematiska vetenskapsgrenarnas framtid tryggas genom att de få ett permanent hem och tillräckliga resurser vid ett även till universitetens tjänst stående centralmuseum. I alla kulturländer har också forskningen vid de stora centralmuseerna kommit att få allt större relativ betydelse, samtidigt som samarbetet med universitet och högskolor alltmera utvecklas.

Det ovan sagda gäller i tillämpliga delar även om de paleozoologiska, paleobotaniska och mineralogiska avdelningarna vid riksmuseet. Tillgången till stora samlingar är av betydelse även här, men därtill kommer i särskilt hög grad behovet av kostsam apparatur, instrument och specialtränad teknisk arbetskraft. Ifrågasvarande vetenskaper — liksom för övrigt även olika specialgrenar som behandla nutida organismer — utgöra för närvarande endast delar av examensämnen och det är icke säkert att de alltid, åtminstone i mera speciell mening, äro representerade inom varje universitets lärarkår. De ha av gammalt i stor utsträckning bedrivits vid riksmuseet, och ännu allttjämt idkas paleobotanisk forskning i vårt land endast där. Beträffande den paleozoologiska avdelningen har dess betydelse som forskningscentrum i vårt land erkänts i universitetsberedningens utlåtande 1934 och genom statsmakternas i huvudsak därpå grundade beslut om anslag m. m. Avdelningen har under senare år även internationellt sett tillvunnit sig en erkänt ledande ställning bland annat genom den framgångsrika tillämpningen av nya forskningsmetoder. Den mineralogiska forskningen vid riksmuseet, ursprungligen betingad av att de största samlingarna från vårt mineralrika land förvaras där, har under den nuvarande avdelningsföreståndarens tid i hög grad fördjupats och förfinats bland annat genom införande av nya metoder hämtade från den moderna fysiken.

Sammanfattningsvis kan alltså framhållas att vid riksmuseet böra skapas de bästa möjliga forskningsbetingelserna för sådana vetenskapsgrenar och forskningsriktningar som måste bygga på stora samlingar eller som icke kunna väntas alltid vara representerade av specialister vid universitet och högskolor. Riksmuseet är sålunda i viss mån att betrakta som — och bör i ökad utsträckning bliva — ett betydelsefullt komplement till den högre vetenskapliga undervisningen och forsk-



ningen vid universiteten. Under årens lopp ha ofta vid museet utarbetats licentiat- och doktorsavhandlingar vilka sedermera ventilerats och bedömts vid universiteten eller Stockholms högskola, ehuru deras ursprung icke alltid klart framstått utåt. Samarbetet har utan tvivel varit till gagn även för universiteten; ur riksmuseets synpunkt är dess ytterligare utveckling ett mycket angeläget önskemål.

Den vetenskapliga verksamheten vid riksmuseet måste alltid främst vara ett självändamål. Detta hindrar icke att den kan vara och bör i ökad utsträckning bliva till nytta även för den praktiskt tillämpade forskningen. För vissa grenar av denna forskning torde möjligheten att vid riksmuseet få hjälp av mera speciell fackkunskap inom olika områden vara av rätt stor betydelse. Museets medverkan påkallas i själva verket icke sällan av anstalter för forskning inom jordbrukets, skogsskötselns och bergshanteringens områden. Det kan t. ex. röra sig om bestämningar av djur, växter och mineral men även om särskilda specialutredningar. För att nämna endast ett aktuellt exempel kan det för växtförädlingen vara behöfligt att få de bästa möjliga uppgifterna om morfologiska raser eller småarter och deras utbredning. Med en ökning av museets personal skulle det bliva möjligt att i större utsträckning än hittills tillmötesgå önskemål av dessa slag.

Det ligger i sakens natur att vetenskapliga undersökningar, som äro beroende av ett stort konkret material av museisamlingar och ofta nödgas begagna sig av dyrbara prepareringsmetoder och instrument m. m., även måste draga betydande kostnader. Tyvärr har riksmuseets anslagsställning icke hållit jämna steg med utvecklingen och behoven i dessa hänseenden. Till viss del torde, jämte det statsfinansiella läget, orsaken vara att den ovan skisserade utvecklingens konsekvenser ännu icke tillräckligt allmänt insetts. De jämförelsevis nya, monumentala och dyrbara byggnaderna vid Frescati ha säkerligen också indirekt spelat in genom att framkalla en allmän men oriktig föreställning att riksmuseet även i övriga avseenden är väl tillgodosett. Vilken orsaken än må vara, ha riksmuseets forskningsanslag aldrig ens kompensrats för den stora prisstegring som inträtt efter antagandet av den 1914 uppgjorda nya staten, som för övrigt från början, säkerligen just under intrycket av de stora byggnadskostnaderna, tillmättes alltför knappt. Än mindre har anslagsutvecklingen tillräckligt avspeglat den behovsökning som blivit en följd av den ökade användningen och utvecklingen av kostsamma undersökningsmetoder. Under det att anslaget till avlöningar och omkostnader (för värme, ljus, renhållning och frakter m. m.) måst nästan automatiskt höjas, har den budgetära återhållsamheten, liksom den direkta nedskärningen under lågkonjunkturer, främst drabbat medlen till den vetenskapliga forskningen. Det bör i detta sammanhang framhållas att ingen skarp gräns kan dragas mellan behoven för forskningen och för samlingarnas vård, ordnande och förökning, eftersom materialets omfång och tillgänglighet är av direkt betydelse för det vetenskapliga arbetet. Härav förklaras att mycket stora belopp i det följande ansetts böra upptagas för t. ex. museiskåp.

*Kommittén* delar de synpunkter som i skrivelsen ovan framförts av Naturhistoriska riksmuseets föreståndarkollegium och betonar vikten av att vårt lands naturhistoriska centralmuseum får tillräcklig personal och tillräckliga anslag för att kunna utföra sitt betydelsefulla arbete.

#### *Botaniska avdelningen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 museiassistent A 23	3 museiassistenter A 23	2 museiassistenter A 23
1 museiassistent Eo 23	1 museiassistent A 23	Ändring av lönegrad
—	1 konservator A 15	1 konservator A 15
1 museibiträde A 7	1 museibiträde A 7	—
1 inst.-vaktmästare A 7	1 vaktmästare A 6	Ändring av lönegrad
1 vaktmästare Eo 5	1 vaktmästare A 6	Ändring av lönegrad

Utom här upptagna befattningar finnes vid avdelningen en amanuens (Regnellske amanuensen), som delvis avlönas med statsmedel (se s. 125).

T. f. föreståndaren, *fil. dr E. Asplund*, karakteriserar avdelningens situation beträffande arbetskraft på följande sätt:

Avdelningens personal är för närvarande otillräcklig. De löpande göromålen upptaga så gott som all tid för den vetenskapliga personalen.

Varje år överlämnas till avdelningen förutom mindre poster nysamlade herbarieväxter ett flertal herbarier, ofta mycket omfattrika (under vartdera av de två senaste åren ett på respektive cirka 25 000 och 60 000 exemplar). Tillvaratagandet och uppordnandet av dessa är av flera orsaker mycket tidsödande, ej minst emedan exemplarens etikettering ibland är synnerligen otillfredsställande men dock genom mycket arbete kan kompletteras. Dessutom erfordras givetvis en preliminär granskning av bestämningarna; en noggrann sådan har hittills på grund av personalens otillräcklighet måst ställas på framtiden. De stora gåvor av herbarier som under de sista åren tillfallit avdelningen ha sålunda ej kunnat på tillfredsställande sätt tillvaratagas.

Avdelningen får tid efter annan mottaga stora samlingar av obearbetat material från vetenskapliga expeditioner eller enskilda forskningsresande. Bearbetning och inordnande av dylikt värdefullt forskningsmaterial har nu endast i mycket begränsad utsträckning kunnat utföras vid museet. Det må endast erinras om att t. ex. icke blott de botaniska samlingarna från Sven Hedins expeditioner i Centralasien utan t. o. m. lavarna från A. E. Nordenskjölds Jenisej-expedition 1876 först nyligen kunnat börja bearbetas, i bägge fallen med hjälp av utanför museet stående botanister.

Lånerörelsen har antagit allt större omfattning. Under femårsperioden 1934—1938 var den 4—5 gånger så stor som under perioden 1902—1913. Under 1944, då lånerörelsen var inskränkt på grund av kriget, expedierades 131 lånesändningar om tillsammans 16 383 exemplar. Lånesändningarnas storlek växlar mycket. Det kan vara fråga om endast en eller ett fåtal arter i varierande antal exemplar, men ofta rör det sig om artgrupper, hela släkten eller familjer. Det kan hända att en enda lånesändning omfattar mer än 1 000 exemplar och kan taga flera dagar att plocka ut och expediera. Även uppsökandet av ett enstaka exemplar från exempelvis en angiven fyndort kan vara mycket tidsödande på grund av osäkra bestämningar och därför oriktig placering i herbariet. Särskilt besvärligt är att uppsöka begärt material i ännu icke bestämda samlingar.

Av såväl fack- som amatörbotanister och av vissa praktiskt-botaniska statsinstitutioner ställas mycket stora krav i fråga om hjälp med bestämningsarbeten och erhållande av upplysningar av olika slag. Det säger sig självt att uppdrag av sådant slag kunna bli mycket tids- och arbetskrävande.

Alla dessa omständigheter ha tillsammans gjort att föreståndare och assistenter endast i mycket begränsad utsträckning kunna under tjänstetiden ägna sig åt vad som borde vara en av deras förnämsta uppgifter, nämligen den vetenskapliga bearbetningen av samlingarna. Då de stora botaniska samlingarna alltmera måste koncentreras till Riksmuseet, kommer den vetenskapliga verksamheten där att spela en allt större roll för den systematiska botaniken. Det är för den skull av största betydelse för denna forskningsgren att tjänstemännen beredas mera tillfälle till vetenskapligt arbete genom tillräcklig ökning av deras antal.

För att tillgodose dessa önskemål och åstadkomma en någorlunda rimlig proportion mellan samlingarnas omfattning och den vetenskapliga personalens storlek erfordras en *ordinarie museiassistent* för vardera av de skandinaviska och Regnellska herbarierna, en för lavherbariet, en för svampherbariet och två för det allmänna herbariet. För närvarande finnas en *ordinarie* och en *extra ordinarie* assistent. En ökning av antalet museiassistenter (A 21) med 4 är således behövlig.

I samband med inrättandet av dessa befattningar bör den nuvarande extra ordinarie museiassistentbefattningen (Eo 21) omändras till ordinarie i samma lönegrad.

*Kommittén* anser, att den botaniska avdelningen är sämst tillgodosedd i fråga om arbetskraft, och har därför föreslagit två nya museiassistentbefattningar samt omvandling av en extra ordinarie museiassistentbefattning till ordinarie.

Beträffande den tekniska personalen har föreståndaren ingått till kommittén med följande framställning:

»Botaniska avdelningen har nu icke någon konservators- eller preparatorsbefattning. Sedan behovet av teknisk arbetskraft av detta slag länge varit uppenbart, infördes 1929 ett provisorium innebärande att vaktmästaren förordnades 'att med befrielse från egentliga vaktmästargöromål utföra förekommande konservatorsgöromål m. m. av mera krävande natur'. Samtidigt beviljades medel till en vikarie (numera extra ordinarie vaktmästare i 5 lönegraden). Denna anordning har i olika avseenden visat sig mindre tillfredsställande, och dessutom behöver botaniska avdelningen minst två vaktmästare på grund av det myckna arbetet med expedition av in- och utgående samlingar samt ständigt återkommande omflyttningar i herbariet.

Avdelningens behov av konservatorshjälp är sålunda uppenbart och redan erkänt av statsmakterna. Den enda tillfredsställande lösningen är att en ordinarie konservatorstjänst i lönegrad A 15 inrättas, varvid samtidigt det nu utgående arvodet av 900 kronor till den som konservator tjänstgörande vaktmästaren bortfaller. På detta sätt komme avdelningen även att få till sitt förfogande de två vaktmästare som äro i hög grad behövliga. Den av dessa som nu är extra ordinarie och tjänstgjort vid avdelningen i 15 år bör samtidigt göras till ordinarie i lönegrad A 5.»

*Kommittén* tillstyrker, att 1 konservatorsbefattning i A 15 (samma lönegrad som för konservatorn på vertebratavdelningen) inrättas, att i samband härmed institutionsvaktmästarbefattningen i A 7 ändras till en vaktmästarbefattning i A 6 samt att vaktmästarbefattningen i Eo 5 göres ordinarie och placeras i A 6 (samma lönegrad som övriga vaktmästare).

#### *Entomologiska avdelningen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 museiassistent A 23	1 museiassistent A 23	—
---	1 preparator A 9	1 preparator A 9
1 museibitråde A 7	1 museibitråde A 7	—
1 vaktmästare A 6	1 vaktmästare A 6	—

Avdelningsföreståndaren, *professor O. Lundblad*, har framställt önskemål om en preparator med följande motivering:

»Då undertecknad 1933 tillträdde befattningen som föreståndare vid entomologiska avdelningen, påbörjades uppläggningsen av en ny samling svenska insekter, särskilt skalbaggar. Anledningen härtill var, att de svenska samlingarna äro mycket gamla, delvis illa medfarna, dessutom rätt små och ofullständiga samt slutligen icke lokaletiketterade enligt de moderna principer, som nu erfordras. Detta arbete måste ställas på lång sikt och innebär ett ytterst tidskrävande preparations-

arbete. Sakkunnig preparering behövs även i övrigt för att materialet skall kunna monteras och ordnas så att det blir tillgängligt för forskning. Det har visat sig, att det nuvarande museibiträdet, herr B. H. Hanson, har synnerligen stora kvalifikationer för en dylik uppgift och besitter ett mycket gott handlag. Han har också, som han själv säger i en till vetenskapsakademien inlämnad skrift, till 99 % sysslat med preparering.

Om herr Hansson sålunda utses till innehavare av en nyinrättad preparatorstjänst — för vilken han är meriterad även genom att ha arbetat med preparering vid avdelningen sedan 1936 — skulle också en annan fördel vinnas. Den efter honom lediga museibiträdestjänsten kunde nämligen då, liksom vid övriga avdelningar, besättas med en kvinnlig befattningshavare som är kunnig i maskinskrivning. Vid entomologiska avdelningen har bristen på skrivhjälp länge varit en svår olägenhet och särskilt förorsakat de vetenskapligt utbildade tjänstemännen stor tidsförlust. Då arbetet till stor del består av maskinskrivning av vetenskapliga manuskript på främmande språk, utskrivning av etiketter, förteckningar och dylikt med latinska namn, ävensom biblioteksarbete erfordras en rätt hög bildningsgrad. Det är därför väl motiverat att museibiträdet behålles i lönegrad A 7, särskilt som tjänstgöringen alltjämt komme att omfatta visst prepareringsarbete.»

*Kommittén* tillstyrker professor Lundblads förslag.

#### *Evertebrataavdelningen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 museiassistent A 23	2 museiassistenter A 23	1 museiassistent A 23
—	1 amanuens Eo 18	1 amanuens Eo 18
1 preparator A 9	1 preparator A 9	—
1 vaktmästare A 6	1 vaktmästare A 6	—
1 museibiträde Eo 7	1 museibiträde Eo 7	—
—	1 museibiträde Eo 5	1 museibiträde Eo 5.

Avdelningsföreståndaren, *professor S. Bock*, motiverar sina önskemål på följande sätt:

»Redan 1925 uppvisade dåvarande föreståndaren professor T. Odhner i en utförligt motiverad inlägga att evertebrataavdelningens vetenskapliga stab var alldeles otillräcklig och belyste hur ogynnsam ställningen i själva verket var i förhållande till utländska museer av jämförlig storlek. Sedermera har den nuvarande föreståndaren upprepade gånger återkommit till denna fråga men hittills utan resultat. För några år sedan försämrades till och med läget så tillvida som en direkt anslagsminskning förorsakades genom dr Årnäckes pensionering med åtföljande indragning av det från 1926 utgående arvudet till vetenskapligt biträde. I själva verket har förekomsten av detta arvode genom omständigheternas makt stått i vägen för inrättandet redan 1930 av ytterligare en assistentbefattning.

Som förhållandena nu äro, finns ingen möjlighet att få de stora och ständigt växande samlingarna bearbetade inom rimlig tid. Tvärtom växer överskottet av obearbetat material alltjämt. Det må vara tillräckligt att här erinra om ett par expeditionsutbyten. Ett rikt och värdefullt material från föreståndarens båda Pacificexpeditioner kom för mer än 25 år sedan till museet, men ännu alltjämt äro stora delar obearbetade trots att ett betydande antal avhandlingar publicerats. Av Svenska Sydpolsexpeditionen (1904) evertebrater, som ha behandlats i ett 40-tal avhandlingar, väntar ännu ett flertal grupper på bearbetning.

En jämförelse i denna personalfråga med motsvarande museer, t. ex. i Belgien, Holland och Schweiz, för att här ej nämna sådana i större länder, utfaller avgjort

till vår nackdel. Närmast till hands ligger att beakta hur förhållandena gestalta sig i ett grannland, och då närmast vid zoologiska museet i Köpenhamn, som i avseende på samlingarnas storlek kommer våra förhållanden närmast.

Medan härvarande evertebratavdelning har blott två vetenskapligt skolade befattningshavare, en föreståndare och en museiassistent, har Köpenhamnmuseet för vård och bearbetning av motsvarande samlingar sex vetenskapsmän anställda, vartill kommer att nuvarande museichefen professor R. Spärck ävenledes är fackspecialist inom marina evertebrater. Proportionen blir sålunda för närvarande de facto 2 : 7. Härtill kommer emellertid att läget i realiteten är ännu ogynnsammare för vårt vidkommande än dessa officiella siffror utvisa, enär, såsom välbekant är, stora fonder (Carlsbergfonden och Rask-Örstedfonden) på ett mycket effektivt sätt stödja ett flertal forskare, som arbeta vid det danska museet vid sidan av anförda ordinarie befattningshavarna.»

I anslutning till denna motivering framför professor Bock krav på två nya museiassistentbefattningar samt en extra ordinarie amanuens.

Kommittén föreslår, att en ny museiassistentbefattning i A 23 samt en befattning som amanuens i Eo 18 inrättas.

Kommittén föreslår vidare, att en museibiträdestjänst i Eo 5 inrättas. Avdelningen har visserligen ett museibitråde i Eo 7 men detta är utbildat för och helt upptaget av mikrotomsnittning och annat prepareringsarbete, textning, ritning och mikrofotografering. I övrigt gäller samma motivering som för motsvarande befattning inom mineralogiska avdelningen.

#### *Mineralogiska avdelningen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 museiassistent A 23	1 museiassistent A 23	—
1 museiassistent Eo 23	1 museiassistent A 23	Ändring i lönegrad
1 preparator A 9	1 preparator A 9	—
1 vaktmästare A 6	1 vaktmästare A 6	—
—	1 museibitråde Eo 5	1 museibitråde Eo 5

Vid mineralogiska avdelningen är en analytiker oavvisligen nödvändig, och kommittén anser, att för detta ändamål en extra ordinarie museiassistentbefattning bör omvandlas till ordinarie.

De flesta av riksmuseets avdelningar ha tillgång till arbetskraft, avsedd för maskinskrivning, katalogisering, utskrivning av etiketter o. d. Så är ej fallet med mineralogiska avdelningen, ehuru samma behov föreligger där. De högre kvalificerade tjänstemännen få därför sätta bort mycken tid på dylikt rutinmässigt arbete, som kunde utföras av billigare arbetskraft. Kommittén föreslår, att mineralogiska avdelningen får ett museibitråde i Eo 5.

#### *Paleobotaniska avdelningen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 museiassistent A 23	1 museiassistent A 23	—
—	1 amanuens A 18	1 amanuens A 18
1 preparator A 9	1 preparator A 9	—
1 museibitråde A 7	1 museibitråde A 7	—
—	1 vaktmästare A 6	1 vaktmästare A 6

Till *paleobotaniska* avdelningen vid riksmuseet hänföres för närvarande de *nutida* arkegoniaterna. Det är ett starkt önskemål från museets sida, att arkegoniatsamlingen utbrytes från paleobotaniken och att samtidigt botaniken uppdelas i en kryptogamavdelning och en fanerogamavdelning. Föreståndarkollegiet vid museet har på följande sätt motiverat detta önskemål:

Vid riksmuseet representeras zoologien för närvarande av fyra avdelningar, varav en för paleozoologi, men botaniken endast av två, av vilka den ena huvudsakligen omfattar paleobotanik. Redan när den paleobotaniska avdelningen inrättades 1885, ansågs den botaniska avdelningen för hårt belastad, varför även de nutida s. k. arkegoniaterna, d. v. s. gymnospermerna (barrträd m. m.), pteridofyterna (ormbunkar m. m.) och bryofyterna (mossor) överflyttades till den nya avdelningen. Dessa grupper representera emellertid tillsammans endast en mycket ringa del av det botaniska systemet. Botaniken har således föga mer än en avdelning för nutida former mot zoologiens tre.

Den 1885 genomförda uppdelningen var endast avsedd som ett provisorium men har icke desto mindre på grund av ogynnsamma omständigheter kommit att bestå i sextio år. Anordningen har alltid varit onaturlig och mindre ändamålsenlig men kunde på sin tid anses någorlunda försvarlig, bland annat även med hänsyn till att paleobotaniken då var en jämförelsevis ny vetenskapsgren och samlingarna av fossila växter rätt obetydliga. Sedan dess har paleobotaniken genomgått en utomordentligt kraftig utveckling och samlingarna ha starkt tillväxt. Då den paleobotaniska avdelningen därjämte är den enda institution i Sverige, där forskning rörande de utdöda växterna bedrivs eller utan kostsamma nyanordningar kan bedrivas, är det även ur dess synpunkt önskvärt att 1885 års provisorium avvecklas.

Men framförallt framstår det med hänsyn till den botaniska forskningen och de för densamma behövliga samlingarnas ordnande och vård som en tvingande nödvändighet att den nuvarande botaniska avdelningen uppdelas i två, en för fanerogamerna och en för kryptogamerna. De nutida växtgrupper som nu förvaras i paleobotaniska avdelningen böra därvid fördelas på de två andra avdelningarna.

Det är allmänt bekant att vid den botaniska avdelningen en fullkomligt orimlig disproportion nu råder mellan det praktiska museiarbetets krav och tjänstemännens ringa tillfälle till vetenskaplig forskning. Om icke snara och genomgripande åtgärder vidtagas, blir det inom kort till och med omöjligt att nödtorftigt uppfylla de mest elementära fordringar på samlingarnas ordnande och vård. Behovet av ytterligare en botanisk avdelning har i själva verket mycket länge betraktats som självklart icke blott vid riksmuseet utan även bland alla landets botanister. Senast berördes frågan i början av 1944 inom det utskott som Vetenskapsakademien tillsatt för att avgiva förslag till ny avdelningsföreståndare. Därvid betonades framförallt nödvändigheten att bättre sörja för de stora och värdefulla kryptogamsamlingarna. (Svampsamlingen är en av de förnämsta i världen.) Enbart omtanken om dessa lägre grupper inom systemet är i själva verket tillräcklig anledning att inrätta en särskild avdelning. Kryptogamforskningen spelar en så viktig roll i den botaniska vetenskapen att avsaknaden av en särskild kryptogamavdelning vid ett museum av vårt riksmuseums storlek och anseende är en mycket uppseendeväckande brist.

Det här ifrågasvarande ärendet har även av Kungl. Maj:t ansetts vara så angeläget att efter förslag av Vetenskapsakademien en särskild bestämmelse utfärdats för att underlätta en uppdelning under den nuvarande föreståndarens tjänstetid. Vid befattningens ledigförklarande stadgades nämligen skyldighet för den nye innehavaren att underkasta sig de nya bestämmelser som kunna bliva en följd av en ändrad fördelning av samlingarna.

*Kommittén* tillstyrker i princip, att en uppdelning av botaniken i en kryptogamavdelning och en fanerogamavdelning göres (jfr kap. 6, s. 57). Som ett första steg till bildande av en särskild kryptogamavdelning föreslås, att en amanuensbefattning i A 18 inrättas för arkegoniatsamlingen.

Sedan vaktmästaren vid institutionen befordrats till preparator, behöver institutionen en vaktmästare. *Kommittén* föreslår, att denne placeras i A 6 i likhet med museets övriga vaktmästare.

#### *Paleozoologiska avdelningen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 museiassistent A 23	2 museiassistenter A 23	1 museiassistent A 23
1 museiassistent Eo 23	1 museiassistent Eo 23	—
1 preparator A 9	1 preparator A 9	—
1 vaktmästare A 6	1 vaktmästare A 6	—
1 museibitråde Eo 7	1 museibitråde Eo 7	—
1 museibitråde Eo 5	1 museibitråde Eo 5	—

Avdelningsföreståndaren, *professor E. Stensiö*, har bland annat uttalat:

»Avdelningens vetenskapliga personal har sedan flera decennier tillbaka varit alltför liten, varför stora delar av samlingarna ännu ej kunnat genomgås och katalogiseras. Föreståndaren har tidigare framhållit behovet av ytterligare vetenskaplig arbetskraft, utan att hans synpunkter dock blivit beaktade. För nöjaktig bestämning och katalogisering av de stora samlingarna av fossila evertebrater behöves ytterligare en ordinarie assistent. En ny assistentbefattning i lönegrad A 21 speciellt för fossila evertebrater bör därför inrättas vid avdelningen.»

*Kommittén* anser professor Stensiös motivering för inrättande av ytterligare en museiassistentbefattning bärande och föreslår en sådan i lönegrad A 23 (samma som för övriga museiassistenter enligt beslut av 1945 års riksdag). Professor Stensiö har vidare önskat ytterligare en preparator samt ett preparatorsbiträde. *Kommittén* finner i och för sig dessa krav motiverade, då den intensiva och fruktbara forskningen, som bedrivits av professor Stensiö, givetvis kräver stor personal. *Kommittén* anser emellertid att avdelningens reguljära stab knappast bör göras större, men att professor Stensiö bör kunna beviljas anslag från Naturvetenskapliga forskningsrådet för dessa ändamål.

#### *Vertebratavdelningen.*

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 museiassistent A 23	2 museiassistenter A 23	1 museiassistent A 23
—	1 amanuens Eo 18	1 amanuens Eo 18
1 förste konservator A 17	1 förste konservator A 17	—
1 konservator A 15 (får ej besättas)	1 konservator A 15	—
1 preparator A 9	1 preparator A 9	—
1 vaktmästare A 6	1 vaktmästare A 6	—

Avdelningsföreståndaren, *professor H. Rendahl*, framhåller i skrivelse till kommittén bland annat:

»Vid utländska museer av Naturhistoriska riksmuseets omfattning torde genomgående den eller de avdelningar som motsvara riksmuseets vertebratavdelning ha till sitt förfogande en tjänsteman i minst våra museiassistenters ställning för var och en av grupperna däggdjur, fåglar, kräl- och groddjur samt fiskar. Mot dessa 4 befattningshavare har riksmuseet en assistent. Med hänsyn till önskvärdheten av specialisering och omöjligheten för assistenten att medhinna eller ens förmå behärska en verksamhet, som sträcker sig över vertebratavdelningens hela område, är därför ett minimibehov tvenne assistenter, förslagsvis verksamma med samlingar av däggdjur och fåglar å ena sidan och lägre vertebrater å den andra. För att tilgodose dessa önskemål erfordras ytterligare en assistentbefattning vid vertebratavdelningen.»

Han motiverar vidare utförligt behovet av två amanuenser, en för forskning beträffande ryggradsdjurens systematik och därmed sammanhängande frågor och en för att förmedla kontakten med allmänheten då det gäller den inhemska faunan samt som hjälp för föreståndaren under de pågående mycket vidlyftiga undersökningarna beträffande svenska flyttfåglar och de svenska ryggradsdjurens utbredning.

Beträffande den vakantsatta konservatorsbefattningen framhåller *professor T. G. Halle* på föreståndarkollegiets vägnar i skrivelse till kommittén:

Vakanssättningen (kungl. brev 16 maj 1941) torde som ett led i den allmänna besparingsaktionen ha skett i anslutning till en av föreståndarkollegiet den 13 augusti 1940 ingiven »Preliminär utredning angående möjliga besparingar vid naturhistoriska riksmuseet budgetåren 1940/41 och 1941/42» (s. 3), och vara avsedd att endast gälla temporärt. Såväl föreståndaren som kollegiet ha alltid ansett det som självklart att befattningen bör få återbesättas så snart de av kriget föranledda inskränkningarna börja avvecklas. Att ingen framställning hittills gjorts beror på följande omständigheter. Det förutsågs att befattningen som förste konservator snart skulle bliva ledig, vilket nu synes inträffa. Det ansågs icke fördelaktigt att besätta konservatorstjänsten förrän ny förste konservator utsetts, emedan dennes kvalifikationerna kunna inverka på en ifrågasatt omläggning av konservatorns göromål.

Det av *kommittén* ovan avgivna förslaget till personalorganisation vid vertebratavdelningen förutsätter återbesättande av konservatorsbefattningen, ehuru med åtgärder härför bör anstå tills ny förste konservator blivit utsedd.

Kommittén tillstyrker, att 1 museiassistentbefattning i A 23 samt 1 amanuens i Eo 18 inrättas vid vertebratavdelningen.

#### *Arvoden och särskilda ersättningar, bestämda av Kungl. Maj:t.*

Under denna rubrik utgår en särskild anslagspost som för budgetåret 1945/46 bestämts till 14 000 kronor. (Bland annat utgår härifrån 1 500 kronor som tilläggsarvode åt den s. k. Regnellske amanuensen.) Beträffande denna anslagspost har kommittén intet förslag till ändring att framföra.



Tabell 8. Kostnaderna för befattningar vid Naturhistoriska riksmuseet.

Befattning	Nuvarande			Förslag			Ökning		
	Antal	Lön	Kostn.	Antal	Lön	Kostn.	Antal	Lön	Kostn.
Museiassistent A 23 ....	7	11 200	78 400	14	11 200	156 800	7	—	78 400
Museiassistent Eo 23....	3	10 611	31 833	1	10 611	10 611	-2	—	-21 222
Amanuens A 18 .....	—	—	—	1	8 448	8 448	1	—	8 448
Amanuens Eo 18.....	—	—	—	2	7 876	15 752	2	—	15 752
Förste konservator A 17	1	7 876	7 876	1	7 876	7 876	—	—	—
Konservator A 15 .....	1	7 003	7 003	2	7 003	14 006	1	—	7 003
Preparator A 9 .....	5	5 390	26 950	6	5 390	32 340	1	—	5 390
Museibitråde A 7 .....	3	5 023	15 069	3	5 023	15 069	—	—	—
Museibitråde Eo 7 .....	2	4 839	9 678	2	4 839	9 678	—	—	—
Museibitråde Eo 5 .....	1	4 484	4 484	3	4 484	13 452	2	—	8 968
Vaktmästare A 6.....	5	4 839	24 195	8	4 839	38 712	3	—	14 517
Institutionsvaktmästare A 7 .....	1	5 023	5 023	—	—	—	-1	—	-5 023
Vaktmästare Eo 5 .....	1	4 484	4 484	—	—	—	-1	—	-4 484
Summa	30	—	214 995	43	—	322 744	13	—	107 749

Beträffande sättet för lönernas beräkning se motsvarande tabell för Uppsala universitet (s. 94).

#### Vetenskapsakademiens institutioner.

##### Stockholms observatorium.

Nuvarande personal	Kommitténs förslag	Ökning
1 observator	2 observatorer	1 observator
2 assistenter	2 assistenter	—
1 amanuens	1 amanuens	—
1 maskinist	1 maskinist	—
1 vaktmästare	1 vaktmästare	—
—	1 biträdande maskinist	1 biträdande maskinist
1 räknebiträde	2 räknebiträden	1 räknebiträde

För avlöning av andre observatorn, biträdande maskinisten och räknebiträdet behövas 19 000 kronor per år. Av detta belopp kan vetenskapsakademien ställa 7 000 kronor till förfogande. Anslag av statsmedel som bidrag till avlöning av viss personal med 12 000 kronor per år är alltså erforderligt. Observatorns lön blir då ungefär densamma som läroverkslektors, om i lönen inräknas förmånen av fri bostad. Till uppförande av denna bostad ha medel beviljats av Knut och Alice Wallenbergs stiftelse.

*Kommittén föreslår ett statsanslag på 12 000 kronor som bidrag till avlöning av en observator, en biträdande maskinist och ett räknebiträde vid Stockholms observatorium.*

**Personalstater för av kommittén föreslagna nya institutioner eller  
avdelningar av institutioner samt personal, knuten till av  
kommittén föreslagna nya professurer.**

**Uppsala universitet.**

*Biokemiska institutionen.*

Biokemien är redan företrädd av professor vid Uppsala universitet, men egna institutionslokaler, personal och anslag på stat saknas.

I kap. 3, s. 26, ha uppgifter lämnats beträffande professurens inrättande 1938 genom en donation till Uppsala universitet, som emellertid endast avsåg att bestrida lön för professurens innehavare. *Professor A. Tiselius* anför härom ytterligare i en skrivelse till kommittén:

Professuren är i första hand en forskningsprofessur även om viss begränsad undervisning åligger dess innehavare (15 föreläsningar per läsår).

Forskningsarbetet har finansierats genom bidrag från enskilda fonder och industrier. Vissa lokalutrymmen ha ställts till förfogande av professor Svedberg inom fysikalisk-kemiska institutionen, vars resurser i fråga om apparatur, verkstad, bibliotek, sekreteriat m. m. i viss utsträckning kunnat disponeras av professurens innehavare och hans medarbetare. Ett dylikt arrangemang får emellertid anses vara ett provisorium. Beträffande lokalfrågan behandlas denna i en särskild framställning till Naturvetenskapliga forskningskommittén av professor Svedberg och undertecknad (se s. 180 f. nedan), varför här endast frågan om befattningar och anslag skall diskuteras, jämte vissa allmänna synpunkter på biokemiens ställning vid universitetet.

Ämnet biokemi hör till de naturvetenskapliga disciplinerna, som de sista åren visat särskilt livlig utveckling och tendens att djupt gripa in på nya områden av medicinsk, biologisk och teknisk forskning. Smittämnen och skyddsämnen kemi, de fundamentala problemen om äggviteämnenas struktur och funktioner, samt livsmedelskemiska frågor höra hit, för att blott nämna några exempel på problem som studerats i Uppsala. Ett omfattande samarbete med vetenskapsmän från närstående områden äger rum, speciellt med medicinska forskare. Antalet forskare som ägna sig åt biokemiska uppgifter såsom medarbetare eller elever till professorn ha befunnit sig i ständigt stigande och är för närvarande (september 1945) 10 stycken vartill komma 2 docenter (medicinare).

Denna glädjande utveckling tyder ju på att professuren har en betydelsefull uppgift att fylla i vårt vetenskapliga liv. På grund av ämnets stora vetenskapliga och praktiska betydelse skulle säkerligen en professur förr eller senare måst skapas genom statens försorg om ej enskilda donatorer trätt emellan<sup>1</sup>. Den omständigheten att det rör sig om en donationsprofessur torde väl ej utgöra ett hinder för att statligt stöd lämnas, i all synnerhet som forskningskommittén enligt sina direktiv skall kunna föreslå statliga stödåtgärder för en annan enskild institution, nämligen Stockholms högskola. Det kan nu visserligen sägas, att ett så viktigt ämne som biokemi lätt bör kunna erhålla bidrag från fonder etc., och vad som ovan anförts om forskningsarbetets nuvarande finansiering jävar icke ett dylikt påstående. Det bör dock med eftertryck framhållas, att det här praktiskt taget alltid gäller ekonomiskt stöd för kortare tid (ett eller några få år) samt för preciserade uppgifter av praktiskt syfte, under det att den rena grundforskningen har mycket svårt att få bidrag på detta sätt. I längden är detta tillstånd ohåll-

<sup>1</sup> Forskningskommittén föreslår också nu en professur i biokemi vid Lunds universitet, se s. 48 f. (Kommitténs anmärkning).

bart: forskningsarbetet måste stödja sig på en fast grund av helt fri forskning som kan organiseras på lång sikt. Här föreslås sålunda icke att staten skulle övertaga finansieringen av hela det omfattande forskningsarbete som nu bedrivs, utan endast en del, som emellertid skulle bilda en fast stomme för den fortsatta verksamheten. Undertecknad har då ansett rimligt att biokemien tilldelas en personaluppsättning och årsanslag av ungefär samma storlek som nu föreslås för den oorganiska respektive organiska kemien i Uppsala. Jag vill sålunda föreslå följande *personal*: 1 docentstipendiat med prioritet till ämnet, 1 forskningsassistent, 1 amanuens, 1 laboratorietekniker, 1 instrumentmakare, 1 laboratoriebiträde samt 1 vaktmästare. Sistnämnda befattning torde böra inrättas i samband med den föreslagna tillbyggnaden för biokemien. En kanslibiträdesbefattning torde kunna vara gemensam med fysikalisk kemi.

Av här föreslagna befattningar tarva ett par närmare motivering. Befattningen som laboratorietekniker föreslås för att möjliggöra fast anställning av en synnerligen värdefull teknisk kraft som under de senaste åren varit professors närmaste medhjälpare i krävande analytiska arbeten och som där nått en skicklighet långt utöver vad som kan anses normalt för ett laboratoriebiträde. Hans språkkunskaper och förmåga att självständigt orientera sig i litteraturen gör honom till en ovärderlig medarbetare, vilken man gärna skulle vilja bereda en fast anställning, varvid en ställning som laboratorietekniker förefaller ytterst väl motiverad.

För biokemien så som den nu bedrivs i Uppsala är även en kvalificerad instrumentmakare oundgängligen nödvändig, då man i stor utsträckning baserar arbetena på utarbetande av nya metoder som kräva en omfattande apparatur.

Beträffande *årsanslag* torde ett belopp på 32 500 kronor varav 25 000 kronor för material och 7 500 kronor för tillfällig personal tills vidare vara tillräckligt för att skapa en fast stomme för forskningsverksamheten, varvid det dock förutsättes, att anslaget kan kompletteras från någon central fond när det gäller särskilt makt-påliggande uppgifter inom grundforskningen. Det måste dock framhållas, att här föreslagna personal- och anslagsstat får anses adekvat endast för den närmaste framtiden — när det gäller en så ny professur i ett ämne, som är i så snabb utveckling stöter det på stora svårigheter att ställa långtidsprognoser. I varje fall måste anslagsfrågan prövas på nytt sedan den planerade tillbyggnaden för biokemien kommit till stånd, och då lämpligen i samband med den omprövning av fysikalisk-kemiska institutionens anslags- och personalfrågor, som väl måste ske, då professuren i fysikalisk kemi nybesättes, då man får förutsätta att en viss samorganisation av institutionerna bör framstå som synnerligen önskvärd. Detta torde för övrigt i viss mån gälla även kemiska institutionen, i det att t. ex. verkstaden bör kunna vara gemensam för samtliga. Denna plan skulle kunna realiserars genom att ett visst utrymme i den för biokemien planerade tillbyggnaden intill fysikalisk-kemiska institutionens verkstad tillsammans med denna finge ge plats åt en för samtliga kemiska institutioner gemensam verkstad. Jag omnämner denna plan här, då den nära sammanhänger med verkstadens personalfråga. Om den realiserars, bör nämligen även den ordinarie verkstadspersonalen vara gemensam, då lämpligen med fysikalisk-kemiska institutionens instrumentmakare som chef. På detta sätt uppnås säkerligen det mest rationella utnyttjandet både av personal och maskiner.

*Kommittén.* Med instämmande i de synpunkter, som ovan anförts av professor Tiselius, föreslås följande personal:

- 1 docentstipendiat,
- 1 forskningsassistent,
- 1 amanuens,
- 1 laboratorietekniker, A 11,

- 1 instrumentmakare, A 10,
- 1 laboratoriebiträde,
- 1\* institutionsvaktmästare A 7,
- 1/2 kanslibiträde.

Beträffande motivering för instrumentmakarbefattningar vid kemiska institutioner se s. 89. Biokemien — särskilt så som den bedrivs i Uppsala — kräver en apparativ utrustning och därför tillgång till instrumentmakare i lika hög grad som andra grenar av kemien. Kanslibiträde torde tills vidare kunna delas med fysikalisk-kemiska institutionen. Vaktmästarbefattningen (märkt med asterisk) föreslås inrättad, då den föreslagna nybyggnaden tages i bruk.

#### *Centrala analyslaboratoriet.*

*Professorerna G. Hägg och A. Fredga* ha på kommitténs uppdrag gjort en utredning beträffande inrättandet av ett kemiskt analyslaboratorium vid Uppsala universitet, avsett att tillgodose den dubbla uppgiften att utföra kemiska analyser och att utgöra en härd för forskning inom analytisk kemi. Ur denna utredning må följande anföras:

Vid de diskussioner, som senare ha förts, dels vid det besök, som av vissa kommitterade gjorts i Uppsala och dels inom matematisk-naturvetenskapliga sektionen, har det utomordentligt stora behovet av ett analyslaboratorium, som gemensamt kunde utnyttjas för forskningen inom sektionens samtliga ämnen och även möjligen för den teoretiska medicinska forskningen, mycket starkt framhållits. Det utomordentligt stora intresse, som väckts av tanken på ett sådant centralt analyslaboratorium, och de stora fördelar, som detta skulle medföra, ej minst i besparingssyfte, ha föranlett oss att här nedan föreslå inrättandet av ett dylikt laboratorium.

Som redan framhållits i vår tidigare skrivelse har det inom kemiska institutioner i utlandet blivit allt vanligare att särskilda analysavdelningar med speciellt utbildad personal inrättas. De tidskrävande analyserna, som i allmänhet ligga helt vid sidan av det egentliga forskningsarbetet, kunna annars ofta helt enkelt ej genomföras. När sådana svårigheter uppstå vid kemisk forskning, där forskaren dock både beträffande utbildning, utrustning och lokalförhållanden bör ha goda förutsättningar att själv utarbeta och genomföra sina analyser, förstår man ickekemistens läge när han ställes inför lösandet av ett analytiskt problem. Och analyser äro inom ett stort antal av sektionens ämnen samt i stor utsträckning inom medicinen ett minst lika viktigt hjälpmedel för forskningen som inom kemien. Vissa ämnen kräva för övrigt för den rena grundforskningen analyser till sådant antal som inom den rena kemien endast torde förekomma vid biokemisk forskning. Hit höra exempelvis de flesta ekologiska forskningsproblem.

I de redan till forskningskommittén från sektionens medlemmar ingivna skrivelserna har professor Hörstadius påpekat behovet av ett centralt analyslaboratorium. Att sådana påpekanden ej gjorts från ett flertal andra sektionsmedlemmar i vars forskning kemiska analyser spela en stor roll, beror enligt senare lämnade muntliga uppgifter på att dessa medlemmar vid skrivelsernas avfattning ej tänkt sig denna utväg. Som redan nämnts ha de dock senare och ej minst inför kommitténs medlemmar muntligen framhållit det stora behovet av ett centralt laboratorium.

Om ett centralt laboratorium ej kan inrättas, blir som hittills ett decentraliserat analysarbete enda utvägen. Varje institution där forskningen kräver analy-

tiskt arbete måste tillgodoses med för analys lämpliga, i allmänhet mycket dyrbara laboratorielokaler, utrustning av instrument, glasvaror och kemikalier samt analytiskt utbildad personal. Vad denna dubbling innebär i onödiga utgifter för statsmakterna både när det gäller nybyggen och årsanslag ligger i öppen dag. Flera institutionsföreståndare ha också förklarat att de både beträffande nybyggnadskrav och vissa övriga anslag kunna göra avsevärda reduktioner om ett centralt analyslaboratorium kommer till stånd.

Som en grundläggande princip vid bestämmande av karaktären av det centrala analyslaboratoriet bör gälla att dess personal ej endast skall bearbeta de analytiska uppgifter, som inkomma till laboratoriet. Den bör även medverka vid undervisningen i analytisk kemi samt genom grundläggande forskning utveckla den kemiska analysen. Den analytiska kemien representeras ej någonstades vid svenska universitet eller högskolor av fast anställda lärare med speciella kvalifikationer inom analytisk kemi. I utlandet finnas däremot professorer i analytisk kemi vid de flesta universitet och tekniska högskolor och dessa professorer anses som helt oundgängliga. Man kan vidare säga att grundläggande analytisk forskning för närvarande knappast bedrivs i vårt land, där dock, framför allt genom Bergman och Berzelius, den analytiska kemien en gång utvecklades till en vetenskap. Dessa brister ha lett till att den svenska industriens krav på kvalificerade analytiker ej tillnärmelsevis kunna tillgodoses. Likaså vänta ett stort antal viktiga analytiska problem på sin lösning. Vi anse därför att det centrala analyslaboratoriet genom att även bedriva analytisk undervisning och forskning bör kunna fylla ett för landets industri ytterst viktigt behov. En sådan inriktning skulle sålunda i hög grad stärka kontakten mellan industrien och den grundläggande forskningen.

Vid lantbrukshögskolan finnes för närvarande ett analyslaboratorium, som centralt ombesörjer det analysarbete, som kräves i samband med försöksverksamheten på jordbruksområdet. Detta laboratorium är alltså uteslutande inriktat på där uppträdande analysproblem men är dock av intresse när det gäller planeringen av ett centralt analyslaboratorium vid universitetet. Laboratoriet ledes av professorn i lantbrukskemi. Personalen utgöres av 1 förste kemist (lönegrad A 24), 1 förste assistent (Eo 21), 4 arvodesassistenter (för närvarande utgår arvodet till två av dessa med 525 och till två med 400 kronor per månad, de äro dock föreslagna till lönegradsplacering), 3 årsanställda biträden (Eo 4) samt 1 vaktmästare. Dessutom anställas för bestämda uppdrag efter behov tillfälliga biträden, som i regel mer eller mindre direkt avlönas av respektive uppdragsgivare. Antalet sådana tillfälliga biträden har varierat mellan 2 och 10. Laboratoriets årliga materielanslag uppgick före kriget till 13 160 kronor men har därefter tillfälligt reducerats till 10 400 kronor. Laboratoriets rena arbets- och förrådsutrymmen upptaga inom lantbrukshögskolans kemiska institution en golvyta av cirka 750 m<sup>2</sup>.

Med hänsyn till den analytiska kemiens stora betydelse och i enlighet med förhållandena i de flesta andra kulturländer skulle det givetvis vara ytterst önskvärt att en professur i analytisk kemi inrättades vid Uppsala universitet och att det planerade centrala analyslaboratoriet ställdes under den nya professors ledning. På grund av att kemien vid universitetet redan representeras av flera professorer än vid Lunds universitet och Stockholms högskola befara vi dock att en aktion i denna riktning ej skulle nå önskat resultat. Vi ha därför stannat vid att begära inrättandet av en laboratoriefattning (lönegrad A 27) i analytisk kemi. Den person, som skall leda undervisning och forskning samt ansvara för analysarbetet vid det planerade analyslaboratoriet, måste nämligen vara synnerligen högt kvalificerad. En lägre tjänsteställning än laborator är otänkbar och även med denna torde det ej alltid bli lätt att finna en lämplig innehavare.

Kemiska institutionen omfattar för närvarande två avdelningar, en oorganisk och en organisk, vardera under ledning av en professor. En av de två professorerna är institutionsföreståndare. Att på detta sätt två avdelningar bilda en

gemensam institution har visat sig medföra många fördelar. Dubbleringar, både av åtskilliga lokaler och av stora delar av utrustningen, undvikas, varigenom befintliga lokaler och utrustningsdetaljer kunna utnyttjas verkligt effektivt. Vi anse att det nya analyslaboratoriet bör ingå i den kemiska institutionen som en ny avdelning parallell med de båda äldre. Att den nya avdelningens ledare är laborator torde ej möta något hinder då ju givetvis fortfarande en av de båda professorerna bör vara institutionsföreståndare.

Det nya analyslaboratoriets ledare bör vara ansvarig för de mera tillämpade delarna av undervisningen i analytisk kemi vid institutionen. Elementär dylik undervisning i form av övningskurser ledes nu av institutionens båda professorer med biträde av arvodesavlönad arbetskraft (för närvarande huvudsakligen amanuenser). Ledningen av denna undervisning bör alltså delvis överföras till den nye laboratorn, som på grund av sin nära kontakt med analytiska problem bör ha större möjlighet än professorerna att hålla denna starkt specialiserade undervisning på ett fullt modernt plan. En sådan åtgärd står ju i bästa överensstämmelse med den vid det föreliggande kommittéarbetet gällande principen om en minskning av professorernas undervisningsbörd. Då den direkta kursövervakningen givetvis fortfarande bör ske med hjälp av den redan nu härför tillgängliga arvodesavlönade arbetskraften torde dock laboratorn ej komma att härigenom belastas i alltför hög grad.

Vi ha även tänkt att högre undervisning i analytisk kemi bör ske genom medverkan av analyslaboratoriets personal. Denna undervisning torde till stor del komma att taga formen av att en forskare eller hans biträde införes i någon speciell analytisk metodik, vilken är nödvändig för vederbörandes forskningsuppgift.

Redan genom den sistnämnda formen av undervisning kan analyslaboratoriet bli till stor nytta för forskare inom andra av sektionens och medicinska fakultetens ämnen. Laboratoriets verksamhet utåt bör även taga formen av utarbetandet av nya för speciella forskningsproblem nödvändiga analysmetoder, ren rådgivning samt slutligen utförande av analyser på uppdrag. Med undantag av analysuppdragen bör denna laboratoriets verksamhet vara kostnadsfri så länge det gäller universitetets egna institutioner. Beträffande analysuppdragen torde en viss, relativt låg taxa bli nödvändig för att förhindra att laboratoriet fullständigt översvämmas av analysuppdrag, som kanske ej äro strängt nödvändiga. Man torde även som en ofta lämplig form kunna tänka sig att vederbörande forskare själv eller genom ett eget biträde utför analyser på analyslaboratoriet, varvid alla dess resurser kostnadsfritt ställas till förfogande.

För att analyslaboratoriet skall kunna bli till någon verklig nytta måste det kunna arbeta synnerligen effektivt och härför fordras bland annat en relativt stor personal. Vi föreslå som ett absolut minimum att denna förutom laboratorn består av 2 assistenter (arvode cirka 7 200 kronor per år), 3 laboratoriebiträden (Eo 7) samt en institutionsvaktmästare (A 9).

*Kommittén tillstyrker på det livligaste invrättandet av det föreslagna analyslaboratoriet och gör professorerna Häggs och Fredgas motivering ovan till sin egen. Kommittén föreslår i avvaktan på tillbyggnadens färdigställande följande personal:*

- 1 laborator,
- 1 andre assistent,
- 1 laboratoriebiträde.

Laboratorn avses som laboratoriets föreståndare. Laboratoriet föreslås organiserat inom kemiska institutionen som en avdelning jämställd med avdelningarna för oorganisk och organisk kemi.

*Fysik.*

Samtidigt med inrättandet av den nya professuren i fysik böra följande be-  
fattningar tillkomma:

- 1 docentstipendiat,
- 1 forskningsassistent,
- 1 amanuens,
- 1 laboratoriebiträde.

Beträffande professurens motivering se kap. 6, s. 42 ff., beträffande lokal-  
frågan se kap. 11, s. 183. I den mån verksamheten utvidgas efter den nya pro-  
fessurens tillsättning, kommer även en förstärkning av verkstadspersonalen  
att erfordras.

*Genetik.*

Beträffande ämnets organisation se s. 54 ff. Kommittén föreslår följande  
personal (att tills vidare placeras vid Lantbrukshögskolans genetiska in-  
stitution):

- 1 laborator,
- 1 amanuens.

*Geologi, kvartärgeologi.*

En förbättrad ställning åt kvartärgeologien vid Uppsala universitet har  
sedan åtskilliga år regelbundet upptagits såsom ett av de viktigaste önske-  
målen i universitetets riksdagspetita. Såsom motivering må här ytterligare  
citeras följande ur en skrivelse av *professor E. Norin* till kommittén:

Beträffande de i t. f. professorns P. M.<sup>1</sup> framförda önskemålen om utökning av  
institutionens vetenskapliga och tekniska personal önskar jag understryka *nöd-  
vändigheten av inrättandet av en fast, ordinarie lärarbefattning i kvartärgeologi.*  
Den mellanställning kvartärgeologien intager i förhållande till å ena sidan den  
historiska geologien och paleontologien, å andra sidan den fysiskt-kemiskt beto-  
tonade geologien, fordrar en speciallärare för att en allsidig, högkvalificerad under-  
visning och handledning skall kunna meddelas. En uppdelning av ämnet på de  
båda nuvarande geologiprofessorerna är givetvis till stor nackdel för kvartär-  
geologiens studium. En rationell undervisning vid statsuniversitetet i det synner-  
ligen omfattande ämnet kvartär geologi är ett ofrånkomligt krav, som måste upp-  
fyllas icke minst med anledning av industriens och det allmännas ständigt ökade  
behov av vetenskapligt skolade kvartärgeologer. Därtill komma de ärorika tradi-  
tioner vårt land på detta område har att uppehålla.

Kommittén har dessutom från *docenten N. G. Hörner* erhållit uppgifter  
beträffande kvartärgeologiens nuvarande ställning vid universitetet. Ur do-  
centen Hörners skrivelse må följande citeras:

Den kvartärgeologiska undervisningen vid universitetet möjliggöres för när-  
varande genom ur fonden för inbesparade docentstipendier för en termin i sänder  
anslagde anslag.

Innevarande kalenderår uppgår exempelvis det sammanlagda beloppet till  
summa 3 000 kronor med minimifordran 40 föreläsningar (20 per termin).

Anslagens knapphet har i hög grad beskurit möjligheten till vetenskapligt

<sup>1</sup> Den första inlagan till forskningskommittén författades av docenten T. Krokström,  
som uppehöll professuren på förordnande. (Kommitténs anmärkning.)

arbete. Utöver undervisningsanslaget om 3 000 kronor från universitetet har vederbörande docent hittills innevarande år uppburit summa 516 kronor i forskningsanslag från annat håll.

Kvartärgeologien, vars fastare representation vid universitetet här påyrkas, behandlar den senaste, yngsta perioden i jordens långa och komplicerade utveckling, den period som ligger oss närmast och varifrån naturens egna dokument finnas bevarade på ett sätt som möjliggör säkrare studium och rekonstruktion av många viktiga grenar av det geologiska skeendet än vad som är möjligt för någon annan epok. Kvartären visar oss också några av naturens egna stora laboratorieexperiment, som kasta ljus över andra centrala delar av geologien (exempel: jordskorpan reaktion mot väldiga belastningsförändringar); kvartären är i många avseenden ett verkligt geologiens nyckelområde. Minns Lyell's klassiska, ofta citerade mening, att det närvarande ger oss nyckeln till det förflutna — den aktuella geologiens grundprincip.

Den kvartärgeologiska utvecklingen har i hög grad präglat den miljö i vilken vi leva och kvartära bildningar spela en utomordentligt viktig roll för vårt näringsliv. (Våra för jordbruk, skogsbruk, vattenhushållning etc. bestämmande lösa jordlager äro alla kvartära bildningar. Jfr också de kvartära avlagringarnas betydelse för tekniken: järnvägs- och vägväsen, markstabilitet för byggnadsverk av de mest skilda slag etc.)

Kvartärgeologien har vital anknytning till ett flertal andra ämnen. Nivå- och klimatförändringar ha i mångt och mycket varit bestämmande för växt- och djurvärldens invandring och nuvarande fördelning, för den arkeologiska utvecklingen, för bebyggelsens lokalisering genom tiderna.

Den i stor utsträckning på bestämda och ofta närliggande praktiska resultat inriktade, mycket viktiga forskning inom kvartärgeologi och därmed sammanhängande gebit som bedrivs av ett flertal statliga och enskilda institutioner, minskar ingalunda behovet av en av omedelbara tillämpningar mera obunden grundforskning inom ämnet vid universitetet — tvärtom framhäver ämnets utomordentligt stora praktiska och ekonomiska betydelse vikten av sådan friare forskning på längre sikt.

Det omfattande och viktiga ämnet (eller, om man så vill, ämnesdelen) kvartärgeologi faller i väsentlig grad utanför den indelning efter vilken geologien är representerad vid universitetet. Den ena av de båda geologiprofessorerna har huvudvikten lagd vid petrografi och mineralogi, den andra vid historisk geologi, särskilt med biologisk orientering och alltsedan professurens tillkomst övertvägande inriktad på prekvarterära formationer och deras biota, särskilt djurvärld. Båda dessa av professorer företrädde ämnesgrenar eller grupper av ämnesgrenar äro av fundamental betydelse och av sådan omfattning att de mer än väl helt och fullt kräva sin man. Några avprutningar därvidlag äro knappast tänkbara. Skulle någon av dessa båda professorer känna sig förpliktade att undervisa, handleda och examinera i kvartärgeologi i en utsträckning någorlunda motsvarande detta ämnes omfattning och betydelse, måste detta i de flesta fall medföra en mycket betänklighetsfull splittring. Sedan professor A. G. Högboms avgång för 22 år sedan har heller icke någon geologiprofessor i Uppsala meddelat undervisning i kvartärgeologi.

Kvartärgeologi måste givetvis ingå i geologiutbildningen. Från statliga verk och myndigheter, ävensom från stora icke-statliga företag av olika slag, efterfrågas gång på gång yngre geologer med god utbildning i kvartär. Geologien är så rikt differentierad och starkt specialiserad att en kvartärgeologisk utredning i de flesta fall kräver en specialist, liksom andra geologiska branscher kräva sina.

*Kommittén anser, att åtgärder nu böra vidtagas för att giva en förbättrad ställning åt kvartärgeologien vid Uppsala universitet, i all synnerhet som detta uppenbarligen är en angelägenhet, som rör flera ämnen inom sektionen.*



Ämnet bör sålunda ges en särskild representation genom en laboratorbefattning. Alternativet biträdande lärare torde ej motsvara behovet, då vederbörande ej endast skall ombesörja undervisning utan även självständigt företräda forskningen i ämnet. Kvartärgeologien bör bilda en särskild avdelning inom geologisk-mineralogiska institutionen.

Följande befattningar föreslås:

- 1 laborator,
- 1 amanuens,
- 1 laboratoriebiträde.

Laboratorn är avsedd att fungera som avdelningsföreståndare.

Frågan om kvartärgeologiens ställning belyses ytterligare i en skrivelse av professorn i geologi och mineralogi vid Lunds universitet, A. Hadding (se s. 135).

#### *Zoofysiologi.*

Kommittén har i kap. 6, s. 46 ff. med utförlig motivering föreslagit inrättandet av en professur i zoofysiologi vid Uppsala universitet. Till denna professur föreslår kommittén, att följande personal knytes:

- 1 docentstipendiat<sup>1</sup>,
- 1 forskningsassistent,
- 1 amanuens,
- 1 laboratoriebiträde.

**Tabell 9. Kostnaderna för under avsnitt C föreslagna befattningar vid Uppsala universitet.**

3 docentstipendier <sup>2</sup> à 8 616 kronor .....	25 848
3 laboratorer à 12 101 kronor .....	36 303
3 förste assistenter à 7 200 kronor .....	21 600
1 andre assistent à 6 000 .....	6 000
5 amanuenser à 3 600 kronor .....	18 000
1 laboratorietekniker A 11 à 5 215 kronor .....	5 215
1 instrumentmakare A 10 à 5 115 kronor.....	5 115
5 laboratoriebiträden A 7 à 4 575 kronor.....	22 875
1 institutionsvaktmästare A 7 à 4 575 kr. ....	4 575
$\frac{1}{2}$ kanslibitråde A 7 à 4 575 kronor ... ..	2 288
<hr/>	
23 $\frac{1}{2}$ tjänster .....	Summa kronor 147 819

**Lunds universitet.**

#### *Bio kemi.*

Kommittén föreslår:

- 1 docentstipendiat<sup>3</sup>,
- 1 forskningsassistent,
- 1 amanuens,
- 1 laboratoriebiträde.

<sup>1</sup> Det här upptagna docentstipendiet bör icke få utdelas, förrän verksamheten vid den nya institutionen pågått några år.

<sup>2</sup> Ett av dessa bör icke omedelbart få utdelas.

<sup>3</sup> Stipendiet bör dock tills vidare ej få tillsättas (jfr s. 65).

Beträffande inrättandet av professur och institution samt lokalfrågans lösning se s. 48 ff. Den här föreslagna personalstaten representerar ett minimum för en institution, som ej bör underskridas.

#### *Fysik.*

Samtidigt med inrättandet av den nya professuren i fysik böra följande befattningar tillkomma:

- 1 docentstipendiat,
- 1 forskningsassistent,
- 1 amanuens,
- 1 laboratoriebiträde.

Beträffande professurens motivering se kap. 6, s. 42 ff., beträffande lokalfrågan se s. 187. I den mån institutets verksamhet utvidgas efter den nye professors tillsättning, kommer även en förstärkning av verkstadspersonalen att erfordras.

#### *Paleontologiska institutionen.*

Kommittén föreslår:

- 1 docentstipendiat<sup>1</sup>,
- 1 forskningsassistent,
- 1 amanuens,
- 1 laboratoriebiträde.

Beträffande inrättandet av professur i ämnet genom omvandling av nu existerande befattning som biträdande lärare samt motivering för institutionens inrättande se s. 50 ff. Lokaler erhållas i nuvarande geologisk-mineralogiska institutions byggnad. Institutionen förutsättes kunna utnyttja mineralogiska institutionens kanslibiträde.

#### *Geologi, kvartärgeologi.*

Föreståndaren för geologisk-mineralogiska institutionen, *professor A. Hadding*, har föreslagit, att inom mineralogiska institutionen en särskild kvartärgeologisk och agrogeologisk forskningsanstalt organiseras. Han motiverar sitt förslag på följande sätt:

Vid Lunds universitet har under en följd av år arbetat två kvartärgeologer, och dessa ha med anslag från docentstipendiefonden och reservfonden givit regelbundet återkommande i hög grad uppskattade och talrikt bevistade kurser, dels i kvartärgeologiska undersökningsmetoder, dels i agrogeologi. Kvartärgeologien och agrogeologien äro av utomordentlig betydelse för de talrika institutioner på jordbruksforskningens område, som finnas i Skåne, och från deras sida har alltid visats stort intresse för ett upprätthållande av undervisningen vid Lunds universitet i de nämnda ämnena. Ett intimt samarbete har vid skilda tillfällen etablerats mellan institutionen i Lund och växtförädlingsforskarna i Svalöv, sockerfabrikernas centrallaboratorium i Arlöv, betodlarföreningen, hushållningssällskapet, ärftlighetsforskare och växtbiologer såväl som med enskilda jordbrukare. Det synes mig riktigt, att staten svarar för personal

<sup>1</sup> Stipendiet bör dock tills vidare ej få tillsättas (jfr s. 65).

och grundanslag till det kvartärgeologiska-agrogeologiska laboratoriet, men att de ytterligare anslag som krävas för speciella, större uppgifter eventuellt bekostas genom anslag från annat håll.

Kommittén anser, att professor Haddings förslag om inrättande av en kvartärgeologisk-agrogeologisk forskningsavdelning bör realiseras, speciellt med tanke på dess stora praktiska betydelse. Jfr även motiveringen för inrättandet av en liknande avdelning vid Uppsala universitets geologisk-mineralogiska institution (s. 132 ff.). Kommittén föreslår följande personal:

- 1 laborator,
- 1 amanuens,
- 1 laboratoriebiträde.

Laboratorn är avsedd fungera som avdelningsföreståndare.

#### *Zoofysiologi.*

Kommittén föreslår.

- 1 laborator,
- 1 amanuens,
- 1 laboratoriebiträde.

Ämnet bör bilda en egen avdelning inom zoologiska institutionen med laboratorn som avdelningsföreståndare. Beträffande motivering för avdelningens inrättande se kap. 6, s. 46 ff.

**Tabell 10. Kostnaderna för under avsnitt C föreslagna befattningar vid Lunds universitet.**

3 docentstipendier <sup>1</sup> à 8 616 kronor .....	25 848
2 laboratorer à 12 101 kronor .....	24 202
3 förste assistenter à 7 200 kronor .....	21 600
5 amanuenser à 3 600 kronor .....	18 000
5 laboratoriebiträden A 7 à 4 276 kronor .....	21 380
18 tjänster	Summa kronor 111 030

#### **Stockholms högskola.**

##### *Institutionen för systematisk botanik.*

Kommittén föreslår följande personal:

- 1 docentstipendiat<sup>2</sup>,
- $\frac{1}{2}$  biträdande lärare,
- 1 forskningsassistent,
- $1\frac{1}{2}$  amanuens,
- $\frac{1}{2}$  institutionsvaktmästare A 7.

Kommittén har i kap. 6 (se s. 44 ff.) föreslagit inrättande av en professur i ämnet. Den biträdande läraren, en amanuens samt institutionsvaktmästaren avses delade mellan de båda botanikinstitutionerna.

<sup>1</sup> Två av dessa böra dock tillvidare icke få utdelas (jfr sid. 65).

<sup>2</sup> Stipendiet böra dock tillvidare ej få tillsättas (jfr s. 65).

*Genetiska institutionen.*

Kommittén föreslår följande personal:

- 1 docentstipendiat,
- 1 forskningsassistent,
- 1 amanuens,
- 1 andre amanuens.

En redogörelse för genetikens nuvarande ställning och förslag till dess organisation återfinnes på s. 53 f. Önskemål ha framförts om inrättande av en befattning som laborator eller biträdande lärare vid Wiad. Kommittén anser emellertid, att denna fråga faller utom kommitténs verksamhetsområde och att den bör upptagas till bedömande av andra instanser.

**Tabell 11. Kostnaderna för under avsnitt C föreslagna befattningar vid Stockholms högskola.**

2 docentstipendier <sup>1</sup> à 8 616 kronor.....	17 232
$\frac{1}{2}$ biträdande lärare à 11 490 kronor .....	5 745
2 forskningsassistenter à 7 200 kronor .....	14 400
$2\frac{1}{2}$ amanuenser à 3 600 kronor .....	9 000
1 andre amanuens à 2 400 kronor .....	2 400
$\frac{1}{2}$ institutionsvaktmästare A 7 à 5 023 kronor .....	2 512
<b><math>8\frac{1}{2}</math> tjänster</b>	<b>Summa kronor 51 289</b>

<sup>1</sup> Ett av dessa bör dock tills vidare ej få utdelas (jfr sid. 136). Kostnaden för första budgetåret blir därför 42 673 kronor.

### Kostnadsberäkningar för under kapitel 9 föreslagna befattningar.

**Tabell 12. Sammanfattning av kostnaderna för i kap. 9 föreslagna befattningar.**

	Nuvarande kostnader	Föreslagen kostnad	Ökning
<i>A. Nuvarande institutioner.</i>			
Uppsala universitet.....	442 187	982 473	540 286
Lunds universitet.....	401 056	834 778	433 722
Stockholms högskola .....	147 295	709 632	562 337
Göteborgs högskola <sup>1</sup> .....	—	63 510	63 510
Naturhistoriska riksmuseet .....	214 995	322 744	107 749
Vetenskapsakademiens institutioner <sup>1</sup> ..	—	12 000	12 000
<i>B. Nya institutioner.</i>			
Uppsala universitet.....	—	147 819	147 819
Lunds universitet.....	—	111 030	111 030
Stockholms högskola .....	—	51 289	51 289
Summa	<b>1 205 533</b>	<b>3 235 275</b>	<b>2 029 742</b>

<sup>1</sup> Endast statsverkets kostnader upptagna.

## Kap. 10. De olika institutionernas behov av anslag till materiel m. m.

### Inledning.

Många av de vetenskapliga institutionerna i vårt land ha under en följd av år haft så knappa anslag, att de icke kunnat förnya och vidmakthålla sitt bestånd av instrument och andra för forskningen nödvändiga utensilier. Särskilt svåra ha förhållandena varit under kriget, då anslagen minskats samtidigt med att alla priser våldsamt skruvats upp. Den mest följdriktiga åtgärden kunde då synas vara att institutionerna erhöles engångsanslag för upprustning. Kommittén har emellertid trots detta så mycket som möjligt undvikit att föreslå dylika engångsanslag, dels därför att det under nuvarande förhållanden är ovisst vad som finnes att köpa, dels därför att det många gånger är synnerligen svårt för en institutionsföreståndare att få ut den bästa användningen av ett engångsanslag. Det mest rationella är, att en institution har tillgång till ett årsanslag, som svarar mot behovet och som möjliggör inköp av apparater, då de bäst behövas och då de stå att få till rimligt pris. Denna kommitténs huvudprincip har dock i ett flertal fall icke kunnat hållas, emedan, som i inledningen nämndes, många institutioner måste få omedelbart och effektivt ekonomiskt stöd. De engångsanslag, som föreslås, avse i huvudsak inköp av utensilier, som kunna beräknas finnas tillgängliga i handeln till rimliga priser under de närmaste två åren.

Det är givetvis en utomordentligt ömtålig fråga att avvåga vad som skall kunna anses vara en skälig budget för en vetenskaplig institution. Vad kommittén här föreslår är att anse som en minimibudget för normala institutioner under vårt lands förhållanden. Budgetförslagen äro alltså icke avpassade för att tillgodose särskilt aktiva och produktiva institutioners behov och icke heller för att kunna täcka kostnaderna för särskilt dyrbara och omfattande undersökningar.

Med hänsyn till forskningens rationella finansiering är det enligt kommitténs mening ej lämpligt eller möjligt att eftersträva en för alla forskare och institutioner lika förbättring i arbetsbetingelserna. Man kan å andra sidan givetvis ej nöja sig med att enbart stödja topprestationer. Mycket inom naturforskningen, som, särskilt för den icke initierade, ter sig som mer eller mindre rutinarbete, är dock en för samhället nödvändig och nyttig verksamhet, väl värd dess stöd. Kommittén anser, att den bästa lösningen på detta problem är en relativt snäv, fast normalbudget för institutionerna, vilken budget för speciella ändamål kompletteras med anslag från en central instans. Såsom sådan föreslår kommittén ett Naturvetenskapligt forskningsråd (se kap. 13).

För att få en utgångspunkt för behandlingen av forskningsanslagen har kommittén givit institutionsföreståndarna tillfälle att enligt ett speciellt for-

mulär inkomma med önskemål. I detta formulär har årsanslaget varit uppdelat i nio delposter, varigenom större möjlighet till jämförelse mellan olika institutioners krav kunnat uppnås. De nio posterna voro:

Förbrukningsmateriel.

Nyanskaffning av apparater och instrument jämte underhåll av dessa.

Utgifter för tillfällig och extra personal.

Bibliotek.

Tryckningskostnader.

Telefon.

Tjänsteresor.

Fältarbeten.

Övriga utgifter med angivande av dessas karaktär.

Av de under dessa rubriker upptagna årskostnaderna har kommittén senare brutit ut tryckningskostnader, tjänsteresor och fältarbeten för att sammanföra dessa under gemensamma anslag till sektionernas förfogande. Frågan om tryckningskostnader och tjänsteresor behandlas i betänkandets andra del. Beträffande anslag för fältarbeten se s. 171 f. Endast i ett fall (meteorologiska institutionen i Uppsala) har ett anslag för tryckning medtagits i institutionsanslaget.

En av de övriga angivna posterna kan anses vara nytillkommen, men tillmätas av kommittén synnerlig betydelse, nämligen anslaget till utgifter för tillfällig och extra personal. Inom en vetenskapligt arbetande institution uppkomma ofta behov av särskild art i fråga om personal, såsom beträffande hjälp vid speciella vetenskapliga undersökningar, för översättning, för maskinskrivning, för rutinmässiga mätningar i långa serier o. s. v., och det ligger i det vetenskapliga arbetets natur, att dessa arbeten äro alltför skiftande och uppkomma alltför oregelbundet för att man skulle kunna anpassa den ordinarie personalstaben efter dylika behov. Dessutom kunna ju verkstadslärlingar och sådana hjälpkrafter, som skola läras upp till laboratoriebiträden o. s. v., icke från början av sin anställning inplaceras i ett ordinarie befattningsschema.

De från institutionsföreståndarna infordrade detaljmotiverade anslagsönskemålen (se tabell 13) ha sedermera bearbetats inom kommittén med ledning av kommittéledamöternas erfarenhet och efter i viss utsträckning enhetliga normer.

Tabell 13. Sammanlagda summor av institutionsföreståndarnas anslagsönskemål.

	Årsanslag		Engångsanslag
	Institutionsanslag	Anslag för tryckning, fältarbeten, tjänsteresor	
Uppsala universitet .....	524 225	149 750	926 250
Lunds universitet .....	243 520	46 370	943 500
Stockholms högskola.....	274 100	24 900	672 200
Göteborgs högskola .....	27 620	5 100	19 000
Naturhistoriska riksmuseet.....	151 700	94 000	452 100
Vetenskapsakademiens institutioner .....	56 500	2 000	227 000
Summa	<b>1 277 665</b>	<b>322 120</b>	<b>3 240 050</b>

Vad universitetsinstitutionerna beträffar föreslog departementschefen i proposition till 1945 års riksdag en höjning av materielanslagen till ungefär 1939 års belopp + 40 % tillägg, vilket senare skulle kompensera för prishöjningar. Redan i universitetskanslerns yttrande över universitetens petita framhölls emellertid (se 1945 års statsverksproposition 8:e huvudtiteln, s. 163), att prishöjningen på det material det här gäller i många fall torde vara större än 40 %. När kommittén nu föreslår årsanslag, som i de flesta fall överstiga »1939 års standard», beror detta emellertid framför allt på den allmänna intensifiering av forskningsverksamheten, som kommitténs förslag avser att uppnå. Som ovan framhållits råder intet tvivel om att bristen på anslag många gånger varit en mycket väsentlig hämmande faktor. Då kommittén nu föreslår en avsevärt utökad forskarstab vid de naturvetenskapliga institutionerna, stiga självfallet kostnaderna för forskningsverksamheten i hög grad. Härtill komma så vidare de anslag av helt ny karaktär som föreslås, nämligen anslag för tillfällig och extra personal samt anslag för fältarbeten. Vad kommittén föreslår som årliga anslag för *materiel* ligger i själva verket i flera fall *under* »1939 års standard» (se uppgifterna under tabellen beträffande Uppsala universitet), vilket sammanhänger därmed att en viss del av forskningsarbetet tänkes kunna finansieras genom bidrag från ett centralt anslag (se kap. 13).

### Anslag till nuvarande institutioner.

#### Uppsala universitet.

I följande tabell (tab. 14) ges en översikt över nuvarande och av kommittén föreslagna årsanslag samt föreslagna engångsanslag för institutionerna vid Uppsala universitets matematisk-naturvetenskapliga sektion. Efter tabellen lämnas motivering för de föreslagna anslagen i den mån sådan ansetts särskilt behövlig utöver vad som ovan anförts.

Institutionernas årsanslag ha i tabellen uppdelats i två poster: *materiel* och *personal*. Med *personal* avses här tillfälligt anställd personal samt personal på extra stat, d. v. s. personal, som icke har ordinarie eller extra ordinarie anställning. Den övriga delen av årsanslaget har rubricerats som *materiel*. Med denna uppdelning har kommittén icke avsett att strikt fastläsa institutionens utgifter på sådant sätt att en del av materielanslaget icke skulle få användas för avlöning av tillfällig personal eller att någon del av personalanslaget icke skulle få användas till inköp av instrument eller dylikt. Kommittén anser tvärtom, att institutionsföreståndarna böra få använda anslagen på ett så smidigt sätt som möjligt till forskningens och undervisningens bästa. Uppdelningen har gjorts för att tjäna som en viss norm vid anslagens användning och för att ge de anslagsbeviljande myndigheterna en uppfattning om anslagens normala utnyttjande och därmed underlätta dessa myndigheters möjligheter till bedömning av anslagsbehoven.

Till jämförelse kan nämnas, att materielanslaget för här upptagna institutioner 1938/39 uppgick till 291 900 (härvid har frånräknats sedermera ut-

Tabell 14. Anslag till materiel m. m. för nuvarande institutioner vid Uppsala universitet.

Institution	Årsanslag					Engångs- anslag Kom- mitténs förslag
	Nuva- rande anslag 1945/46	Kommitténs förslag			Ökning	
		Materiel m. m.	Personal	Summa		
Astronomiska institutionen .....	8 810	12 500	2 500	15 000	6 190	—
Institutionen för fysiologisk botanik	15 850	27 000	5 000	32 000	16 150	38 000
Institutionen för systematisk botanik	33 990	38 500	3 000	41 500	7 510	—
Fysiska institutionen .....	<sup>1</sup> 32 970	35 000	10 000	45 000	12 030	30 000
Geografiska institutionen .....	8 240	13 500	1 500	15 000	6 760	25 000
Geologisk-mineralogiska institutionen	12 050	22 000	3 000	25 000	12 950	—
Paleontologiska institutionen .....	18 430	15 000	6 000	21 000	2 570	—
Institutet för högspänningsforskning	32 800	29 000	25 000	54 000	21 200	—
Åskledarkontrollanstalten .....	8 400	10 000	—	10 000	1 600	—
Kemiska institutionen						
Avdelningen för oorganisk kemi..	30 050	25 000	7 500	32 500	34 950	—
Avdelningen för organisk kemi ..		25 000	7 500	32 500		
Fysikalisk-kemiska institutionen ....	26 950	46 000	8 000	54 000	27 050	—
Matematiska institutionen .....	3 750	4 000	—	4 000	250	—
Institutionen för mekanik och mate- matisk fysik .....	3 330	4 000	3 000	7 000	3 670	—
Meteorologiska institutionen .....	18 320	29 000	2 000	31 000	12 680	—
De vid institutionen anordnade seismologiska undersökningarna	700	1 000	—	1 000	300	—
Växtbiologiska institutionen .....	15 040	17 500	3 000	20 500	5 460	—
Zoologiska institutionen .....	23 680	30 000	5 000	35 000	11 320	—
Klubbans biologiska station .....	6 850	8 000	—	8 000	1 150	—
Summa	<b>300 210</b>	<b>392 000</b>	<b>92 000</b>	<b>484 000</b>	<b>183 790</b>	<b>93 000</b>

<sup>1</sup> Häre har inräknats anslaget på 7 200 kronor till mekaniska arbeten.

brutna anslag för botaniska trädgårdens arbetare och för städning). »1939 års standard» är sålunda  $291\,900 + 40\% = 408\,660$  kronor. Vid en jämförelse mellan totala beloppen i de bägge första kolumnerna i tabellen ovan bör dessutom beaktas att materielanslagen 1945/46 torde komma att kompletteras ur universitetets reservfond (jfr även vad som ovan s. 140 anförts vid motiveringen av anslagen). Beloppet har ännu ej fastställts men har under budgetåret 1944/45 för de institutioner det här gäller utgjort 38 747 kronor. Den reella ökningen i tillgängliga medel för materiel, som ovan föreslås, är sålunda mindre än vad som synes framgå ur tabellen. Det bör då observeras, att de i andra kolumnen upptagna summorna avse de medel, som enligt kommitténs uppfattning böra stå till institutionernas förfogande för materiel m. m., oavsett hur dessa anslag skola finansieras. Kommittén vill endast framhålla, att i den framställning från uppsalasektionen, som legat till grund för anslagsberäkningen, uttryckligen framhållits att sektionsmedlemmarna vid uppskattning av medelsbehovet räknat med att reservfonden — såsom var fallet före kriget — oavkortad skulle stå till förfogande för särskilda tillfälliga behov utöver de årliga materielanslagen. Beträffande reservfondens utnyttjande för förstärkning av materielanslagen anför Uppsala universitets rektor, *professor N. von Hofsten*, i en P. M. till kommittén följande:



»Universitetets s. k. reservfond, som ej alls är en fond i vanlig mening utan utgöres av vissa under ett budgetår uppkomna överskottsmedel å bland annat driften vid skogsförvaltningen, kan icke beräknas lämna tillskott till materielanslagen. De senaste åren ha avsevärda förstärkningsanslag anvisats ur denna fond. Denna av statsmakterna anvisade utväg att täcka de svåraste bristerna har ansetts befogad och naturlig i ett tillfälligt nödläge och medan tillgångarna liksom under det förra världskriget varit osedvanligt stora. För framtiden kan dock den s. k. reservfonden icke begagnas på detta sätt. Även oavsett att gällande föreskrifter förhindra regelbundna tillskott till materielanslagen från reservfonden, kan denna icke beräknas komma att lämna möjlighet därtill. Fondens inkomster, som övervägande äro beroende av skogarnas avkastning, kunna icke gärna under någon längre tid bibehållas vid de senaste årens höga nivå. Efter det förra världskriget, då inkomsterna några år varit ungefär lika höga som nu, sjönko de så starkt att de under ett antal år icke ens nådde de 40 000 kronor, som enligt föreskrift årligen skola avsättas till inköp av nya skogar.»

För *astronomiska* institutionen har ett mycket stort engångsanslag begärts i och för anskaffande av stora och dyrbara astronomiska instrument. Då dessa emellertid för närvarande icke kunna tillverkas eller anskaffas, anser sig kommittén icke kunna föreslå något anslag för ändamålet. Frågan bör hänskjutas till det blivande forskningsrådet vid ett senare tillfälle, då tillförlitlig kostnadsberäkning kan göras och leverans kan ske inom överskådlig tid.

Föreståndaren för *institutionen för fysiologisk botanik*, professor E. Melin, framhåller i skrivelse till kommittén:

Det må slutligen anföras, att det är ett livsvillkor för institutionens forskningsverksamhet, att materielanslaget undergår en avsevärd stegring och att institutionen erhåller forskningsassistenter och teknisk personal i nödig utsträckning.

Landets modernaste växtfysiologiska universitetsinstitution måste beredas tillfälle att fullgöra sina uppgifter som forskningsinstitution. Bland vetenskapliga arbeten, som för närvarande stå på institutionens program, må nämnas parasit- och symbiosproblemens fysiologi, fytohormonernas fysiologiska betydelse för växterna, antibiotiska substanser och deras fysiologiska verkan, olika bakteriegrupperns fysiologi, planktonalgers fysiologi och sambandet mellan planktonproduktionen och miljöfaktorerna i sjöarna. Undersökningarna äro av experimentell natur och erfordra mycket omfattande försöksserier, varigenom förklaras det stora behovet av assistenter och teknisk personal.

Kommittén ansluter sig helt till professor Melins uppfattning i denna fråga och föreslår därför en relativt kraftig ökning av institutionens anslag. Vidare föreslås ett engångsanslag på 38 000 kronor till inköp av instrument och apparater. (Av dessa äro 8 000 kronor avsedda för utrustning av verkstaden.) Engångsanslaget är i hög grad behövt, eftersom denna nybyggda institution icke i erforderlig utsträckning utrustats. I kapitel 11 kommer kommittén att föreslå ytterligare engångsanslag till vissa inredningsarbeten.

Det nu utgående anslaget till mekaniska arbeten vid *fysiska institutionen* föreslås upphöra, emedan personal för verkstaden upptagits i personalstaten och ytterligare tillfälliga behov kunna tillgodoses genom det anslag för tillfällig och extra personal, som upptagits i årsanslaget.

Det årsanslag, som i tabellen ovan föreslagits för fysik, är avsett för den nuvarande professurens behov. För den nya professuren föreslås ett tilläggsanslag på 20 000 kronor per år (se nedan tabell s. 170).

Engångsanslaget på 30 000 kronor är avsett för inköp av instrument, av vilka institutionen har mycket stort behov.

Engångsanslaget till *geografiska institutionen* är avsett för anskaffande av instrument, böcker och kartor. I främsta rummet behövs utrustning för fotografisk reproduktion av kartor i önskad skala, vidare distans- och nivelleringsstuber, mikroskop m. m.

I materielanslaget på 29 000 kronor per år till *Institutet för högsänningsforskning* äro anslag för fältarbeten (4 000 kronor) och tjänsteresor (5 500 kronor) inarbetade. (Se vidare s. 172, samt beträffande denna institutions speciella karaktär kap. 3, s. 26 ovan.) För materiel och drift återstå sålunda 19 500 kronor per år. Kommittén har ovan föreslagit (s. 88) en instrumentmakare och en mekaniker på stat, men därutöver kräves givetvis en viss personal på extra anslag. Kommittén föreslår i detta fall ett belopp svarande mot 2 assistenter ( $2 \times 7\,200$  kronor) samt 10 600 kronor för övrig tillfällig och extra personal, sammanlagt sålunda 25 000 kronor. Vid jämförelse med övriga institutioners anslag i tabell 14 bör den knappt tillmätta personalen på stat beaktas.

Inom *kemiska institutionen* ha anslagen med hänsyn till behovsprövningen uppdelats med lika belopp på de två avdelningarna.

För *fysikalisk-kemiska institutionen* gäller, att, då professor The Svedberg frånträder den för honom vid universitetet inrättade professuren i fysikalisk kemi, då befintlig materiel, som inköpts för statsanslag, skall enligt beprövande av kanslern för rikets universitet tillfalla någon till universitetet i Uppsala hörande institution. Kommittén har emellertid föreslagit, att professuren i fysikalisk kemi skall ges permanent karaktär, och om detta genomföres, kommer materielen givetvis att stanna inom institutionen.

Anslaget för tillfällig och extra personal vid *institutionen för mekanik och matematisk fysik* avser främst att tillgodose behovet av räknebiträde.

I anslaget till *meteorologiska institutionen* ingår ett belopp på 3 500 kronor för tryckning av den vid institutionen utgivna *Bulletin mensuel* och vidare har anslagets storlek avpassats för att möjliggöra upptagande av viss aerologisk forskningsverksamhet. Av anslaget på 1 000 kronor under rubriken »De vid institutionen anordnade seismologiska undersökningarna» är 600 kronor avsedda att täcka tryckningskostnaderna för *Observations séismographiques*. De båda anslag för publiceringskostnaders bestridande, som här föreslagits, ha ansetts intaga en särställning i jämförelse med andra institutioners motsvarande önskemål, i det att publiceringen av löpande observationsmaterial i detta ämne har mera obligatorisk karaktär.

#### Lunds universitet.

Beträffande uppställningen av följande tabell samt betydelsen av däri ingående rubriker se s. 140.

Tabell 15. Anslag till materiel m. m. för nuvarande institutioner vid Lunds universitet.

Institution	Årsanslag				Ökning	Engångs- anslag Kom- mitténs förslag
	Nuva- rande anslag 1945/46	Kommittens förslag				
		Materiel m. m.	Personal	Summa		
Astronomiska institutionen .....	15 500	17 000	3 000	20 000	4 500	—
Institutionen för fysiologisk botanik	9 000	13 000	3 000	16 000	7 000	30 000
Institutionen för systematisk botanik	8 000	14 000	3 000	17 000	9 000	—
Fysiska institutionen .....	<sup>1</sup> 18 700	35 000	10 000	45 000	26 300	30 000
Genetiska institutionen .....	6 500	10 000	3 000	13 000	6 500	—
Geografiska institutionen .....	8 000	12 500	1 500	14 000	6 000	—
Mineralogiska institutionen .....	<sup>2</sup> 20 000	20 000	3 000	23 000	<sup>2</sup> 3 000	—
Kemiska institutionen						
Avdelningen för oorganisk och fysikalisk kemi .....	22 000	25 000	7 500	32 500	43 000	—
Avdelningen för organisk kemi ..		25 000	7 500	32 500		—
Limnologiska institutionen .....	9 500	12 000	3 000	15 000	5 500	10 000
(laboratoriet i Lund och fältlabora- toriet i Aneboda)						
Matematiska institutionen .....	<sup>3</sup> 1 500	3 500	2 500	6 000	4 500	—
Institutionen för mekanik och mate- matisk fysik .....	1 500	4 000	4 300	8 300	6 800	12 000
Zoologiska institutionen .....	15 500	30 000	5 000	35 000	19 500	—
Kurser i havsbiologi m. m. ....	3 500	6 000	—	6 000	2 500	—
Mineralogiska, paleontologiska och geografiska institutionernas byggnad: gemensamma utgifter .....	3 000	3 000	—	3 000	—	—
Summa	<b>142 200</b>	<b>230 000</b>	<b>56 300</b>	<b>286 300</b>	<b>144 100</b>	<b>82 000</b>

<sup>1</sup> Häri har inräknats anslaget på 5 700 kronor till avlöande av en mekaniker. — <sup>2</sup> Se sid. 145.  
— <sup>3</sup> Se sid. 145.

Vid jämförelse med nuvarande anslag bör beaktas, att dessa under året kompletteras ur den del av totala materielanslaget, som ställts till Kanslerns disposition (se statsliggaren 1945/46, s. 527). För hela universitetet utgör summan 18 800 kronor. Någon liknande post finnes icke för Uppsala universitet.

I fråga om reservfondens utnyttjande för förstärkning av materielanslagen anför Lunds universitets rektor, *professor J. Lindblom* (jfr s. 141 f.):

Lunds universitets reservfond har till uppgift att i mån av tillgång tillgodose tillfälliga behov och sådana på förhand ej bestämda ändamål, som avse undervisningens, studiernas och universitetets allmänna förkovran.

Fondens inkomster — vissa besparingar å avlöningsstaten, vissa ränteinkomster samt det överskott å arrendeinkomsterna från universitetets jordbruksfastigheter, som kan uppkomma sedan universitetets delfond av statens allmänna fastighetsfond tillförts i fondens stat som bidrag från egendomsförvaltningen uppförda belopp — hava under sista tioårsperioden i medeltal uppgått till 81 500 kronor. Fondens odisponerade behållning beräknas för närvarande uppgå till cirka 30 000 kronor.

Ovan lämnade uppgifter torde utan kommentarer utvisa, att universitetets reservfond kan i endast mycket begränsad utsträckning bidra till täckande av kostnaderna för den vetenskapliga forskning och undervisning, som i § 1 universitetsstatuterna angivits som universitetets uppgift.

Beträffande engångsanslag till instrument för *astronomiska institutionen* gäller vad s. 142 sagts i samma fråga för uppsalastronomiens vidkommande.

Professorn i *fysiologisk botanik* har nyligen tillträtt sitt ämbete. Institutionen är i högsta grad i behov av ett anslag för utrustning med instrument såväl för forskning som för undervisning. Kommittén föreslår ett engångsanslag på 30 000 kronor. Detta är avsett att möta de mest aktuella behoven. Då ny institutionsbyggnad uppföres, förutsättes att erforderligt anslag beviljas för dess utrustning.

Engångsanslaget på 30 000 kronor för *fysiska institutionen* är avsett för inköp av apparater. Vad ovan sagts om fysiologisk botanik gäller till alla delar även om fysiken.

För *geografiska institutionen* har kommittén icke ansett sig böra föreslå något särskilt engångsanslag, eftersom den nuvarande innehavaren av professuren inom kort tid ingår i pensionsåldern. Ett sådant anslag bör i stället beviljas, då den nye professorn tillträtt, för att möjliggöra institutionens utrustning för dennes forskningsriktning.

I kapitel 6 föreslår kommittén, att en professur i *geologi, särskilt historisk geologi* inrättas genom ombildning av den nuvarande biträdande lärarbefattningen i geologi och mineralogi. I samband därmed bör den nuvarande geologisk-mineralogiska institutionen i organisatoriskt avseende uppdelas i en institution för historisk geologi och paleontologi, kallad *paleontologiska institutionen*, och en för mineralogi och petrografi, kallad *mineralogiska institutionen*, motsvarande den uppdelning i tvenne avdelningar, som redan finnes. Så har i betänkandet redan förutsatts beträffande personalstaten (se kapitel 9, s. 97). Beträffande anslag till paleontologiska institutionen samt en föreslagen avdelning för kvartärgeologi inom mineralogiska institutionen se s. 170.

Det nuvarande anslaget till *mineralogiska institutionen* har upptagits till 20 000 kronor. Detta är i viss mån missvisande, emedan dessa 20 000 kronor utgått för den geologisk-mineralogiska institutionen, som enligt kommitténs förslag uppdelas i en mineralogisk institution med tillhörande kvartärgeologisk-agrogeologisk forskningsavdelning (se s. 170 f.) och en paleontologisk institution (samma s.). På samma sätt blir ökningen (upptagen till 3 000 kronor) i viss mån missvisande.

För *kemien* föreslås en väsentlig anslagshöjning, avsedd att möjliggöra ett effektivt utnyttjande av lokalresurserna och de föreslagna forskarbefattningarna (jfr uttalanden s. 98 i fråga om personalstaten).

I *limnologi* har ny professur inrättats och engångsanslaget på 10 000 kronor avser att ge den nytillträdande professorn möjlighet att utrusta institutionen för sin forskning.

För *matematiska institutionen* har intet kanslibitråde föreslagits. I stället har i årsanslaget ett särskilt belopp på 2 000 kronor till skrivhjälp m. m. inarbetats. Det anslag till gemensamma utgifter för statistiska och matematiska seminariernas (institutionernas) byggnad (sammanlagt 1 400 kronor), som nu utgår, förutsättes även i fortsättningen utgå med samma belopp som

hittills. Anslaget i fråga har icke medtagits i tabellen, då det ju endast delvis berör de därstädes behandlade institutionerna. Om hänsyn togs till detta anslag, ökas siffrorna för nuvarande och föreslaget anslag med ett och samma belopp (cirka 700 kronor).

*Institutionen för mekanik och matematisk fysik* har icke föreslagits erhålla kanslibiträde. I stället har i årsanslaget inarbetats ett anslag på 2 000 kronor. På institutionen förefinnes därjämte ett stort behov av räknebiträde, som är avsett tillgodoses med anslaget på 2 300 kronor. Engångsanslaget till mekaniska institutionen på 12 000 kronor är främst avsett för komplettering av biblioteket samt inköp av räknemaskiner. Ett engångsanslag är i detta fall synnerligen behöfligt, då institutionen är ny och ännu icke har utrustats för sitt ändamål.

Anslaget till *zoologiska institutionen* är avsett även för den entomologiska avdelningens behov.

### Stockholms högskola.

Beträffande uppställningen av följande tabell samt betydelsen av däri ingående rubriker se s. 140.

**Tabell 16. Anslag till materiel m. m. för nuvarande institutioner vid Stockholms högskola.**

Institution	Årsanslag					Engångsanslag Kommitténs förslag
	Nuvarande anslag 1945/46	Kommitténs förslag			Ökning	
		Materiel m. m.	Personal	Summa		
Astronomi .....	9 200	6 000	10 000	16 000	6 800	—
Institutionen för fysiologisk botanik	4 140	14 000	5 000	19 000	14 860	—
Fysiska institutionen .....	7 500	17 000	8 000	25 000	17 500	30 000
Institutionen för försäkringsmate- matik och matematisk statistik ..	—	2 000	1 000	3 000	3 000	1 000
Geografiska institutionen .....	2 400	8 500	1 500	10 000	7 600	10 000
Geologiska institutionen .....	2 000	11 000	4 000	15 000	13 000	23 000
Institutionen för allmän och orga- nisk kemi .....	4 875	15 000	5 000	20 000	15 125	25 000
Institutionen för allmän och orga- nisk kemi samt biokemi .....	12 625	15 000	7 000	22 000	9 375	20 000
Kemiska övningslaboratoriet .....	—	10 000	—	10 000	10 000	24 000
Matematiska institutionen .....	1 600	3 000	1 000	4 000	2 400	—
Institutionen för mekanik och mate- matisk fysik .....	1 500	3 000	2 000	5 000	3 500	10 000
Mineralogiska institutionen .....	2 300	11 000	2 000	13 000	10 700	20 000
Zoologiska institutionen .....	4 750	12 000	3 000	15 000	10 250	20 000
Wenner-Grens institut .....	27 060	31 000	9 000	40 000	12 940	—
Avd. för experimentell zoologi .....	2 500	2 500	—	2 500	—	—
Matematisk-naturvetenskapligabiblio- teket .....	4 275	1 000	3 275	4 275	—	20 000
Summa	<b>86 725</b>	<b>164 000</b>	<b>59 775</b>	<b>223 775</b>	<b>137 050</b>	<b>203 000</b>

Stockholms högskola bidrager för närvarande till utgifterna för lärararvoden och instrument vid *Stockholms observatorium* med 9 200 kronor enligt en överenskommelse mellan vetenskapsakademien och högskolan av januari 1931. Bidraget fördelas på följande sätt: professorn 2 500 kronor, observatorn

1 700 kronor, assistenten 1 000 kronor, materiel 4 000 kronor. Denna överenskommelse var avsedd att gälla till dess annorlunda bestämdes, dock högst tre år. Tacite har senare överenskommelsen automatiskt förlängts. Ovannämnda lärararvoden synas kommittén redan från början ha varit för låga, och genom den höjning av olika kostnader, som sedan dess ägt rum, måste en avsevärd ökning av detta bidrag anses motiverad. Kommittén föreslår, att anslaget höjes till 16 000 kronor, fördelade på följande sätt: professorn 5 000 kronor, observatorn 3 000 kronor, assistenten 2 000 kronor, materiel 6 000 kronor.

För *botaniska institutionen* har intet kanslibitråde föreslagits. I stället har 2 000 kronor inarbetats i årsanslaget för var och en av de botaniska institutionerna. (Beträffande den nya institutionen för systematisk botanik se s. 170).

Anslaget för *fysiska institutionen* har beräknats med hänsyn till de nuvarande trånga lokalerna. Då ny institution byggts, bör årsanslaget ökas. Engångsanslaget är synnerligen behövt för förbättring av instrumentbeståndet.

Engångsanslaget på 1 000 kronor till *institutionen för försäkringsmatematik och matematisk statistik* är avsett för viss komplettering av biblioteket.

Det för *geografiska institutionen* föreslagna engångsanslaget är i hög grad behövt för inköp av instrument och räknemaskiner samt för komplettering av biblioteket. Institutionsföreståndaren har begärt anslag för experimentella arbeten i samarbete med tekniska högskolans vattenbyggnadslaboratorium. Kommittén har icke upptagit något särskilt anslag för denna verksamhet, emedan medel härför torde kunna erhållas från Statens tekniska forskningsråd.

Engångsanslaget för *geologiska institutionen* är avsett för instrumentanskaffning.

*Institutionen för allmän och oorganisk kemi* är i hög grad i behov av nya apparater och instrument. Anslaget på 25 000 kronor är avsett för detta ändamål.

För *institutionen för allmän och organisk kemi* har ett stort engångsanslag begärts för instrumentinköp. Med hänsyn till den instrumentella utrustning, vilken finnes på det institut, som förestås av professor H. von Euler och som framdeles torde få övertagas av organiska kemien, nöjer sig dock kommittén med att föreslå ett engångsanslag på 20 000 kronor, avsett att möta det omedelbara behovet. I årsanslaget har inarbetats 2 000 kronor till skrivhjälp, då kommittén icke föreslagit något kanslibitråde.

*Kemiska övningslaboratoriet* har en synnerligen klen utrustning i avseende på instrument och apparatur. För att avhjälpa de största bristerna föreslås ett anslag på 24 000 kronor.

För den *matematiska institutionen* har intet kanslibitråde föreslagits. Anslaget har beräknats med hänsyn härtill. Beträffande de anslag, som nu utgå för arvode till övningar samt för kurs i tillämpad matematik, se under matematiska institutionen kapitel 9, s. 105.

Till *institutionen för mekanik och matematisk fysik* föreslås ett engångsanslag på 10 000 kronor för komplettering av bibliotek samt för viss apparaturtrustning. Till mera speciella uppgifter, för vilka anslag begärts, förutsättes forskningsrådet kunna lämna medel. Kommittén har icke föreslagit något kanslibitråde utan i stället 2 000 kronor till skrivhjälp.

De 20 000 kronor, som föreslagits som engångsanslag för *mineralogiska institutionen*, äro avsedda för instrumentköp.

Engångsanslaget till *zoologiska institutionen* är avsett dels för komplettering av biblioteket och dels för inköp av vissa apparater.

*Wenner-Grens institut* erhåller för 1945 i anslag på högskolans stat 48 740 kronor (år 1944 var motsvarande siffra 49 510 kronor, se professor Runnströms skrivelse s. 106). Av dessa bortgå dock 21 680 kronor till avdelningen för experimentell zoologi enligt följande uppställning.

Lön till professor i experimentell zoologi och cellforskning	kronor	16 660
Lön till amanuens	»	2 520
Årliga omkostnader	»	2 500
		Summa 21 680

Sedan den ovannämnda summan av 21 680 kronor avdragits från anslaget på 48 740 kronor, kvarstår alltså 27 060 kronor. Den amanuens, för vilken lön här upptagits, redovisas på s. 110. De årliga omkostnaderna på 2 500 kronor återfinnas under avdelningen för experimentell zoologi i tabellen s. 146.

I kap. 9, s. 106 har lämnats en utförlig redogörelse för Wenner-Grens instituts nuvarande ekonomiska förhållanden och framtida möjligheter. Det föreslogs där, att anslag skulle beviljas för ett visst antal fasta befattningar. Dessutom borde 9 000 kronor anslås till personal på extra stat. Utom dessa 9 000 kronor föreslår nu kommittén ett materielanslag på 31 000 kronor, sammanlagt alltså 40 000 kronor per år. Därvid har förutsatts, att avdelningen för ämnesomställningsforskning får sitt anslagsbehov täckt från annat håll samt att avdelningen för teknisk kemi liksom hittills bekostas av industrien.

*Matematisk-naturvetenskapliga biblioteket* började sin verksamhet 1 juli 1943. Dess lokalfråga har lösts tillfälligt genom att två rum ställts till förfogande av fysiska institutionen. Inredningen, som huvudsakligen består av 300 m hyllor, har bestritts gemensamt av de olika matematiskt-naturvetenskapliga institutionerna.

Bibliotekets uppgift är att vid sidan av de speciellt inriktade institutionsbiblioteken tillgodose litteraturbehovet inom de matematisk-naturvetenskapliga ämnesområdena med hänsyn särskilt tagen till periodiska publikationer av blandat matematiskt-naturvetenskapligt innehåll.

Till kommittén har av bibliotekets prefekt, *professor P. Quensel*, ingivits en framställning, i vilken bibliotekets behov av lokaler, dessas inredning, personal och anslag, klarlägges. Då matematisk-naturvetenskapliga bibliotekets lokalfråga och organisation direkt sammanhänger med högskolans biblioteksfråga över huvudtaget, vilken i en tämligen nära framtid torde komma att lösas, har kommittén icke ansett sig böra taga ställning till den gjorda

framställningen på ett sådant sätt att denna framtida organisation föregripes. Kommittén föreslår därför, att för närvarande ingen ändring beträffande årsanslag vidtages, men att ett engångsanslag på 20 000 kronor ställes till bibliotekets förfogande att användas för material, personal och dylikt under den tid (troligen ett par år), som förflyter till dess att högskolans biblioteksbyggnad blir uppförd.

### Göteborgs högskola.

#### *Botanik.*

I kap. 9, s. 111 har redogjorts för ett förslag att vid professor Skottsbergs avgång från professuren i botanik omorganisera botaniska institutionen till ett forskningsinstitut för marin botanik. Kommittén har anslutit sig till detta förslag. Ifrågavarande institut skulle behöva ett materielanslag på cirka 3 600 kronor samt ett anslag för tillfällig och extra personal på 520 kronor, d. v. s. tillsammans 4 120 kronor. En förutsättning för kommitténs förslag är, att Gustaf Werners donationsfond (se s. 111) bidrager till att täcka en del av institutets kostnader med cirka 7 000 kronor per år. Av dessa 7 000 kronor återstå cirka 3 000 kronor, sedan anslaget till materiel och extra personal frändragits. Dessa 3 000 kronor förutsätts använda till halva lönen för en andre assistent, under det att staten antages tillskjuta andra hälften (se s. 112). Institutet föreslås inrättat 1 december 1947 (se s. 111).

Kommittén anser alltså, att *institutet för marin botanik i Göteborg från 1 december 1947 bör få ett årsanslag för materiel på 3 600 kronor och för extra personal på 520 kronor*. Dessa anslag böra kunna bestridas ur Gustaf Werners donationsfond.

Vid institutets start behövas givetvis viss speciell apparatur och litteratur. För att tillgodose detta behov föreslår kommittén *ett engångsanslag från staten på 5 000 kronor*.

#### *Geografiska institutionen.*

I samband med kommitténs förslag till personal redogjordes (s. 112) för institutionens nuvarande ekonomiska förhållanden. Det framgår av denna framställning, att anslagen äro synnerligen knappa. Kommittén anser det därför i hög grad påkallat, att staten lämnar ett visst bidrag till institutionens drift, och föreslår *statsanslag på 4 000 kronor per år till materiel*. Institutets sammanlagda materielanslag skulle då komma att uppgå till 8 375 kronor per år, om det tillfälliga anslaget på 2 500 kronor från ett av stadens rederibolag ej medräknas.

Kommittén föreslår vidare *ett engångsanslag för inköp av instrument och litteratur på 5 000 kronor*.

#### *Oceanografiska institutet.*

Kommittén har i samband med frågan om personal redogjort för institutets organisation, nuvarande ekonomiska status samt framtida möjligheter och därvid livligt tillstyrkt effektivt statligt stöd åt denna institution. Enligt kommitténs uppfattning bör staten från 1 oktober 1948 (se s. 115) lämna ett årligt bidrag till institutionens drift, som kan ge institutionen en fast ekonomisk grundval och möjliggöra planering av arbetet på längre sikt.



Kommittén föreslår därför från 1 oktober 1948 ett årligt statsanslag på 17 500 kronor till materiel och 3 800 kronor till avlönande av tillfällig och extra personal, sammanlagt 21 300 kronor per år.

Till det naturvetenskapliga forskningsarbetet vid Göteborgs högskola föreslår alltså kommittén statsbidrag med sammanlagt 25 300 kronor per år samt engångsanslag 10 000 kronor fördelade på följande sätt:

**Tabell 17. Anslag av statsmedel till vissa institutioner vid Göteborgs högskola.**

Ämne	Årsanslag			Engångs- anslag
	Materiel	Personal	Summa	
Botanik (1 december 1947) .....	—	—	—	5 000
Geografi .....	4 000	—	4 000	5 000
Oceanografi (från 1 oktober 1948) ..	17 500	3 800	21 300	—
Summa	<b>21 500</b>	<b>3 800</b>	<b>25 300</b>	<b>10 000</b>

**Tabell 18. Jämförelse mellan anslagen till de olika universitets- och högskoleinstitutionerna.**

Följande tabell är avsedd att underlätta jämförelse mellan årsanslagen till nuvarande institutioner i Uppsala, Lund och Stockholm.

Ä m n e	Uppsala universitet		Lunds universitet		Stockholms högskola	
	Nuvarande anslag	Kommit- téns förslag	Nuvarande anslag	Kommit- téns förslag	Nuva- rande anslag	Kommit- téns förslag
Astronomi .....	8 810	15 000	15 500	20 000	9 200	16 000
Botanik, fysiologisk .....	15 850	32 000	9 000	16 000	4 140	19 000
Botanik, systematisk .....	33 990	41 500	8 000	17 000	—	—
Fysik .....	32 970	45 000	18 700	45 000	7 500	25 000
Försäkringsmatematik .....	—	—	—	—	—	3 000
Genetik .....	—	—	6 500	13 000	—	—
Geografi .....	8 240	15 000	8 000	14 000	2 400	10 000
Geologi, historisk (paleontologi)	18 430	21 000	20 000	23 000	2 000	15 000
Geologi, mineralogi .....	12 050	25 000			2 300	13 000
Högspänningsforskning .....	32 800	54 000	—	—	—	—
Åskledarkontroll .....	8 400	10 000	—	—	—	—
Kemi, fysikalisk .....	26 950	54 000	—	—	—	—
Kemi, oorganisk .....	30 050	32 500	22 000	32 500	4 875	20 000
Kemi, organisk .....	—	32 500			12 625	22 000
Kemi, övningslaboratoriet .....	—	—	—	—	—	10 000
Limnologi .....	—	—	9 500	15 000	—	—
Matematik .....	3 750	4 000	1 500	6 000	1 600	4 000
Mekanik .....	3 330	7 000	1 500	8 300	1 500	5 000
Meteorologi .....	18 320	31 000	—	—	—	—
De vid institutionen anord- nade seismologiska under- sökningarna .....	700	1 000	—	—	—	—
Växtbiologi .....	15 040	20 500	—	—	—	—
Zoologi .....	23 680	35 000	15 500	35 000	4 750	15 000
Havsbiologiska kurser .....	6 850	8 000	3 500	6 000	—	—
Wenner-Grens inst. ....	—	—	—	—	27 060	40 000
Avdelning för experimentell zoologi .....	—	—	—	—	2 500	2 500
Mineralogiska, paleontologi- ska och geografiska institu- tionernas byggnad:	—	—	3 000	3 000	—	—
Gemensamma utgifter .....	—	—	—	—	4 275	4 275
Matematisk-naturvetenskap- liga biblioteket .....	—	—	—	—	—	—
Summa	<b>300 210</b>	<b>484 000</b>	<b>142 200</b>	<b>286 300</b>	<b>86 725</b>	<b>223 775</b>

De i tabellen använda benämningarna på respektive ämnen ha något för-enklats i förhållande till de officiella, bland annat beroende på att ämnena icke ha samma benämningar vid alla läroanstalterna.

Siffrorna för *astronomi* vid Stockholms högskola äro icke jämförbara med siffrorna för Lund och Uppsala, emedan den angivna summan i förra fallet enbart är avsedd för undervisningen. Övriga kostnader för Stockholms observatorium bestridas av vetenskapsakademien. Anslaget till astronomi vid Uppsala universitet bör upptagas till förnyad prövning, då forsknings-verksamheten kommit igång vid filialen i Kvistaberg.

Såsom redan nämnts, har det stora anslaget för *fysiologisk botanik* i Uppsala tillkommit för att möjliggöra utnyttjandet av den moderna institutionen. Sedan ny institution byggts i Lund och institutionen vid Stockholms högskola utvidgats, bör frågan om deras anslag upptagas till revision.

I fråga om institutionerna för *systematisk botanik* ställer sig Uppsala mycket dyrbarare än Lund. Orsakerna härtill äro flera. Botaniska museet i Uppsala är avsevärt större än det i Lund, särskilt gäller detta flertalet kryptogamgrupper. Även accessionen i Uppsala överstiger betydligt den i Lund. Kostnaderna för samlingarnas ordnande och vidmakthållande bli alltså avsevärt större i Uppsala. Framförallt ställer sig emellertid botaniska trädgården i Uppsala mycket dyrare i drift än den i Lund. Växthuset i Uppsala äro betydligt större, varjämte klimatet är ogynnsammare för växtodling och tvingar till utgifter av olika slag, som äro obehövlige i Lund. Botaniska trädgårdens i Uppsala oändamålsenlighet och tvånget att, donationsbestämmelserna till efterföljd, bevara trädgårdens plan oförändrad gör driften i hög grad arbetskrävande och oekonomisk. Härtill kommer ytterligare, att inom uppsalainstitutionens arbetsuppgifter även i viss mån falla sådana som i Lund tillkomma den genetiska institutionen. Kommittén förutser emellertid, att anslaget till botaniska trädgården i Lund inom en framtid måste komma att ökas.

Anslaget till *geografiska institutionen* vid Stockholms högskola är mindre än till motsvarande institutioner i Uppsala och Lund. Institutionen i Stockholm disponerar emellertid avkastningen av Axel Lagrelius' fond, vilken avkastning 1945 uppgår till 5 920 kronor.

Anslaget för *kemi* är något lägre i Stockholm än i Lund. När högskolan fått tillfredsställande lokaler för kemien, bör anslagsfrågan upptagas till förnyad prövning.

Vid jämförelse mellan anslagen för *mekanik* i Lund, Stockholm och Uppsala måste följande beaktas: I Lund och Stockholm har icke föreslagits något kanslibiträde, utan i årsanslaget har inarbetats en summa till skrivhjälp. I Uppsala har föreslagits kanslibiträde, gemensamt med matematiska institutionen. Beaktas detta, bli anslagen i Lund och Uppsala av ungefär samma storlek. I Stockholm har föreslagits en befattning som räknebiträde i A 4 och dessutom ett engångsanslag på 10 000 kronor. De anförda olikheterna betingas av de något olikartade arbetsförhållandena vid institutionerna. Om hänsyn togs till de anförda olikheterna i organisation,

torde anslagen till de tre olika institutionerna få anses vara i stort sett likvärdiga.

Anslaget för *zoologiska institutionen* i Stockholm är avsevärt mindre än motsvarande i Lund och Uppsala. Delvis beror detta på att anslaget är avpassat till den nuvarande institutionen. Då nybyggnad skett, bör alltså anslagsfrågan upptagas till förnyad prövning. Vidare bör emellertid också påpekas, att anslaget i Lund är avpassat till tre professurers behov (två i zoologi samt en i entomologi) och i Uppsala för två professurer. I Stockholm tillkommer ett särskilt betydande anslag för Wenner-Grens institut för experimentell biologi.

#### **Naturhistoriska riksmuseet.**

##### *Anslaget till underhåll och ökande av samlingarna m. m.*

Ur en framställning rörande riksmuseets anslagsfråga, som inkommit till kommittén från föreståndarkollegiet vid museet, må följande anföras:

##### *Årliga anslag till materiel och forskningsverksamheten i övrigt m. m.*

Riksmuseets behov av materiel m. m. tillgodoses ur *reservationsanslaget om 45 000 kronor till »Underhåll och ökande av samlingarna m. m.»* Största delen (40 100 kronor) av detta belopp faller på en *delpost, nr 1*, med rubriken *»Ordnanande, vård och förkovran av samlingarna»*. De övriga två delposterna utgå 1944/45 med 4 500 kronor till *»Förstärkning av paleozoologiska avdelningens andel av posten 1»* och med 400 kronor till *»Förbrukningsmateriel för ordnande av botaniska avdelningens svampsamlingar»*.

I 1939 års statsverksproposition upptogs under förstnämnda huvudrubrik icke mindre än 13 delposter, nämligen utom de tre ovan omtalade även till bland annat tjänsteresor i Sverige, resor till utländska museer, honorar åt yngre naturforskare, ritningar och fotografier, planscher och tryckning av publikationer samt anskaffning av diverse instrument, museiskåp och elektrisk materiel. (Posten till ritningar och fotografier ingår sedan något år i nuvarande delpost 1.) I allt beviljades 1939 under huvudrubriken Underhåll och ökande av samlingarna 95 200 kronor, men innevarande budgetår endast 45 000 kronor.

De av 1939 års riksdag beviljade anslagen reducerades emellertid efter krigs-utbrottet genom föreskrift att viss del av medlen icke finge tagas i anspråk. Delposterna till anskaffning av instrument, museiskåp och elektrisk materiel voro av tillfällig natur, utgående under några få eller endast ett enda budgetår. I normal ordning brukade emellertid dylika tillfälliga anslag avlösas av nya sådana, för andra men jämförliga ändamål, varför de i verkligheten voro att betrakta som en förstärkning av det löpande årsanslaget till materiel m. m. (= delpost 1). De medel, av vilka den vetenskapliga verksamheten främst är beroende, ha sålunda sedan 1939 minskats till mindre än hälften.

##### *Delposten till »Ordnanande, vård och förkovran av samlingarna».*

Denna post skall enligt instruktionen användas till bland annat naturalier inventarier, instrument, böcker, förbrukningsmateriel och arbetshjälp, och sedan

1942 ingå häri även ritningar och fotografier. Tyvärr har just detta anslag, som är av den största betydelsen för forskningsarbetet, alltid kommit i efterhand i förhållande till anslagen till avlöningar och expenser (värme, ljus, renhållning etc.). De senare anslagen ha måst höjas nästan automatiskt i samband med den allmänna löneutvecklingen och prisstegringen. Behovet av materiel m. m. ter sig däremot icke lika självklart fixerat med hänsyn till löpande utgifter, som tydligen äro ofrånkomliga och kunna exakt beräknas. Anslagsposten har därför icke justerats uppåt i proportion till penningvärdets fall i samma mån som avlönings- och expensanslagen, men däremot har den i högre grad än dessa drabbats av alla besparingsaktioner.

Anslagsutvecklingen under tiden 1877—1945 framgår av bifogade tablå.

År	Kronor	
1877	21 900	
1915/24	29 800	Ny stat i samband med den stora utvidgningen och förflyttningen till Frescati. Föreståndarna hade föreslagit 37 800 kronor. Vetenskapsakademien begärde endast det sedermera beviljade beloppet men framhöll att flera avdelningars anslag ej förändrats på 50—60 år och att den begärda förhöjningen knappast motsvarade mer än prisstegringen under tiden. (Jfr statsverkspropositionen till 1914 års senare riksdag, bil. VIII, s. 69).
1925/26	30 300	Höjning med 500 kronor till paleobotaniska avdelningen.
1926/29	31 570	Endast omräkning föranledd av att vissa dyrtidstillägg inarbetades i anslaget.
1929/32	41 570	Förstärkningsanslag om 10 000 kronor till kompensation av prisstegringen efter 1914. Föreståndarna hade redan 1918 begärt en anslagshöjning av 15 000 kronor (levnadskostnadsökningen då 70 %), men detta krav framlades aldrig av vetenskapsakademien. Det 1929 beviljade förstärkningsanslaget utgjorde mindre än 34 % av det 1914 fastställda anslaget. Utförlig motivering i 1929 års statsverksproposition (bil. VIII, s. 88).
1932/33	36 570	Förstärkningsanslaget minskades av statsfinansiella skäl till hälften, 5 000 kronor.
1933/35	31 570	Förstärkningsanslaget indrogs helt.
1935/38	41 575	Det 1929/32 utgående förstärkningsanslaget ersattes av en motsvarande höjning av det ordinarie anslaget.
1938/40	47 975	Höjning med 5 000 kronor samt 1 400 kronor som kompensation för tidigare hyresinkomst.
1940/42	38 025	Minskning i samband med den allmänna besparingsaktionen.
1942/45	(40 100) 36 225	Endast nominell höjning genom inarbetande av den särskilda anslagsposten till »Ritningar och fotografier» om 3 875 kronor. I själva verket minskning av materielanslaget från 38 025 till 36 225 kronor. Ritningsanslaget hade 1940—41 minskats från 7 375 till 3 875 kronor.

*Summan av anslagen till materiel m. m. samt till ritningar och fotografier har sedan 1929/30 minskats från 48 945 kronor med 8 845 kronor till 40 100 kronor. I förhållande till 1915 föreligger en ökning av 3 300 kronor eller mindre än 9 %. Den allmänna prisstegringen på ifrågavarande materiel torde samtidigt uppgå till omkring 150 % (jfr nedan).*

Det är ovedersägligt att anslagsposten till ordnande, vård och förkovran av samlingarna i den nya staten för 1915 icke tillmättes med tillräcklig hänsyn

till prisstegringen sedan 1877. Än mindre anpassades den efter de vetenskapliga arbetsmetodernas utveckling eller ens efter de ökade behov som nödvändigtvis följde med den nya organisationen (mer än fördubbling av personal och utrym- men). Ej heller har, såsom framgår av tablån, anslaget sedermera fått tillräcklig kompensation för penningvärdets fall, men däremot upprepade gånger blivit föremål för besparingsaktioner. I hela statsförvaltningen torde få exempel finnas på en lika ogynnsam anslagsutveckling. Intet är för forskningsarbetet vid riksmuseet i dess helhet viktigare än att denna anslagspost kraftigt höjes.

Behoven av materiel m. m. växla så starkt från ett år till ett annat och äro av så olikartad beskaffenhet vid de olika avdelningarna att en exakt beräkning är omöjlig. Det är även svårt att finna fasta hållpunkter för en uppskattning. Till en början kan man finna en viss ledning i den allmänna prisstegringen. Enligt kommerskollegiums kommersiella meddelanden (november 1944) är prisindex nu 209 för exportvaror och 289 för importvaror, om 1935 års pris sättes lika med 100. (Om 1914 toges till utgångspunkt, bleve indextalen något, men icke mycket, högre.) Emellertid hållas prisindextalen nere genom det relativt låga priset på vissa viktiga varuslag, såsom jordbruksprodukter och andra råvaror, vilka icke ingå i riksmuseets materielförbrukning. Importindex ger vidare i detta fall självfallet en bättre ledning än exportindex. Slutligen är levnadskostnadsindex i förhållande till 1914 nu 243; även detta bör tagas med i beräkningen, emedan även avlöningar utgå ur anslaget. Enbart med hänsyn till penningvärdet bör 1915 års anslag enligt detta betraktelsesätt höjas med omkring 150 %. Till utgångspunkt för beräkning av de verkliga behoven bör emellertid icke väljas det 1914 till ordnande, vård och förkovran av samlingarna m. m. beviljade beloppet av 29 800 kronor utan det belopp som begärdes av riksmuseet, d. v. s. 37 800 kronor. Vidare bör samma tillägg beräknas på anslagsposten till ritningar och fotografier, som 1915 utgick med 7 000 kronor, men numera är sammanslagen med det förra anslaget. Enbart för anpassning till nuvarande prisnivå bör anslaget därför höjas till  $\frac{250}{100}$  (37 800 + 7 000) kronor = 112 000. Men härtill kommer att

sedan 1914 de vetenskapliga undersökningsmetoderna i många olika fall högst väsentligt utvecklats och därför draga betydligt ökade kostnader, bland annat till instrument, belyningsanordningar, kemikalier, fotografiska artiklar och annan materiel m. m.

Årsanslaget har alltid varit avsett även till inköp av instrument och andra hjälpmedel samt till skåp för samlingar m. m., men i senare tid har det endast i mycket ringa mån räckt till för dylika ändamål. Det är icke rimligt att mindre nyanskaffningar av ifrågavarande slag skola behöva föranleda framställningar till statsmakterna i varje särskilt fall. Nya brådskande behov av olika hjälpmedel framkomma ofta under arbetets gång, och om de icke kunna tillgodoses utan beslut av riksdagen, blir följden stora olägenheter och i värsta fall att en pågående undersökning måste avbrytas.

På grund av ovan anförda omständigheter är det enligt föreståndarkollegiets enhälliga mening synnerligen angeläget att anslagsposten till ordnande, vård och förkovran av samlingarna höjes till åtminstone 120 000 kronor.

*Förstärkning av paleozoologiska avdelningens andel av delposten till ordnande, vård och förkovran av samlingarna.*

Avdelningsföreståndaren, *professor E. Stensiö*, anför härom följande:

»Denna delpost inräknad utgick avdelningens sammanlagda anslag till materiel m. m. åren närmast före kriget med 14 305 kronor, men sänktes 1939 till

10 090 kronor. Anslaget ifråga har långt ifrån täckt avdelningens verkliga driftskostnader, varför föreståndaren måst skaffa medel till täckande av brist, som i regel uppgått till 7 000—8 000 kronor årligen. Tidigare funnos åtskilliga mecenater, som välvilligt ställde betydande belopp till förfogande, men numera föreligger ringa utsikt att på den vägen uppdriva erforderliga penningmedel. Om den vetenskapliga verksamheten vid avdelningen skall kunna uppehållas i normal utsträckning, måste därför materielanslaget ökas avsevärt. På grund av den fördyring som under kriget inträtt å förbrukningsmateriel erfordras för närvarande en höjning av det före kriget utgående anslaget med cirka 14 000 kronor. Det är följaktligen nödvändigt att avdelningens ordinarie anslag ökas till i runt tal 27 000 kronor, så att det fullt täcker de nuvarande driftskostnaderna.»

Hur stor del av det sistnämnda, av föreståndaren beräknade beloppet om 27 000 kronor som bör påföras nu ifrågavarande delpost måste bli beroende på avvägningen av den för alla avdelningar gemensamma delposten a, till ordnande, vård och förkovran av samlingarna m. m.; vilken förutsattes fördelad mellan alla avdelningar enligt samma proportioner som nu. Om den gemensamma delposten, såsom här föreslagits, höjes till 120 000 kronor, skulle paleozoologiska avdelningens andel därav vid fördelning i samma proportioner som nu bliva omkring 16 700 kronor. Förstärkningsanslaget, nu 4 500 kronor, skulle då behöva öka med 27 000 — (16 700 + 4 500) = 5 800 kronor till 10 300 kronor.

*Kommittén* har på s. 116—118 framlagt en utförlig motivering för att tillräckliga anslag beviljas för riksmuseets verksamhet. I enlighet härmed föreslår kommittén *en väsentlig höjning av anslaget till »Underhåll och ökande av samlingar m. m.»*, nämligen från under budgetåret 1945/46 utgående 56 000 kronor till 130 700 kronor. Fördelningen av detta anslag på de olika avdelningarna bör som hittills göras av vetenskapsakademien, men kommittén har vid sin beräkning utgått från följande fördelning:

Botaniska avdelningen .....	kronor 18 700
Entomologiska avdelningen .....	» 14 900
Evertebrataavdelningen .....	» 18 400
Mineralogiska avdelningen .....	» 18 300
Paleobotaniska avdelningen .....	» 13 800
Paleozoologiska avdelningen .....	» 27 000
Vertebrataavdelningen .....	» 19 600
	<hr/>
	Summa kronor 130 700

För paleozoologiska avdelningen har föreslagits 27 000 kronor. I denna summa ingå 10 000 kronor, som utgöra ett personligt förstärkningsanslag för professor Stensiö. Paleozoologiska avdelningens ordinarie anslag föreslås alltså till 17 000 kronor.

#### *Anslag för vetenskapliga biträden och honorar till forskare.*

Kommittén har tidigare betonat vikten för de vetenskapliga institutionerna att ha möjlighet att för speciella uppgifter anställa personal utom den ordinarie staben (se s. 139). Detta behov förefinnes i hög grad vid riksmuseet,

men under det att universitetsinstitutionerna i huvudsak äro i behov av teknisk hjälp har riksmuseet mest behov av vetenskapligt utbildad arbetskraft. Föreståndarkollegiet har anhållit om anslag dels för att kunna lämna viss ersättning till forskare, som syssla med egna vetenskapliga undersökningar, och dels för att kunna få vissa rutinarbeten utförda, vilka fordra vetenskaplig utbildning, men som icke lämpligen kunna göras eller medhinnas av den ordinarie personalen. Beträffande den förra typen av anslag lämnas följande motivering av föreståndarkollegiet.

Sedan långt tillbaka har riksmuseet haft ett särskilt anslag till honorar åt yngre naturforskare. Det utgick redan 1874 med 4 000 kronor och sedan 1902 med 6 000 kronor. Under depressionstiden i början av 1920-talet minskades det till 3 000 kronor (1 000 kronor mindre än 1874), och sedermera har det dels utgått med detta belopp, dels varit helt indraget.

Anslaget är av stor betydelse för museet framförallt emedan det möjliggör att under kortare tider anställa yngre vetenskapsidkare för bearbetning av vissa grupper eller andra specialundersökningar. Såsom upprepade gånger betonats från universitetshåll, är det för många studerande en förmån att någon tid kunna vistas vid riksmuseet, särskilt i samband med utarbetandet av licentiat- och doktorsavhandlingar. Detta slag av samarbete har med tiden kommit att spela allt större roll på grund av den tilltagande specialiseringen och omöjligheten att vid varje universitet eller högskola hålla tillräckligt stora och universitetsrepresentativa samlingar. Dessutom idkas vid riksmuseet vissa forskningsgrenar som icke, eller åtminstone icke i samma speciella mening, äro representerade vid universiteten.

F. d. studerande, som under sin universitetstid utbildat sig till specialister inom särskilda områden, fortsätta ej sällan att även sedermera tidvis bedriva vetenskapligt arbete till gagn för riksmuseet, så till exempel läroverkslärare under ferierna. Dessa ha även då brukat få ersättning ur honorarieanslaget, men ett förslag från riksmuseet att utesluta ordet »yngre» ur anslagsbenämningen avstyrktes på sin tid av universitetsmyndigheterna och avlogs därför. Riksmuseet är emellertid ofta hänvisat att söka hjälp av specialister av olika kategorier, även utländska, särskilt som tjänstemännen äro alltför fåtaliga för uppgifterna. Det är av mycket stor vikt att kunna lämna någon gottgörelse åt dylika medarbetare. Gränsen mellan »yngre» och »äldre» samt mellan studerande och andra är för övrigt icke alltid lätt att draga: läroverkslärare kunna t. ex. arbeta på en doktorsavhandling utan att vara inskrivna vid universitet. Anslaget bör därför tillmätas så att det förslår både till studerande och till äldre specialister. Farhågorna att de förra skola tillbakasättas äro enligt föreståndarnas mening obefogade, emedan det ligger i museets intresse att draga till sig yngre forskare och utveckla samarbetet med universiteten. Men om så anses erforderligt, kan till anslaget knytas en bestämmelse att högst hälften av detsamma får komma andra än universitetsstuderande till godo.

På grund av här anförda skäl bör det tidigare utgående honorarieanslaget återinföras och höjas till 21 000 kronor, motsvarande i genomsnitt 3 000 kronor per avdelning.

Beträffande den senare typen av anslag skriver föreståndarkollegiet:

En av de besvärligaste uppgifterna är vid flertalet avdelningar — liksom i allmänhet vid ett stort biologiskt museum — att få alla inkommande samlingar bestämda, d. v. s. rutinemässigt undersökta och namngivna, samt inordnade i samlingarna inom rimlig tid. Föreståndare och assistenter kunna icke hinna med alla erforderliga göromål av detta slag och böra dessutom i främsta rummet

ägna sig åt mera djupgående eller omfattande undersökningar inom sina egna specialområden. Det slags arbete, varom här är fråga, kräver vetenskaplig specialkunskap men resulterar i allmänhet icke i författandet av avhandlingar och anses därför icke ha något nämnvärt meriteringsvärde i den vetenskapliga konkurrensen. Då assistenternas avlöning är alldeles för låg i förhållande till kompetenskraven, vore det i regel icke möjligt att besätta dessa befattningar med tillräckligt kvalificerade krafter, om icke tillfälle till meriterande forskningsarbete kunde erbjudas i rätt stor utsträckning. Samstämmig erfarenhet sedan lång tid tillbaka visar också, att när de ordinarie och extra ordinarie vetenskapliga tjänstemännen uteslutande påläggas arbete med samlingarnas ordnande, leder detta ofta till svåra slitningar och odrägliga arbetsförhållanden samt naturligtvis till stor skada för forskningen. — — —

Även för andra uppgifter än de här omtalade behövs vid flera avdelningar vetenskaplig arbetskraft som kan beordras till biträde vid arbeten av olika slag. Det kan t. ex. för vissa undersökningar erfordras tidsödande dissektioner, mätningar, materialsortering eller registrering och andra göromål som icke kunna anförtros åt den tekniska personalen utan kräva medhjälpare med universitetsutbildning eller vetenskapliga kvalifikationer i övrigt. Då dylikt arbete icke avser egna vetenskapliga undersökningar eller studier, kan det icke gärna avlönas ur honorarieanslaget. För att betona dess natur av låt vara tillfällig tjänsteställning bör i stället ersättningen utgå av avlöningsstaten.

Den bästa utvägen att tillgodose dessa olikartade behov torde vara att till avdelningarnas förfogande ställa ett löpande anslag för arvoden åt vetenskapliga biträden som tillsätts för en viss, för varje gång särskilt bestämd tidsperiod. Anställningen kan då klart fastslås gälla uteslutande arbetsuppgifter av önskat slag och ske på sådana villkor att vederbörande kan entledigas efter helt kort uppsägningstid. Om ett anslag för detta ändamål kan erhållas, bör det av vetenskapsakademien fördelas mellan avdelningarna efter förslag av föreståndarkollegiet. Över de medel, som ställas till en avdelningsföreståndares förfogande, bör han få fritt disponera, eventuellt, om så anses erforderligt, med den inskränkningen att ersättningen till en person icke må vid full daglig tjänstgöring utgå med högre belopp än förslagsvis avlöningen till en e. o. amanuens i löneklass 18. Intet hinder bör t. ex. möta att vid en avdelning samtidigt ha två medhjälpare anställda. Det kan vidare ofta vara lämpligt att överenskomma om en kortare daglig tjänstgöring än den normala, så att vederbörande efter tjänstgöringstidens slut kan ägna sig åt studier eller vetenskapligt arbete för egen räkning. Härigenom torde man kunna underlätta en god rekrytering, som eljest kan väntas erbjuda svårigheter. För övrigt torde anställning av detta slag komma att verka lockande genom att utgöra en värdefull merit vid ansökan om en museiasistentbefattning.

Behovet av tillfälliga vetenskapliga biträden kan vara olika stort vid olika avdelningar och växla tid efter annan, men i genomsnitt bör försöksvis beräknas ett belopp av 6 000 kronor per avdelning, d. v. s. något mindre än avlöningen åt en e. o. amanuens i 20 lönegraden. Då en av de sju avdelningarna bland sina önskemål i stället upptagit en e. o. amanuensbefattning med motsvarande uppgifter, skulle alltså erfordras ett årligt anslag av 36 000 kronor.

*Kommittén* anser det vara av vikt att museet har tillgång till anslag för ifrågavarande ändamål. Skillnaden mellan de två typerna av anslag anser emellertid kommittén icke vara tillräckligt markerad för att föreslå två olika anslag. I stället förordar kommittén *ett enda anslag på 52 500 kronor per år under rubrik Anslag för vetenskapliga biträden*. Detta betyder 7 500 kronor per avdelning. Närmare föreskrifter beträffande anslagets användning böra utfärdas av vetenskapsakademien.



*Anslag till avlöning av konservatorselever.*

Föreståndarkollegiet framhåller i skrivelse till kommittén:

Till avlöning av konservatorselever utgick redan 1877 ett anslag av 2 000 kronor. Till en början var det endast avsett för vertebratavdelningen, men sedermera delades det så att vertebratavdelningen fick hälften, de tre övriga zoologiska avdelningarna tillsammans den andra hälften. Åren 1922—1925 var anslaget minskat till 1 000 kronor och tillföll endast vertebratavdelningen. Från och med 1926 höjdes det till 1 750 kronor men detta berodde endast på inräkning av dyrtidstilläggen i samband med löneregleringen. Efter att budgetåren 1938/41 ha varit höjt till 2 550 kronor minskades anslaget åter till nu utgående belopp av 1 750 kronor.

Sedan 1920 stadgar en bestämmelse i riksmuseets instruktion (§ 21:2) att medel för nödig undervisning och övning även åt preparators- och museibiträdesaspiranter i mån av tillgång skola utgå ur ifrågavarande anslagspost. Hittills har emellertid denna endast räckt åt de zoologiska avdelningarna och sedan 1922 endast åt vertebratavdelningen. I betraktande härav, och då anslaget är av betydelse för den ofta svåra rekryteringen av kompetent teknisk personal, bör en kraftig höjning snarast komma till stånd. Föreståndarkollegiet anser ett årligt belopp av 9 000 kronor erforderligt, av vilket i genomsnitt 3 000 kronor böra beräknas för vertebratavdelningen och 1 000 kronor för en var av övriga avdelningar.

*Kommittén tillstyrker ett anslag på 6 000 kronor för ifrågavarande ändamål. Dessa ha i princip beräknats med 500 kronor för vardera av 6 avdelningar samt 3 000 kronor för vertebratavdelningen. Fördelningen av anslaget på 6 000 kronor bör emellertid göras av vetenskapsakademien.*

*Anslag till tjänsteresor.*

Föreståndarkollegiet framhåller i skrivelse till kommittén:

Detta anslag utgick under åren 1921 och 1922 med 4 000 kronor, eller 500 kronor för varje avdelning, den numera utbrutna etnografiska avdelningen inbegripen. Därefter var det under olika perioder dels reducerat till 250 kronor per avdelning, dels helt indraget. Senast utgick det med 500 kronor per avdelning 1938/40; därefter har det varit indraget.

Enligt riksmuseets instruktion äro avdelningsföreståndarna skyldiga att öka samlingarna genom insamling i naturen. Resor i detta syfte äro ofta direkt erforderliga för pågående vetenskapliga arbeten, vartill för vissa avdelningar tillkommer den viktiga uppgiften att bevaka fyndorter för fossil och mineral samt tillse att dylikt material som framkommer vid gruvor, stenbrott, vägarbeten m. m. icke förfäres. Sveriges naturvetenskapliga centralmuseum har över huvud taget en självklar plikt att bidra till utforskningen av landets naturförhållanden och tillse att värdefullt forskningsmaterial tillvaratages. Tillräckliga medel härför ha emellertid aldrig stått till förfogande ens då anslaget en tid utgick med det hittills högsta beloppet av 500 kronor per avdelning. Att så är förhållandet torde vara självklart om man betänker att medel erfordras till resor för minst 2—3 tjänstemän vid varje avdelning och att de angelägnaste uppgifterna ofta föreligga i avlägsnare och därför mindre väl utforskade trakter. Hänsyn bör även tagas till den stora prisstegring som inträffat sedan anslaget 1920 fastställdes till 500 kronor per avdelning.

Slutligen bör anslaget efter medgivande av vetenskapsakademiens förvaltningsutskott få användas till resor för värdering och inpackning av hembjudna eller donerade samlingar och dylikt, i det senare fallet även för den tekniska personalen.

Anslaget bör enligt föreståndarkollegiets mening tillmätas så att varje avdelning i genomsnitt kan disponera åtminstone 1 000 kronor, d. v. s. tillsammans 7 000 kronor.

*Kommittén* har beträffande övriga vetenskapliga institutioner i denna fråga ansett sig böra avvakta universitetsberedningens ställningstagande. Liksom i fråga om institutet för högspänningsforskning anser kommittén emellertid att förhållandena vid riksmuseet äro av så speciell art att redan nu ett anslag bör föreslås.

*Kommittén föreslår därför ett anslag för tjänsteresor på 7 000 kronor per år att fördelas av vetenskapsakademien.*

*Anslag för resor till utländska museer och andra vetenskapliga institutioner.*

Föreståndarkollegiet framhåller i skrivelse till kommittén:

Under tiden före depressionsperioden efter förra världskriget hade riksmuseets avdelningsföreståndare i likhet med universitetsprofessorerna tillgång till utrikes resestipendier. Dessa utgingo med något växlande belopp under olika tider men voro i allmänhet så tillmätta att varje föreståndare kunde göra en utrikes studieresa om ungefär en månad vart fjärde år. Sedan dessa stipendier en lång följd av år varit indragna, beviljades för budgetåren 1937/40 under huvudrubriken »Samlingarnas förökande och underhåll» ett anslag om 3 500 kronor avsett för såväl föreståndare som museiassistenter. Under 1939/40 fick anslaget enligt senare bestämmelser icke disponeras, och sedermera har det varit indraget.

För vetenskapligt arbete som bygger på museisamlingar är det naturligtvis av största betydelse och ofta alldeles nödvändigt att kunna göra jämförelser med liknande material i utländska museer. Redan vid den enklaste bearbetning för inordnande i samlingarna av t. ex. exotiskt material kan arbetet ofta utföras mycket säkrare och på en bråkdel av den tid som eljest skulle åtgå, om man kan göra jämförelser med samlingar i ett eller annat stort utländskt museum. Så gott som alla verkliga systematiska utredningar förutsätta jämförelser med tidigare uppställda typer och andra i litteraturen återopade exemplar. Särskilt viktigt är det att ha tillgång även till utländska samlingar, när fråga är om mera djupgående eller monografiska undersökningar. Internationell låneverksamhet förekommer visserligen i stor utsträckning, men vissa stora museer låna icke ut material, eller åtminstone icke typer. Man kan icke heller ifrågasätta att få låna mera betydande och skrymmande eller tunga samlingar, t. ex. av fossil. Härtill kommer en annan viktig omständighet. Det händer icke sällan att ett undersökt eller rent av förbisett material får oväntad betydelse genom en pågående undersökning och visar sig nödvändigt för denna. Dylikt material kan ofta icke identifieras vid det främmande museet och kan därför icke rekvireras som lån utan måste utväljas på platsen. Vid riksmuseet förekomma oupphörigen fall av detta slag.

Det är självklart att riksmuseets vetenskapliga tjänstemän ha samma behov som andra forskare att vid utländska institutioner taga kännedom om tekniska framsteg och nya undersökningsmetoder samt knyta förbindelser och diskutera

allehanda problem. Men framförallt intaga de en särställning genom forskningsobjektens geografiska fördelning, som ofta gör en utländsk resa till en direkt och tvingande nödvändighet under arbetets gång.

På grund av dessa omständigheter behöva riksmuseets vetenskapliga tjänstemän — föreståndare och museiassistenter — i högre grad än de flesta andra forskare rikligt tillmätta medel för utrikes resor. Ett årligt reservationsanslag av i genomsnitt 2 000 kronor per avdelning, eller tillsammans 14 000 kronor, beräknas av föreståndarkollegiet vara erforderligt för detta ändamål.

*Kommittén* anser, att även denna fråga för riksmuseets del bör kunna lösas utan att avvakta universitetsberedningens förslag i ämnet beträffande universitetsinstitutionerna, särskilt med hänsyn till att *kommittén* anser denna fråga vara av mycket stor vikt för museet.

*Kommittén föreslår därför 14 000 kronor per år för resor till utländska museer och andra vetenskapliga institutioner att fördelas av vetenskapsakademien.*

Tabell 19. Sammanfattning av *kommitténs* förslag till årsanslag för Naturhistoriska riksmuseet.

Anslagets benämning	Nuvarande anslag 1945/46	<i>Kommitténs</i> förslag	Ökning
Underhåll och ökande av samlingarna m. m. ....	56 000	130 700	74 700
Anslag för vetenskapliga biträden .....	—	52 500	52 500
Anslag till avlöning av konservatorselever .....	—	6 000	6 000
Anslag till tjänsteresor .....	—	7 000	7 000
Anslag för resor till utländska museer och andra vetenskapliga institutioner .....	—	14 000	14 000
Summa	56 000	210 200	154 200

### Engångsanslag.

*Kommittén* har tidigare livligt tillstyrkt, att riksmuseets lokalfråga göres till föremål för en grundlig utredning av byggnadsstyrelsen. I samband med denna utredning bör prövas, hur inredningen med skåp skall rationellt och på billigaste sätt ordnas. Botaniska avdelningens lokaler böra t. ex. bättre avpassas och inredas för sitt ändamål.

Vissa behov äro emellertid alltför trängande för att utredningens resultat skall kunna avvaktas. *Kommittén föreslår därför, att 100 000 kronor beviljas för omedelbar förbättring av förvaringsmöjligheterna på museet.* I detta sammanhang bör framhållas betydelsen av att standardisering av skåpmodellerna och gemensam planering för olika avdelningar därvid genomföres.

Museet är dessutom i hög grad i behov av glaskärl. *För att möta de omedelbara behoven föreslås ett anslag på 13 000 kronor.* Då lokalfrågan löses, måste ytterligare anslag beviljas.

Naturhistoriska riksmuseets föreståndarkollegium har hos *kommittén* framställt önskemål om engångsanslag till apparatur och övriga hjälpmedel på 101 394 kronor. Dessa önskemål voro visserligen väl motiverade, men

då kommittén av skäl, som framlagts på s. 138, endast ogärna velat föreslå engångsanslag, uppmanades föreståndarkollegiet att taga denna fråga under förnyad omprövning. I en andra skrivelse har riksmuseet med cirka 50 % reducerat sitt ursprungliga förslag. Skrivelsen inledes med följande allmänna motivering:

Nedanstående förteckning är avsedd att ersätta den som under samma rubrik lämnades i riksmuseets P M av december 1944. Endast sådana instrumente m. m. upptagas, som äro omedelbart behövliga för pågående eller planerade arbeten och som enligt inhämtade uppgifter böra kunna anskaffas inom rimlig tid även under nuvarande förhållanden.

De jämförelsevis stora behoven av ny apparatur förorsakas icke blott av forskningsverksamhetens ökade omfattning och undersökningsmetodernas utveckling utan även av den ogynnsamma anslagsställning, som rätt under flera tiotal år och nu gör ett betydande engångsanslag nödvändigt.

Den här upptagna apparaturen representerar icke på långt när det verkliga behovet. När det tidigare begärda beloppet inskränkts till omkring hälften, har detta skett endast på grund av direkt uppmaning. Kostnadsberäkningarna i museets P M grundade sig vidare på prisuppgifter som införskaffades 1941 för planerade inköp från Tyskland. Sedan dess ha priserna stigit mycket starkt, särskilt i de fall då instrumenten i stället måste anskaffas från Amerika. Följden har blivit att medan de begärda beloppen i förhållande till P M av december 1944 minskats till omkring hälften, har den föreslagna apparaturen måst inskränkas mycket mera än denna proportion anger.

I fortsättningen lämna de olika avdelningsföreståndarna detaljerade motiveringar för sina önskemål. Dessa sammanställas i slutet av skrivelsen till följande tabell:

**Sammanställning av reducerade förslag till anskaffning av apparatur.**

A v d e l n i n g	Ifrågasatt inköp från Tyskland 1941	Förslag i P. M. till forskningskommittén dec. 1944	Reducerat förslag sept. 1945
Mineralogiska .....	(Beloppet icke jämförligt)	11 000	14 000 (ökn. enbart på grund av prisstegring)
Paleobotaniska .....	20 000	10 214	3 250
Botaniska .....	20 000	20 000	7 100
Paleozoologiska .....	27 999	30 000	15 200
Evertebrat- .....	19 000	19 000	6 920
Entomologiska .....	—	—	—
Vertebrat- .....	11 180	11 180	5 100
Summa kronor	—	101 394 <sup>1</sup>	51 570

<sup>1</sup> Beloppen 1944 icke omräknade i förhållande till prisstegringen sedan 1941.

*Kommittén.* Det av föreståndarkollegiet i ovanstående tabell föreslagna engångsanslaget ansluter sig helt till de principer, som kommittén fixerade vid återremitterandet av det ursprungliga förslaget. Den detaljmotivering, som lämnats av de enskilda avdelningsföreståndarna, är enligt kommitténs uppfattning synnerligen stark. *Kommittén föreslår därför ett engångsanslag till apparatur på 52 000 kronor.*

*Totalt föreslås alltså i engångsanslag 165 000 kronor.*

## Vetenskapsakademiens institutioner.

### *Bergianska trädgården.*

Följande översikt över Bergianska trädgårdens verksamhet och dess ställning till den botaniska vetenskapen har sammanställts av trädgårdens prefekt, *professor R. Florin*:

Bergianska trädgårdens botaniska avdelning är en vetenskaplig institution, tillhörande Kungl. vetenskapsakademiens Bergianska stiftelse. Stiftelsens förestandare är samtidigt föreståndare för denna avdelning.

Stiftelsen åtnjuter intet anslag av allmänna medel, vare sig från stat eller kommun. Dess fonder äro otillräckliga för sitt ändamål, och i regel gäller detta också om inkomsterna från den av trädgårdens handelsavdelning bedrivna, starkt konjunkturbetonade affärsrörelsen med plantskolealster, perenna växter m. m. Som följd härav har stiftelsens vetenskapliga verksamhet lidit stor brist på medel och icke kunnat utvecklas så, som vore önskvärt med hänsyn till att trädgårdens botaniska avdelning utgör den enda institution för systematisk-morfologisk botanik i Stockholm, där ett större bestånd (cirka 9 000 arter) av levande växter hålles i kultur för forsknings- och undervisningsändamål.

Ehuru resurserna sålunda varit starkt begränsade, torde Bergianska trädgården få tillerkännas en icke ringa betydelse för det naturvetenskapliga forskningsarbetet i vårt land. På dess levande material ha under årens lopp grundats ett stort antal avhandlingar, bland vilka särskilt märkas åtskilliga vid Stockholms högskola ventilerade doktorsavhandlingar i cytologi, embryologi och systematisk anatomi. Undersökningsmaterial har vidare av trädgården ställts till förfogande i samband med utarbetandet av avhandlingar vid Uppsala och Lunds universitet ävensom för arbeten vid ett flertal andra institutioner, såsom Farmaceutiska institutet, Statens frökontrollanstalt, Statens växtskyddsanstalt, Skogshögskolan, Institutionen för organisk kemi och Cellulosaindustriens centrallaboratorium vid Tekniska högskolan, Karolinska institutet, Biokemiska institutet vid Stockholms högskola, Lantbrukshögskolans institution för systematisk botanik och ärftlighetslära, Sveriges utsädesförenings institution i Svalöv och Weibullsholms växtförädlingsanstalt i Landskrona. Dessutom förser botaniska trädgården årligen Stockholms högskolas botaniska institut och Farmaceutiska institutet med material för kurserna i organografi, anatomi, cytologi och systematik. I själva verket kan trädgården sägas utgöra ett nödvändigt komplement till sistnämnda institutioner, utan vilket den högre undervisningen och forskningen i systematisk-morfologisk botanik i huvudstaden skulle stöta på avsevärt större svårigheter i fråga om anskaffning av det behövliga växtmaterialet än vad nu är fallet. I detta sammanhang bör också nämnas, att studerande i botanik vid nyssnämnda institutioner särskilt höst och vår företaga upprepade studiebesök i den botaniska trädgården under lärares ledning.

För att till fullo motsvara de krav, som sålunda ställas från olika håll, är det av största vikt att trädgårdens växtmaterial är tillförlitligt bestämt till släkte, art o. s. v. Arbetet härmed utgör därför en betydelsefull uppgift för den vetenskapligt utbildade personalen. De av skilda forskare med stiftelsens tillstånd tid efter annan inom trädgården anlagda specialkulturerna förorsaka desslikes åtskilligt arbete, för vilket särskild ersättning icke utgår.

Ytterligare må anföras, att Bergianska stiftelsen utger en publikationsserie med titeln »Acta Horti Bergiani», i vilken viktigare avhandlingar, grundade på trädgårdens material, införs. Dessutom publiceras och distribueras årligen till in- och utländska trädgårdar en frökatolog, upptagande för byte avsedda cirka

2 000 arter av frön och frukter. Såväl genom på detta sätt anskaffat växtmaterial som genom mottagande av större samlingar av frön från vetenskapliga expeditioner, i senare tid t. ex. från J. F. Rocks, H. Smiths och S. Hedins (D. A. Hummels) resor i Öst- och Centralasien, samt uppdragning av växtarter ur samma tjänar den botaniska trädgården skilda ändamål av betydelse för svensk botanisk forskning.

Slutligen har personalen, särskilt föreståndaren, vid botaniska avdelningen till uppgift att själv bedriva vetenskaplig forskning. Utom ovannämnda grenar av den teoretiska botaniken hör även tillämpad botanik på det hortikulturella området till avdelningens ämnesområden.

Av det anförda torde framgå att Bergianska trädgårdens botaniska avdelning äger så stor betydelse för den botaniska forskningen i vårt land, att den väl förtjänar att komma i åtnjutande av understöd från statsmakternas sida till befrämjande av sin verksamhet. Såsom följd av den redan antydda bristen på medel ha med tiden så stora anslagsbehov för olika ändamål uppstått, att dessa icke kunna täckas genom anlåtande av Bergianska stiftelsens egna begränsade tillgångar.

På kommitténs begäran har vetenskapsakademiens sekreterare, *professor A. Westgren*, sammanställt en översikt över Bergianska stiftelsens ekonomiska förhållanden. Professor Westgrens skrivelse lyder:

Bergianska stiftelsens ekonomi är grundad dels på inkomster av fonder, vilkas räntor under de senaste åren belöpt sig till omkring 35 000 kronor, dels på avkastningen av Bergianska trädgårdens affärsrörelse, vars ekonomiska resultat givetvis är något fluktuerande. Under perioden 1931—1944 har rörelsen, som är belastad med underhåll av den vetenskapliga botaniska trädgården med dess institution och byggnader, de flesta år givit några få tusen kronors vinst men har stundom också resulterat i förlust. Sammanlagt har under perioden 1931—1943 uppstått en förlust på cirka 4 000 kronor. För år 1944 har en förhållandevis stor vinst uppstått, men detta sammanhänger till en del med svårigheterna att för närvarande göra inköp av lökar och planter från utlandet, varför trädgårdens lager minskats. Inkomststegringen under 1944 innebär med andra ord i själva verket en partiell kapitalrealisation och är sålunda delvis endast skenbar och antagligen tyvärr tillfällig. Flera av stiftelsens byggnader — såväl växthus som bostäder — äro i starkt behov av reparation. För pensionering av tjänstemän och övrig personal äro till buds stående medel långt ifrån till fyllest. Stiftelsens inkomster äro sålunda alldeles otillräckliga för att fylla de anslagsbehov som meddelats i prefektens skrivelse.

Bergianska trädgårdens behov framgår av följande inlaga från prefekten:

Bergianska trädgårdens botaniska avdelning är i ekonomiskt avseende alltför jämt i väsentlig mån beroende av affärsrörelsen vid trädgårdens handelsavdelning. Visserligen finnes en grundfond, som avkastar cirka 22 000 kronor, och en avlönings- och pensionsfond, varå årsräntan uppgår till cirka 12 000 kronor, men dessa och övriga ränteinkomster ävensom vissa smärre intäkter genom inträdesavgifter till växthusen, försäljning av skrifter och utarrendering av en mindre lägenhet spela dock endast en mer eller mindre underordnad roll vid finansieringen av den omfattande verksamheten vid Bergianska trädgården i dess helhet. Affärsrörelsen har för närvarande att bära, förutom alla egna utgifter, Bergianska stiftelsens allmänna omkostnader och utgifterna för Bergianska trädgårdsskolan, även en dryg andel av kostnaderna för driften av botaniska avdelningen. En jämförelse med Lantbruksakademiens experimentalfälts trädgårdsavdelning och dess trädgårdsskola är i detta sammanhang av intresse. Denna skola åtnjuter nämligen statsunderstöd med 12 000 kronor. Någon botanisk

trädgård finnes icke. Ej heller bedrivs där vetenskaplig verksamhet. Däremot finnes ungefär dubbelt så stor fri areal för odlingar av växter till avsalu som vid Bergianska trädgården. Det ställes följaktligen vida större krav på affärsrörelsen vid Bergianska trädgården än vid Lantbruksakademiens experimentalfält; samma gäller vid jämförelse med andra likartade hortikulturella institutioner i landet. En ytterligare svårighet utgör den omständigheten, att en affärsrörelse av detta slag är starkt konjunkturbetonad, varför det är omöjligt att från det ena året till det andra med säkerhet förutse huru stort belopp som kan få tagas i anspråk av botaniska avdelningen.

Såsom följd av den mestadels ansträngda ekonomien ha för Bergianska trädgården sedan länge stora svårigheter varit för handen att på tillfredsställande sätt upprätthålla och utveckla både den hortikulturella och den vetenskapliga verksamheten. Läget beträffande den botaniska avdelningen framgår av den redogörelse, som lämnats i förra avdelningen av denna promemoria. I fråga om handelsavdelningen äro förhållandena likartade, och stort behov av medel föreligger där för modernisering av personalens bostäder, uppförande av moderna växthus och andra förbättringar, vilka i längden icke kunna eftersättas. Under sådana omständigheter ligger det i öppen dag att ett årligt statsbidrag av reservationsanslagskaraktär till driften av botaniska avdelningen är i hög grad av behovet påkallat. På sådant sätt skulle den vetenskapliga verksamheten kunna säkerställas för framtiden.

Enligt verkställd beräkning äro omkostnaderna för driften av botaniska avdelningen med nuvarande, alltför starkt begränsade omfattning årligen approximativt följande:

Avlöningar, pensionsavgifter, vikariatsarvoden .....	kronor	44 350
Vatten, bränsle och lyse .....	»	14 500
Automobiler och hästar .....	»	2 500
Gödningsmedel, grus och sand .....	»	1 500
Underhåll av byggnader m. m. ....	»	2 500
Årsavgifter (brandförsäkring, telefon m. m.) .....	»	800
Tryckning av frökatalog, vägledning och anslag, skrivmateriel m. m. ....	»	1 000
Böcker och bokbindning .....	»	1 000
Tryckning av Acta Horti Bergiani. ....	»	3 000
		<hr/>
	Summa kronor	71 150

Av dessa poster äro särskilt »avlöningar etc.», »underhåll av byggnader m. m.» och »tryckning av Acta Horti Bergiani» i behov av förstärkning, varjämte en ny bör tillkomma, nämligen »laboratorier och naturaliesamlingar».

Förstärkning av posten »avlöningar etc.» avser först och främst höjning av löneförmånerna för den fast anställda vetenskapliga medhjälparen och trädgårdsmästarna. Den förra benämnes för närvarande amanuens. Hans tjänstgöring motsvarar till sin omfattning  $\frac{7}{10}$  av den tjänstgöring, som gäller för närmast motsvarande statstjänstemän, t. ex. vid Naturhistoriska riksmuseet. Med hänsyn till den förutsedda utökningen av verksamheten vid botaniska avdelningen bör befattningen omändras till assistenttjänst med löneförmåner motsvarande dem, som utgå i lönegrad A 20 enligt gällande avlöningsreglemente för tjänstemän vid den civila statsförvaltningen. Avdelningens ifrågavarande tjänsteman åtnjuter en årslön av 3 500 kronor, dyrtidstillägg med 735 kronor och bostad med värme, som kan värderas till 1 000 kronor, eller tillsammans 5 235 kronor. Med samma värdering av bostaden som förut tillkommer för inplacering i första löneklassen av den föreslagna lönegraden (inklusive rörligt tillägg och kristillägg) ett belopp av 4 252 kronor. Skulle, såsom i förra delen av denna promemoria före-

slagits, tjänstemannen erhålla större bostad om 4 rum och kök och denna värderas till 300 kronor per rum eller tillhoppa 1 200 kronor, minskas det erforderliga tillägget å de kontanta löneförmånerna med 200 kronor eller till 4 052 kronor. Dessutom böra ålderstillägg framdeles utgå enligt för motsvarande stats-tjänstemän gällande grunder.

Botaniska trädgården har för närvarande tre trädgårdsmästare, en för tillsyn över hela trädgården, en för de tropiska växthusen och en för frilandsanläggningarna. De båda senare betraktas här såsom underträdgårdsmästare. Den förstnämnde, som torde böra benämnas botanisk trädgårdsmästare, har hittills med bortseende av ålderstillägg åtnjutit årslön av 3 000 kronor, dyrtidstillägg med 630 kronor och bostad, värderad till 600 kronor, eller tillhoppa 4 230 kronor. För att möjliggöra god rekrytering synes denna befattning böra uppflyttas till en löneställning, i huvudsak motsvarande den som gäller för motsvarande befattningshavare vid statsuniversitetens botaniska trädgårdar, d. v. s. antingen såsom vid Uppsala universitet till lönegrad A 18 eller såsom vid Lunds universitet till lönegrad A 16. Under antagande att placering i sistnämnda lönegrad blir till fyllest, erfordras med bibehållande av nuvarande (otjänliga) bostad ett årligt avlöningstillägg av 3 135 kronor och med ny, till 1 200 kronor värderad bostad — enligt i förra delen av denna promemoria framlagt förslag — ett tillägg av 2 535 kronor, allt i första löneklassen. Ålderstillägg böra sedermera utgå i vanlig ordning. De båda underträdgårdsmästarna erhålla för närvarande som begynnelseavlöning 3 000 kronor i årslön, 630 kronor i dyrtidstillägg samt bostad, i ena fallet värderad till 425 kronor och i det andra till 100 kronor. Dessa befattningshavare böra i avlöningshänseende jämföras med motsvarande vid universitetet, vilka placerats i lönegrad A 7. Emellertid har den ene av botaniska avdelningens underträdgårdsmästare varit anställd så länge, att han kommit i åtnjutande av samtliga ålderstillägg. Han erhåller nu som kontant avlöning 4 000 kronor i årslön och 840 kronor i dyrtidstillägg. Då det icke är fråga om någon förändring av befattningens karaktär, synes det rimligt att avlöningsförmånerna för denne underträdgårdsmästare för framtiden utgå i överensstämmelse med vad som gäller för 11:e löneklassen, d. v. s. att han med en gång erhåller samtliga ålderstillägg. För hans avlöning skulle under denna förutsättning erfordras ett tillägg av 492 kronor eller med ny, till 800 kronor värderad bostad — enligt i förra delen av denna promemoria framlagt förslag — 117 kronor. Den andra underträdgårdsmästaren, som först tämligen nyligen erhållit fastare anställning, skulle till en början kunna kvarstå i 7:e löneklassen. För honom skulle då tillkomma ett avlöningsbelopp av 1 053 kronor eller med ny, till 800 kronor värderad bostad 353 kronor. Sedermera böra ålderstillägg på vanligt sätt ifrågakomma.

Botaniska avdelningen saknar hittills skrivbiträde, vilket vållar betydande olägenhet och tidsutdräkt. För ett sådant måste krävas icke blott god färdighet i maskinskrivning utan också tillfredsställande språkkunskaper, enär både korrespondens och författandet av vetenskapliga avhandlingar till stor del sker på främmande språk. Emellertid kommer för framtiden hjälp dessutom att behövas i samband med olika preparatorsgöromål, skötsel och katalogisering av biblioteket m. m., varför biträdet även borde äga kvalifikationer motsvarande de kvinnliga museibiträdenas vid Naturhistoriska riksmuseet. Då dessa ha placerats i lönegrad A 7, synes man böra räkna med samma ställning för biträdet vid Bergianska trädgården. Detta skulle sålunda till en början erhålla en avlöning av 4 783 (3 651 + 548 + 584) kronor per år och sedermera komma i åtnjutande av ålderstillägg.

Vad personalen vid botaniska avdelningen i övrigt beträffar, vore det slutligen av stort värde om medel funnes tillgängliga för anställande sommartid av ett par tillfälliga yngre vetenskapliga medhjälpare, som under den brådaste



tiden kunde biträda vid arbetet med bestämning av trädgårdens levande material. Ett årligt belopp av 1 200 kronor torde kunna för den närmaste framtiden förslå för detta ändamål.

Då det fotografiska laboratoriet och de övriga laboratorier, som enligt i förra delen av denna promemoria framlagt förslag vore avsedda att inredas, skola tagas i anspråk, komma medel att erfordras för inköp av fotografisk materiel, kemikalier, preparatglas (objekt- och täckglas) m. m. För vården och utvecklingen av naturaliesamlingarna behövas herbariepapper, glasburkar, pappkartonger, sprit m. m. Denna väsentligen nya utgiftspost upptages här till 2 000 kronor. Någon detaljberäkning kan i detta sammanhang näppeligen verkställas.

Svårigheterna att överhuvud få botaniska avhandlingar och särskilt mera omfattande sådana befordrade till trycket äro allmänt kända och omvittnade. För den vetenskapliga verksamheten vid Bergianska trädgården är det synnerligen önskvärt att offentliggörandet av resultaten säkerställas genom tillräckligt anslag till trädgårdens egen publikation *Acta Horti Bergiani*. En förstärkning av tryckningsanslaget med 2 000 kronor torde tills vidare bliva tillräcklig.

Slutligen kräver posten »underhåll av byggnader m. m.» en icke obetydlig förstärkning såväl med hänsyn till redan befintliga byggnader som till de ny- och ombyggnader, vilka föreslagits i förra delen av denna promemoria. Enligt av Kungl. vetenskapsakademiens arkitekt, civilingenjören Herbert Olsson, gjord överslagsberäkning erfordras för detta ändamål allt som allt ett årligt belopp av 10 000 kronor, d. v. s. omkring 7 500 kronor mera än som vanligen utgår för detta ändamål av Bergianska trädgårdens egna medel.

### Sammanställning.

Den summariska framställning rörande anslagsbehoven vid Bergianska trädgårdens botaniska avdelning, som ovan framlagts, upptager följande poster:

#### Årligt anslag.

Bidrag till avlöningar och arvoden till personal (under förutsättning att föreslagna tjänstebostäder uppföras) .....	kronor 13 000
Laboratorier och naturaliesamlingar .....	» 2 000
Bidrag till tryckning av <i>Acta Horti Bergiani</i> .....	» 2 000
Bidrag till underhåll av byggnader m, m. ....	» 7 500
	<hr/>
	Kronor 24 500

*Kommittén.* Bergianska trädgården är otvivelaktigt redan nu av stor betydelse för den botaniska forskningen, speciellt för den vid Stockholms högskola och Farmaceutiska institutet. Att en botanisk trädgård är nödvändig i Stockholm torde ligga i öppen dag.

Det måste ju anses vara för det allmänna synnerligen förmånligt, att kostnaderna för en botanisk trädgård i huvudstaden hittills helt kunnat täckas utan att statliga eller kommunala medel behövt tillgripas. Det är emellertid uppenbart att den vetenskapliga forskningen i samband med trädgården nu är i behov av ett visst ekonomiskt stöd för att kunna utvecklas på bästa sätt.

Kommittén föreslår därför, att *Bergianska trädgården* erhåller ett årsanslag på 2 000 kronor till laboratorier och naturaliesamlingar samt 13 000 kronor som bidrag till avlöningar och arvoden för personal, d. v. s. sammanlagt 15 000 kronor per år.

## Engångsanslag till instrument:

Bergianska trädgårdens prefekt framhåller beträffande den nu existerande instrumentella utrustningen:

Bortsett från en rotationsmikrotom (utan motor), en termostat, en precisionsvåg, en huvudlupp och en vanlig lupp — de båda senare nyligen inköpta — saknas helt de instrument, som äro erforderliga för bedrivandet av forskning inom botaniska avdelningens ämnesområden. Föreståndaren, som tillträdde sin befattning den 1 oktober 1944, kan icke under rådande förhållanden fortsätta sin vetenskapliga verksamhet med mindre än att arbetsplats och nödiga hjälpmedel ställas till förfogande av Naturhistoriska riksmuseet. Även om riksmuseets anslags- och utrymmesförhållanden skulle i viss utsträckning och för hans vidkommande tillåta detta arrangemang, är en sådan lösning av problemet icke tillfyllest. Med undantag av rena bestämningsuppgifter finge i så fall föreståndarens vetenskapliga arbete huvudsakligen inskränkas till vissa kvällar i veckan och bleve även då föga effektivt, eftersom bland annat den nödvändiga instrumentella utrustningen med hänsyn till museipersonalens egna behov icke gärna kan under längre tid stå reserverad för en utomståendes räkning. En ännu större olägenhet är att forskare, svenska och utländska, som önska använda sig av trädgårdens växtmaterial, för närvarande blott till obetydlig del kunna utföra sina arbeten på ort och ställe. Det torde knappast finnas någon vetenskaplig institution i landet, där behovet av instrumentell utrustning är så stort och påtagligt som just vid Bergianska trädgårdens botaniska avdelning.

Professor Florin lämnar sedan detaljerad motivering för ett engångsanslag på 21 600 kronor till inköp av instrument.

*Kommittén tillstyrker ett engångsanslag på 21 000 kronor för inköp av instrument.*

Ombyggnad och reparation av växthuset samt tjänstebostäder för personal.

Under denna rubrik ha omfattande förslag, som fordra avsevärda anslag, framförts till kommittén. Då hithörande spörsmål endast i andra hand ha betydelse för forskningen vid Bergianska trädgården, anser emellertid kommittén, att vetenskapsakademien och Bergianska stiftelsen böra svara för dessa utgiftsposter.

*Kristinebergs zoologiska station.*

Personalen vid stationen omfattar en föreståndare, en vaktmästare, två draggmästare samt en hushållerska. Den vetenskapliga personalen utgöres enbart av föreståndaren. Stationens främsta uppgift är att bereda möjlighet för forskning inom marin biologi, men den har i växande omfattning kommit att utnyttjas även av forskare inom angränsande områden, vilka för sina undersökningar äro beroende av marint material (t. ex. fysiologer och biokemister). Under den senaste 10-årsperioden har forskarnas antal i medeltal utgjort 28 per år eller rättare per sommar, i det att arbetet företrädesvis är förlagt till denna årstid. Stationen spelar även en stor roll för undervisningen i biologi vid Stockholms högskola och Lunds universitet, i det en kurs i marin biologi, avsedd för studerande vid dessa lärosäten, varje sommar anordnas vid densamma.

Kostnaderna för institutionens drift upptagas i »förslag till stat för K. Vetenskapsakademien år 1945» till 34 286,83 kronor vartill kommer ett statsanslag på 3 000 kronor per år (se nedan).

Det är ett starkt framträdande önskemål att till stationen kunna knyta en ordinarie tjänsteman med ställning som forskningsassistent åt föreståndaren. De exceptionellt rika möjligheter till forskning, som stationen erbjuder, skulle då kunna utnyttjas bättre och mera oberoende av årstiden. Föreståndaren skulle kunna avlastas från en del rutinmässiga göromål och få bättre tillfälle bland annat till att registrera och sammanfatta det ytterst omfattande observationsmateriel, som en forskare på denna post kommer i kontakt med. Motsvarande stationer i utlandet ha som regel en stab av fast anställd vetenskaplig personal. De speciella förhållandena vid stationen tala emellertid för att det angivna behovet tillsvidare bättre tillgodoses med ett anslag, motsvarande en assistentlön, än genom inrättandet av en fast befattning. Därigenom uppnås en smidigare anpassning, till fördel såväl för stationen som för assistenten, som kanske delar av året behöver få tillfälle att arbeta på en universitetsinstitution eller dylikt.

*Kommittén föreslår alltså ett anslag på 7 200 kronor per år för anställande av en forskningsassistent.*

Staten bidrager till stationens undervisningsverksamhet med 3 000 kronor per år. Detta anslag är otillräckligt och *kommittén föreslår därför, att det ökas med 1 000 kronor.* Vidare föreslås, att *staten bidrager till driften med 1 000 kronor per år.* Vetenskapsakademien har för 1946 beslutat öka sitt bidrag till stationens verksamhet med 2 000 kronor.

Stationen lider stor brist på instrumentell utrustning. För att uppnå en nödvändig förbättring i detta avseende *föreslås ett engångsanslag på 40 000 kronor.*

#### *Stockholms observatorium.*

I kap. 9 har föreslagits ett anslag till observatoriet, avsett som bidrag till löner för viss personal (se s. 126).

Observatoriets föreståndare, *professor B. Lindblad*, har till kommittén bland annat framfört följande önskemål:

Beträffande den instrumentella utrustningen är det angeläget, att observatoriet kan förvärva ett spegelteleskop av Schmidts typ, som på ett värdefullt sätt skulle komplettera observatoriets 40 cm-astrograf. Spegelteleskop av denna typ, som huvudsakligen under det senaste decenniet kommit till användning, förena med jämförelsevis stort bildfält frihet från kromatisk aberration. Om den fria öppningen göres omkring 40 cm, kan teleskopet med stor fördel användas i förbindelse med det stora objektivprismat till astrografen. Ett instrument av denna art kan tillverkas inom landet. Tillhörande vridbar kupol torde också kunna tillverkas här. Den sammanlagda kostnaden för instrument, vridbar kupol och byggnad torde kunna skattas till omkring 40 000 kronor.

Vid observatoriets tillkomst tänkte man sig möjligheten att där anordna solobservationer. Observatoriets altaner med mellanliggande attikvåning torde mycket väl ägna sig till en anläggning för detta ändamål. Den klara luften i vårt land sommartid och de långa dagbågarna under denna årstid, då andra observationer i stor utsträckning hindras av de ljusa sommarnätterna, ge rika möjligheter.

Ett studium av hastigt uppblossande s. k. soleruptioner, som särskilt ge sig till känna genom ljusa linjer i spektrum, och som ha direkt inverkan på jordens atmosfär, radiovågornas utbredning, magnetiska stormar m. m., vore av stor betydelse att närmare undersöka. Detta kan ske antingen med hjälp av en interferensmonokromator av den typ som konstruerats av observator Öhman eller med ett spektrohelioskop i förbindelse med fotografisk registreranordning. Då ifrågavarande fenomen ännu är ganska outforskade, vore det mycket värdefullt, om i vårt land systematiska undersökningar häröver kunde komma till stånd. Då intervallet mellan kraftiga soleruptioner och magnetiska stormar är omkring 26 timmar, kunna sådana observationer tjäna till prognos beträffande de magnetiska stormarna, vilket även torde kunna ha praktisk betydelse för förutsägelser av radiostörningar.

Spektroheliografiska undersökningar samt direkt fotografering av fläckar och granulation vore av stort intresse att kunna utföra, särskilt i förbindelse med anordning, som medger snabba bildväxlingar.

Mycket stort intresse är också förbundet med kontinuerliga undersökningar av solkronan med instrument av den typ, som konstruerats av fransmannen Lyot. Detta instrument skulle kunna få användning i samband med interferensfilter av Öhmans typ. Undersökning av polarisationen hos protuberanserna och kronan med det roterande protuberansfilter, som konstruerats av Öhman, och som ger en större precision än andra metoder, skulle kunna ge upplysningar om solens magnetiska fält och om formförändringarna i den »elektrongas», som utgör en väsentlig del av kronans materie. För dessa undersökningar äger redan vetenskapsakademien en del instrument, som kunna bli av betydelse, nämligen coelostat och objektiv med lång brännvidd. En komplettering av apparaturen i önskad utsträckning torde draga en kostnad av mellan 20 000 och 30 000 kronor.

Andra önskemål beträffande instrumentell utrustning äro en spaltspektograf av liten dispersion för undersökning av extragalaktiska stjärnsystem, stereokomparator, självregistrerande mikrofotometer av ny typ och förbättrad fotoelektrisk apparatur för färgundersökning. Vidare är problemet angående aluminisering ännu ej löst beträffande den stora spegeln. Med hänsyn till, att nedan nämnda anslag från Knut och Alice Wallenbergs stiftelse i viss mån kan utnyttjas för dessa ändamål, har kostnaden för dessa instrument upptagits till sammanlagt endast 30 000 kronor.

*Kommittén tillstyrker att ett anslag för de av professor Lindblad ovan angivna ändamålen på 90 000 kronor beviljas. Anslaget bör uppdelas på två år med 50 000 kronor första året och 40 000 kronor andra året.*

**Tabell 20. Sammanfattning av kommitténs förslag till statliga årsanslag för vetenskapsakademiens institutioner.**

Institution	Nuvarande anslag	Föreslaget anslag	Ökning	Engångsanslag
Bergianska trädgården .....	—	15 000	15 000	21 000
Kristinebergs zoologiska station....	3 000	12 200	9 200	40 000
Stockholms observatorium .....	—	—	—	90 000
Summa	<b>3 000</b>	<b>27 200</b>	<b>24 200</b>	<b>151 000</b>

## Anslag till nya institutioner eller knutna till nya befattningar.

**Tabell 21. Översikt över kommitténs förslag till anslag för nya institutioner eller nya befattningar.**

Ämne	Uppsala universitet				Lunds universitet				Stockholms högskola			
	Årsanslag			Engångsanslag	Årsanslag			Engångsanslag	Årsanslag			Engångsanslag
	Mate-riel	Per-sonal	Summa		Mate-riel	Per-sonal	Summa		Mate-riel	Per-sonal	Summa	
Biokemi .....	25 000	7 500	32 500	—	12 000	3 000	15 000	20 000	—	—	—	—
Botanik .....	—	—	—	—	—	—	—	—	9 000	3 000	12 000	—
Centrala analyslaboratoriet.....	13 000	1 500	14 500	50 000	—	—	—	—	—	—	—	—
Fysik .....	15 000	5 000	20 000	—	15 000	5 000	20 000	—	—	—	—	—
Genetik .....	4 000	3 000	7 000	—	—	—	—	—	5 000	—	5 000	5 000
Geologi, historisk..	—	—	—	—	8 000	2 000	10 000	20 000	—	—	—	—
Kvartärgeologi ....	5 000	—	5 000	—	5 000	—	5 000	—	—	—	—	—
Zoofysiologi .....	13 000	2 000	15 000	20 000	7 000	2 000	9 000	20 000	—	—	—	—
Summa	<b>75 000</b>	<b>19 000</b>	<b>94 000</b>	<b>70 000</b>	<b>47 000</b>	<b>12 000</b>	<b>59 000</b>	<b>60 000</b>	<b>14 000</b>	<b>3 000</b>	<b>17 000</b>	<b>5 000</b>

Institutionen för *biokemi vid Uppsala universitet* existerar redan nu (sedan 1938) men har upptagits i detta sammanhang, emedan den hittills icke har haft något anslag av statsmedel. Beträffande institutionens tillkomst och dess organisation se s. 26. Motivering för att biokemien bör erhålla personal och anslag i likhet med övriga kemiska ämnesområden, som företrädas av professorer, har lämnats på s. 127 f. Det anslag, som här föreslås, avser institutionen i dess nuvarande lokaler och har upptagits till samma belopp, som föreslagits för den oorganiska respektive organiska kemien (tabell 14). Då byggnadsfrågan lösts, bör omprövning av anslaget ske.

Kommittén har föreslagit (se s. 48), att en professur i *biokemi inrättas vid Lunds universitet*, men att den tills vidare endast besättes med vakansvikarie. Det anslag på 15 000 kronor per år, som föreslås i tabellen ovan, är avsett att utgå, så länge tjänsten uppehålls av vikarie. Då den besättes med ordinarie innehavare, bör anslagsfrågan tagas upp till förnyad behandling.

Anslaget till *botanik vid Stockholms högskola* är avsett för den på s. 46 föreslagna professuren i botanik, särskilt systematik och morfologi, och den därtill knutna institutionen. Då denna institution icke föreslagits erhålla kanslibiträde, har i stället ett anslag på 2 000 kronor till skrivhjälp inarbetats i årsanslaget (under rubriken personal).

De 50 000 kronor, som föreslagits såsom engångsanslag för *Centrala analyslaboratoriet i Uppsala*, avses för inköp av behövlig instrumentutrustning. Beträffande motivering för laboratoriets inrättande se s. 129 ff.

På s. 141 resp. 144 har föreslagits, att *fysikinstitutionerna i Uppsala och Lund* erhålla ett årsanslag på vardera 45 000 kronor. Då de nya professorerna tillsatts, böra dessa anslag ökas med 20 000 kronor per år för vardera institutionen.

Något engångsanslag har icke föreslagits för den nya institutionen för

*genetik vid Stockholms högskola.* Det förutsättes, att anslag för utrustning beviljas, då institutionen inrättas. Kommittén anser sig icke böra föreslå något anslag för verksamheten vid Wiad, vilken kommer under bedömning på annat håll.

De 3 000 kronor, som föreslagits såsom personalanslag för *genetik i Uppsala*, avses som ersättning till professor Turesson (se s. 56).

I enlighet med uppdelningen av nuvarande geologisk-mineralogiska institutionen i Lund (s. 97) i en institution för mineralogi och en för *paleontologi* upptagas här anslagen till den senare institutionen. Engångsanslaget på 20 000 kronor är avsett till instrumentell utrustning, då den nya professorn börjar sin verksamhet.

Anslaget för *kvartärgeologi* avses som en förstärkning av anslaget till institutionerna i geologi, särskilt mineralogi, i Uppsala och Lund i samband med att laboratorstjänsterna i kvartärgeologi inrättas (se s. 134 resp. 136).

I Uppsala har föreslagits *professur i zoofysiologi* och i Lund laboratorstjänst i samma ämne. I tabellen ovan föreslås årsanslag, knutna till dessa tjänster, samt engångsanslag, avsedda för instrumentell utrustning, som är behöfvig för de nya forskningsgrenarna. Sådan utrustning saknas för närvarande praktiskt taget vid båda institutionerna.

### Anslag för fältarbeten.

Vissa ämnen inom de biologiska och geologisk-geografiska grupperna ha stort behov av anslag till forskningsarbete ute i fältet. Det rör sig här ej enbart om resekostnader utan även utgifter för bärare och hantlangare samt för sprängningar, borrhningar, grävningar etc. Hittills ha möjligheterna till genomförande av dylika arbeten av forskare vid våra universitets- och högskoleinstitutioner varit starkt beskurna, då finansieringen varit beroende av tillfälliga bidrag från enskilda fonder eller dylikt. Även om materielanslagen i princip hade kunnat utnyttjas för detta ändamål (vilket väl i varje fall när det gäller resor ej torde vara möjligt), skulle de på grund av sin knapphet ej räckt till härför. Kommittén vill framhålla, att *den anser anslag till fältarbeten för de forskningsgrenar det här gäller lika viktiga som materiel- och driftsanslag till de mera laboratoriemässigt arbetande institutionerna.*

Kostnaderna för dessa arbeten torde ofta variera i hög grad från år till år, beroende på om vid en institution huvudvikten lägges på insamlingar av material eller på dess bearbetning. Kommittén har därför icke velat föreslå anslag för detta ändamål, fast bundna till viss institution, utan anser att i stället ett anslag bör ställas till respektive matematisk-naturvetenskapliga sektioners förfogande att fördelas bland institutionerna allt efter det från år till år skiftande behovet.

Föreståndaren för institutet för högspänningsforskning, *professor H. Norinder*, har beträffande fältarbeten och tjänsteresor för kommittén framhållit följande:

Denna post finnes redan upptagen i institutets ursprungliga stat och har som sådan godtagits av riksdagen.

Genom att institutet är beläget 3 km från staden och det saknas regelbundna och i fråga om lämpliga tider användbara kommunikationsförbindelser mellan institutet och staden äro dagliga bilresor för transporter nödvändiga. Härtill kommer att institutet har en fast fältstation i Funbo på ett avstånd av 12 km från institutet där dagliga arbeten under långa tider av året kräver transporter. Även de rörliga fältstationerna kräva tillgång till bil. Institutet har därför under de gångna åren med nödvändighet tvingats ha ett konto med avsevärda kostnader för biltransporter. Som exempel kan nämnas att under det pågående kriget har det varit nödvändigt att ha licens för två bilar — under vissa perioder med omfattande fältarbeten ha till och med 3 bilar visat sig nödvändiga.

Institutet förfogar över en 13 år gammal tjänstebil, vilken visat sig otillräcklig för behovet, och jag har under de år, verksamheten pågått, därför nödgats med hjälp av privata medel anskaffa två bilar för institutets behov.

För tjänsteresor av olika slag, inspektioner av fältarbeten och fältstationer kräves såväl tillgång till bil som användning av anslag för tjänsteresor med annat färdssätt.

Arbetet vid institutet för högspänningsforskning vid Uppsala universitet har en speciell karaktär och är permanent beroende av arbeten i fältet, och kommittén har därför ansett ett avsteg från den s. 139 angivna regeln befogat i fråga om denna institution. I det för högspänningsforskningen föreslagna anslaget på 54 000 kronor per år är ett anslag till fältarbeten och tjänsteresor på tillsammans 9 500 kronor per år inarbetat. Därav följer emellertid, att denna institution icke bör tilldelas anslag ur det för sektionens övriga ämnen avsedda gemensamma anslaget.

Kommittén föreslår, att ett anslag till fältarbeten på 20 000 kronor per år stülles till förfogande för var och en av de matematisk-naturvetenskapliga sektionerna vid universiteten i Uppsala och Lund samt matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid Stockholms högskola, sammanlagt alltså 60 000 kronor. Kommittén förutsätter därvid, att de nu utgående anslagen för resebidrag till studerande som deltaga i exkursioner och för reseersättning till ledare av exkursioner fortfarande komma att utgå. Dessa senare anslag avse ju undervisningens behov, under det att de av kommittén föreslagna anslagen avse forskningen.

### Anslag till tryckningskostnader.

Sådana anslag ha begärts av institutionsföreståndarna i ett flertal ämnen, ofta med stora belopp. Kommittén önskar också betona nödvändigheten av att möjligheterna till publicering av vetenskapliga resultat i hög grad underlättas. Detta är emellertid en fråga, som i lika hög grad är av intresse för all vetenskaplig forskning och som torde böra behandlas efter i stort sett enhetliga linjer inom alla fakulteter. Kommittén måste därför avvakta 1945 års universitetsberednings ställningstagande till denna fråga, innan förslag kan framläggas beträffande den matematisk-naturvetenskapliga ämnesgruppen. Detta gäller givetvis också den viktiga frågan om bidrag till tryckning av doktorsavhandlingar.

## Anslag till vissa tjänsteresor.

Det som ovan sagts beträffande tryckningskostnaderna gäller i tillämpliga delar om anslag till tjänsteresor. Önskemål om sådana anslag ha speciellt framförts från museimännen, men även andra forskare skulle vara i stort behov av ökade möjligheter att göra resor, som stå i samband med det vetenskapliga arbetet, t. ex. för besök vid andra in- eller utländska vetenskapliga institutioner, resor till kongresser och dylikt. Kommittén anser, att det anslag till Naturvetenskapliga forskningsrådets förfogande, som föreslås i kapitel 13 nedan, i viss utsträckning bör kunna användas även till resor, men vill i övrigt avvakta universitetsberedningens ställningstagande i denna fråga.

### Kostnadsberäkningar.

**Tabell 22. Sammanfattning av kommitténs förslag till årsanslag i kap. 10.**

	Nuvarande anslag	Föreslaget anslag	Ökning	Engångs- anslag
<i>A. Anslag till materiel m. m. för nuvarande institutioner.</i>				
Uppsala universitet (sid. 141)....	300 210	484 000	183 790	93 000
Lunds universitet (sid. 144) ....	142 200	286 300	144 100	82 000
Stockholms högskola (sid. 146) ..	86 725	223 775	137 050	203 000
Göteborgs högskola (sid. 150) <sup>1</sup> ..	—	25 300	25 300	10 000
Naturhistoriska riksmuseet (sid. 160).....	56 000	210 200	154 200	165 000
Vetenskapsakademiens institutio- ner (sid. 169) <sup>1</sup> .....	3 000	27 200	24 200	151 000
<i>B. Anslag till materiel m. m. för nya institutioner (sid. 170).</i>				
Uppsala universitet .....	—	94 000	94 000	70 000
Lunds universitet .....	—	59 000	59 000	60 000
Stockholms högskola .....	—	17 000	17 000	5 000
<i>C. Fältarbeten (sid. 172).</i>				
Uppsala universitet .....	—	20 000	20 000	—
Lunds universitet .....	—	20 000	20 000	—
Stockholms högskola .....	—	20 000	20 000	—
Summa	<b>588 135</b>	<b>1 486 775</b>	<b>898 640</b>	<b>839 000</b>

<sup>1</sup> Här upptagas endast anslag av statsmedel.



## Kap. 11. Institutionernas lokalbehov.

### Inledning.

Kvaliteten och ändamålsenligheten hos de naturvetenskapliga institutionernas byggnader i vårt land är synnerligen varierande. Under det att vissa institutioner, särskilt givetvis de under senare år byggda, äro mycket förnämliga och ge goda möjligheter till vetenskapligt arbete, äro andra föråldrade, trånga och för sitt ändamål föga lämpade, ja i några fall helt undermåliga. En granskning av möjligheterna till förbättring av den naturvetenskapliga forskningens arbetsförhållanden kan därför icke förbigå frågan om institutionsbyggnaderna och deras inredning. I fortsättningen behandlas Uppsala universitet, Lunds universitet och Stockholms högskola, Vetenskapsakademien och Naturhistoriska riksmuseet var för sig. För Göteborgs högskolas del har kommittén icke haft anledning gå in på några byggnadsfrågor.

I de fall då institutionsföreståndarna till kommittén framfört önskemål beträffande ny- eller ombyggnad av institutionsbyggnad, har en inom forskningskommittén utsedd subkommitté på platsen studerat lokalförhållandena. Det har därvid i allmänhet visat sig, att de framförda önskemålen varit synnerligen måttfulla och väl motiverade.

För de behandlade institutionerna ha kommitténs byggnadsförslag indelats i två grupper: *grupp 1* för synnerligen angelägna och brådskande fall och *grupp 2* för sådana fall, som äro att anse som starkt motiverade, men vilka dock böra stå tillbaka för byggnadsönskemålen inom grupp 1.

För att få en viss uppfattning om kostnaderna för de nybyggnader, som kommittén föreslår, har kommittén, i de fall då ny- eller ombyggnad ansetts nödvändig, infortrat uppgift från respektive institutionsföreståndare om det antal  $m^3$ , som föreslagen nybyggnad anses behöva innehålla, samt övertygat sig om rimligheten av de angivna siffrorna. Enligt uppgift från Byggnadsstyrelsen varierar kostnaden för en institutionsbyggnad för närvarande (1945) beroende på byggnadsort och institutionens art mellan 100 och 130 kr. per  $m^3$ , fast inredning medräknad men utan lösa inventarier. Med hjälp av dessa data har en approximativ siffra beräknats. För att erhålla noggrannare siffror måste detaljutredningar göras, vilka icke ansetts ingå i kommitténs uppdrag.

Vid uppgörandet av sina förslag har kommittén på olika sätt sökt nedbringa kostnaderna, t. ex. genom samorganisation av institutioner, som kunna draga nytta av varandras bibliotek, verkstad och dylikt.

Kommittén vill beträffande nedan framförda förslag om ny- och tillbyggnader framhålla, att det i fråga om statsinstitutionerna rör sig om önskemål, som efter allt att döma inom den närmaste framtiden skulle ha framställts till myndigheterna den normala petitavägen. Kommittén har emeller-

tid ansett det även ur statsmakternas synpunkt vara lämpligt, att en granskning och gradering av dessa önskemål utifrån enhetliga synpunkter företages av de sakkunniga.

## Uppsala universitet. Grupp 1.

### Växtbiologiska institutionen.

Föreståndaren, *professor E. Du Rietz*, har till kommittén inlämnat en längre skrivelse, i vilken utvecklingen av institutionens byggnadsfråga och det aktuella läget beskrives. Professor Du Rietz skriver bland annat:

»Redan den 27 november 1929 meddelade institutionens dåvarande prefekt, professor R. Sernander, att 'det står alldeles tydligt att växtbiologiska institutionen redan tidigt under den kommande tioårsperioden måste utvidgas och skaffa sig nya utrymmen'.

I min egen skrivelse till matematisk-naturvetenskapliga sektionen den 30 mars 1936 underströk jag, stödd på en omfattande utredning, att 'växtbiologiska institutionen, vilken enligt professor Sernander redan 1929 stod inför bristningsgränsen, har nu uppenbart överskridit denna gräns', samt anhöll att 'Sektionen som ett av de första byggnadskraven i sin nu aktuella femårsplan måtte upptaga tillbyggnad av växtbiologiska institutionen', omfattande framför allt 'nybyggnad av de från början planerade två flyglarna till den nuvarande huvudbyggnaden'.

Med anledning av denna skrivelse upptog större akademiska konsistoriet den 25 april 1936 i sin till Kungl. Byggnadsstyrelsen avlämnade femårsplan för nybyggnader 'tillbyggnader till den växtbiologiska institutionen' som ett av de 'tvänne krav på byggnader, som likaledes äro starkt grundade' inom matematisk-naturvetenskapliga sektionen (det andra av de både kraven var 'nybyggnader för meteorologiska institutionen').

I Kungl. Byggnadsstyrelsens våren 1938 till universitetet avlämnade 'Utredning angående byggnadsplan för Uppsala Universitet' fastslogs till en början, att växtbiologiska institutionens byggnad 'är så otillräcklig, att anskaffandet av ökat utrymme åt denna institution torde vara en av universitetets mest trängande lokalfrågor'. Styrelsen fortsätter:

'Den växtbiologiska institutionens behov av väsentligt ökat utrymme är påtagligt, och preliminära utredningar rörande tillbyggnader hava redan utförts genom universitetets försorg. Dessa utredningar, som ställts till styrelsens förfogande, visa, att erforderligt nytt utrymme är omkring 560 kvm., d. v. s. omkring dubbelt så mycket, som institutionen för närvarande disponerar. Enligt styrelsens uppfattning kan en tillbyggnad av det befintliga institutionshuset på grund av dettas utformning och placering icke giva ett tillfredsställande resultat, utan bör det i stället utnyttjas för sådana delar av institutionen, som arbeta relativt självständigt och en fristående nybyggnad uppföras för tillgodoseende av övriga behov. Denna nybyggnad bör avpassas efter föreliggande lokalbehov, men planläggas och placeras så att möjligheter för framtida ytterligare utvidgning erhållas. Nybyggnaden bör kunna få plats på den nuvarande tomten, en viss utökning av denna bör dock säkerställas för att hålla institutionens utvecklingsmöjligheter öppna.

Den växtbiologiska institutionens byggnadsfråga är icke beroende av någon annan lokalfråga och kan därför lösas helt fristående så snart statsfinansiella hänsyn det medgiva.»

Växtbiologiska institutionens byggnadsfråga upptogs i Kungl. Byggnadsstyrelsens grupp 5 och angavs 'jämväl vara så tvingande, att den bör upptagas till avgörande så snart grupp 4 avslutats'. Kostnaderna upptogs till 10 000

kronor under budgetåret 1940/41 för 'ritningar m. m.' och 290 000 kronor under budgetåret 1941/42 för 'nybyggnadens utförande'.

Professor Du Rietz ger sedan en utförlig och detaljerad beskrivning av de nuvarande synnerligen otillfredsställande lokalförhållandena och framhåller avslutningsvis, att den för institutionen viktigaste åtgärden är, att lokalutrymmena snarast möjligt starkt ökas.

*Kommittén.* Institutionen är synnerligen trångbodd med hänsyn tagen till forskarnas antal och till behoven av utrymme för samlingar och dylikt. Det arbete, som utföres inom denna institution, vilken är den enda i sitt slag inom landet, är av mycket stort värde och bland annat ha ett mycket betydande antal forskare här fått sin utbildning och ett stort antal doktorsavhandlingar presterats. Lokalerna äro nu utnyttjade till bristningsgränsen och en avsevärd förbättring av arbetsmöjligheterna måste enligt kommitténs mening med det allra snaraste åstadkommas. Såsom framgår av professor Du Rietz' framställning, har förslag till nybyggnad upptagits i Byggnadsstyrelsens grupp 5 och denna förutsatts utförd 1941—42, fastän krigsutbrottet hindrade planernas fullföljande. Sedan dess ha utrymmesförhållandena på institutionen ytterligare försämrats.

Kommittén föreslår därför, att ny byggnad ev. tillbyggnad för växtbiologiska institutionen uppföres i enlighet med Byggnadsstyrelsens förslag av 1938, samt att denna nybyggnad så snart som möjligt bringas till utförande. Kostnaderna torde på grund av prisstegringen nu böra beräknas till cirka 450 000 kronor.

#### **Meteorologiska institutionen.**

Genom beslut av 1945 års riksdag om byggande av ett meteorologiskt observatorium har den mest angelägna byggnadsfrågan för meteorologiska institutionen lösts. Emellertid kvarstår behovet av en tillbyggnad till institutionsbyggnaden, som bland annat skall inrymma ett meteorologiskt laboratorium. Den nuvarande institutionen är alltför liten och ytterst ålderdomlig, varför en utvidgning är ofrånkomlig. För närvarande pågår emellertid en utredning beträffande meteorologiens ställning vid olika läroanstalter i riket, och denna utrednings resultat torde böra avvaktas, innan beslut om tillbyggnadens storlek och utformning fattas.

*Kommittén* betonar därför, att tillbyggnad för den meteorologiska institutionen är nödvändig, men föreslår, att beslut om sådan tillbyggnad uppskjutes, tills klarhet vunnits om meteorologiens framtida organisation.

#### **Kemiska institutionerna.**

Föreståndaren för kemiska institutionen, *professor G. Hägg*, samt *professor A. Fredga* ha i en skrivelse till kommittén belyst institutionens lokalförhållanden:

»Den byggnad, som disponeras av kemiska institutionen, togs i bruk höstterminen 1904. Sedan dess har själva byggnaden ej undergått någon väsentlig förändring eller genomgripande reparation. Några enstaka rum ha snyggats upp och vissa förbättringar av teknisk art ha utförts. Dessa begränsa sig till den

renovering av värmeledningssystemet, som utfördes i samband med uppförande av nybyggnaden för fysikalisk-kemiska institutionen samt en omläggning av det elektriska ledningsnätet. Denna omläggning har dock i stort sett ej omfattat servisledningar för olika slag av 'kraft' inom institutionens oorganiska avdelning.»

I skrivelsen utredas vidare de olika förhållanden vid byggnadens tillkomst, som lett till en utformning, som för vår tids förhållanden är synnerligen olycklig. Byggnadssättet (bl. a. i fråga om rumshöjden) är också sådant, att ombyggnad i rationaliserande syfte endast kan ge begränsad förbättring.

»Den nu skisserade utvecklingen har kommit bristen på mindre rum för specialarbeten att framstå som institutionsbyggnadens svåraste fel. I någon mån sökte man avhjälpa denna förutsedda brist genom att vid utarbetandè av de slutliga ritningarna till 'Nya Kemikum' väsentligt utöka den redan i det första förslaget förekommande entresoleringen av vissa delar av byggnaden. De härigenom tillkomna smårummen äro emellertid få och bland annat på grund av sin ringa takhöjd (ofta endast cirka 2,40 m) och de svaga bjälklagen (träbjälklag) olämpliga för de flesta laboratoriearbeten.

Även om ledningssystemet samt lokalernas fasta utrustning och inredning bringades att motsvara moderna krav, skulle dessa i själva byggnadskroppens utformning bottnade brister ej kunna avhjälpas. Byggnadsvolymen kan ej utnyttjas bättre genom ytterligare entresolering, emedan härigenom endast lokaler med alltför ringa takhöjd (högst 2,55 m) skulle erhållas. En mycket stor brist på rum för specialarbeten samt en även i andra avseenden olämplig disponering av utrymmena skulle kvarstå.

Det för enbart *oorganiska forskningsarbeten* avsedda laboratorieutrymmet omfattar professorns laboratorieutrymmen 60 m<sup>2</sup>, ett källarrum, praktiskt taget utan inredning, 29 m<sup>2</sup>, ett gammalt analyslaboratorium med knapphändig inredning 75 m<sup>2</sup> samt tre små entresolrum 55 m<sup>2</sup>. I dessa senare rum har dock sedan ett tiotal år en docent, som bedriver organisk forskning, inhysts. Den totala för oorganisk forskning avsedda golvytan blir 228 m<sup>2</sup>. Samtliga dessa siffror hänföra sig till rent laboratorieutrymme. Härtill komma utrymmen för förråd, verkstäder, skrivrum m. m., vilka även i stor utsträckning tagas i anspråk för den organiska avdelningen samt för ändamål, sammanhängande med undervisningen.

Laboratorielokalernas utrustning är i de flesta fall ytterst bristfällig. Detta gäller såväl fasta arbetsbord och dragskåp som alla ledningar och armatur för kraft, belysning, vatten, gas och avlopp. Dessutom är ventilationssystemet ålderdomligt och bristfälligt.

Det ytterst otillfredsställande tillstånd vari kemiska institutionens lokaler befunno sig, när nuvarande innehavaren av den 'oorganiska professuren' i januari 1937 tillträdde sin befattning, ledde till att i skrivelse till sektionen av den 26 april 1937 ett anslag begärdes till ombyggnads- och reparationsarbeten inom institutionens oorganiska avdelning. Efter framställning av universitetsmyndigheterna upptogs av 1938 års riksdag för detta ändamål å beredskapsstat för budgetåret 1938/39 ett förskottsanslag av 91 000 kronor. 1939 och 1940 års riksdagar återupptogo beloppet å beredskapsstat, trots att de akademiska myndigheterna begärt dess överflyttande till riksstat. Sedan byggnadsstyrelsen på grund av den allmänna prisförhöjningen ansett en höjning av det för arbetet (ritningskostnaderna oräknade) behövliga beloppet till 111 000 kronor erfordrerlig, anvisade 1941 års riksdag i enlighet med Kungl. Maj:ts förslag å tilläggsstat II för budgetåret 1940/41 ett reservationsanslag (B) av 111 000 kronor.»

Sedan riksdagen i skrivelse den 19 juni 1945, nr 396, har anmält, »att den till ombyggnads- och installationsarbeten i byggnaden för kemiska institutionen vid universitetet i Uppsala för budgetåret 1945/46 under statens allmänna fastighetsfond anvisat ett investeringsanslag av 140 000 kronor», torde åtminstone största delen av de begärda reparations- och ombyggnadsarbetena vid oorganiska avdelningen kunna utföras. Den citerade skrivelsen fortsätter:

»De avsedda arbetena ha av kostnadsskäl begränsats till inrednings- och installationsarbeten. Bjälklag och samtliga väggar behållas. Vidare måste påpekas, att det anslagna beloppet ej enbart kommer forskningslokalerna utan även till stor del undervisningslokalerna till godo.

Efter genomförandet av de planerade arbetena skulle de för forskning avsedda rena laboratorietrymmena upptaga 426 m<sup>2</sup>. Denna yta skulle emellertid redan med den obetydliga forskning som hittills igångsatts (se nedan) beläggas helt och blir (som redan nämnts i den allmänna inledningen) långt ifrån ändamålsenligt disponerad. Varje intensifiering av forskningen kräver större och lämpligare utrymmen, vilka endast kunna vinnas genom tillbyggnad av den nuvarande institutionsbyggnaden. Redan en mycket blygsam uppskattning av det framtida utrymmesbehovet leder till en ytterligare behövlig golvyta för den oorganiska forskningen av cirka 650 m<sup>2</sup>. Den verkliga ökningen av för forskning disponibelt utrymme skulle dock endast bli 522 m<sup>2</sup> emedan 128 m<sup>2</sup>, som före en tillbyggnad måste avses till forskning, därefter skulle tagas i anspråk för en ytterst önskvärd utvidgning av undervisningslokalerna. Av den i nybyggnaden för oorganisk forskning beräknade golvytan avses för rena laboratorielokaler 460 m<sup>2</sup>, för skrivrum och dylikt 90 m<sup>2</sup>, för preparationsrum, diskrum och förråd cirka 54 m<sup>2</sup> samt för vågrum 36 m<sup>2</sup>.

En tillbyggnad påverkar ej de redan planerade ombyggnadsarbetena inom den oorganiska avdelningen.

Institutionens *organiska avdelning* omfattar de utrymmen, som då byggnaden uppfördes vid sekelskiftet voro avsedda för 'den högre vetenskapliga undervisningen', och som därför äro beräknade för ett ganska begränsat antal laboranter. Laboratorietrymmet utgöres, utom av professors laboratorium med bilokaler (85 m<sup>2</sup>), av det nuvarande övningslaboratoriet med bilokaler (215 m<sup>2</sup>), ett litet forskningslaboratorium (35 m<sup>2</sup>) samt ett antal mindre rum (tillsammans 165 m<sup>2</sup>), som ursprungligen varit avsedda för andra ändamål (amanuensbostäder, seminarierum, kapprum). Sistnämnda utrymmen äro av olika skäl (golv och innertak av trä, dåliga ventilationsmöjligheter, rumshöjd 2,40 m) absolut otjänliga för vanligt laboratoriearbete men i viss utsträckning användbara för speciella ändamål eller apparatuppställningar. Större delen av forskningsarbetet (med undantag av professors egen verksamhet) måste därför förläggas till övningslaboratoriet, vilket medför avsevärda olägenheter för såväl kurslaboranter som forskare. Det är sålunda ej möjligt att mottaga hela terminskursen på en gång och forskarna kunna endast under ferierna fritt disponera laboratoriet. En betydlig utvidgning är därför nödvändig, om forskning och elementär undervisning skola kunna bedrivas utan att interferera med varandra. Att förhållandena ej för länge sedan blivit ohållbara beror på att tidigare under en längre följd av år ingen vetenskaplig forskning bedrivits vid institutionens oorganiska avdelning, varför vissa utrymmen därstädes kunde tagas i anspråk för organiska arbeten. Vid slutet av 1930-talet inträdde en förändring i detta hänseende, men några ny- eller ombyggnadsplaner för organiska avdelningens vidkommande ha på grund av rådande krisförhållanden hittills icke framlagts.

För ett rationellt bedrivande av den organisk-kemiska forskningen äro sålunda moderniseringsarbeten inom de befintliga lokalerna samt tillbyggnadsarbeten

nödvändiga. Det utvidgningsbehov, som skall täckas genom tillbyggnad, beräknas uppgå till cirka 700 m<sup>2</sup>.

Den avsedda tillbyggnaden måste även beräknas rymma åtskilliga för de oorganiska och organiska avdelningarna gemensamma lokaler. Hit höra t. ex. kontor, kapprum och toaletter, kylrum m. m.

En tillbyggnad av den nuvarande institutionen kan utan större svårighet ske genom förlängning av fasadbyggnaden i nordvästlig riktning (åt kyrkogården). Enligt stadsplanebestämmelserna är en sådan förlängning av 25 m tillåten. Med en bredd av 19 m erhålles en grundyta av 475 m<sup>2</sup>. Med samma våningsindelning som i fysikalisk-kemiska institutionen möjliggöres här säkerligen de nödvändiga utvidgningarna av de oorganiska och organiska avdelningarna samtidigt som utrymme bör kunna disponeras för vissa biokemiska forskningsbehov samt för en önskvärd överflyttning av viss annan verksamhet från fysikalisk-kemiska institutionen.

— — — — —  
*Sammanfattning:* Ombyggnad av kemiska institutionens nuvarande lokaler, omfattande såväl den oorganiska avdelningen (för vilken ett nu säkerligen otillräckligt belopp av 111 000 kronor beviljats<sup>1</sup> samt den organiska avdelningen. Utvidgning av de båda avdelningarnas forskningsutrymmen genom tillbyggnad av institutionsbyggnaden. För den oorganiska forskningen torde därvid en rumsyta av cirka 650 m<sup>2</sup> och för den organiska forskningen cirka 700 m<sup>2</sup> behöva disponeras.»

Efter att denna skrivelse ingivits till kommittén, framkom tanken att i Uppsala skapa ett särskilt analyslaboratorium, en tanke som kommittén är varmt intresserad av. Den ökning av lokalbehovet, som detta projekt föranleder, har utretts av *professorerna Hägg och Fredga*. Ur deras utredning må följande citeras:

»Analyslaboratoriet kräver givetvis ett stort lokalutrymme, vilket icke till någon del kan tillgodoses i kemiska institutionens nuvarande byggnad, ens efter ombyggnad. Möjligheten av att inrätta analyslaboratoriet är därför helt beroende av om den i vår tidigare skrivelse begärda tillbyggnaden kommer till stånd.

I den tidigare skrivelsen räknades med en förlängning av fasadbyggnaden i nordvästlig riktning av 25 m. Med en bredd av 19 m skulle då erhållas en grundyta av 475 m<sup>2</sup>. En skisserad planlösning visar att med samma våningsindelning som i fysikalisk-kemiska institutionen härvid erhålles en effektiv golvyta (murar, trappor, korridorer ej inräknade) av cirka 1 600 m<sup>2</sup>. I skrivelsen angavs det effektiva ytbehovet i tillbyggnaden för oorganisk forskning till 650 m<sup>2</sup> och för organisk forskning till cirka 700 m<sup>2</sup>. Överskottet i effektiv golvyta beräknades kunna disponeras för vissa biokemiska forskningsbehov samt för viss från fysikalisk-kemiska institutionen överflyttad verksamhet. Skall analyslaboratoriet komma till stånd, måste givetvis det ifrågavarande överskottet helt disponeras för detta. Emedan en tillbyggnad nu även planeras för fysikalisk-kemiska institutionen bör detta låta sig göra.

Vid beräkning av det för oorganisk forskning erforderliga utrymmet i tillbyggnaden avsågos vissa lokaler för ändamål, som kunna övertagas av analyslaboratoriet. Troligen bör cirka 150 m<sup>2</sup> på detta sätt kunna frigöras från den oorganiska avdelningen samt analogt åtminstone 50 m<sup>2</sup> från den organiska avdelningen. För dessa två avdelningar återstår då ett behov av effektiv golvyta i tillbyggnaden av cirka 500 respektive 650 m<sup>2</sup>, alltså sammanlagt cirka 1 150 m<sup>2</sup>. För analyslaboratoriet skulle då kunna disponeras cirka 450 m<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> 1945 års riksdag har beviljat 140 000 kronor (se sid. 178; Kommitténs anmärkning).

Denna golvyta får otvivelaktigt betecknas som väl liten för analyslaboratoriets behov. Önskvärt vore därför om tillbyggnadens längd kunde ökas med 5 m till 30 m, men härför erfordras dispens från stadsplanebestämmelserna. Det är här avståndet till kyrkogården, som blir avgörande, men då det är fråga om ett icke bostadshus, borde tillåtelse till en minskning av detta avstånd från 18 till 13 m vara tänkbar. Tillbyggnadens effektiva golvyta blir då cirka 1 750 m<sup>2</sup>, vilket skulle ge cirka 600 m<sup>2</sup> för analyslaboratoriet. Denna golvyta torde få anses tillräcklig.

För de två alternativen erhålles alltså följande fördelning:

	Effektiv golvyta vid	
	Alternativ I Tillbyggnad 25 m (Bruttovolym cirka 7 000 m <sup>3</sup> )	Alternativ II Tillbyggnad 30 m (Bruttovolym cirka 8 500 m <sup>3</sup> )
Oorganiska avdelningen.....	500 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>
Organiska » .....	650 »	650 »
Analyslaboratoriet.....	450 »	600 »
	1 600 m <sup>2</sup>	1 750 m <sup>2</sup> »

I intimt samband med dessa byggnadsplaner står frågan om lokaler för *biokemien*. Biokemien har sedan maj 1938, då professuren tillsattes, haft sina lokaler inom den fysikalisk-kemiska institutionen. Denna provisoriska anordning har medfört en med tiden alltmer besvärande trängsel, dels genom utvidgningar av arbetsprogrammet på den biokemiska avdelningen i samband med en stark tillströmning av studerande i detta ämne och dels genom de alltmera omfattande arbeten, som ledas av professor Svedberg. Lokalbehovet för fysikalisk-kemiska och biokemiska institutionerna har gjorts till föremål för en särskild utredning av *professorerna T. Svedberg* och *A. Tiselius*, ur vilken följande anföres:

»En närmare undersökning företagen i samråd med professorerna Hägg och Fredga visar, att det ej torde vara möjligt att ens preliminärt tillgodose samtliga kemiska institutioners lokalbehov inom den flygelbyggnad, som planeras såsom en förlängning åt norr av kemiska institutionen. Detta sammanhänger dels med att ifrågavarande flygel enligt stadsplanen ej torde kunna göras längre än 25 m, dels med det ökade utrymmesbehov, som är en följd av det nu framlagda ytterligare förslaget om inrättande av en analytisk avdelning (se professorerna Häggs och Fredgas tilläggskrivelse till kommittén av den 5 april 1945). Denna byggnad behövs helt för att tillgodose den oorganiska, den organiska och den analytiska avdelningens utrymmesbehov.

Undertecknad Svedberg har i sin tidigare skrivelse angivit den fysikaliska kemiens behov av ytterligare lokaler till minst 1 000 m<sup>2</sup> golvyta. Denna siffra motsvarar ungefär vad som för närvarande disponeras av biokemien inom den nuvarande fysikalisk-kemiska institutionen (<sup>1</sup>/<sub>3</sub> av totala golvytan 3 000 m<sup>2</sup>). Detta arrangemang har givetvis provisorisk karaktär och baserar sig på en överenskommelse, som träffades då biokemiprofessuren inrättades 1938, att gälla så länge som undertecknad Svedberg kvarstod som prefekt för institutionen. Då både den fysikaliska kemien och biokemien sedan dess undergått en kraftig expansion, har trångboddheten blivit ytterst besvärande. Detta sammanhänger även därmed, att nya metoder tagits i bruk, som i växande omfattning krävt fasta apparatupställningar, varigenom avsevärda lokalutrymmen blivit belagda. I ett

fall (elektronmikroskopet) har detta till och med måst föranleda en särskild mindre tillbyggnad till källarvåningen. Verkstaden har blivit ytterst trångbodd och maskiner ha till och med måst ställas upp i korridoren. Denna utveckling har medfört, att särskilt utrymmet för vanliga laboratoriearbeten (fasta arbetsplatser) blivit så starkt reducerat, att det för närvarande stöter på mycket stora svårigheter att bereda plats för nytillkommande forskare. Lokalutrymmen för kursundervisningen ha även blivit alldeles otillräckliga, vilket för närvarande torde vara den viktigaste anledningen till att tillströmningen av studerande i kemi för lägre examina måst begränsas mer än som kan anses önskvärt. Om det till kommittén framförda förslaget om en laboratoriefattning (föreståndare för ultracentrifugavdelningen) skulle realiseras, tillkomma dessutom vissa lokalbehov (skrivrum och minst ett laboratorium för allmänna arbeten), som för närvarande icke kunna tillgodoses. För biokemiens del gäller dessutom, att ökade utrymmen för preparativa arbeten samt för bakteriologiska arbeten och djurförsök äro nödvändiga.

De problem, som uppstått genom här påtalade svårigheter, synas oss bäst kunna lösas genom en tillbyggnad för biokemiens vidkommande, förslagsvis i form av en flygel, utgörande en förlängning åt norr av fysikalisk-kemiska institutionen, av ungefär samma storlek som den, som enligt ovan planeras för kemiska institutionens vidkommande.

Undertecknad Tiselius angav i sin skrivelse, att biokemien var i behov av lokalutrymmen på ytterligare *minst* 400 m<sup>2</sup>, alltså totalt *minst* 1 400 m<sup>2</sup>. En tillbyggnad av samma storlek som planeras för kemiska institutionen ger ett effektivt golvutrymme av cirka 1 600 m<sup>2</sup> (se professorerna Häggs och Fredgas skrivelse) och skulle sålunda väl tillgodose utrymmesbehovet. Genom att de utrymmen, som för närvarande disponeras av biokemien i fysikalisk-kemiska institutionen, då skulle bli lediga, skulle den fysikaliska kemiens ovan angivna behov av ökat lokalutrymme (minst 1 000 m<sup>2</sup>) kunna tillgodoses. Den marginal på 200 m<sup>2</sup> som återstår är säkerligen ytterst välbehövlig, om man betänker, att enligt denna plan den fysikaliska kemien dock endast skulle få det utrymme, som då nuvarande institutionen planerades för snart 20 år sedan ansågs erforderligt.

Vi vilja för vår del livligt förorda, att en sådan tillbyggnad kommer till stånd, och att den påbörjas i så god tid, att den kan vara färdig att tagas i bruk senast augusti 1949, då undertecknad Svedberg avgår från professuren och biokemiens lokalfråga blir akut. Ovan angivna förslag förutsätter givetvis, att professuren i fysikalisk kemi och därtill hörande befattningar och anslag överföras på ordinarie stat — i enlighet med sektionens förslag — och förutsätta även ett samarbete mellan de båda avdelningarna, varvid vissa utrymmen och hjälpmedel kunna disponeras gemensamt, t. ex. verkstad, sekretariat, bibliotek, vissa förråd m. m. En samorganisation av institutionerna, liknande den, som för närvarande tillämpas beträffande institutionerna för oorganisk respektive organisk kemi med gemensamt materielanslag och vissa gemensamma befattningar, torde lämpligen böra komma till stånd. De önskemål i fråga om personal och anslag, som av undertecknade i annat sammanhang nu framföras till kommittén, avse emellertid endast de nuvarande förhållandena.»

*Kommittén.* De lokaler, i vilka kemiska institutionens oorganiska avdelning för närvarande är inrymd, äro i det mest trängande behov av genomgripande reparation och ombyggnad. Delvis arbeta studenter och forskare under direkt hälsovådliga förhållanden. Genom beslut av 1945 års riksdag om utförande av de sedan länge planerade ombyggnadsarbetena torde emellertid större delen av dessa brister kunna avhjälpas. Om de anslagna medlen



(140 000 kronor) på grund av den allmänna kostnadsökningen ej skulle visa sig tillräckliga, bör enligt kommitténs uppfattning anslag för ett fullbordande av den föreslagna planen omedelbart beviljas. Det härför behövliga anslaget torde ej komma att överstiga 30 000 kronor.

Den organiska avdelningens lokaler äro likaså i hög grad i behov av modernisering och utökning. I detta fall torde det dock vara lämpligare att planlägga reparations- och moderniseringsarbetena i samband med den tillbyggnad, som föreslagits av professorerna Hägg och Fredga, och som enligt kommitténs uppfattning så snart som möjligt bör komma till stånd. I denna tillbyggnad bör plats beräknas för utökning av oorganiska avdelningen, för utökning av organiska avdelningen samt för inrättande av ett analyslaboratorium.

Kommittén anser även såsom framhållits på sid. 128, att tiden nu är inne att i olika avseenden giva biokemin samma ställning som de övriga delar av de kemiska disciplinerna, vilka företrädas av professorer vid universitetet. Dit hör givetvis främst egna institutionslokaler. Kommittén anser det klarlagt, att detta behov icke kan tillgodoses inom de nuvarande kemiska institutionsbyggnaderna, icke ens sedan den ovan föreslagna tillbyggnaden för kemiska institutionen kommit till stånd. Kommittén föreslår därför, att biokemiska och fysikalisk-kemiska institutionernas lokalfråga löses efter de linjer, som angivits av professorerna Svedberg och Tiselius i deras ovan citerade skrivelse till kommittén. Sammanlagt skulle tillbyggnaderna för de kemiska institutionerna i Uppsala få en volym av cirka 15 000 m<sup>3</sup>. Kostnaderna efter 120 kr/m<sup>3</sup> skulle då bli 1,8 miljoner kronor.

Kommittén anser, att de båda flyglarna böra planeras och byggas samtidigt, emedan den billigaste och mest rationella lösningen på detta sätt kan uppnås.

Genom den samtidiga planeringen kunna bland annat möjligen vissa utrymmen (t. ex. verkstad) göras gemensamma och för övrigt den gynnsammaste dispositionen av de olika lokalerna erhållas. Detta är av utomordentligt stor betydelse, då de ifrågavarande byggnadsvolymer synas vara mycket måttligt tilltagna för de avsedda ändamålen. På grund härav måste också varje mera exakt kostnadsberäkning anstå, tills en mera detaljerad utredning utförts, och den anförda kostnaden alltså betecknas som ytterst approximativ.

Kommittén föreslår sålunda, att en tillbyggnad uppföres för oorganisk kemi, organisk kemi samt analyslaboratorium enligt professorerna Häggs och Fredgas ovan refererade förslag samt att tillbyggnad uppföres för biokemiska institutionen enligt professorerna Svedbergs och Tiselius' ovan återgivna förslag. Samtidigt med dessa byggnadsarbeten böra den organiska avdelningens lokaler moderniseras. För den händelse de för modernisering av den oorganiska avdelningens lokaler anslagna medlen på grund av den allmänna kostnadsökningen skulle bli otillräckliga, bör även anslag beviljas för fullbordande av dessa arbeten. Beträffande utformningen av tillbyggnaderna måste hänvisas till en detaljutredning. För övrigt

kan först efter en sådan definitivt avgöras vilket av de ovan refererade alternativen som bör väljas för den tillbyggnad, som skall inrymma analyslaboratoriet.

#### Fysiska institutionen.

Institutionsföreståndaren, *professor A. E. Lindh*, har i skrivelse till kommittén framfört följande önskemål beträffande byggnader:

*Högspänningshall och rum för spektroskopiska arbeten.* Institutionen besitter för närvarande inga möjligheter till kärnfysikalisk forskning beroende därpå, att inom den nuvarande institutionsbyggnaden utrymme saknas för inredande av härför erforderlig högspänningshall med tillhörande specialrum. Vidare saknar institutionen lämpligt utrymme för en gitteruppställning, avsedd för spektroskopiska undersökningar, ett unikt fall med tanke på att en dylik uppställning sedan länge räknats som ett oundgängligt attribut till en tidsenligt utrustad fysisk institution. För att undanröja denna begränsning av institutionens forskningsmöjligheter är det nödvändigt att den nuvarande institutionen förses med en tillbyggnad dels innehållande högspänningshall och erforderliga specialrum, dels utrymme för en gitteruppställning och för de spektroskopiska undersökningarna nödvändiga arbetsrum.

*Instrumentverkstaden och övningslaboratoriet.* Önskvärt är att i anslutning till den ovannämnda tillbyggnaden ny plats beredes för institutionens instrumentverkstad, helst i en nybyggnad. Vid den nuvarande instrumentverkstadens tillkomst togs en betydande del av det för övningslaboratoriet avsedda utrymmet i anspråk för denna. Den under senare år starkt ökade tillströmningen av studerande, en tillströmning som snarare synes till- än avtaga, har medfört, att utrymmet för övningslaboratoriet blivit otillräckligt. En provisorisk lösning av lokalfrågan har erhållits därigenom, att övningslaboratoriet fått disponera över en del av det för de vetenskapliga arbetena avsedda utrymmet. Denna anordning har emellertid visat sig i hög grad otillfredsställande. En förflyttning av verkstaden skulle emellertid medföra den fördelen att övningslaboratoriet finge förfoga över de av verkstaden nu disponerade lokalerna. Härvid skulle även institutionen erhålla lämplig lokal för undervisningen i fysikalisk teknik, omfattande glasbläsning, metallslöjd och vakuumteknik. Denna är för närvarande förlagd till en av verkstadslokalerna för smidesarbeten, lackering och galvaniska arbeten.

*Lokalernas inredning.* Under de senaste åren ha så gott som samtliga specialrum med avseende på utrustning och inredning undergått genomgripande förbättringar. Kvar står dock önskemålet om övningslaboratoriets modernisering, en fråga, som emellertid står i intimt samband med omläggning av institutionens elektriska ledningssystem, vilket för närvarande befinner sig i ett bedrövligt skick. Av drätselnämnden beviljades omedelbart före krigsutbrottet medel för planläggning och kostnadsberäkning av en dylik omläggning. Med dåvarande materialpriser beräknades kostnaderna till cirka 100 000 kronor. Förverkligandet av omläggningsplanerna och ansökan om medels beviljande för ändamålet har emellertid av lätt insedda skäl måst tillsvidare uppskjutas. Ett förnyat upptagande av denna för institutionen synnerligen livsviktiga fråga bör lämpligen ske i samband med utrustningen av den föreslagna tillbyggnaden för högspänningshall, spektroskopierum och verkstad.

*Kommittén.* Det starka behovet av utökad forskning inom fysikens ämnesområde har föranlett kommittén att som ett av de främsta önskemålen upptaga en ny professur i fysik vid Uppsala universitet (se s. 42 f.). I samband

med inrättandet av denna professur är en *utvidgning av laboratorietrymmet nödvändigt och bör komma till stånd, så snart professuren fått ordinarie innehavare*. Det är uppenbart, att lokalernas disposition och inredning i viss mån måste bli beroende av, vilket ämnesområde den nye professorn representerar.

Professor Lindh har i sitt yttrande särskilt framhållit behovet av vidgad forskning inom kärnfysikens område. Den senaste utvecklingen inom atomforskningen har givit starkt eftertryck åt detta krav. Atombombens konstruktion fullföljdes inom en ofantligt mycket kortare tidrymd än vad ledande fysiker tidigare ansett möjligt. Atomenergiens användning för produktiva ändamål synes visserligen ännu avlägsen, men överraskningar i detta avseende äro ingalunda uteslutna. Vi måste därför bereda ett tillräckligt antal vetenskapsmän utbildning och forskningsmöjligheter inom detta för den nutida fysiska vetenskapen grundläggande område.

På grund av den stora tillströmningen av studerande -- en utveckling, som med hänsyn till fysikens alltmer ökade betydelse bör understödjas -- *får det anses angeläget, att även de föreslagna förbättringarna ifråga om övningslaboratoriet vidtagas*.

Kommittén anser på angivna grunder, att en utvidgning av laboratorietrymmet vid fysiska institutionen i Uppsala är synnerligen väl motiverad.

Enligt professor Lindhs preliminära beräkningar skulle en tillbyggnad med en volym av bögst 5 000 m<sup>3</sup> behövas. Priset per m<sup>3</sup> torde förslagsvis kunna sättas till 120 kronor. Byggnads- och inredningskostnad skulle då hålla sig omkring 600 000 kronor. Härtill kommer så kostnaden för den speciella tekniska utrustningen.

#### **Zoologiska institutionen.**

Institutionen behöver inreda ett djurstall, omfattande tre rum, på övre vinden samt ett rum för konstant temperatur. Kostnaderna ha beräknats till 17 000 kronor. Djurstallet är behövt redan nu, men blir det i än högre grad, om enligt kommitténs förslag en professur i zoofysiologi inrättas vid universitetet. Ytterligare behövas 3 000 kronor för vissa inredningsarbeten (se s. 47).

*Kommittén föreslår därför, att ett förslagsanslag på 20 000 kronor beviljas för inredande av djurstall och ett rum för konstant temperatur.*

#### **Institutionen för fysiologisk botanik.**

Denna institution är nyuppförd (inflyttning 1940), men lokalernas inredning och utrustning har icke i erforderlig utsträckning kunnat fullföljas.

*Kommittén föreslår, att ett anslag på 30 000 kronor beviljas till komplettering av institutionens inredning.*

#### **Geografiska institutionen (se vidare nedan under grupp 2).**

är i behov av utvidgade lokaler. Kommittén har emellertid ansett, att denna utvidgning bör anstå, tills det ovan föreslagna byggnadsprogrammet genom-

förts. Vissa inredningsarbeten (mörkrum och montrer) behöva redan nu utföras.

*Kommittén föreslår, att ett anslag på 7 000 kronor beviljas för inredningsarbeten.*

### Uppsala universitet. Grupp 2.

#### Geologisk-mineralogiska institutionen<sup>1</sup> samt geografiska institutionen.

Föreståndaren för geologisk-mineralogiska institutionen, *professor E. Norin*, har framfört önskemål om ny institutionsbyggnad. Han skriver:

»I yttrande till Naturvetenskapliga forskningskommittén har matematisk-naturvetenskapliga sektionen som önskemål framhållit uppförandet av en ny geologisk institution med inredning och utrustning. Detta är en nödvändig förutsättning för att den planerade moderniseringen av institutionen i full omfattning skall kunna genomföras, eftersom därtill erforderliga ökade utrymmen icke stå att vinna inom den nuvarande institutionsbyggnaden. Den föreslagna institutionsbyggnaden bör vara av sådan storlek att senare tillkommande institutioner för kvartärgeologisk och geofysisk forskning däri bekvämt kunna inrymmas. Med ledning av beräkningar, som gjorts vid Lunds universitet över erforderligt utrymme för en institution av motsvarande omfattning därstädes, torde för uppsalainstitutionens vidkommande en golvyta på 3 000 kvadratmeter kunna tänkas motsvara behovet. Den nuvarande golvytan uppgår endast till cirka 1 400 kvadratmeter.»

Föreståndaren för geografiska institutionen, *professor F. Hjulström*, har framfört önskemål om utvidgning av lokalerna. Han skriver:

»Den geografiska institutionen är i behov av en snar utvidgning. Geografiska studier och geografisk forskning kräva stort utrymme, bland annat för förfärdigande och för utnyttjande av olika slags kartor och kunna inte med fördel bedrivas på universitetsbiblioteket eller i privata bostadsrum. Institutionen är i synnerligen stort behov av arbetsrum för forskare och specialstuderande. Minst ett tiotal licentiater och licentiander äro ständigt sysselsatta med avhandlingsarbeten, medan institutionen förfogar över endast 4 forskarrum. Sedan docent, biträdande lärare och professor emeritus erhållit var sitt forskarrum, återstår endast ett sådant för nyssnämnda avhandlingsarbeten. Dessutom ha ytterligare tvenne forskare lyckligtvis kunnat beredas arbetsplats på de geologiska institutionerna. En ökning av antalet arbetsrum är sålunda ett mycket väsentligt behov för främjandet av forskningsarbetet på institutionen.

Därjämte göra sig några andra lokalbehov starkt gällande. För kartreproduktion samt optisk förstoring och förminskning av kartor och andra bilder är ett rum nödvändigt, enär hittills dryga kostnader måst nedläggas på att få oundgängliga arbeten av detta slag utförda på annat håll. Härtill bör anslutas ett mörkrum, anpassat för kartkopiering och övriga fotografiska ändamål.

Institutionen har i motsats till geografiska institutionen vid Lunds universitet och de flesta geografiska universitetsinstitutioner i utlandet icke haft plats för uppställandet av naturgeografiskt, geologiskt eller ekonomiskt-geografiskt åskådningsmaterial. Erfarenheten har visat, att detta är en stor brist, särskilt vid undervisningen. Stora delar av institutionens samlingar äro för närvarande nedpackade på grund av utrymmesbrist.

För instrument och för skrymmande kartrullar kräves likaledes utrymme. Dessutom är det ett gammalt önskemål att erhålla ett verkstadsrum för snickeri-

<sup>1</sup> Ofta användes benämningen mineralogisk-geologiska institutionen. Här har samma benämning som för motsvarande institution i Lund använts.

ändamål och metallarbeten, främst avseende vidmakthållandet av institutionens instrumentsamling. Ett annat önskemål är att bereda institutionens vaktmästare bostadsrum inom samma byggnad.

En utökning av biblioteket är också nödvändig, enär detta numera är splittrat på ett flertal rum i två skilda etager.

Den erforderliga utökningen av golvarealen uppgår till 450 à 500 kvadratmeter.

Det förefaller enklast och naturligast, att den avsedda utvidgningen erhålles genom att geografiska institutionen får disponera den för närvarande såsom bostad använda lägenheten 2 tr. upp i Gamla Kemikum, vägg i vägg med institutionslokalerna. En ändamålsenlig utvidgning kan därigenom lätt åstadkommas. Detta är också utan jämförelse billigaste lösningen av lokalfrågan. Då det emellertid framförts bestämda krav från andra vetenskaper om dispositionsrätten av lokalerna ifråga, och då avgörandet i saken framflyttats till en obestämd framtid, förefaller det för närvarande mycket osäkert, huruvida den ifrågasatta utvidgningen kan komma till stånd. Alternativet till denna utväg är nybygge, eftersom någon förefintlig lokal av lämplig storlek icke torde kunna erhållas. Frågan om ett nybygge kunde lämpligen lösas i samband med mineralogisk-geologiska institutionens lokalfråga. Det kan erinras om, att vid Lunds universitet en kombinerad geologisk-geografisk institution togs i bruk 1930.

För lösningen av geografiska institutionens lokalfråga föreligga sålunda tvenne ovannämnda alternativ; utvidgning inom den byggnad, där institutionen för närvarande är inrymd, eller nybygge tillsammans med mineralogisk-geologiska institutionen.»

*Kommittén.* Den geologisk-mineralogiska institutionen är förlagd till en mycket ålderdomlig byggnad. Då den mineralogiska forskningen numera i allt större utsträckning utnyttjar laboratoriemetoder av samma slag som fysiken och kemin, blir ett hus av denna typ allt mindre lämpat som lokal för institutionen, bortsett från att utrymmet är för litet. Däremot torde byggnaden lämpa sig väl för något humanistiskt ämne. Inom en icke alltför avlägsen framtid blir det därför nödvändigt att bygga ny institutionsbyggnad för geologisk-mineralogiska institutionen, och många skäl tala då för att gemensam byggnad uppföres för geologi och geografi. Frågan huruvida utrymmen även böra beredas för geofysiken i denna byggnad, såsom professor Norin föreslagit, kan icke avgöras förrän geofysikens framtida ställning i vårt land gjorts till föremål för utredning (jfr kap. 6, s. 57).

Professor Hjulström har även till kommittén framfört önskemål om att kunna inrätta ett geografiskt laboratorium. Vissa för den fysiska geografien betydelsefulla arbetsuppgifter skulle där upptagas till experimentell behandling. Där skulle i en försöksränna finnas möjligheter till studium av det rinnande vattnets arbete, t. ex. deltabildning, transport av fast material, sandbankars rörelse, erosion o. s. v. Där kunde även glaciälviala problem, t. ex. rullstensåsarers bildningssätt, behandlas i modellförsök. Vindens arbete, sandflykten och dynbildningen borde undersökas, likaså vittringsföreteelser.

Kommittén anser professor Hjulströms förslag vara av stort intresse och uttrycker en förhoppning att det skall bli möjligt att realisera denna plan i samband med en framtida mera slutgiltig lösning av institutionens lokalfråga.

*Kommittén föreslår därför, att en gemensam byggnad uppföres för geologi och geografi. Om denna byggnad icke beslutats 1949 eller vid denna tidpunkt*

ställt i utsikt inom rimlig tid, bör geografiska institutionen utvidgas med den tjänstebostad, som finnes i samma etage, och anslag beviljas för inredningen av nytillkommande rum.

#### **Institutionen för systematisk botanik.**

Föreståndaren, *professor J. A. Nannfeldt*, har framfört önskemål om en nybyggnad, inrymmande akademiträdgårdsmästarens expedition, matbod för trädgårdsarbetarna, ekonomiutrymmen för trädgården samt brandsäker avdelning för institutionens ytterst värdefulla samling av spritlagda växter. Vidare behöver museiutrymmet ökas genom ombyggnad av den nuvarande frigidarieflygeln, varvid även några arbetsrum där skulle kunna erhållas. Några kostnadsberäkningar ha icke kunnat göras.

*Kommittén* anser de framförda önskemålen starkt motiverade och föreslår, att om- och tillbyggnad sker enligt institutionsföreståndarens förslag.

#### **Matematiska institutionen.**

Föreståndaren, *professor T. Nagell*, har framfört önskemål om ytterligare några arbetsrum för forskare. Dessa kunna inredas på institutionens vind.

*Kommittén* föreslår, att anslag beviljas för inredande av 3 arbetsrum om vardera cirka 12 kvadratmeter på matematiska institutionens vind.

#### **Institutionen för mekanik och matematisk fysik.**

Föreståndaren, *professor I. Waller*, anser en utökning av det nuvarande utrymmet med 75 à 100 kvadratmeter nödvändig. Utvidgningen torde kunna ske genom utnyttjande av hittills oinredda lokaler i byggnaden. Professor Waller framhåller, att ytterligare utökning är i hög grad önskvärd.

*Kommittén* föreslår, att anslag beviljas för inredande av nya lokaler i enlighet med institutionsföreståndarens förslag.

#### **Institutet för högspänningsforskning.**

Institutionsföreståndaren, *professor H. Norinder*, har i sin skrivelse till kommittén lagt fram ett förslag om tillbyggnad till åskledarkontrollanstalten i form av en flygelbyggnad, avsedd att tillgodose behovet av en lämplig samlingslokal för föreläsningar samtidigt som den skall inrymma plats för åskledarkontrollanstaltens rit- och arkivrum. I källarutrymmena skulle beredas plats för verkstad och förråd. Dimensionerna skulle vara  $17 \times 10 \times 5$  m + källarvåningen med takhöjden 2,50 m. Kostnaden beräknas av professor Norinder till 55 000 kronor. *Kommittén* vitsordar, att behov av en dylik utvidgning av institutets lokaler föreligger och föreslår, att förslaget efter detaljutredning kommer till utförande.

### **Lunds universitet. Grupp 1.**

#### **Fysiska institutionen.**

Denna institution är för närvarande inrymd i ytterligt otidsenliga lokaler. Dess byggnadsfråga behandlas dock ej av kommittén, då medel för nybyggnad redan beviljats av riksdagen.

**Genetiska institutionen** (institutionen för ärftlighetsforskning).

Institutionen för ärftlighetsforskning är inrymd i en del av gamla kemiinstitutionen. Trångboddheten är även här synnerligen besvärande och lokalerna olämpliga, vilket är en naturlig följd av att institutionen inrymts i en ålderdomlig och för annat ändamål uppförd byggnad. Nybyggnad är därför nödvändig. En sådan är i princip beslutad men uppförd på beredskapsstat.

*Kommittén* anser, att nybyggnad för ärftlighetsforskning i Lund icke utan mycket stora olägenheter längre kan uppskjutas och föreslår därför, att ny institutionsbyggnad med det snaraste uppföres. Byggnaden torde behöva få en volym av cirka 6 000 kubikmeter. Kostnaden skulle då efter ett pris av 100 kronor per kubikmeter bli 600 000 kronor.

**Limnologiska institutionen.**

Denna institution är inrymd i en annan del av gamla kemiinstitutionen. En viss utvidgning är även här behövlig och kan enkelt vinnas genom att limnologien får disponera några av de rum, som bli lediga, då ärftlighetsläran flyttat till egen byggnad. En för limnologien betydligt viktigare lokalfråga, som snarast möjligt bör lösas, är emellertid frågan om tillbyggnad av den limnologiska stationen i Aneboda. Ur en skrivelse från stationens prefekt, *professor T. Gislén*, må följande framhållas:

»Den 1927—1928 uppförda laboratoriebyggnaden i Aneboda socken i Kronobergs län innehåller i bottenvåningen endast två smärre rum samt i vindsvåningen två små bostadsrum för amanuenser. Till laboratoriebyggnaden äro fogade tre drivhusliknande glashus. Ursprungligen var det ena av de båda rummen i laboratoriebyggnaden avsett för föreståndarens administrativa och vetenskapliga verksamhet, det andra för amanuenser och besökande forskare (med undantag för väggfasta bänkar är den fria golvytan i vardera rummet blott omkring 15 kvadratmeter). Redan från början visade sig laboratorieutrymmena alltför små för att motsvara behovet av arbetsplatser. Det för amanuenser och besökande forskare avsedda arbetsrummet måste inom kort tagas i bruk för allmänna analysändamål, varvid de enskilda forskarna hänvisades att begagna dels de drivhusliknande glashusen och dels förhyrda eller på annat sätt upplåtna lokaler på spridda ställen i Aneboda samhälle (ibland en sträcka av omkring 1 kilometer från laboratoriet). Så har vattendragsinventeringsavdelningens arbetslokaler ständigt varit förlagda i lantgården Norra Aneboda.

De senare åren har antalet specialforskare belöpt sig till omkring 10, för vilkas arbeten i flertalet fall relativt rymliga lokaler borde kunna ställas till förfogande. Särskilt under senare hälften av juli månad pågår intensiv kursverksamhet vid laboratoriet (för akademiker, fiskeribiologer, vattenverksingenjörer, lärare m. fl.).

I samband med frågan om det definitiva inrättandet av en ordinarie professur i limnologi vid Lunds universitet har även från regeringens sida (senast i 1945 års statsverksproposition, 8:e huvudtiteln, s. 174) erinrats om den betydelse, som den limnologiska forskningen har icke minst ur praktisk synpunkt, bland annat beträffande avlopps- och föroreningsproblem samt sjösänkingsfrågor. De förhoppningar, som ställas på den vidare utvecklingen av den limnologiska forskningen vad beträffar Anebodaverksamheten, kunna för närvarande endast realiseras genom avsevärda uppoffringar från forskare och lärare. I längden torde ett sådant tillstånd bli ohållbart.

För att kunna tillgodose det sedan länge föreliggande behovet, nämligen att för anebodaforskarna åstadkomma ändamålsenliga lokalförhållanden liksom för att tillförsäkra laboratoriets egen verksamhet i forsknings- och undervisningshänseende lämpliga utrymmen samt att möjliggöra en centralisering till laboratoriet av materiel och administration från samhällets olika delar är en tillbyggnad av laboratoriet utan uppskov oundgängligen nödvändig. För den närmaste tidens behov är enligt beräkningar uppförandet av en till den äldre laboratoriebyggnaden ansluten nybyggnad i två våningar med ett totalt rum ett minimibehov. För sådan tillbyggnad har laboratorietomten mer än tillräcklig areal. På grundval av preliminär skiss över den tilltänkta nybyggnaden ha ungefärliga kostnadsberäkningar verkställt av byggmästare i Aneboda. Dessa beräkningar — som inkludera målning, träinredning, elektrisk installation jämte nödvändiga ombyggnader av den äldre laboratoriebyggnaden samt kurshuset — belöpa sig till ett belopp av omkring 28 000 kronor.»

*Kommittén* anser, att det allmänna här har en möjlighet att med ett förhållandevis ringa penningutlägg ge en livaktig och värdefull forskningsverksamhet ett verksamt stöd. *Kommittén* föreslår därför, att ett *förslagsanslag på 28 000 kronor beviljas för tillbyggnad av limnologiska institutionens station i Aneboda.*

#### **Institutionen för fysiologisk botanik samt institutionen för systematisk botanik.**

Nuvarande föreståndaren för institutionen för fysiologisk botanik, *professor H. Burström*, har lämnat följande uppgifter angående den nuvarande byggnadens tillstånd samt förslag till nybyggnad:

Byggnaden, som uppfördes omkring 1890, omfattar ett effektivt golvtutrymme i två våningar om tillsammans 620 kvadratmeter, oberäknat murar, korridorer, ekonomitrymmen och dylikt, samt mycket goda, inredbara källarrum om 200 kvadratmeter. Huset är välbyggt, är väl bibehållet och var på sin tid en förstklassig institution, men var naturligtvis inte byggt som laboratorium och har sedan sin tillkomst inte moderniserats i sådan grad, att det numer fyller de enklaste anspråk, som kan ställas på en anatomisk-fysiologisk institution. Under åren 1935—1938 infördes centralvärme och i samband därmed nyanskaffades bord och skåp i vissa rum samt 4 dragskåp samt utökades vatten- och gasinstallationen, men laboratoriet är fortfarande otidsenligt inrett och i sitt nuvarande skick inte användbart för fysiologisk undervisning och forskning.

Bristerna i den fasta inredningen kan sammanfattas så:

varmvatten saknas, el-kraft saknas, vatten- och avloppsservisen är otillräcklig och dessutom oduglig för kemiska arbeten, då inga syrafasta avlopp finnas och delvis ej heller separata vattenlås, ventilationen är så gott som obefintlig, då endast 1 dragskåp evakueras och de övriga få arbeta med självdrag, inredda laboratoriebord saknas på ett undantag när, skåputrymmena äro otillräckliga och skåpen delvis mycket omoderna, inrett förrådsrum saknas, växthus saknas, verkstaden är ett rudiment, frilandsområde saknas. Därtill saknas naturligtvis all inredning, som direkt siktar på fysiologiska arbeten. Inredningen i föreläsningssalen är urmodig och obekväm.

Professor Burström nämner vidare, att den för institutionen behövliga ytan är 820 m<sup>2</sup>, vartill kommer källare, verkstad, konstantrum, fototermostater m. m. samt växthus om minst 150 m<sup>2</sup> med preparationsrum om 30 m<sup>2</sup> samt cirka 1/2 ha mark för frilandsförsök. Professor Burström skriver vidare:



Det är uppenbart att, även om utrymmena skäras ned, institutionen endast med möda kan klämmas in i den nuvarande byggnaden och först efter en genomgripande modernisering och nyinredning av denna. Då alla rum nu äro ungefär lika litet inredda, kan moderniseringen planeras utan hänsyn till rummens nuvarande användning, dock så att föreläsningssal och skrivrum bibehållas. Byggnaden skulle då innehålla i bottenvåningen kursrum för anatomi, föreläsningssal, skrivrum, kemiskt och fysiologiskt laboratorium för kursen, vågrum och två mindre specialrum samt i övervåningen cytologiskt laboratorium, kemiskt laboratorium, skrivrum, expedition, vågrum, mörkrum, tre större specialrum och föreståndarens skrivrum.

Även om institutionen skulle moderniseras, kommer den att lida av påtagliga svagheter, nämligen:

på grund av museets trångboddhet är växtbytet inhyt i laboratoriet, där det normalt belägger ett rum om 70 m<sup>2</sup>, som inte permanent kan utnyttjas för annat ändamål; det förutsattes att växtbytet kan beredas utrymmen inom den systematiska institutionen i fortsättningen,

dispositionen av rummen blir inte lyckad, då planlösningen av våningarna är olämplig: det fysiologiska övningslaboratoriet, som måste ligga i anslutning till växthuset, blir för litet, kursrummen och forskningsrummet för anatomi och cytologi måste ligga i olika våningar, vilket är obekvämt, mörkrum för undervisningen saknas, förrådsrum kan endast inredas i källaren, plats kan inte beredas för sterilrum och diskrum, varför destillationsapparat och autoklaver måste inrymmas i ett av laboratorierna, antalet som laboratorier inredda specialrum blir för litet, endast 3, de flesta utrymmen ha måst tas till i underkant och reservutrymmen saknas,

markområde för frilands- och ekologiska försök kan inte ställas till förfogande inom trädgården,

växthuset S om byggnaden blir i minsta laget och kommer att ligga i skugga.

Genom inledande av kraftström och varmvatten, omläggning av vatten- och avloppssystem samt förnyelse av fasta och lösa möbler kommer den planerade moderniseringen att innebära en nästan fullständig ombyggnad av laboratoriet, och resultatet kan ändå inte bli tillfredsställande. Det kan därför övervägas, om det inte vore rationellare med en hel nybyggnad för växtfysiologiska institutionen, särskilt som den nuvarande med antagligen ganska obetydliga ändringar skulle kunna övertagas av det nu till bristningsgränsen trångboda botaniska museet.

Nybyggnaden borde uppföras nära botaniska trädgården och uppta en grundplan om cirka 20 × 35 m i två våningar med vindsvåning, där ventilatorer och dyligt kunde ställas upp, samt inredbar källarvåning med normal takhöjd. Växthus om 150 m<sup>2</sup> bör uppföras i anslutning till byggnaden och läggas så att det lätt kan utvidgas.

Professor Burström framhåller vidare, att vissa förbättringar måste genomföras utan avvaktande av nybyggnadsfrågans lösande, bestående i att ett växthus för undervisningen bygges samt att ventilationen och elförsörjningen förbättras.

Förslaget att överlämna nuvarande institutionsbyggnaden för fysiologisk botanik till institutionen för systematisk botanik tillstyrkes livligt av den senare institutionens föreståndare, *professor N. Heribert-Nilsson*. Denne skriver, efter att ha omnämnt att hans nuvarande institution har en golvyta av cirka 780 m<sup>2</sup>:

»Trångboddhet gör sig gällande på institutionen på följande sätt:

1. Ytterligare plats för herbarieskåp finnes ej längre (även korridorerna ha slutmonterats);
2. Arbetsrum för docenter och doktorander äro rent otillräckliga;
3. Bibliotekslokaler, som upptaga nära  $\frac{1}{4}$  av byggnadens effektivaste utrymme, börja bli fullmonterade;
4. Övningssalen är på grund av det växande antalet studerande rent fullsatt. Då institutionen för nu 30 år sedan byggdes, var antalet studerande mindre än 10. De senaste åren har det varit mer än det dubbla, över 20.

Denna fråga kan ej lösas på annat sätt än genom en *nybyggnad* för själva institutionen för systematisk botanik, varefter herbariet får hela den nuvarande byggnaden till sin disposition.

Att således ökat platsutrymme för den systematiska botanikens del är nödvändigt är tydligt. Frågan om anskaffande av sådant blir om några få år brännande.

Vid min diskussion med professor Burström om läget för den botaniska forskningen och ramen för dess utvecklingsmöjligheter har det befunnits, att vi båda stå inför frågan om nybyggnad. Vid övertägande av enklaste och samtidigt mest tillfredsställande lösningen ha vi funnit, att en nybyggnad av en växtfysiologisk institution vore den mest ändamålsenliga, då den nuvarande är 50 år gammal och behöver utrustas med ny apparatur, nya installationer, är i behov av växthus och experimentalfält. Då Botaniska trädgården redan lider brist på utrymme, är det ej möjligt att förlägga denna nybyggnad med nödvändigt markutrymme dit.

Å andra sidan är den institution, som växtfysiologien nu förfogar över, synnerligen användbar för den systematiska avdelningen. Nuvarande fysiologiska institutionen är *byggd för inrymmande av museisalar*, och dessa funnos som sådana och innehållande morfologisk-biologiska samlingarna ända till för mindre än tio år sedan. Trappuppgången och ett stort utrymme ovan denna är byggt som ett *demonstrationsutrymme* för större museiföremål, och sådana voro likaledes till nämnda tid utställda där. Byggnaden är således i ovanlig grad lämplig för systematiskt botaniska ändamål.

Ett förvärvande av fysiologiska institutionen för systematiska avdelningen skulle även hava den fördelen, att de systematiska institutionerna sammanhöllos i Botaniska trädgården. Ytterligare en institution kan knappast där byggas utan att allt för starkt inkräkta på trädgårdens utrymme och förstöra värdefullt, 80 år gammalt material av vackra solitärträd. En ny fysiologisk institution kan och måste förläggas utom trädgården.

På den växtfysiologiska institutionen förfogar den systematiska avdelningen *redan* över en stor herbariesal, där växtrangering försiggår för Botaniska museets och Botaniska föreningens räkning. Någon *så stor* sal finnes *ej att tillgå* på Botaniska museet. Hur det skulle te sig, om denna institution själv skulle behöva nämnda sal, förstår jag knappt, då den systematiska institutionen *redan har platsbrist*.

*Kommittén* anser, att växtfysiologiska institutionens nuvarande lokaler äro helt föråldrade och olämpliga för sitt ändamål. Om denna institutionsbyggnad skall kunna bringas att motsvara vår tids fordringar, måste en genomgripande ombyggnad företagas, bland annat på grund av att ledningssystem i modern mening saknas. En sådan ombyggnad skulle draga dryga kostnader och ändå icke giva tillfredsställande resultat. Den på samma tomt belägna institutionen för systematisk botanik är emellertid i hög grad i behov av utvidgade lokaler. De nuvarande lokalerna för fysiologisk bota-

nik skulle passa utmärkt för den systematiska botaniken, både genom sitt läge och genom planlösning och inredning. I likhet med de båda föreståndarna för de berörda institutionerna anser därför kommittén att den mest rationella lösningen är att en nybyggnad uppföres för fysiologisk botanik samt att de därvid ledigblivna lokalerna få disponeras av institutionen för systematisk botanik. Den projekterade nybyggnaden kan förläggas på tomt, belägen 6 à 7 minuters gångväg från systematiskt-botaniska institutionen; botaniska biblioteket skall liksom nu vara inrymt i systematiskt-botaniska byggnaden, under det att deposition av de av fysiologisk botanik mest använda böckerna och tidskrifterna bör göras på nya institutionen. Enligt professor Burströms preliminära uppskattning torde den nya byggnaden behöva ha en volym av cirka 6 000 m<sup>3</sup>. Efter 115 kr./m<sup>3</sup> skulle kostnaden alltså bli cirka 700 000 kronor.

Då utredning om nybyggnad för fysiologisk botanik samt dennas uppförande tar betydlig tid i anspråk, måste under tiden vissa förbättringar av nuvarande byggnad göras, speciellt beträffande ventilationen, samt ett mindre växthus för undervisningen uppföras. Förbättringarna på huset ha kostnadsberäknats till cirka 20 000 kronor, växthuset till cirka 26 000 kronor. Såväl växthuset som de föreslagna förbättringarna äro motiverade, även om huset senare övertages av institutionen för systematisk botanik.

Kommittén föreslår därför, att ny institutionsbyggnad uppföres för institutionen för fysiologisk botanik samt att denna institutions nuvarande byggnad övertages av institutionen för systematisk botanik. Vidare föreslås, att ett förslagsanslag på 46 000 kronor beviljas för uppförande av ett växthus i anslutning till nuvarande institutionsbyggnaden för fysiologisk botanik samt för vissa förbättringar av den nuvarande byggnaden.

## Lunds universitet. Grupp 2.

### Institutionen för mekanik och matematisk fysik.

Institutionsföreståndaren, professor T. Gustafson, anför i skrivelse till kommittén:

De lokaler, som institutionen sedan ett år äger i en hyresvåning, äro alltför små och tillåta inga experiment. I skrivelser till forskningskommittén och universitetsmyndigheterna har framhållits, att då nuvarande fysiska institutionen blir ledig, första våningen och källaren vore lämpliga som institutionslokaler. Dess läge är lämpligt, i omedelbart grannskap till matematiska institutionen med dess bibliotek och ganska nära nya fysiska institutionen. En utvidgning av institutionen är enligt min mening under alla förhållanden nödvändig.

Kommittén tillstyrker professor Gustafsons förslag.

### Geografiska och geologisk-mineralogiska institutionerna.

Föreståndaren för geografiska institutionen, professor H. Nelson, har till kommittén ingivit följande framställning beträffande institutionens lokalbehov:

»I november 1930 inflyttade geografiska institutionen i sina då nya lokaler. Vid nybyggnaden hade det för geograferna begärda utrymmet nedskurits, utvecklingen på det geografiska forskningsområdet har också varit snabb, elevantalet har ökat och nu räcker institutionen ej längre till. Den börjar bli proppad till bristningsgränsen inom olika avdelningar.

Den nuvarande golvytan är cirka 800 kvm.

Ritsalarna räcka ej till längre, dels på grund av kursdeltagarnas ökade antal, dels och förnämligast på grund av det växande kartbeståndet. Föreläsningssalen är i minsta storleken och bör ersättas med en större. Under senare år har behövts arbetsplatser för ett tiotal licentiater och licentiander, som skriva på sina avhandlingar, ingen av dem har något enskilt arbetsrum; antalet studerande, som läsa eller skriva på sina seminarieuppsatser på fil. kand. och fil. mag. examen är också så stort att ett tiotal fler arbetsplatser behövas för deras del. Dessa senare kunna anordnas till större delen i biblioteket, som behöver en högst väsentlig utvidgning. Ett fysiskt-geografiskt laboratorium med tillhörigt enkelt kemiskt laboratorium saknas. Fotografi- och ljuskopieringsrum äro för trånga. Den klimatologiska stationen behöver ett eget rum. Den är nu inrymd i ena ritsalen, vilket ur instrumentens och deras skötsels synpunkt är olämpligt. Produktionssamlingarna ha för litet utrymme. Helst bör finnas en etnografisk studiesamling. Biträdande lärarens rum är för litet och olämpligt. Ett enskilt arbetsrum för ej stipendierad docent finns; något sådant för en emeritus professor finns ej.

Institutionen behöver följande ökade utrymmen *utöver* det nuvarande:

Ritsal med kartsamlingar .....	100 m <sup>2</sup>
Föreläsningssal (ökat utrymme) .....	40 »
6 arbetsrum för docenter och licentiater .....	150 »
Rum för biträdande lärare.....	30 »
Rum för emeritus professor .....	30 »
Bibliotek med 10 arbetsplatser .....	125 »
Fysiskt-geografiskt laboratorium .....	70 »
Fotografi- och ljuskopieringsrum (ökat utrymme).....	35 »
Produktionssamling, ökat utrymme, etnografisk studiesamling.....	70 »
Klimatologiska stationen .....	50 »
	<hr/>
	Summa 700 m <sup>2</sup>

Den geografiska institutionen behöver således ett ökat utrymme av 700 m<sup>2</sup>.»

Föreståndaren för geologisk-mineralogiska institutionen, *professor A. Hadding*, har till kommittén ingivit följande framställning beträffande sin institutions lokalbehov:

»År 1919 disponerade den geologisk-mineralogiska institutionen en golvyta på 1 235 m<sup>2</sup>, fördelad på fem olika lokaler i staden. Trångboddheten var så stor, att arbetssamlingarna till stor del ej kunde åtkommas, forskarrum saknades helt och undervisningen fick meddelas i museirum. Laboratorierna voro under all kritik. Då den nya institutionsbyggnaden skulle planläggas, gjordes omfattande och noggranna undersökningar av utrymmesbehovet med resultat att en golvyta på 4 000 m<sup>2</sup> skulle täcka det omedelbara behovet och lämna ett mindre reservutrymme att disponeras under de närmaste åren efter byggnadens uppförande.

Den byggnad, i vilken mineraloger och geologer kunde flytta in år 1930, tillgodosåg emellertid inte på något sätt deras behov. En kortsynt sparsamhetsiver i förening med en fullkomlig brist på förståelse för institutionens uppgifter

och behov hade kommit universitetsmyndigheterna, ej de penningbeviljande myndigheterna, att skära ned byggnadsplanen med 55 %. Samtliga reservutrymmen och skådesamlingar hade borttagits och därtill 30 % av de effektiva arbetsutrymmena. Redan vid inflyttningen fingo mineraloger och geologer brottas med utrymmesproblem och med varje år som gått ha dessa problem blivit svårare att bemästra. Nya forskningsområden ha öppnats och gamla ha utvidgats och fördjupats, bibliotek och samlingar ha vuxit. Kraven på ökat utrymme ha blivit allt större och allt starkare.

Den mineralogiska institutionen förfogar för närvarande över en golvyta på 1 000 m<sup>2</sup>, den har behov av en golvyta på 2 500 m<sup>2</sup>. Vid en successiv utbyggnad behöver institutionen i första etappen 550 m<sup>2</sup>, i andra etappen 950 m<sup>2</sup>, fördelade sålunda:

	Första etappen	Andra etappen
Forskarrum, ökning .....	150 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>
Laboratorier, » .....	300 »	525 »
Rum för arbetssamlingar, ökning .....	100 »	300 »
Övriga lokaler, ökning .....	—	75 »
	<hr/> 550 m <sup>2</sup>	<hr/> 950 m <sup>2</sup>

Den paleontologiska institutionen förfogar för närvarande över en golvyta på 800 m<sup>2</sup>. Av skäl, som angivits i redogörelsen för den mineralogiska institutionen, voro lokalerna redan då de först togos i bruk otillräckliga. För en effektivisering av arbetet på institutionen krävas ökade utrymmen för forskning, för andra arbeten och studier, för arbetssamlingar, bibliotek och arkiv. Om utvidgningen sker i två etapper bör den första omfatta en golvyta av 300 m<sup>2</sup>, den andra 210 m<sup>2</sup> enligt följande schema:

	Första etappen	Andra etappen
Forskarrum, ökning .....	90 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>
Arbetsrum för studerande .....	50 »	—
Ritsal, fotograferingsrum, mörkrum .....	90 »	—
Bibliotek, kartrum, arkiv .....	—	80 »
Arbetssamlingar .....	70 »	70 »
	<hr/> 300 m <sup>2</sup>	<hr/> 210 m <sup>2</sup>

*Kommittén.* Institutionerna för geografi och geologi äro nu inrymda i samma byggnad. Båda de nuvarande institutionsföreståndarna anse, att avsevärt ökade utrymmen behövas, och ha även förebragt bärande motivering för de framförda önskemålen. Denna fråga är emellertid relativt komplicerad. Den nuvarande föreståndaren för geografiska institutionen uppnår pensionsåldern 1947 och föreståndaren för geologisk-mineralogiska institutionen 1951. Då nya professorer komma att tillsättas inom en så nära framtid, böra enligt kommitténs uppfattning dessa ges tillfälle att deltaga i utformningen av en för båda institutionerna så genomgripande fråga. Därtill kommer, att kommittén föreslår ny professur i geologi samt förutsätter, att universitetsberedningen upptar till behandling frågan om delning av professuren i geografi. Även sålunda eventuellt nytillträdande professorer böra lämnas tillfälle taga ställning till detta problemkomplex.

Kommittén föreslår därför, att frågan om nybyggnad eller tillbyggnad för de geografiska och geologisk-mineralogiska institutionerna upptages till förnyad behandling, sedan beslut fattats om de båda ämnenas framtida organisation och de eventuellt nytillkomna professurerna besatts med ordinarie innehavare.

#### Zoologiska institutionen.

Denna institution är inrymd i en stor och förnämlig byggnad. Vid institutionen föreligger emellertid behov av ökat antal arbetsrum. Fyra dylika kunna för rimlig kostnad inredas i det s. k. terrariet på fjärde våningen.

Kommittén tillstyrker, att anslag beviljas för den föreslagna ombyggnaden.

Ytterligare må tilläggas att till kommittén inkommit en framställning från professor B. Hanström med förslag om inrättande av en marinbiologisk station på ön Ven, speciellt för utforskande av den marina faunan i Öresund. Förslaget har tillställts kommittén på ett så framskridet stadium av dess arbete, att en närmare utredning ej medhunnits, men frågan skall eventuellt tagas upp i del II av betänkandet.

### Stockholms högskola. Grupp 1.

Nära nog samtliga institutioner vid Stockholms högskola hämmas i sin verksamhet av att lokalerna äro olämpliga och otillräckliga. Kommittén har därför hänfört samtliga här upptagna byggnadsförslag till grupp 1. Lokalsvårigheterna skulle emellertid, som matematisk-naturvetenskapliga fakulteten framhåller i skrivelse till kommittén, kunna elimineras genom att nya institutioner byggas för fysik, kemi och zoologi, varefter övriga institutioner kunde få sitt utrymmesbehov tillgodosett genom att övertaga de så ledigblivna lokalerna. Beträffande frågan om finansiering av dessa byggnader hänvisas till kap. 12, s. 222 ff.

Kommittén kommer nedan att först klarlägga de olika institutionernas behov i anslutning till citat ur eller referat av till kommittén ingångna skrivelser med utredningar av de enskilda institutionsföreståndarna i frågan. I anknytning till en redogörelse för resultaten av en sammanfattande utredning, utförd av ett utskott inom Stockholms högskolas matematisk-naturvetenskapliga fakultet, framlägger sedan kommittén förslag beträffande nybyggnadernas storlek samt approximativ kostnadsberäkning (sid. 206 ff).

#### Zoologiska och genetiska institutionerna.

Dåvarande institutionsföreståndaren, professor N. Holmgren, har till kommittén ingivit följande framställning i institutionens lokalfråga:

»Vid institutet arbeta i regel omkring 15 personer med vetenskapliga uppgifter. För alla dessa stå sammanlagt 8 (små) arbetslokaler till förfogande. För undervisningsändamål av mera kursbetonad art finnas tre rum, varav ett är kombinerat kursrum och föreläsningssal. Utom dessa rum finnes ännu ett rum för de tentamensläsande studerande. Antalet studerande, som årligen åtnjuter undervisning vid institutet, är omkring 50. Slutligen finnes ett rum för biblio-

teket. Samtliga institutets rum äro alltför små och helt provisoriskt anordnade, föga lämpade för sina olika ändamål. Inredningen är alltigenom provisorisk och rummens anordning mera lämpad för en privatvåning än för ett vetenskapligt institut. Ostört vetenskapligt arbete kan där knappast bedrivas under de tider, då de studerande uppehålla sig inom institutet. Kvällar och söndagar äro de enda tider, då sådant kan med fördel förekomma.

Institutets stora samlingar av material för vetenskapligt studium äro mestadels magasinerade i källarlokalerna, där de i överhopade skåp äro föga tillgängliga. För en myckenhet dyrbart material finnes ej möjlighet för annan förvaring än på källargolven. Studiesamlingarna äro likaledes alltför tätt anhopade för att av de studerande kunna fullt utnyttjas. Möjlighet för en bättre anordning av dem förefinnes icke, då i hela institutet knappast finnes lämplig plats för anbringande av ett enda nytt skåp, ens av mindre dimensioner.

Av ovanstående torde klart framgå, att ett villkor för utvecklingen av den vetenskapliga forskningen och undervisningen vid zootomiska institutet är en helt ny, för sitt ändamål inrättad institution.

Vid tidigare (1 maj 1944) preliminär beräkning av institutets utrymmesbehov kom jag till det resultatet, att en golvyta av 2 640 à 2 800 kvadratmeter skulle vara tillräcklig för en institution avsedd för det slags zoologiskt arbete, som hitintills bedrivits vid institutet. Detta har i huvudsak varit av jämförande anatomisk, embryologisk och histologisk art. Emellertid är det mycket önskvärt att även annan zoologisk verksamhet där kunde bedrivas. Sådan experimentell och fysiologisk verksamhet, som har mera morfologisk syftning, borde där ha lokaler till sitt förfogande (t. ex. 125 kvadratmeter). Likaså borde institutsbyggnaden innesluta ett ärftlighetsinstitut, av professor Bonnier lågt beräknat till 225 kvadratmeter. Lokaler för sådana ändamål voro ej inberäknade i de ovan nämnda 2 640 à 2 800 kvadratmeter. Huset, tänkt med en källarvåning samt tre våningar ovan jord, skulle med 14 meters bredd få en längd av omkring 56 meter. Sammanlagda golvytorna i ett sådant hus är omkring 3 150 kvadratmeter.

Det ofrånkomliga villkoret för att zoologien skall kunna med önskvärd framgång bedrivas vid Stockholms högskola är att dess lokalfråga snabbt löses. Så som förhållandena nu äro, kan det ej få fortgå.»

Genetiken har ännu inga som helst lokaler på högskolan. Såväl professor G. Bonnier (genetik) som professor N. Holmgren (zoologi) förutsätta emellertid, att de behövliga lokalerna skola inrättas i samband med zoologiska institutionens nybyggnad. Det behövliga utrymmet anges av *professor Bonnier* på följande sätt:

Professors rum .....	30 kvadratmeter
Biträdande lärares rum .....	20 »
Forskningsassistentens rum .....	20 »
Amanuensrum (samtidigt rum för termostater etc.)	30 »
3 rum för doktorander, licentiander och specialister	60 »
Kursrum .....	75 »
Accessoriska utrymmen .....	65 »

---

Summa 300 kvadratmeter

*Kommittén* anser, att åtgärder, syftande att lösa zoologiska och genetiska institutionernas lokalfråga, omedelbart måste vidtagas. De fullständigt otillräckliga lokaler dessa institutioner nu förfoga över utgöra ett svårt hinder för forskningens och undervisningens rationella bedrivande. *Kommittén* före-

slår därför, att *ny institutionsbyggnad, inrymmande lokaler för zoologiska och genetiska institutionerna, snarast uppföres.*

### **Fysiska institutionen samt institutionen för mekanik och matematisk fysik.**

Föreståndaren för *fysiska institutionen, professor E. Hulthén*, har till kommittén ingivit följande framställning beträffande institutionens lokalfråga:

»Stockholms högskolas fysiska institut är inrymt i byggnaden Kungstensgatan 45, i vars östra del det upptager fyra våningar: källar-, jord-, botten- och entresolvåningarna. Dess totala golvyta uppskattas till cirka 1 350 kvadratmeter, varav emellertid för institutets egentliga ändamål endast disponeras cirka 1 050 kvadratmeter. Det är betecknande hurusom institutlokalerna redan vid deras färdigställande år 1909 av dåvarande föreståndaren beskrevos som en anakronism, vars utrymmen och inredning föga motsvarade dåtida krav i forsknings- och undervisningshänseenden.

De klagomål, som vid upprepade tillfällen höjts under de sedan dess förflutna 35 åren ha någon gång beaktats genom smärre provisoriska förbättringar, men i övrigt tillbakavisats under hänvisning till det nödläge, som var utmärkande för samtliga naturvetenskapliga institut vid högskolan. Emellertid framstår det i dag som uppenbart, att fysiska institutet hör till de mest vanlottade inom högskolan. De ökade krav, som både forskning och undervisning numera ställa på lokalernas ändamålsenlighet, ha därför lett till en ohållbar situation och det torde vara svårt att någonstädes uppleta ett motstycke härtill i form av efterblivenhet och otrevnad.

Vad som härmed anförts beträffande lokalerna gäller i samma grad beträffande inredning och servis, d. v. s. gas, vatten, elektricitet och ventilation. Naturligtvis vore det tänkbart att mot höga kostnader bättra på dessa förhållanden för att på så sätt ännu någon tid få arbetet att fortlöpa. I betraktande av de bristfälliga och otidsenliga lokalerna vore emellertid en dylik åtgärd föga lönande. Varje försök att förnya och utvidga den vetenskapliga forskningen stöter stumt mot dessa svårigheter isynnerhet som på senare tid behovet av specialstrum gjort sig starkt gällande.

Om därför läget skall varaktigt förbättras, framstår i första hand behovet av en ny och tidsenlig institutionsbyggnad som oavvisligt.

Vid en preliminär överblick av ett dylikt instituts erforderliga kapacitet och framtida verksamhet torde man böra beakta de många anknypningspunkter, som förefinnas mellan olika fysiska och därmed besläktade forskningsinstitut inom Stockholm. Bland dessa kunna nämnas Kungl. Vetenskapsakademiens forskningsinstitut för fysik, Kungl. Tekniska högskolans fysiska institution, Militärfysiska institutet och Wenner-Grensinstitutets avdelning för biofysik. Likaså böra också de intressegemenskaper beaktas, som förefinnas mellan högskolans fysiska, mekaniska och kemiska laboratorier. Kontakten med dessa och andra institutioner gör, att en arbetsfördelning alltid kommer att iakttagas, vilket möjliggör en ingalunda oväsentlig avgränsning av uppgifterna för det föreslagna institutet. Sålunda har redan praktiserats att ett antal licentiander och doktorander i fysik vid Stockholms högskola kunnat fortsätta sina vetenskapliga eller mera tekniskt betonade undersökningar vid Vetenskapsakademiens forskningsinstitut och vid Militärfysiska institutet, liksom också ett antal vid Tekniska högskolan arbetande fysiker avlagt högre akademiska examina vid Stockholms högskola.

Den vetenskapliga forskningen inom institutet har sedan snart två decennier huvudsakligen koncentrerats till spektroskopien, vilket möjliggjort uppbyggandet av en ganska förstklassig apparatur av spektroskopiska instrument och hjälpmedel. Fullföljandet av dessa undersökningar torde kunna ge forskningsupp-



gifter för generationer framåt i tiden. Samtidigt och i nära anslutning härtill ha under de sista åren omfattande försök utförts inom isotopforskningen, varvid bland annat nya metoder prövats för anrikandet av isotoper, ett område med starka anknytningspunkter till den biofysiska forskningen. I likhet med spektroskopien tarva dessa undersökningar specialbyggda lokaler.

Ett preliminärt förslag till lokalernas fördelning inom det så tänkta institutet är följande:

	Effektiv golvyta.
Pannrum, elektrisk central, ackumulatörum .....	160 m <sup>2</sup>
Verkstadslokaler och förrådsrum .....	240 »
Forskningsavdelning, omfattande lokaler för spektroskopi, isotopundersökningar och elektronik .....	600 »
Administration, bibliotek och specialistrum .....	300 »
Föreläsningssal med preparationsrum .....	150 »
Övningslaboratorium .....	450 »
	<hr/>
	Total golvyta 1 900 m <sup>2</sup>

För den händelse att institutet kan tänkas ingå i eller anslutas till ett större komplex av nybyggnader vid Stockholms högskola, kunna måhända vissa besparingar av utrymmet vinnas. I jämförelse med redan förefintliga eller planerade fysiska institut inom vårt land företer emellertid det så skisserade förslaget anmärkningsvärt små dimensioner. Liknande proportioner torde även kunna hållas beträffande institutets inredning och utrustning.

Det för övningslaboratoriet upptagna utrymmet är, med tanke på den starka tillströmningen av fysikstuderande under de senare åren, beräknat för ett elevantal, 30 % större än det nuvarande. Skulle det i framtiden visa sig, att utrymmet härför likväl är för knappt tilltaget, återstår alltid den möjligheten att låta övningslaboratoriet arbeta i dubbla skift.»

*Institutionens för mekanik och matematisk fysik* lokalbehov anges på följande sätt av institutionsföreståndaren, *professor O. Klein*:

»Antalet studerande i ämnet utgör nu omkring ett fyrtiotal, varav en allt större del fortsätter med licentiat- och högre studier. Det nuvarande utrymmet (112 m<sup>2</sup>) är redan otillräckligt. Ett ytterligare antal enskilda arbetsrum, ett räknerum, ett rum för sekreterare och ett för fotografiska arbeten samt en betydlig utvidgning av det för närvarande alltför knappa biblioteks- och seminarietrymmet skulle sålunda vara ytterst betydelsefullt. Genom en utvidgning till cirka 450 m<sup>2</sup> skulle dessa önskemål kunna tillfredställas för den närmare framtiden.»

I en senare skrivelse till kommittén föreslås, att institutionen för mekanik och matematisk fysik inrymmes i samma byggnad som fysiska institutionen. Utredningen visar, att inte mindre än 350 m<sup>2</sup> skulle kunna användas gemensamt av de båda institutionerna, och att båda skulle kunna rymmas inom en yta av 1 985 m<sup>2</sup>, d. v. s. effektiva golvytan skulle endast behöva ökas med 85 m<sup>2</sup> i förhållande till det behov, som ovan visats gälla för enbart fysik.

*Kommittén.* Den fysiska institutionens nuvarande lokaler äro synnerligen otidsenliga och otillräckliga. Någon väsentlig lättnad kan knappast uppnås genom utökat ledningsnät, förbättrad inredning eller dylikt, dels emedan utrymmet är för knappt och dels emedan planlösningen ej medger inredandet

av en rationellt arbetande, modern fysisk institution. Kommittén anser därför, att en ny byggnad för fysiska institutionen bör uppföras. Institutionen för mekanik och matematisk fysik är i behov av viss utvidgning. Det är uppenbarligen för det vetenskapliga arbetet fördelaktigt, att dessa institutioner ligga i närheten av varandra. Såsom ovan påvisats kunna vidare stora besparingar göras genom att de båda institutionerna placeras i samma byggnad.

Kommittén föreslår därför, att en ny byggnad uppföres, inrymmande fysiska institutionen samt institutionen för mekanik och matematisk fysik.

#### **Kemiska institutionen.**

Föreståndarna för instituten för allmän och organisk kemi och för allmän och oorganisk kemi, *professor K. Myrbäck* och *professor A. Ölander*, ha i gemensam skrivelse till kommittén framfört sina önskemål beträffande kemins lokalfråga. Skrivelsen lyder:

»Högskolans båda kemiska institutioner (allmänna kemiska laboratoriet, analytiska laboratoriet) voro intill 1928, då det s. k. Biokemiska institutet tillkom, helt inrymda i byggnaden Kungstensgatan 45. De därstädes disponibla lokalerna voro på ett delvis rätt omotiverat sätt uppdelade på de båda professurerna i ämnet.

Då Biokemiska institutet tillkom utflyttade hela professor von Eulers avdelning, och de rum han dittills disponerat kommo efterhand att tagas i anspråk för andra ändamål inom den kemiska institutionen. Sedan professor Myrbäck 1940 övertagit undervisningen i organisk kemi, företogs av honom och professor Westgren en omorganisation till tre avdelningar:

1. kemiska övningslaboratoriet,
2. institutionen för oorganisk kemi (Kungstensgatan 45),
3. institutionen för organisk kemi.

De lokaler institutionen för organisk kemi före 1928 haft i Kungstensgatan 45 ha uppdelats på övningslaboratoriet och institutionen för oorganisk kemi. Därigenom har högskolans institut för organisk kemi i verkligheten helt försvunnit, då av de två tillkomna byggnaderna den ena är avsedd för biokemisk forskning, den andra disponeras helt av professor von Euler. En modus vivendi har ernåtts därigenom att professor Myrbäck för närvarande använder den av honom disponerade mindre delen av Biokemiska institutet (d. v. s. egentligen jäsningskemiska avdelningen) som högskolans institution för organisk kemi. Detta är naturligtvis i längden en omöjlig anordning, i synnerhet som avdelningen är alldeles för liten redan för sitt egentliga ändamål (cirka 200 m<sup>2</sup> laboratorietrymme).

De lokaler, som institutionen för oorganisk kemi disponerar i Kungstensgatan 45 äro ävenledes alldeles för små; till större delen utgöras de av några få små entresolrum med fönstren nere vid golvet, varigenom belysningen är dålig. Då en ny student skall börja arbeta är det alltid ett stort problem, var man skall finna plats att ställa honom.

De alltför små utrymmena på övningslaboratoriet, som för flera år sedan framtvingade en förlängning av läsårets laborationstider med 20 %, ha nu nödvändiggjort, att den dagliga arbetstiden på laboratoriet för kvantitativ analys måst utsträckas från 10—17 till 10—20, för att studenterna icke skola behöva vänta alltför lång tid på arbetsplats.

De lokaler, som för närvarande disponeras av de tre avdelningarna av kemiska institutionen, äro ej endast otillräckliga utan även ytterst omoderna.

Särskilt gäller detta lokalerna i Kungstensgatan 45, där rummens planering är mycket olämplig, uppvärmningen om vintern otillräcklig, evakueringen från drag-skåpen undermålig och inredningen till stor del förfallen med sönderrostade vatten- och avloppsledningar. Att dessa gamla lokaler äro högst otillfredsställande är icke ägnat att förvåna. Men ej heller lokalerna i Odengatan 63, som dock äro betydligt nyare, svara mot vad som fordras av ett modernt organiskt kemiskt laboratorium. Om det tillstånd, i vilket denna relativt nya byggnad befinner sig, redogöres i särskilt yttrande av undertecknad Myrbäck (bil. A). Institutet för organisk-kemisk forskning i Sandåsgatan 2 utgör däremot ett modernt laboratorium. För närvarande disponeras detta jämte en del av Odengatan 63 av professor von Euler.

Vi anse, att den enda rationella lösningen av kemikums lokalfråga är ett nybygge, så att såväl övningslaboratorierna som instituten för oorganisk samt organisk kemi kunna finna plats intill varandra. Därigenom skulle man kunna undvika det dyrbara och tidsödande systemet med flera kemiska bibliotek — för närvarande finnas tre, ett i vardera byggnaden. Därjämte är det högeligen önskvärdt, att fysiska institutet ligger i kemikums omedelbara närhet, eventuellt sammanbyggt därmed, dels emedan dessa två institutioner i stor utsträckning nyttja varandras bibliotek, vilka då möjligen skulle kunna tänkas sammanslagna, dels emedan de då skulle kunna driva en gemensam verkstad.

Då nu högskolan har två relativt nya byggnader för biokemi och organisk kemi, vilka visserligen för närvarande till allra största delen disponeras av professor von Euler, har man redan tidigare tänkt sig att dessa två byggnader tillsammans böra bilda högskolans *Institution för organisk kemi och biokemi* och alltså omfatta samtliga de lokaler, som nu utfyllas av de mer eller mindre fristående instituten: Biokemiska institutet, institutet för organisk-kemisk forskning och Vitaminavdelningen. Vi förutsätta i det följande en sådan anordning. I sammanhang därmed vilja vi påpeka, att det även av andra skäl är lämpligt att de nuvarande föräldrade benämningarna på de båda kemiska professurerna ändras till professor i oorganisk och fysikalisk kemi respektive professur i organisk kemi och biokemi.

Nedan sammanställas de utrymmen, som för närvarande disponeras av de kemiska institutionerna.

#### Kungstensgatan 45.

Övningslaboratorierna inklusive föreläsningssal cirka 840 m<sup>2</sup>,  
Bibliotek, glasförråd och andra utrymmen gemensamma för undervisning och forskning 270 m<sup>2</sup>,  
Professor Ölander: oorganiska institutet, högre undervisning och forskning 480 m<sup>2</sup>,  
Källare 250 m<sup>2</sup>.

#### Odengatan 63.

Professor Myrbäck: organiska institutet, högre undervisning och forskning (härav ligger 67 m<sup>2</sup> i källaren och saknar praktiskt taget dagsljus) 317 m<sup>2</sup>,  
Professor von Euler (vitaminforskning) 212 m<sup>2</sup>,  
Utrymmen gemensamma för Myrbäck och Euler: bibliotek, föreläsningssal, förråd m. m. (i källaren) 232 m<sup>2</sup>,  
Ytterligare källarutrymmen (pannrum m. m.) 240 m<sup>2</sup>,

#### Sandåsgatan 2.

Professor Myrbäck: 2 rum 50 m<sup>2</sup>,  
Professor von Euler, laboratorier 433 m<sup>2</sup>,  
Föreläsningssal, förråd, verkstäder m. m. 414 m<sup>2</sup>.

I ovanstående sammanställning äro endast nyttiga arbetsutrymmen upptagna, således icke murar, korridorer, trappor, bostäder o. s. v.

I huvudsaklig överensstämmelse med vår PM av den 2 maj 1944 anse vi nedanstående utrymmen oundgängligen nödvändiga för ett tillfredsställande utövande av undervisningen och forskningen:

Övningslaboratorium .....	1 300 m <sup>2</sup>
Bibliotek, glasförråd och andra gemensamma utrymmen.....	700 »
Professor Ölander, oorganiska institutet .....	900 »
Professor Myrbäck, organiska institutet.....	900 »
Källare .....	900 »
	<hr/>
	Summa 4 700 m <sup>2</sup>

Tilläggas murar, korridorer, trappor o. s. v. torde de kemiska institutionerna sålunda behöva vid pass 6 400 m<sup>2</sup>.

Det bästa läget för ett nybygge skulle givetvis vara intill det moderna huset Sandåsgatan 2, varigenom de kemiska institutionerna skulle bli samlade; huset Odengatan 63 ligger ju då tvärs över Gyldéngatan. Det utrymme, som finnes mellan Sandåsgatan 2 och det privata hyreshuset Gyldéngatan 3 räcker emellertid icke långt. Saken skulle komma i annat läge, om man kunde förvärva sistnämnda fastighet, vars taxeringsvärde för närvarande är 500 000 kronor, varav för huset 380,000 kronor (detta är ganska gammalt). Om man då bygger ett laboratorium, som sträcker sig från trapphuset i Sandåsgatan 2 fram till Stjärngatan och utmed denna, får man, om husbredden väljes 15 m, en tomtmark av cirka 900 m<sup>2</sup>. Nämnda husbredd medger då en central korridor och rum på ömse sidor om denna, vilket är den rationellaste lösningen. Nuvarande stadsplan tillåter endast tomtens bebyggande med 3 våningar, vilket skulle lämna 2 700 m<sup>2</sup> + källare. Då det nuvarande privathuset är 5 våningar och huset Sandåsgatan 2 har 6 våningar över Gyldéngatan, borde man söka tillstånd att bygga det nya huset med den senare höjden. (Gyldéngatan 1, hörnet mot Odengatan, har även 6 våningar.) Utmed den smala Stjärngatan torde man dock icke få bygga mer än 5 våningar, så att man skulle på denna tomt kunna tänka sig ett hus med cirka 5 200 m<sup>2</sup> + 900 m<sup>2</sup> källare.

Som ovan nämnts tänka vi oss att Sandåsgatan 2 samt Odengatan 63 skola komma att disponeras av organiska laboratoriet. För de grenar, som nu inhysas i Kungstensgatan 45, skulle enligt ovanstående sammanställning erfordras 2 900 m<sup>2</sup>, vilket efter tillägg av murar, korridorer m. m. skulle motsvara cirka 3 900 m<sup>2</sup>. Då professor Hulthén uppställer som önskemål för den fysiska institutionen ett utrymme av 1 900 m<sup>2</sup>, synes att även denna institution skulle kunna få plats inom det skisserade nybygget, under förutsättning att detta bygges tillräckligt högt.

Skulle en nybyggnad för kemiska institutionen kunna tänkas på annat ställe än vid Gyldéngatan, t. ex. i kvarteret Mimer eller i Vega (gamla Tekniska högskolan), bör övervägas huruvida denna icke skulle planeras för hela institutionen, alltså även för organiska, då erfarenheten visat, att det är ytterst opraktiskt att ha den långt ifrån de övriga. Odengatan 63 är, som närmare utredes i bil. A. ganska förfallet och måste dra avsevärda belopp, om det skall sättas i gott stånd. De till bebyggelse lediga delerna av kvarteret Mimer komma emellertid närmast i fråga för en planerad överflyttning av zootomiska institutet. En vidare bebyggelse här måste avvakta bortflyttningen av Norrtulls sjukhus. Då det icke med någon fördel låter sig göra att inreda ett gammalt hus till kemiska laboratorier, skulle sjukhuset först behöva rivras. Troligen är denna byggnad vida värdefullare än hyreshuset Gyldéngatan 3.

Efter en utflyttning av kemiska institutionen från Kungstensgatan skulle

dess lokaler efter borttagande av inredningen och renovering kunna komma till god användning för sådana institutioner som icke behöva kemiska laboratorier, utan skrivrum, bibliotek o. s. v. Vare sig i samband med sådana åtgärder eller dessförinnan borde två rum utmed Drottninggatan entresoleras och likaså det nuvarande kemiska biblioteket, varigenom cirka 135 m<sup>2</sup> skulle kunna vinnas.

*Lokalernas inredning.* Som ovan sagts äro lokalerna i Kungsstengatan 45 på många vis otillfredsställande som kemiska laboratorier. Evakuerings- och uppvärmningssystemen borde helt omläggas och vatten- och avloppsledningar i varje fall delvis förnyas. Skåputrustningen på laboratorierna är i allmänhet gammal och borde förnyas, samt kompletteras med skåp för förvaring av instrument m. m. Bokhyllorna i biblioteket tillvarata icke utrymmet så väl som kunde ske med lämpligare hyllor; om ett par år äro de nuvarande hyllorna fulla. Laboratoriegaser intränga från evakueringssystemet till biblioteket, vilket dels är obehagligt för de därstädes arbetande, dels är skadligt för böckernas fortbestånd.

Vi vilja betona att ehuru förbättringar givetvis kunna utföras i denna byggnad, är det dock uteslutet att av de härvarande lokalerna åstadkomma ett modernt laboratorium, och medel som nedläggas på deras ombyggnad skulle vara vida bättre använda i ett nybygge.

Byggnaden Odengatan 63 måste för att bli användbar som kemiskt laboratorium förbättras avsevärt, särskilt med hänsyn till ventilationssystemet; se vidare bilaga A, vari även förslag till förbättringar anföras, vilkas kostnad grovt uppskattas till 180 000 kronor.»

Den bilaga A, till vilken hänvisas i skrivelsen ovan, är skriven av *professor K. Myrbäck* och har följande lydelse:

»Byggnaden Odengatan 63, det s. k. Biokemiska laboratoriet, är särskilt vad beträffar dess ventilationssystem, felkonstruerad.

Bristen på ventilation gör att byggnaden är mycket fuktig. En del laboratorier torde vara direkt hälsovådliga och klagomål från de därstädes arbetande ha förekommit. Det är sannolikt fukten som är viktigaste orsaken till att väggar och tak se så ruskiga ut. Därtill bidrager också att skador på avloppen gjort att slaskvatten på en mängd ställen runnit utefter väggarna och åstadkommit fläckar m. m. även på husets utsida. En värre följd av fukten är att det elektriska ledningssystemet blivit synnerligen illa åtgånget. Ideligen ha inträffat överslag mellan ledningarna och de (jordade) metallrör där ledningarna ligga.

Det finns säkert ingen möjlighet att genom småreparationer på ledningarna få saken ordnad. Enda utvägen torde vara att dra ett helt nytt ledningsnät utanpå väggarna. Härvid är att märka att byggnaden för närvarande endast har likström, vilket är mycket besvärligt. Växelström finnes i gatan, men det torde icke vara möjligt att släppa växelström på nuvarande ledningar.

En mängd avloppsrör äro som nämnts trasiga och ha delvis mycket provisoriskt måst lagas med gasbindor, tjära etc.

Så gott som samtliga skivor på laborieborden är förstörda.

Som ovan nämnts blev, då byggnaden vid Sandåsgatan inreddes och samtidigt vitaminavdelningen utökades, så gott som hela laboratorieinredningen i översta våningen i Odengatan 63 bortförd och använd i Sandåsgatan 2. Skall Odengatan 63 bli användbart som kemiskt laboratorium är det nödvändigt att anskaffa ny inredning, laboriebord o. s. v. i översta våningen. Samtidigt måste en del mellanväggar som uppsatts för vitaminavdelningen borttagas.

För att själva byggnaden skall bli användbar fordras alltså i varje fall:

1) Anläggning av effektivt ventilationssystem. Detta blir icke lätt då huset saknar vind. Eventuellt får ett rum i översta våningen offras för fläktar etc.	
Uppskattad kostnad.....	kr. 75 000
2) Ny elektrisk installation för växelström helt utanpå väggarna. Eventuellt kan en del av äldre ledningssystem bibehållas för likström.	
Uppskattad kostnad.....	» 40 000
3) Reparation av avlopp m. m.	
Uppskattad kostnad.....	» 10 000
4) Ny laboratorieinredning i översta våningen, borttagande av mellanväggar m. m.	
Uppskattad kostnad.....	» 25 000
5) Reparation av befintlig inredning, särskilt bord. Kompletteringen av inredningen med en del nytt, särskilt skåp för instrument etc.	
Uppskattad kostnad.....	» 15 000
6) Målning m. m.....	» 10 000
7) Porttelefon i kombination med lokaltelefon ansluten till motsvarande befintliga nät i Sandåsgatan 2.....	» 5 000
	<hr/>
	Summa kr. 180 000

*Kommittén.* En rationell lösning av kemiinstitutionernas byggnadsfråga är av grundläggande betydelse för den framtida utvecklingen inom Stockholms högskolas matematisk-naturvetenskapliga fakultet. Med denna frågas lösende sammanhänger nämligen intimt även andra institutioners möjligheter till utvidgning, emedan nybyggnader för kemin och fysiken frigöra lokaler för andra institutioner, nämligen för botanik, geologi, mineralogi och matematik. Särskilt nära sammanhänger kemins byggnadsfråga med fysikens. Dessa två institutioner böra ligga nära varandra eller eventuellt i samma hus, dels för att underlätta det vetenskapliga samarbetet och dels av rationaliseringsskäl: båda ha behov av varandras bibliotek och en gemensamt driven verkstad skulle för en viss kostnad kunna ges en effektivare utrustning än om summan fördelas på två verkstäder.

Kommittén anser sig på sakens nuvarande ståndpunkt icke kunna gå in på några detaljer ifråga om kemiinstitutionernas planering, helst som byggnadernas förläggning ännu icke kan fixeras. Kommittén utgår emellertid ifrån, att ämnet kemi organiseras på det sätt, som föreslagits i professorerna Myrbäcks och Ölanders ovan citerade skrivelse, nämligen i en institution för oorganisk och fysikalisk kemi samt en institution för organisk kemi och biokemi samt övningslaboratorium. Institutionen för organisk kemi och biokemi torde då beredas plats i byggnaderna Sandåsgatan 2 och Odengatan 63. Den förra byggnaden är i gott skick, men den senare måste istandsättas. Kostnaden för reparationen av biokemiska institutionen skulle enligt professor Myrbäcks beräkningar belöpa sig på 180 000 kronor. En ny byggnad måste

däremot uppföras för institutionen för oorganisk och fysikalisk kemi samt för övningslaboratoriet. Enligt utredning av professor Ölander skulle för detta ändamål behövas cirka 21 300 m<sup>3</sup> byggnadsvolym. Enligt byggnadsstyrelsens approximativa beräkning skulle en sådan byggnad kosta cirka 2,8 miljoner kronor.

Kommittén föreslår alltså, att byggnaden Odengatan 63 istandsättes samt att ny byggnad uppföres för institutionen för oorganisk och fysikalisk kemi samt övningslaboratoriet.

#### **Geologiska, mineralogiska, botaniska och matematiska institutionerna.**

Föreståndaren för *geologiska institutionen*, professor L. von Post, har i skrivelse till kommittén på följande sätt angivit sina behov av lokaler:

»Rörande institutets behov av ökade lokaler framlades i april detta år en överslagsberäkning. Inberäknat utrymmet för de geokronologiska arbetena skulle den önskliga golvytan uppgå till 1 300 m<sup>2</sup>, mot för närvarande 425 m<sup>2</sup>. Däri ingingo även arbetslokaler för stratigrafi och stratigrafisk paleontologi. Ökningen innefattade

- 10 arbetsrum för personal, specialister och studerande,
- 2 biblioteksrum (boksal och magasin),
- 4 rum för samlingarna (två utställningssalar, den ena för de geokronologiska samlingarna, ett magasin för icke utställt material, ett upppackningsrum),
- 3 laboratorierum,
- 2 förrådsrum, det ena för instrument, det andra för grövre verktyg,
- 1 verkstadsrum,
- 1 tambur och kapprum.

Ovanstående utrymmen voro så beräknade, att de skulle medgiva en utveckling av institutet i ungefär den nu föreslagna omfattningen. Några tillägg behöva sålunda ej denna gång göras.

Av de begärda rummen torde endast »magasinsrummet för icke utställt material» (150 m<sup>2</sup>) tarva närmare motivering. Det är en mycket svår olägenhet med de nuvarande institutionslokalerna, att något sådant rum icke finnes. Detta har medfört synnerligen stora svårigheter att hålla även det material, som är under arbete, någorlunda bekvämt åtkomligt; och övriga serier av berg- och jordarter, vilka också bort hållas tillgängliga, ha måst nedpackas och staplas i institutets källare. Det säger sig självt, att sådana förhållanden äro högeligen hinderliga för arbetet.

Då för närvarande ingenting kan bestämmas angående vilka lokaler, som skulle komma att ställas till institutets förfogande, kan icke ens en överslagsberäkning göras rörande kostnaderna för desamma iordningställande för sina nya ändamål.»

Föreståndaren för *mineralogiska institutionen*, professor P. Quensel, har angivit sitt behov av lokaler för undervisningens och de nu bedrivna forskningsområdenas del till 1 400 m<sup>2</sup>. Detta innebär en ökning med 800 m<sup>2</sup>. Emellertid önskar professor Quensel ha möjlighet att upptaga forskning inom vissa nya områden. För detta ändamål skulle behövas ytterligare 275 m<sup>2</sup>, vilkas användning anges på följande sätt:

»För den instrumentella utrustning, som ovan angivits, krävas fyra rum å 4×4 m<sup>2</sup> eller tillsammans 64 m<sup>2</sup>, ett särskilt mindre mikrokemiskt arbetsrum

jämte ett litet vågrum med möjligast konstant temperatur erfordras även. Sammanlagt torde den nya instrumentella utrustningen i komplett skick behöva en ökad golvareal på 80 m<sup>2</sup>. Utöver de i min skrivelse av den 25 april 1944 äskade nya arbetsrummen för specialstuderande, torde behövas ytterligare 3 arbetsrum å tillsammans 75 m<sup>2</sup> för specialforskningar inom de områden, som kunna ifrågakomma genom de nya instrumentarierna.

Härtill komma arbetsrum för den preparator, som förutses fast anställd vid institutionen, inbegripande rum för slipning av preparat, mekanisk verkstad, rum för snickeriarbeten, förrådsrum och uppackeringsrum, krävande en golvareal av cirka 120 m<sup>2</sup>.

Rum för råmaterialalets bearbetning bör vara ett rymligt källarrum, försett med dammsugare på grund av silikosfara, med en golvyta av 30 m<sup>2</sup>.

Sammanlagt skulle den nya instrumentella utrustningen jämte därtill hörande forskningsrum kräva en golvareal av 275 m<sup>2</sup>, däri emellertid inräknade preparatorns arbetsverkstäder å 120 m<sup>2</sup>. Tidigare ha preparatorns arbetsrum varit gemensamma för både mineralogiska och geologiska institutionerna.»

*Botaniska institutionens* lokalutrymme behöver enligt institutionsföreståndaren, professor M. G. Stålfelt ökas med följande lokaler:

	Kvadratmeter golvyta.
a) Kylrumsanläggning jämte till densamma anslutna laboratorierum	130
b) Två förrådsrum å 30 m <sup>2</sup> .....	60
c) Ökat utrymme för biblioteket (separatsamlingen) .....	30
	220

Under förutsättning att institutet erhåller den begärda personalökningen (en ny professor) behövs:

Arbetsrum för en professor .....	50
» » två forskningsassistenter .....	50
» » en biträdande lärare .....	20
	120
Summa kvadratmeter golvyta	340

*Matematiska institutionens* lokalutrymmen behöva enligt professorerna T. Carleman och F. Carlson ökas med följande lokaler:

- a) större och bättre bibliotekslokaler; nuvarande utrymme cirka 100 m<sup>2</sup>; behövt utrymme cirka 200 m<sup>2</sup>; ändamålsenlig inredning önskvärd.
- b) ett seminarium, inrett med bord och tavla, avsett för seminariesammanträden och som också kan användas som skrivrum.
- c) tre arbetsrum å 12—15 m<sup>2</sup>.
- d) ingen av de nu tillgängliga föreläsningssalarna är tillräcklig för vissa föreläsningar; en sal för cirka 150 åhörare är behövt.

*Kommittén.* De önskemål i fråga om lokaler, som framställt av vederbörande institutionsföreståndare, äro synnerligen starkt motiverade. Om kommitténs förslag beträffande nybyggnader för zoologi, fysik och kemi genomföres, kunna samtliga övriga lokalbehövande institutioners behov tillgodoses i huset Kungstensgatan 45. Fysiken disponerar där nu 1 300 m<sup>2</sup> och kemien 1 850 m<sup>2</sup>, d. v. s. sammanlagt skulle 3 150 m<sup>2</sup> frigöras. Behoven av utökning äro för



geologi .....	875 m <sup>2</sup>
mineralogi.....	1 075 »
botanik .....	340 »
matematik.....	250 »
	<hr/>
	Summa 2 540 m <sup>2</sup>

Kommittén föreslår alltså, att de lokaler i Kungstensgatan 45, som bli lediga genom fysikens och kemiens utflyttning, tas i anspråk för att utvidga institutionslokalerna för geologi, mineralogi, botanik och matematik samt att anslag beviljas för dessa lokalers anordning för sitt nya ändamål.

### Kostnadsberäkningar för Stockholms högskolas byggnader samt förslag till deras förläggning.

Lokalbehovet för samtliga institutioner vid Stockholms högskolas matematisk-naturvetenskapliga fakultet har gjorts till föremål för en ytterligare utredning genom en kommitté inom fakulteten. Denna utredning, som utförts av arkitekten Georg Scherman, har även omfattat frågan om byggnadernas förläggning samt kostnadsberäkningar. Resultatet har tillställts Naturvetenskapliga forskningskommittén. Ur skrivelsen må följande anföras:

»För fakultetens institutioner behövas

1) *nybyggnader* för ämnena zoologi med ärftlighetslära och fysik, vars institutioner för närvarande äro inrymda i Drottninggatan 116 (Spökslottet) och Kungstensgatan 45 samt för oorganisk och organisk kemi, vars institutioner för närvarande äro inrymda i Kungstensgatan 45, Odengatan 63 och Sandåsgatan 2. Då byggnaderna på de båda sistnämnda lokalerna företrädesvis äro upptagna av specialinstitutioner för bland annat tillämplad kemisk forskning (Biokemiska institutet, Vitamininstitutet och Institutet för organisk-kemisk forskning) böra dessa båda byggnader helt ställas till nämnda specialinstitutioners disposition,

2) *utvidgade lokaler* för matematik, geologi, mineralogi och botanik. Då dessa ämnen ävenledes äro inrymda i Kungstensgatan 45, kan en utvidgning av deras lokaler erhållas på så sätt att dessa ämnen övertaga de utrymmen som bli lediga, om zoologi, fysik och kemi erhålla nybyggnader och sålunda flytta bort från Kungstensgatan 45.

De erhållna lokaluppgifterna framgå av bifogade tabell, vari även en överslagsberäkning för kostnaderna medtagits.

Vid utredningen av tillgången på lämplig tomtmark för nybyggnaderna, d. v. s. sådan mark som ligger i närheten av högskolans nuvarande byggnader och som finnes i stadens ägo samt vid de förhandlingar i denna fråga, som fakulteten fört med borgarrådet Oscar Larsson, har det framgått, att den plats som för närvarande i första hand bör ifrågakomma är kvarteret Mimer, beläget vid Norrtullsgatan—Vanadisvägen—Hagagatan. Inom detta kvarter disponerar högskolan redan ett tomtområde, på vilket institutionsbyggnaderna för experimentell zoologi (Wenner-Grens institut) samt försäkringsmatematik och matematisk statistik tidigare uppförts. På den övriga och större delen av kvarteret ligger Norrtulls sjukhus. Då det finns skäl för antagandet att sjukhuset inom en snar framtid kommer att flyttas till annan plats, räknar kommittén med möjligheten att erhålla

Matematisk-naturvetenskapliga fakultetens byggnadskommittés översikt över nuvarande institutionslokaler samt planerade nybyggnader och utvidgningar.

Ä m n e	Nuvarande lokal	Nuvarande effektiv golvytta m <sup>2</sup>	Effektiv golvytta efter planerad nybyggnad respektive utvidgning	Nybyggnadens volym m <sup>3</sup>	Pris per m <sup>3</sup> kronor	Kostnad för nybyggnader respektive omändringar och reparationer
Zoologi . . . . .	Drottninggatan 116	375	2 080 (nybyggnad)	8 652	140	1 210 000
Ärftlighetslära	Kungstengsgatan 45					
Fysik . . . . .	Kungstengsgatan 45	1 050	1 985 ( " )	9 200	130	1 200 000
Kemi . . . . .	"	1 840	6 400 ( " )	25 000	145	3 630 000
	Odengatan 63	1 001	1 100 ( " )	400	145	60 000
Matematik . . . . .	Sandåsgatan 2					180 000 (rep.)
Mekanik . . . . .	Kungstengsgatan 45	300	350 (utvidgning)			50 000
Geologi . . . . .	Wenner-Grens inst.	112	450 ( " )			
Mineralogi . . . . .	Kungstengsgatan 45	425	1 300 ( " )			150 000
Botanik . . . . .	"	602	1 675 ( " )			150 000
Växthus . . . . .	"	1 137	1 500 ( " )			150 000
						<b>7 250 000</b>

<sup>1</sup> Avsett för ett djurhus, tillhörande biokemiska institutionen.

hela kvarteret för fakultetens nuvarande byggnadsbehov och för de behov som senare under hand komma att uppstå. Kommittén har därför uppdragit åt arkitekt Georg Scherman att utarbeta en planskiss för kvarterets disposition för de tre ovannämnda nybyggnaderna samt för de institutionsbyggnader, som i framtiden komma att bli behövliga. Skissen utgör sålunda en generalplan för fakultetens nuvarande och framtida byggnadsprogram.»

*Kommittén.* Resultatet av denna utredning överensstämmer vad de konstaterade lokalbehovens storlek beträffar i huvudsak med de tidigare från de enskilda institutionsföreståndarna till kommittén framförda önskemålen. På två punkter innebär dock den nya utredningen förändringar. I utredningen påvisas de besparingar, som kunna göras genom att institutionen för fysik och institutionen för mekanik och matematisk fysik inrymmas i samma byggnad. Till detta utredningens resultat har kommittén tagit hänsyn (se s. 198). Vidare påyrkas i den nya skrivelsen, att byggnaderna Sandåsgatan 2 och Odengatan 63 i framtiden förbehållas åt kemiska specialinstitutioner i stället för att tidigare förutsattes, att dessa byggnader tillsammans skulle utnyttjas för institutionen för organisk kemi och biokemi. Detta förslag är givetvis rationellt såtillvida att kemiens huvudinstitutioner sålunda skulle placeras i samma byggnad. Såsom framgår av s. 203 f. har kommittén dock icke följt denna linje med hänsyn till att byggnader finnas, som mycket väl böra kunna utnyttjas för den organiskt-kemiska institutionen, särskilt som en av dessa, Sandåsgatan 2, är modernt inredd för detta ändamål. Vidare kan framhållas, att ett organisk-kemiskt specialinstitut nyligen inrättats i Vetenskapsakademiens organisk-kemiska institution (se s. 28), som bör kunna i viss mån tjäna som ett komplement till högskolans

kemiska institutioner analogt med Vetenskapsakademiens forskningsinstitut för experimentell fysik i förhållande till högskolans fysiska institution. En ny byggnad för högskolans kemiska övningslaboratorium och oorganisk-kemiska institution bör dock planeras så, att den skall lätt kunna tillbyggas. Om nämligen byggnaderna Sandåsgatan 2 och Odengatan 63 i en framtid eventuellt skulle behövas för specialändamål, böra högskolans tre kemiska huvudinstitutioner komma under samma tak. Byggnadsstyrelsen har angivit ett pris av 130 kr/m<sup>3</sup> i stället för 145 kr/m<sup>3</sup> i tabellen. Kommittén räknar alltså med en byggnadskostnad för kemiens del på cirka 2,8 miljoner kronor i stället för cirka 3,7 miljoner i tabellen ovan. I denna tabell ha kostnaderna för ombyggnaden av huset Kungstensgatan 45 för sitt nya ändamål beräknats till 500 000 kronor. För ämnet mekanik ha endast siffror för effektiv golvyta upptagits. Det bör påpekas, att denna golvyta redan är inräknad i de 1985 m<sup>2</sup>, som angivits såsom fysiska institutionens behov.

Byggnadsstyrelsen, som preliminärt kostnadsberäknat de projekterade byggnaderna, har kommit till något lägre siffror än de i tabellen upptagna, nämligen

för zoologi och genetik tillsammans (120 kr/m <sup>3</sup> ) .....	1,2	milj. kr.
för fysik (115 kr/m <sup>3</sup> ) .....	1,2	» »
för kemi (130 kr/m <sup>3</sup> ) .....	2,8	» »
Om härtill lägges kostnaden för reparation av Odengatan 63	0,18	» »
samt ombyggnad av Kungstensgatan 45 .....	0,5	» »
erhålles en sammanlagd kostnad av	5,88	milj. kr.

Beträffande byggnadernas förläggning kan kommittén icke framlägga något detaljförslag, men anser, att den av fakultetskommittén skisserade planen att för högskolans institutioner disponera kvarteret Mimer synes innebära en god lösning, speciellt genom de möjligheter till framtida utveckling, som denna plan innebär.

## Vetenskapsakademien. Grupp 1.

### Bergianska trädgårdens botaniska avdelning.

Föreståndaren, *professor R. Florin*, har framlagt önskemål om utvidgning och nyinredning av arbets- och förvaringslokalerna i institutionsbyggnaden. Ur hans skrivelse må följande citeras:

»Institutionsbyggnaden, som uppfördes med donationsmedel åren 1935 och 1936, innehåller följande rum i bottenvåningen:

- 1 föreståndarrum,
- 1 skrivbiträdesrum,
- 1 bibliotek och konferensrum,
- 1 rum för fast vetenskaplig medhjälpare,
- 1 trädgårdsmästarrum,
- 1 rum för botaniska laborationer,
- 1 rum för fröbytesverksamheten,
- 1 herbarierum,

1 lärosal samt

1 mörkrum (blott delvis inrett).

Därtill komma i vindsvåningen:

1 bostad för trädgårdsmästare om 2 rum, hall och kök,

2 forskarrum (oinredda) samt

outnyttjat vindsutrymme.

För den utvidgning av den vetenskapliga verksamheten, som av den nuvarande föreståndaren anses nödvändig, erfordras ytterligare (a) ett rum för botaniska laboratorier, (b) ett fotografiskt laboratorium, (c) ett rum för förvaring av instrument, mikroskopiska preparat, fotografiska plåtar, skioptikonbilder m. m., (d) ett museirum med förvaringsskåp av olika slag, samt (e) ett arbetsrum i anslutning därtill.

Som fotografiskt laboratorium användes lämpligen det i bottenvåningen befintliga laboratorierummet, eftersom mörkrum finnes i dess närhet. I stället böra för botaniska laborationer tillkomma två rum i vindsvåningen, vilka placeras intill varandra.

Samtliga de nya rum, fem till antalet, som sålunda äro behöfliga, kunna anordnas i vindsvåningen, varvid dock ett mindre utrymme för den i denna våning bosatta trädgårdsmästarfamiljens behov och ett större som förvaringslokal i allmänhet för institutionen lämpligen utsparas.

Kungl. vetenskapsakademiens arkitekt, civilingenjör Herbert Olsson har utrett möjligheterna och kostnaderna för den ombyggnad av institutionens vindsvåning, som skulle motsvara föreliggande behov av utvidgning av arbets- och förvaringslokalerna. Förslaget bifogas såsom bilaga 1 a. Kostnaderna för ombyggnaden ha av arkitekten beräknats till 25 000 kronor, vartill kommer (enligt muntligt meddelande) 1 800 kronor i arkitektarvode och 400 kronor i arvode till konstruktör för värme, vatten och avlopp.

I sammanhang med utvidgningen av arbets- och förvaringslokalerna inom institutionen erfordras komplettering av inredningen i vissa befintliga rum och fullständig inredning av de nytillkommande rummen.»

Professor Florin har även utfört en detaljerad kostnadsberäkning för denna inredning och kommit till beloppet 11 600 kronor.

I sin skrivelse framför professor Florin också önskemål om anslag för reparation och ombyggnad av växthus och personalbostäder. För istandsättande av växthusen skulle erfordras 38 000 kronor och för personalbostäderna 130 000 kronor, sammanlagt alltså 168 000 kronor.

*Kommittén.* Det har redan i kap. 10 (se s. 166) framhållits, att den vetenskapliga verksamheten vid Bergianska trädgårdens botaniska avdelning är väl värd att ekonomiskt stödjas av statsmakterna. Kommittén vill även vitsorda behovet av de förbättringar i fråga om institutionsbyggnader som ovan äskats av föreståndaren och tillstyrker därför anslag till de byggnadsändamål, som direkt komma forskningen tillgodo, dvs. till institutionsbyggnadernas ombyggnad och inredning. Däremot anser kommittén, att ombyggnaden och reparationerna av växthusen och personalbostäderna bör påvila Bergianska stiftelsen och vetenskapsakademien.

Kommittén föreslår alltså, att ett anslag på 38 800 kronor beviljas för ombyggnad och inredning av institutionsbyggnaden enligt professor Florins förslag.

### Kristinebergs zoologiska station.

Prefekten, *professor N. Holmgren*, har i skrivelse till kommittén redogjort för lokalförhållandena och framfört önskemål om förbättringar. Följande må anföras:

»Kristinebergs zoologiska station förfogar över två byggnader avsedda för vetenskapligt arbete och även delvis för undervisning i marin zoologi. Dessa byggnader äro 1) det s. k. sommarlaboratoriet, en träbyggnad i två våningar med sammanlagt 8 arbetsrum samt en sal, som apterats till föreläsningssal, 2) vinterlaboratoriet, som är uppfört av sten i två våningar och rymmer 6 arbetsrum, en akvariehall, som apterats till apparatrum för fysiologiska ändamål samt ett mindre kemiskt laboratorium och ett rum för instrument av skilda slag. Dessutom finnes ett biblioteksrum av numera alltför små dimensioner.

Stationen förfogar sålunda sammanlagt över 14 arbetsrum för forskare. Dessas antal har under den sista 10-årsperioden i medeltal utgjort 28 stycken per år eller rättare per sommar, i det att arbetet företrädesvis är förlagt till denna årstid. Att alla dessa forskare verkligen ha kunnat erhålla plats för arbete har endast varit möjligt därigenom att i många fall två och två fått dela arbetsrum samt därigenom att en ransonering måst ske med avseende på tiden för vars och ens vistelse vid stationen. Många olägenheter ha därigenom uppkommit.

Under de senare åren (från 1941) har ett stigande antal fysiologer, varav många medicinare, under sommarmånaderna sökt sig till Kristineberg för att på material av havsdjur göra fysiologiska studier, ofta av principiellt betydelsefull art. Sålunda var 1944 nära halva antalet besökande (14 av 30) fysiologer eller kemister. Året därförut var antalet 11 av 29.

För fysiologiska arbeten är endast vinterlaboratoriet fullt ägnat. Då detta dock endast innehåller 6 enskilda arbetsrum, kan man lätt förstå, att arbetsförhållandena särskilt för dessa forskare närmast måste betecknas som mycket primitiva.

Av ovanstående framgår att den zoologiska stationen ej med avseende på arbetsplatser motsvarar ens de anspråk, som svenska forskare kunna ställa på densamma. Emellertid har genom kriget den situationen inträtt, att Kristinebergs station måhända är den enda europeiska zoologiska station, vid vilken arbete pågår. De övriga torde antingen vara förstörda eller eljest försatta ur funktion. Under sådana förhållanden komma helt säkert många biologer och fysiologer att söka möjlighet för forskning vid den svenska stationen, och då synes det vara önskvärt, att stationen kunde ta emot åtminstone de nordiska forskarna, dvs. i sin ringa mån deltaga i det kulturella uppbyggingsarbetet.

Ett ökat utrymme i vinterlaboratoriet kan endast ernås genom tillbyggnad, antingen en på ena gaveln eller också på höjden. Av dessa båda alternativ är givetvis det första att föredraga, men även det andra skulle ge en betydande lättnad i arbetsplatsbekymren. Kostnaden för det förra alternativet skulle belöpa sig på 150 à 200 000 kronor, medan det senare enligt beräkning av Kungl. Vetenskapsakademiens arkitekt skulle dra omkring 90 à 100 000 kronor.

Jag hemställer sålunda i första hand om ett anslag av 150 à 200 000 kronor för tillbyggnad av vinterlaboratoriet, men, om detta belopp anses vara för högt, om ett anslag av 90 à 100 000 kronor för påbyggnad av nämnda laboratorium.»

*Kommittén.* Enligt vad kommittén under hand inhämtat, är det icke uteslutet, att ovannämnda byggnadsplaner skola kunna realiserars genom anslag från vetenskapsakademien, möjligen med bidrag av lotterimedel i likhet med vad som skett beträffande mässbyggnaden. Behovet av den föreslagna utbyggnaden är mycket stort och på något sätt bör den i varje fall komma till stånd.

Kommitten föreslår alltså, att anslag på 150 000 kronor beviljas för tillbyggnad till vinterlaboratoriet, om de behövlige medlen icke kunna anskaffas på annan väg.

### Naturhistoriska riksmuseet. Grupp 1.

Föreståndarkollegiet vid riksmuseet har beträffande lokalerna framfört följande synpunkter till kommittén:

»För forskningsarbetet vid museet är det av största vikt att erhålla ökat utrymme för arbetslokaler och samlingar. De nuvarande lokalerna tillmättes 1904 så att de skulle förslå för en period av 30 år framåt. Utvecklingen har emellertid gått hastigare än beräknat. Dels ha samlingarna tillväxt starkare, dels ha nya behov särskilt av laboratorier samt lokaler för preparering och fotografering m. m. tillkommit i samband med arbetsmetodernas utveckling. Redan före 1934 var utrymmet därför i många fall otillräckligt. Enligt en *mycket approximativ* uppskattning, som avdelningsföreståndarna på begäran av Byggnadsstyrelsen gjorde 1938, skulle en utrymmesökning fullt tillräcklig för de närmaste 30 åren belöpa sig på omkring 8 000 m<sup>2</sup> golvyta. Denna siffra är kanske väl hög, men å andra sidan tillkomma nya behov av utrymme, om här nedan anförda önskemål angående ökad personal och apparatur m. m. realiseras. Den approximativa uppskattningen måste i alla händelser ersättas av en mera exakt beräkning. Redan för detta ändamål erfordras biträde av byggnadsteknisk sakkunskap, emedan behoven av tillbyggnad kunna påverkas av möjligheten att dela upp befintliga rum och bättre tillvarataga nuvarande utrymmen m. m. Frågans lösning kommer att kräva utförliga utredningar, vilka torde böra uppdragas åt Byggnadsstyrelsen.

Beträffande kostnaderna för de byggnadsarbeten, som äro erforderliga för den vetenskapliga verksamheten, uppställer sig frågan huruvida de böra bestridas av de särskilda medel, som må kunna beviljas till forskningens främjande. För Riksmuseets del ha ifrågavarande arbeten redan anmälts till investeringsutredningen såsom lämpliga objekt för statlig byggnadsverksamhet under nästkommande arbetslöshetsperiod. Det är sålunda tänkbart att medel kunna beviljas på denna väg, men samtidigt är det av vikt att anhålla om sådana direktiv till investeringsutredningen, att byggnadsarbeten för vetenskapligt ändamål erhålla en gynnsam placering i byggnadsprogrammet. Det för riksmuseets del omedelbart aktuella önskemålet är att Byggnadsstyrelsen måtte få i uppdrag att i samråd med Vetenskapsakademien och Riksmuseets avdelningsföreståndare utreda, huru museets utrymmesfrågor bäst skola lösas. En dylik utredning blir svår och tidskrävande och bör därför igångsättas snarast möjligt.

Vidare ha önskemål framförts beträffande komplettering av belysnings- och kraftanläggningar:

»För ersättning av armatur samt *komplettering av belysnings- och kraftanläggningar* anvisade 1939 års riksdag 8 450 kr., men enligt en efter krigsutbrottet utfärdad bestämmelse fingo härav 5 000 kronor — ungefär svarande mot kostnaderna för komplettering av ledningssystemet — icke tagas i anspråk. Det av statsmakterna redan vitsordade behovet av medel för sistnämnda ändamål kvarstår följaktligen och har ökats genom prisstegringen samt i någon mån även till följd av ökad belastning på ledningsnätet. Det tidigare kostnadsförslaget måste omräknas enligt nuvarande prisnivå. Enligt meddelande av Heilborns Elektriska AB torde prisstegringen belöpa sig till omkring 33 %, varför omkring 4 600 kronor nu erfordras.»

Den behövlige summan har senare preciserats till 4 700 kronor.

*Kommittén* instämmer livligt i yrkandet på utredning av Riksmuseets lokalfråga i Byggnadsstyrelsens regi. Som framgår av kap. 10, har kommittén förordat, att den för museet synnerligen kännbara bristen på skåp och glaskärl tills vidare endast provisoriskt avhjälpes genom mindre anslag. Det måste uttryckligen framhållas, att detta kommitténs ställningstagande förutsätter, att en utredning beträffande lokalfrågan utan dröjsmål påbörjas.

Kommittén föreslår alltså, att *Naturhistoriska riksmuseets lokalfråga snarast utredes genom Byggnadsstyrelsens försorg. Vidare föreslår kommittén, att 4 700 kronor beviljas till komplettering av belysnings- och kraftanläggningen.*

### Inrättandet av befattning som laboratoriebyggnadssakkunnig.

Redan i inledningen av detta kapitel nämndes, att vårt lands byggnader för vetenskapliga institutioner äro av mycket växlande kvalitet. I vissa fall beror givetvis en byggnads dåliga tillstånd och för nutida vetenskapligt arbete olämpliga planlösning helt enkelt på dess ålder. Det finns emellertid tämligen nya institutioner, som fått en redan från början föga lämplig utformning, och det är kommitténs uppfattning, att detta till icke ringa grad beror på, att arkitekterna fått för fria händer att utforma byggnaderna med hänsyn till estetiska krav med bortseende från det ändamål, för vilket byggnaden är gjord. Detta gäller icke enbart byggnadernas yttre utan även den inre inredningen.

Det är kommitténs uppfattning, att mycket stora summor skulle kunna sparas åt det allmänna genom en tekniskt rationell utformning av institutionsbyggnaderna. Om detta mål skall nås, måste en central instans skapas, där erfarenheterna om de vetenskapliga institutionernas byggnadsfrågor kunde samlas. Lämpligaste sättet torde vara att inrätta en speciell tjänst inom Byggnadsstyrelsen. Innehavaren av denna befattning skulle icke sakna arbetsuppgifter, speciellt som han även borde utnyttjas vid planerandet av naturvetenskapliga institutioner vid de tekniska högskolorna samt vid de allmänna och tekniska läroverken och liknande anstalter. Numera bygger ju även industrien i mycket stor omfattning laboratorier och vetenskapliga institutioner, varför den torde ha mycket stort intresse av rådgivning från en skicklig och erfaren laboratorieteknisk expert. Tjänsten torde måhända också kunna delvis finansieras av industrien, antingen genom anslag från industriens organisationer eller genom konsultationsavgifter. Den närmare utformningen torde böra göras till föremål för utredning inom Byggnadsstyrelsen. Därvid borde även utredas, huruvida den föreslagna sakkunnige bör ges viss myndighet, eller om hans verksamhet endast bör vara av rådgivande art.

Kommittén föreslår alltså, att *efter vederbörlig detaljutredning en tjänst som laboratoriebyggnadssakkunnig måtte inrättas inom Byggnadsstyrelsen, vilken sakkunnigs mening skall inhämtas beträffande varje bygge med statligt understöd, då däri ingår lokaler för naturvetenskapliga institutioner.*

**Kostnaderna för av kommittén föreslagna ny- och ombyggnader  
av institutionslokaler.**

I följande tabell ha kostnaderna för i kap. 11 under rubriken grupp 1 föreslagna ny- och ombyggnader sammanställts.

Tabell 23.

	Kostnad kronor.
<i>Uppsala universitet.</i>	
Institutionerna för kemi .....	1 800 000
Institutionen för fysik .....	600 000
» » zoologi .....	20 000
» » fysiologisk botanik .....	30 000
» » geografi .....	7 000
» » växtbiologi .....	450 000
Summa för Uppsala universitet	2 907 000
 <i>Lunds universitet.</i>	
Limnologiska stationen Aneboda .....	28 000
Institutionen för fysiologisk botanik .....	700 000
Förbättring av nuvarande institutionen för d:o .....	46 000
Summa för Lunds universitet	774 000
 <i>Vetenskapsakademien.</i>	
Bergianska trädgården .....	38 800
Summa för Vetenskapsakademien	38 800
<i>Naturhistoriska riksmuseet</i> .....	4 700
Summa kostnader för statsinstitutioner och vetenskapsakademien	3 721 500
 <i>Stockholms högskola.</i>	
Institutionen för zoologi och genetik .....	1 200 000
» » fysik .....	1 200 000
» » kemi .....	2 800 000
Reparation av institutionen för biokemi .....	180 000
Ombyggnad av Kungstensgatan 45 .....	500 000
Summa för Stockholms högskola	5 880 000

Kommittén är angelägen betona dessa siffrors approximativa karaktär. I summan ingå icke kostnader för det senare byggnadsprogram, som i kapitlets inledning rubricerats som grupp 2. I tabellen ha icke heller upptagits kostnader för byggnader, vilkas uppförande i princip redan beslutats, d. v. s. byggnad för fysik och ärftlighetsforskning i Lund och reparationsarbeten vid oorganiska avdelningen vid kemiska institutionen i Uppsala. Inte heller har anslaget för ombyggnad av Kristinebergs zoologiska station medtagits, eftersom förhoppningar finnas, att denna ombyggnad skall kunna finansieras på annan väg.



*Kostnaderna för de byggnader för statliga och vetenskapsakademiens institutioner, som kommittén föreslår till utförande inom de närmaste åren, torde alltså belöpa sig till cirka 3,7 miljoner kronor. Motsvarande kostnader för Stockholms högskolas institutioner utgöra cirka 5,9 miljoner kronor. Beträffande förslag till dessa senare kostnaders bestridande se kap. 12, s. 222 (jfr även s. 225).*

Kommittén vill betona nödvändigheten av att detaljutredning beträffande de föreslagna institutionsbyggnaderna snarast verkställas och erinrar därvid om att vad de statliga byggena beträffar, medel torde kunna av Kungl. Maj:t ställas till byggnadsstyrelsens förfogande ur anslaget för »utredningar rörande tillämnade byggnadsföretag m. m.» under 6:e huvudtiteln.

---

## Kap. 12. Frågan om statsbidrag till matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid Stockholms högskola.

Den matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid Stockholms högskola har sedan lång tid tillbaka fått arbeta under ytterst svåra ekonomiska förhållanden. Mot slutet av 1930-talet blev situationen väsentligt försämrad och fakulteten ingick då (13 maj 1939) till högskolans styrelse med en anhållan »om snara åtgärder för reglerande av de under fakulteten sorterande institutens arbets- och personalanslag». Till skrivelsen var fogad en omfattande utredning, institution för institution, av vilken bland annat framgick, att Stockholms högskolas naturvetenskapliga fakultet endast hade till sitt föfogande ungefär en tredjedel av de personal- och materielanslag, som motsvarande sektion vid Uppsala universitet åtnjöt.

Då högskolan icke förfogade över egna medel för att ens i ringa mån kunna förbättra fakultetens arbetsförhållanden, såg sig styrelsen för högskolan nödsakad att ingå till Kungl. Maj:t med begäran om statsbidrag till matematisk-naturvetenskapliga fakulteten (skrivelse av 20 juni 1939). I skrivelsen redogjordes för orsakerna till högskolans försämrade ekonomiska läge. Det heter i skrivelsen bl. a.:

Högskolan i allmänhet och sålunda också dess matematisk-naturvetenskapliga avdelning hava under den avsedda perioden (från 1930) undergått en betydande utveckling. Med denna utveckling ha avsevärda kostnadsökningar varit förenade. I stort sett ha kostnadsökningarna bestritts genom av högskolan förvärvade, nytillkomna medel. En årligen stigande brist har likväl framkommit. Till någon del förklaras denna av en oundgänglig, med tidens framsteg sammanhängande intensifiering av högskolans vetenskapliga undervisnings- och forskningsarbete, så mycket mer framträdande som prisnivån å nödiga arbetsutensilier samt ersättning åt biträdande arbetskrafter samtidigt varit i starkt stigande. Men till absolut övervägande del har bristen framkallats genom nedgång av ränteinkomsten å högskolans fonder.

Styrelsen konstaterar, att en ständigt återkommande alltmera stigande brist uppkommit i högskolans budget. Det framhålles vidare, att de krav, som framförts i fakultetens ovannämnda skrivelse till styrelsen, äro mycket moderata och fullt befogade, men då tillgängliga medel äro otillräckliga redan med tillämpande av nuvarande knappa utgiftsstat, har högskolan inga möjligheter att själv förbättra institutionernas arbetsmöjligheter. Skrivelsen fortsätter:

Styrelsen vill livligt vitsorda vad avdelningen sålunda framfört. Det synes styrelsen vara ett livsvillkor för avdelningens bestående och utveckling, att avdelningen på antytt sätt bringas nödig förbättring i sina villkor, vilka för närvarande ligga helt på det föråldrades stadium.

Skrivelsen utmynnade i en underdånig hemställan att Kungl. Maj:t måtte till riksdagen avlåta proposition om beviljande till Stockholms högskola av ett statsbidrag på 300 000 kronor för budgetåret 1940/41.

Genom krigets mellankomst förhindrades åtgärder i ärendet från statsmakternas sida, men i direktiven för Naturvetenskapliga forskningskommittén (se s. 12) ingår som en viktig del uppdraget att taga upp detta problem till förnyad utredning. Statsrådet utgår vid sin behandling av denna fråga från uttalanden av Stockholms högskolas matematisk-naturvetenskapliga fakultet och vetenskapsakademien samt anför jämväl med åberopande av riksdagens skrivelse i ärendet, att det synes honom rimligt att högskolan kommer i åtnjutande av statsbidrag åtminstone för verksamheten vid den matematisk-naturvetenskapliga fakulteten. Både statsrådet och vetenskapsakademien framhålla de synnerligen vackra vetenskapliga insatser, som gjorts vid Stockholms högskola, men understryka samtidigt, att högskolans ekonomiska läge är sådant, att staten måste träda hjälpande till, om verksamheten skall kunna fortsätta.

*Kommittén* ansluter sig helt till den uppfattning, som kommit till synes i de refererade uttalandena. Såsom torde ha framgått av detta betänkandes allmänna utformning har kommittén den bestämda övertygelsen, att vår forskning måste uppmuntras till allt större insatser, och under sådana förhållanden anser kommittén i högsta grad påkallat, att de möjligheter denna forskningshärd erbjuder så väl som möjligt tillvaratagas. Vidare bör erinras om att från Stockholms högskola utgått och utgår ett mycket stort antal väl utbildade akademiker, av vilka en betydande del inträtt i statens tjänst. För dessas akademiska utbildning har statsverket icke haft någon kostnad. Detta utgör en stark motivering för att staten nu gör sin insats. Men även om så sker, kommer den forskning och den undervisning, som bedrivs vid Stockholms högskola, att bli billigare för staten än motsvarande verksamhet vid universiteten, eftersom fonder finnas, som även i fortsättningen komma att finansiera en del av verksamheten, och vidare Stockholms stad, som alltid varit varmt intresserad av högskolan, säkerligen även i fortsättningen kommer att lämna frikostiga bidrag.

Frågan om statligt understöd åt Stockholms högskolas naturvetenskapliga fakultet bör emellertid ej enbart betraktas ur det närvarandes synvinkel. Staten kan knappast förväntas vidtaga så omfattande stödåtgärder som här föreslagits med tanke på att avhjälpa akuta svårigheter. Frågan måste ses även på mycket lång sikt. Vad det då gäller är närmast, om den naturvetenskapliga forskningen även i framtiden skall fördelas på de tre lärosäten som här komma ifråga eller om det ur ekonomiska eller effektivitetssynpunkter vore lämpligare att koncentrera sig på två av dem, väl då närmast på statsuniversiteten. Kommittén är emellertid av den bestämda åsikten, att detta senare alternativ ej vore lyckligt. Risker för ensidighet är särskilt stor i ett litet land som vårt och denna risk ökas givetvis, om forskningsinstitutioner genom sammanslagning skulle hindras från att utvecklas efter individuella linjer. Besparingar genom dylika sammanslagningar torde ofta

bli ansevärt mindre än vad man i allmänhet föreställer sig och stundom utgöra en ren chimär. Man får komma ihåg, att de största löpande utgifterna för forskning utgöras av löner till forskarna och deras medhjälpare, och att en sammanslagning i och för sig ej minskar detta konto. Vinsten torde då snarare ligga i möjligheten till ett fullständigare utnyttjande av vissa institutionslokaler samt särskilt dyrbar apparatur. Vad den senare beträffar torde man emellertid redan under nuvarande förhållanden genom samarbete mellan olika institutioner ha kommit ganska långt.

Alldeles bortsett från det förhållandet, att enligt kommitténs förslag nedan lokalbehovet för Stockholms högskolas institutioner ej skulle behöva tillgodoses genom statens försorg, bör en annan mycket viktig faktor tagas med i beräkningen vid denna frågas bedömande. Till Stockholm äro förlagda även Vetenskapsakademiens och Riksmuseets institutioner, där intensiv vetenskaplig forskning bedrivs, och där i vissa fall mycket goda resurser förefinnas. Det är en fråga av yttersta vikt för dessa institutioner att kunna hålla nära kontakt med en högskola. Detsamma gäller huvudstadens övriga vetenskapliga institutioner, särskilt Tekniska högskolan och Karolinska institutet. Förhållandet är givetvis reciprokt; på samma sätt drager en högskola i Stockholm fördel av de nämnda institutionerna och deras vetenskapliga arbete. De övervägande skälen tala alltså enligt kommitténs uppfattning bestämt för att Stockholms högskolas naturvetenskapliga fakultet även på lång sikt är oundgänglig i vårt lands vetenskapliga liv.

Det är kommitténs förhoppning, att Stockholms högskolas matematisk-naturvetenskapliga fakultet i framtiden skall i alla avseenden jämföras med universitetens motsvarande sektioner, då det gäller åtgärder från statens sida till fromma för forskning och akademisk undervisning. Studerande och forskare inom de matematisk-naturvetenskapliga disciplinerna vid högskolan äro i nuvarande läge pålagda ett svårt handikap i förhållande till sina kolleger vid universiteten. Dels få de betala dryga terminsavgifter till högskolan, dels äro institutionernas förmåga att ställa utrustning och apparatur till förfogande av en annan och lägre storleksordning, vilket i mycket hög grad försvårar arbetet på doktorsavhandlingar och annan vetenskaplig verksamhet, dels slutligen saknas docent- och forskarstipendier, som skulle kunna ge de för vetenskapligt arbete mest intresserade och bäst lämpade möjlighet att fortsätta sina forskningar.

Tanken att låta studerande och forskare vid Stockholms — liksom även Göteborgs — högskola få del av de stödåtgärder av olika slag, som staten vidtagit för universitetens del, har långsamt men säkert börjat tränga igenom. När 1919 års riksdag beviljade anslag till tryckning av doktorsavhandlingar, utdelades bidrag endast för avhandlingar, som emanerade från universiteten och Karolinska institutet. Redan 1921 års riksdag beviljade emellertid ett tilläggsanslag, avsett för tryckning av avhandlingar vid Göteborgs och Stockholms högskolor. Samma utvecklingsgång genomlöpte anslaget till naturstipendier åt studerande. Detta anslag tillkom genom beslut av 1939 års lagtima riksdag och disponerades först till ut-

delning enbart åt studerande vid universiteten samt Karolinska institutet. Genom beslut av 1944 års riksdag erhöles också de studerande vid Göteborgs och Stockholms högskolor samma förmåner. I sina förslag till anslag, personal och byggnader har kommittén utgått från att den skisserade utvecklingen konsekvent bör fullföljas, så att i förevarande fall högskolan bör ges ungefär samma standard och möjligheter i olika avseenden som universiteten.

Frågan är då, hur finansieringen av den matematisk-naturvetenskapliga fakultetens verksamhet bör ordnas. Tre olika slags bidrag kunna förut-sättas: bidrag från högskolans fonder, från Stockholms stad, från staten. Det gäller att avvåga tillskotten från dessa tre bidragsgivare på lämpligt sätt. Vidare uppstår frågan i vilka former stödet till högskolan skall lämnas. En metod — den mest konsekventa — vore att högskolan förstatligades, att staten i princip stöde för alla kostnader, under det att fondernas avkastning inlevererades till statsverket och någon överens-kommelse gjordes om bidrag till verksamheten från Stockholms stad. Då kommittén icke gått på denna linje, har detta dels berott på att kommittén endast har att behandla den matematisk-naturvetenskapliga fakulteten och det erbjuder stora svårigheter att förstatliga enbart denna, dels på att kommittén anser åtgärder till stöd åt högskolan så brådskande, att det icke är tid att avvakta den utförliga utredning, som skulle erfordras för en så genomgripande förändring av högskolans status.

Rektor vid Stockholms högskola, *professor Sven Tunberg*, har i skri-velse till kommittén redogjort för Stockholms högskolas utveckling, speciellt i fråga om finansieringen av dess verksamhet, samt framlagt förslag till för-delning av kostnaderna på de tre ovan antagna bidragsgivarna: fonderna, Stockholms stad och staten. Professor Tunberg skriver:

### Stockholms högskola.

(Grundad 1877.)

Stockholms högskola grundades såsom en *enskild* institution. Initiativet till densamma togs emellertid från kretsar, som stodo Stockholms stads ledning nära. Alltifrån år 1879 har också högskolan åtnjutit ekonomiskt understöd från Stockholms stads sida; i högskolans styrelse och övriga förvaltning ingår därjämte ett starkt inslag från Stockholms stad. Stockholms stads understöd har särskilt vuxit i storlek, sedan de juridiska och humanistiska fakulteterna under 1900-talets första decennier tillkommit. För närvarande omfattar högskolan trenne fakulteter, angivna i den ordning de inrättats; 1) den matematisk-naturvetenskapliga, 2) den stats- och rättsvetenskapliga (juridiska), 3) den humanistiska.

Då högskolan företett en kontinuerligt skeende utveckling, där det hela och dess delar organiskt samverkat, kan endast med största svårighet en fullständig eko-nomisk utskiftning på olika subrubriker äga rum. Högskolans nuvarande stat är visserligen uppdelad på fyra avdelningar, 1) högskolan i allmänhet, 2) den matematisk-naturvetenskapliga fakulteten, 3) den stats- och rättsvetenskapliga (juridiska) fakulteten, 4) den humanistiska fakulteten. Men dessa avdelningar gripa in i varandra och förutsätta varandra i ett otal olika fall. Stockholms stads anslag äro dessutom ej givna uteslutande till vissa allmänt fattade ändamål

utan äro ofta applicerade på enstaka, speciella punkter. I det hela har högskolan blivit en ganska invecklad byggnad, där de bärande linjerna ej så lätt låta sig från varandra särskiljas.

Stockholms högskolas relation till staten har hittills — om man bortser från dess rent offentliga ämbetsuppgifter — varit begränsad till Kungl. Maj:ts utseende av ordförande i dess styrelse och en revisor av dess förvaltning. Med högskolans snabba utveckling under senaste decennier har emellertid frågan om dess ställning till staten blivit mer och mer aktuell. Detta ur såväl administrativ som ekonomisk synpunkt. Vad den förra beträffar har från universitetens sida gång efter annan uttalats såsom önskemål en identisk procedur för professorstillsättningar vid högskolan och universiteten (jfr senaste universitetskommitténs förslag). I ekonomiskt hänseende har staten på åtskilliga punkter trätt in till högskolans understöd. Genom försäkringsbolagens ingripande blev ur deras till staten överlämnade medel i slutet av 1920-talet upprättad en statlig professur vid högskolan i försäkringsmatematik och matematisk statistik. Redan tidigt kom högskolan i åtnjutande av bidrag till ersättning av ventilerade doktorsavhandlingar. Sedan föregående år utdelas även vid högskolan statliga naturastipendier och räntefria studielån. Slutligen uppehålls sedan åtskilliga år med statliga medel akademisk undervisning och examination i meteorologi vid högskolan liksom från och med innevarande år i folkrätt. Då med sjunkande räntor högskolans finansiella situation i slutet av 1930-talet allvarligt försämrades, ingick högskolans styrelse (1939) till Kungl. Maj:t med anhållan om ett årligt anslag till högskolans verksamhet å 300 000 kronor. På grund av det mellankommande världskriget har högskolans framställning ännu icke lett till någon Kungl. Maj:ts åtgärd.

Under år 1944 har emellertid nämnda fråga förts ett väsentligt och principiellt steg framåt. På riksdagens hemställan har Kungl. Maj:t tillsatt en kommitté för utredande av villkoren för den matematisk-naturvetenskapliga forskningen i landet och därvid också upptagit spørgsmålet om eventuellt understöd till Stockholms högskola. I sitt uttalande till statsrådsprotokollet i vederbörande ärende säger departementschefen följande: »I sin skrivelse i ämnet har riksdagen även berört frågan om statsbidrag till den matematisk-naturvetenskapliga forskningen och undervisningen vid Stockholms högskola. Denna institution har sedan flera decennier tillbaka åtnjutit frikostiga understöd från enskilt håll liksom även från Stockholms stad. Vid Stockholms högskola har också utbildats och fostrats en rad forskare, som gjort framstående insatser icke minst på det matematisk-naturvetenskapliga området. Utvecklingen har emellertid medfört, att högskolans resurser blivit allt mera otillräckliga. För att den framgångsrika verksamhet, som vid högskolan bedrives, icke skall för framtiden äventyras, synes det även mig rimligt, att högskolan kommer i åtnjutande av statsbidrag åtminstone för verksamheten vid den matematisk-naturvetenskapliga avdelningen.»

Departementschefens uttalande ger vid handen, att från statsmakternas sida kan tänkas antingen ett statsunderstöd till högskolan såsom sådan eller också ett statsunderstöd enbart till den matematisk-naturvetenskapliga avdelningen. Vi vilja nedan närmare betrakta dessa båda möjligheter.

Till en början kasta vi en blick på högskolans stat för år 1945, uppställd på sätt, som ovan angivits. Inkomsterna för hela institutionen uppgå till 1 961 170 kronor, nämligen för högskolan i allmänhet 721 370 kronor, för matematisk-naturvetenskapliga fakulteten 577 320 kronor, för juridiska fakulteten 215 060 kronor och för humanistiska fakulteten 447 420 kronor. Till sitt ursprung fördela sig inkomsterna så: 1) egna medel och donationer 1 365 260 kronor, 2) från Stockholms stad 571 740 kronor, 3) från staten 24 170 kronor (i denna senare summa äro ej inberäknade ersättningar för doktorsavhandlingar, naturastipendier och räntefria studielån). Bland de egna och donerade medlen ingår en summa av ungefär 100 000 kronor till betalning av årets beräknade brist och en summa

av 52 550 kronor för amortering och räntebetalning å skuld. Av särskilt intresse i detta sammanhang är att beakta de ändamål, till vilka Stockholms stads bidrag äro givna. De följa i nedanstående tabell:

*Högskolan i allmänhet.*

Arrende av Spökslottsparken .....	kr. 12 500	
Förstärkningsanslag .....	» 20 000	
Till byggnaderna .....	» 81 000	
Till kristidens merkostnader .....	» 45 000	
Dyrtidstillägg å pensioner .....	» 8 660	167 160

*Matematisk-naturvetenskapliga fakulteten.*

Till professorers löner och dyrtidstillägg .....	kr. 85 470	
» laboratorernas löner och dyrtidstillägg .....	» 27 960	
» amanuenslöner .....	» 12 110	
» astronomi och geokronologi .....	» 14 120	139 660

*Stats- och rättsvetenskapliga (juridiska) fakulteten.*

Anslag enligt tioårsplan .....	kr. 62 000	
Till professorers löner och dyrtidstillägg .....	» 55 240	117 240

*Humanistiska fakulteten.*

Till professorers löner och dyrtidstillägg .....	kr. 97 950	
» docentstipendier .....	» 37 100	
» professuren i statskunskap m. m. ....	» 12 630	147 680

Kronor 571 740

Den brist, som staten laborerar med, för 1945 beräknad till omkring 100 000 kronor, och som hittills täckts med särskilt donerade medel, återgår i sin helhet på matematisk-naturvetenskapliga fakulteten, å vars årsbudget den uppkommer. För de övriga avdelningarna av högskolan, d. v. s. högskolan i allmänhet, stats- och rättsvetenskapliga (juridiska) fakulteten, humanistiska fakulteten, balansera inkomster och utgifter något så när varandra.

Utförligare uppgifter angående Stockholms högskolas ekonomi återfinnas i Stockholms högskolas styrelses skrivelse till Kungl. Maj:t den 20 juni 1939 samt i högskolans tryckta årsberättelser. Slutsumman av högskolans fonders kapitalbelopp, fastighetsvärden ej inräknade, besteg sig vid 1944 års slut till 18 472 321 kronor. För att säkerställa högskolans ekonomi ha under de senaste krigsåren lärjungarnas terminsavgifter måst avsevärt förhöjas. De utgöra för närvarande: 1. för matematisk-naturvetenskapliga fakulteten 125 kronor per termin, alltså 250 kronor årligen, 2. för stats- och rättsvetenskapliga fakulteten 130 kronor per termin, alltså 260 kronor årligen, 3. för humanistiska fakulteten 100 kronor per termin, alltså 200 kronor årligen.

Ett statligt ekonomiskt ingripande gent emot högskolan skulle under de förhållanden, som angivits, finansiellt närmast innebära, att staten tillsköte de felande 100 000 kronor. Emellertid är härmed föga hjälpt. Med alltjämt sjunkande räntor torde bristen i och för sig under närmaste tid komma att ökas. Den sittande naturvetenskapliga forskningskommittén har därjämte redan i sina preliminära undersökningar funnit, att den matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid Stockholms högskola för sin verksamhets bedrivande är i behov av nybyggnader och ökade årsanslag m. m. till betydande belopp. Det är sålunda siffror av helt nya mått det här gäller. Inför desamma måste man fråga sig, om icke även högskolans hittillsvarande egentliga principal, Stockholms stad, i denna situation skall finna lämpligt att inskrida vid statsmakternas sida och i

huvudsak bevara sin gamla ställning till Stockholms högskola. Man skulle i så fall måhända kunna komma in på samarbetslinjer mellan stat och stad, som tidigare blivit följda i fråga om bildnings- och undervisningsanstalters underhåll i huvudstaden.

Vi stå så inför frågan: skall det nya statliga understödet lämnas till högskolan som sådan eller särskilt till dess matematisk-naturvetenskapliga fakultet? I nuvarande läge synes svaret obetingat böra bli: *till den matematisk-naturvetenskapliga fakulteten*. Skälen härtill äro påtagliga. De övriga avdelningarna av högskolan äro ännu icke budgetmässigt nödlidande, och även om en närmare undersökning säkerligen skulle i deras utrustning påvisa stora brister, bör just en dylik undersökning först inväntas. Endast för den matematisk-naturvetenskapliga fakulteten kan den verkliga status för ögonblicket konstateras, så också de botemedel, som bestämt äro av nöden.

Ovan åberopades samarbetslinjer mellan stat och stad, som blivit i praxis tillämpade. Beträffande skolor och andra undervisningsanstalter i Stockholm gäller för närvarande i stort sett den regeln, att staden beviljar tomter och byggnader, under det att staten underhåller verksamheten. Det ligger nära till hands att även i fråga om Stockholms högskola i nuvarande läge föreslå ett liknande arrangement. Tillvägagångssättet skulle då bli följande. Man utgår från status quo i fråga om matematisk-naturvetenskapliga fakultetens stat, d. v. s. dess nuvarande inkomster, härrörande dels från egna medel, dels från anslag av Stockholms stad, och dessas fördelning på vissa utgifter. Staten bispringer härefter fakulteten med de belopp, som utöver nu tillgängliga inkomster befunnits erforderliga för upprätthållandet av fakultetens vetenskapliga verksamhet i fastställd omfattning. Stockholms stad åtager sig å sin sida att för fakultetens nya lokalbehov lämna tomter och fullgöra visst byggnadsprogram med därtill hörande vård och underhåll av vederbörande byggnader. Att märka är härvid, att statens bidrag under dylika förhållanden naturligtvis även bör innefatta nödigt belopp för tackande av fakultetens förefintliga budgetbrist. Vad fakultetens tillgängliga inkomster från egna fonder och donationer angår bör observeras, att fakulteten för Wenner-Grens institut under ett flertal år uppburit anslag från Wenner-Grenska samfundet med 76 520 kronor (1945) och från Rockefeller Foundation med 25,200 (1945) eller tillsammans 101 720 kronor. Då det med hänsyn till tidsomständigheterna kan komma ifråga, att dessa anslag efter något år upphöra, måste statsbidrag även för denna del av högskolans verksamhet möjligen komma i betraktande.

Det skall till slut påpekas, att det ekonomiska arrangement, som ovan skisserats, naturligtvis måste bygga på ett för varje år skiftande material. Den inberäknade bristsumman kan undergå förändringar på grund av räntelägets förskjutningar och de aktuella behoven måste alltid bli av växlande natur och storleksordning. Allt pekar sålunda hän på nödvändigheten, att högskolan, om detta arrangement genomföres, skall hava att för varje år inkomma till de anslagsbeviljande myndigheterna med särskilt budgetförslag.

Stockholm i mars 1945.

Såväl staten som Stockholms stad ha det största intresse av att verksamheten vid högskolan upprätthålles och båda draga fördel av denna verksamhets resultat — staten genom den forskning som bedrivs och genom att ett stort antal medborgare där få en värdefull och nödvändig utbildning och staden genom att Stockholms studerande ungdom får en billig och lätt-tillgänglig utbildning samtidigt som högskolan lämnar ett för en stad av Stockholms karaktär och betydelse omistligt bidrag till kulturlivet. Det



torde därför få anses rimligt, att, såsom högskolans rektor föreslår, i princip fördelningen av kostnaderna sker enligt de vid undervisningsanstalter i allmänhet (allmänna läroverk, tekniska gymnasier o. s. v.) gängse normerna, d. v. s. att staden tillhandahåller tomter och uppför byggnader samt sörjer för dessas uppvärmning, städning, underhåll o. s. v. samt att staten bekostar befattningshavarnas löner och ger anslag till driften. *Kommittén vill alltså uttrycka den förhoppningen, att Stockholms stad skall befinnas villig att bestrida kostnaderna för det av kommittén för Stockholms högskola föreslagna byggnadsprogrammet.*

Stockholms stad bidrager nu enligt professor Tunbergs skrivelse till matematisk-naturvetenskapliga fakultetens kostnader med cirka 140 000 kronor per år, vilka främst utgå till löner. *Kommittén förutsätter, att högskolan även i fortsättningen kan räkna med detta bidrag till matematisk-naturvetenskapliga fakulteten.*

Stockholms stadsfullmäktige ha 1939 i yttrande rörande högskolestyrelsens ansökan om statsbidrag gjort ett principuttalande beträffande avvägningen av statens och stadens bidrag till högskolan. Detta uttalande grundar sig på ett utlåtande av stadskollegiet (Stadskollegiets utlåtanden och memorial nr 424 år 1939). I detta utlåtande återgives styrelsens skrivelse till Kungl. Maj:t, universitetskanslerns yttrande över skrivelsen, vidare utlåtande av borgarrådet Oscar Larsson, kammarkontoret och drätselnämnden.

Borgarrådet framhåller inledningsvis, att staden redan från början och därefter i med åren stigande omfattning understött högskolan. Ur yttrandet må vidare följande återgivas:

Sedan högskolans verksamhet under senare år visat ett betydligt årligt underskott, har styrelsen hos staden gjort upprepade framställningar om anslag för att täcka dessa brister. Stadsfullmäktige hava emellertid i enlighet med vad stadskollegiet föreslagit ansett sig icke kunna tillmötesgå dessa framställningar i annan mån än att man — i avvaktan på att högskolans ekonomiska ställning kunde konsolideras genom bidrag från annat håll än från staden — anvisat ovannämnda förstärkningsanslag, avsett att bestrida kostnaderna för amortering av lån, som upptagits för att täcka hittills uppkomna brister.

Vad angår stadens förhållande till högskolan i fortsättningen torde man i anslutning till stadsfullmäktiges nyssnämnda ställningstagande hava att utgå från att staden tillsvidare icke skall se sig i stånd att bispringa högskolan i nämnvärd mån utöver de bidrag med sammanlagt mycket betydande belopp, som nu utgå. Då högskolan sedan länge fyller väsentliga uppgifter inom svensk vetenskap, synes det även vara befogat, att såsom nu skett statens medverkan påkallas till att undanrödja de ekonomiska svårigheter, vilka allvarligt hota högskolans verksamhet. Universitetskanslern har också för sin del funnit det rimligt, att staten gäve ett kontinuerligt bidrag till högskolan, vars betydande roll inom vårt lands vetenskapliga odling syntes honom motivera ett sådant anslag. Kanslern har understrukit betydelsen av den förstärkning av landets vetenskapliga tillgångar och arbetsresultat — icke minst de ökade möjligheter till differentiering i forskning — som skapats genom högskolans tillkomst och utveckling. Det må i detta sammanhang erinras bland annat om att högskolans avdelningar sedan länge bedriva ett praktiskt-vetenskapligt forskningsarbete under intim kontakt med industriella och andra företag och forskningsinstitut samt att högskolan härvid gjort insatser av vägrande betydelse för det svenska

näringslivet. Man synes mig även med fog kunna framhäva det allmänna värde, som ligger i att landet vid sidan och till komplettering av de båda sinsemellan mera likartade statsuniversiteten äger ett med dessa kvalitativt jämställt men till sin miljö, organisation och andliga struktur delvis annorlunda beskaffat akademiskt lärosäte. För samhälls- och kulturlivets gestaltning måste det vara till gagn, att utbildningen av ämbetsmän, lärare och andra intellektuella yrkesmän icke löper risk att bliva ensartad och stöpt i samma form över hela linjen utan kan få den mångsidigare facettering, som flera lärosäten envar av sin särpräglade bildningstyp tillsammans kunna skänka. En särskild uppgift har Stockholms högskola att fylla med avseende på den icke ringa kategori av studerande, vilka äro nödsakade att under studieåren själva förvärva sitt uppehälle; härtill erbjuder Stockholm uppenbarligen större möjligheter än universitetsstäderna.

För bedömandet av frågan om kontinuerligt statsunderstöd till högskolan torde det vara av intresse att veta, i vilken omfattning personer från andra orter än Stockholm studera vid högskolan. Enligt inhämtade uppgifter uppgick hela antalet vid högskolan inskrivna studerande vårterminen 1939 till 1 987 med följande fördelning.

	Jurister	Humanister	Naturvetare	Totalt
Stockholmare .....	455 (64,4 %)	647 (66,5 %)	184 (60,0 %)	1 286 (64,7 %)
Icke stockholmare .....	252 (35,6 %)	326 (33,5 %)	123 (40,0 %)	701 (35,3 %)
	707	973	307	1 987

Som tabellen visar, utgjorde antalet icke-stockholmare i det hela och inom var och en av de tre fakulteterna mer än hälften av antalet stockholmare. Inalles torde antalet studerande få anses vara av den storleksordningen, att det motiverar ett betydande statsanslag.

Om statsmakterna bevilja högskolan det av universitetskanslern förordade anslaget om 100 000 kronor i bidrag till avlöning åt professorer, kan härigenom samma belopp av stadens motsvarande bidrag frigöras för andra högskolans utgifter, vilket skulle innebära en väsentlig lättnad i högskolans nuvarande brydsamma situation. Tillskottet räcker emellertid ej för att utjämna den för nästa år och i fortsättningen beräknade budgetbristen, även om man helt bortser från de svårfrånkomliga utgiftsökningar, som redan anmält sig. Det framstår därför såsom en trängande angelägenhet för högskolan att erhålla ytterligare medel. Med hänsyn till högskolans allmänt vitsordade betydelse för landets vetenskapliga forskning och undervisning och i betraktande av den betydande omfattningen av stadens bidrag till högskolan synes det också rimligt och skäligt, att staten gäve ett understöd av den begärda storleksordningen eller med ett väsentligt högre belopp än universitetskanslern förordat. — Mot de villkor, som kanslern föreslår knutna till ett statsbidrag, torde från stadens sida icke vara något att erinra.

Då högskolans framställning remitterats till stadsfullmäktige, torde de här utvecklade synpunkterna böra återopas till remissens besvarande. Därest statsmakterna finna sig kunna bevilja högskolan understöd, synes frågan om det inbördes förhållandet mellan statens och stadens anslag och den ändrade disposition av det senare, som kan föranledas av ett eventuellt statsbidrag, lämpligen kunna göras till föremål för överväganden och samråd mellan bidragsgivarna. I nuvarande läge vill jag endast — i anslutning till vad som gäller beträffande det högre skolväsendet — ifrågasätta en sådan uppdelning, att statens bidrag avsåge löner till professorer och andra lärare, medan stadens bidrag inriktades på lokaler och möbelutrustning. En sådan fördelning skulle också ligga i linje med den av kanslern såsom villkor för statsbidrag föreslagna skyldigheten för högskolan att inhämta Kungl. Maj:ts tillstånd till inrättande av nya professurer och andra mera fasta lärarbefattningar.

Ur kammarkontorets utlåtande må följande citeras:

Föredragande borgarrådet har i sitt yttrande över högskolans framställning uttalat, att det syntes rimligt och skäligt, att staten gäve ett understöd av den begärda storleksordningen, samt beträffande förhållandet mellan högskolan å ena sidan samt stat och kommun å den andra ifrågasatt sådan uppdelning, att statens bidrag avsåge löner till professorer och andra lärare, medan stadens bidrag inriktades på lokaler och inventarier. Kontoret, som ansluter sig till de i detta yttrande utvecklade synpunkterna, vill för egen del anföra följande.

Högskolans bokslut har under senare år utvisat brist, beroende på dels nedgång i ränteinkomsterna på högskolans fondmedel, dels vissa utgiftstegringar. Enär fondmedlen till större delen äro placerade i inteckningar och obligationer, beräknas avkastningen allt efter skeende utlottningar och konverteringar komma att ytterligare nedgå. Med hänsyn härtill och då viss ytterligare ökning av utgifterna icke synes kunna undvikas, anser sig högskolan icke äga möjlighet att balansera sin budget. Visserligen har under den senaste tiden en ränteökning inträtt, men även om räntorna skulle stabiliseras på högre nivå än som ligger till grund för beräkningarna och högskolan sålunda på sina fondmedel erhöle något högre avkastning än varmed nu kalkylerats, måste den ekonomiska ställningen ändock betecknas såsom synnerligen brydsam. Då det är en statlig uppgift att sörja för universitetsutbildningen, synes det i denna situation onekligen närmast böra ankomma på staten att genom årliga anslag lämna högskolan det ekonomiska bistånd, som är nödvändigt för ett fortsatt bedrivande av dess verksamhet. Om högskolan icke kommit till stånd, hade staten otvivelaktigt varit nödsakad att utvidga sina institutioner för detta ändamål och påtaga sig de på grund härav ökade utgifterna. Högskolans förläggning till huvudstaden innebär visserligen en fördel för kommunen, men denna måste anses fullt ut uppvägd av de betydande uppoffringar, som staden gjort. Anslagen för innevarande år uppgå, som förut nämnts, till icke mindre än omkring 400 000 kronor. Den omständigheten, att staden lämnat högskolan anslag till vissa bestämda ändamål, kan icke anses medföra förpliktelse för staden att inträda som ekonomisk garant för högskolan.

Det synes kontoret riktigt, att statens bidrag såsom föreslagits av universitetskanslern och förordats av föredragande borgarrådet, anknytes till lönekostnaderna för högskolans lärare. Lämpligast torde dock vara, att statsbidraget med hänsyn till donationsbestämmelserna icke direkt utgår till lärarlöner, utan att lönekostnaderna, beräknade efter de avlöningsbestämmelser, som gälla vid universiteten och Karolinska institutet, allenast läggas till grund för det sammanlagda statsbidraget till högskolan. Härigenom skulle ett belopp, motsvarande de donationsmedel samt bidrag från staden, som stå till förfogande för löneändamål, kunna, i den mån detsamma uppväges av statsbidraget, helt frigöras och användas för högskolans övriga utgifter. I princip torde kunna hävdas, att staten bör svara för hela avlöningen enligt statliga bestämmelser och att högskolans inkomster från fonder och kommunala anslag böra användas för bestridande av kostnaderna för lokaler, inventarieutrustning och övriga driftsutgifter. Därest ett statsbidrag efter denna beräkningsgrund skulle bliva högre än vad högskolan efter prövning finnes vara i oundgängligt behov av, torde statsbidraget givetvis böra beskäras. Skall högskolans verksamhet kunna upprätthållas och utvecklas i en omfattning, som ur allmänna synpunkter är önskvärd, torde dock efter allt att döma ett statsbidrag efter dessa grunder snart nog bliva behövt.

Drätselnämndens utlåtande har följande lydelse:

Stockholms stad kan av såväl formella som finansiella orsaker icke ikläda sig det ekonomiska ansvaret för högskolans verksamhet. Mot en dylik »kom-

munalisering» av högskolan talar även, att det måste anses vara en statens angelägenhet att bära kostnaderna för den vetenskapliga forskningen och undervisningen. Kommunens bidrag till högskolan hava allenast kunnat motiveras med förmänen för kommunens medlemmar att en sådan, på enskilt initiativ tillkommen utbildningsanstalt förlagts till staden. Då staden redan i avsevärd omfattning bisprungit högskolan, bör det nu ankomma å staten att inskrida. En avvägning av statens och kommunens bidrag torde böra bliva föremål för närmare överbäggande mellan intressenterna. Följer man icke principen att låta staten och kommunen till vissa andelar deltaga i kostnaderna för högskolan utan beräknar statens bidrag efter ett visst belopp per professur, synes anledning saknas att, på sätt kanslern gjort, undantaga juridiska fakultetens professorer. De jämkningar i högskolans från statsuniversitetet avvikande förhållanden, som ur statssynpunkt må finnas härutinnan eller eljest erforderliga, torde utan större svårigheter kunna genomföras. Skulle emellertid staten finna sig icke kunna effektivt bisprunga högskolan, synes för denna icke komma att återstå annan utväg än att inskränka verksamheten.

Stadskollegiet anslöt sig till vad föredragande borgarrådet och drätsel-nämnden uttalat och hemställde att stadsfullmäktige i skrivelse till Kungl. Maj:t måtte åberopa föredragande borgarrådets och drätsel-nämndens yttrande i ärendet. Detta stadskollegiets yrkande bifölls av stadsfullmäktige 30 oktober 1939.

Det framgår av ovanstående, att Stockholms stadsfullmäktige vid sin behandling av denna fråga 1939 i princip tänkte sig den linje för avvägning av bidragen från staten och staden, som ovan förordats av högskolans rektor och även föreslagits av Naturvetenskapliga forskningskommittén. Hur sedan fördelningen i detalj skall utföras bör, enligt stadsfullmäktiges uttalande, göras till föremål för särskilda förhandlingar mellan de båda bidragsgivarna. *Kommittén föreslår, att sådana förhandlingar omedelbart upptagas.*

I sitt ovan återgivna yttrande föreslår kammarkontoret, att statsbidraget icke direkt utgår till lärarlöner, utan att lönekostnaderna, beräknade efter de avlöningsbestämmelser, som gälla vid universitetet och Karolinska institutet, allenast läggas till grund för det sammanlagda statsbidraget till högskolan. Kommittén anser även att statsbidraget icke bör direkt utgå till vissa ändamål utan föreslår, att statens bidrag tar formen av ett anslag, som är avsett att dels täcka bristen på cirka 100 000 kronor årligen i fakultetens budget, dels täcka de ökningar i årsanslag till institutionerna och i kostnaderna för personalstaten, som kommittén föreslagit. Denna senare kostnadsökning belöper sig för närmaste budgetår till cirka 800 000 kronor (se tabell 24).

**Tabell 24. Ökning av kostnaderna för personal och materiel vid Stockholm högskola.**

Professur i botanik (s. 58) .....	kr. 15 794
Ökning av institutionsanslag (s. 146).....	» 137 050
Ökning av personalkostnader (s. 110).....	» 562 337
Anslag till nya institutioner (s. 170) .....	» 17 000
Nya institutioners personalkostnader (s. 137).....	» 42 673
Anslag till fältarbeten (s. 172) .....	» 20 000

Summa kr. 794 854

*Kommittén föreslår därför, att Stockholms högskola för sin matematisk-naturvetenskapliga fakultet erhåller ett årligt statsanslag, som för budgetåret 1946/47 fastställles till 900 000 kronor.*

Kommittén har ovan s. 54 föreslagit inrättande av ordinarie professur i genetik vid högskolan. Anslaget för detta ändamål bör dock utgå först från och med 1 januari 1948. Sedan den nya botaniska institutionen varit i verksamhet några år, bör ytterligare ett docentstipendium tillkomma (se s. 136).

De studerande vid Stockholms högskola intaga för närvarande i ytterligare ett avseende en ogynnsam ställning i förhållande till sina kamrater vid statsuniversiteten därigenom att de få erlægga jämförelsevis dryga terminsavgifter. Kommittén anser, att denna olikhet mellan högskolan och universiteten bör elimineras. För år 1945 beräknas inskrivnings- och terminsavgifter i matematisk-naturvetenskapliga fakultetens budget till 55 000 kronor. Om dessa avgifter borttagas, måste statsbidraget ökas med motsvarande summa. Kommittén vill icke för närvarande frambära förslag i denna riktning, emedan det knappast kan anses lämpligt, att terminsavgifterna vid högskolan avlägsnas vid en enda fakultet. Frågan bör behandlas av 1945 års universitetsberedning och kommittén avstår från ställningstagande, till dess universitetsberedningens uttalande föreligger.

Statsbidraget till Stockholms högskola bör få karaktären av obetecknat anslag. Det må beviljas under förutsättning

att beslut om inrättandet av nya ordinarie eller extra ordinarie befattningar vid högskolans matematisk-naturvetenskapliga fakultet samt om besättandet av befattningar i lönegrad högre än A 21 eller med arvode högre än som svarar mot grundbeloppet i lönegrad A 21 underställas Kungl. Maj:t för prövning och fastställelse,

att beslut om besättande av befattning som förste och andre assistent samt utdelning av docent- och forskarstipendier underställas universitetskanslern för prövning och fastställelse,

att högskolans fonder och Stockholms stad bidraga till kostnaderna för matematisk-naturvetenskapliga fakulteten på samma sätt som hittills (se professor Tunbergs skrivelse s. 220),

att institutionerna tilldelas de av kommittén föreslagna anslagen, samt att de av kommittén föreslagna tjänsterna inrättas med de av kommittén föreslagna löneförmånerna.

En stor del av de befattningar, som föreslagits vid högskolan liksom vid universiteten, äro avsedda att vara ordinarie tjänster med de förmåner av tjänstepension, familjepension o.s.v., som följa därmed. Denna ordinarie karaktär hos befattningarna är mycket viktig, då det gäller att tillgodose berättigade sociala krav. För att uppnå den i fråga om befattningarna vid högskolan äro olika vägar möjliga. Det för befattningshavarna mest tillfredsställande vore kanske att befattningarna gjordes helt statliga med placering vid högskolan. Detta skulle dock innebära ett i nuvarande läge onödigt stort ingrepp i högskolans förhållanden och skulle dessutom betyda, att viss del av högskolans stat måste brytas ut och kostnaderna för denna

utbrutna del helt bestridas av statsmedel. Enklare synes då vara att följa de linjer, som uppdragits beträffande liknande befattningar vid instituten för socialpolitisk och kommunal utbildning och forskning i nådigt brev till statskontoret 29 juni 1945 med bestämmelser angående bidrag för budgetåret 1945/46 till nämnda institut. Där stadgas:

Vid utbetalning av avlöning till befattningshavare med lön enligt löneplan A eller löneplan Eo skall innehållas ett belopp, motsvarande tjänste- och familjepensionsavdragen för statlig befattningshavare med samma lönegradsplacering som ifrågavarande befattningshavare vid institutet; skolande de sålunda innehållna beloppen fonderas.

Kungl. Maj:t uppdrager åt 1944 års pensionsutredning att i samband med fullgörandet av det utredningen lämnade uppdraget till övervägande upptaga frågan om beredande av pensionsrätt i statens pensionsanstalt åt fast anställda lärare m. fl. befattningshavare vid socialinstituten.

Kommittén föreslår stadgande av samma innebörd som villkor för utbetalning av det föreslagna statsbidraget till Stockholms högskola. Vidare bör högskolan åläggas att även i avseende på andra förmåner för befattningshavarna följa bestämmelserna i motsvarande statliga avlöningsreglementen.

Särskilt under första året kommer det föreslagna anslaget icke att i sin helhet behöva tagas i anspråk, eftersom alla befattningar icke kunna hinna besättas till budgetårets början. Även i fortsättningen kunna vakanser uppstå, varvid viss besparing göres. Vidare kan förutsättas att under de första åren ett antal av de nu existerande tjänsterna komma att placeras på övergångsstat, i det att befattningshavare, som redan äro anställda vid högskolan, bibehållas vid sina nuvarande löneförmåner, varför de föreslagna lönegradsförändringarna först inträda, då ny befattningshavare utses. Kommittén förordar därför, att det föreslagna statsbidraget till Stockholms högskola först i mån av behov av Kungl. Maj:t ställes till högskolans förfogande.

Det här förordade anslaget torde icke definitivt kunna fixeras för någon längre period. Såsom framhållits i skrivelsen till kommittén från högskolans rektor, måste de aktuella behoven bli av en varierande natur och ränteläget kan undergå förskjutningar, som påverka högskolans ekonomi. Högskolans styrelse bör därför hava att varje år inkomma med motiverat förslag till statsbidrag för påföljande år.

Utom det ovan föreslagna årliga statsbidraget föreslår kommittén, att högskolan beviljas ett engångsanslag på 203 000 kronor att utgå under budgetåret 1946/47 såsom reservationsanslag. Detta engångsanslag är avsett att användas till upprustning av instrumentbestånd och dylikt för vissa av högskolans institutioner enligt förteckning i sista kolumnen av tabell 16, s. 146.

### Kap. 13. Inrättandet av ett naturvetenskapligt forskningsråd.

#### Inledning.

I samband med förslagen till anslag och personalstater för de enskilda naturvetenskapliga institutionerna har kommittén betonat, att dessa anslag och stater endast avsetts utgöra en fast grundval för institutionernas arbete. Däremot ha de icke avpassats för att motsvara de behov, som uppstå vid särskilt kostnadskrävande undersökningar, icke heller ha de ansetts kunna räcka för sådana institutioner, där institutionsföreståndaren lyckats samla ett ovanligt stort antal elever kring sig, vilka alla behöva instrument, materiel av olika slag o. s. v. till sina forskningsuppgifter. Det är då uppenbart, att medel i sådana fall måste ställas till förfogande på annat sätt. De möjligheter, som hittills stått till buds, ha varit att söka anslag från någon vetenskaplig fond, från någon privat donator eller från någon industri.<sup>1</sup> De penningmedel, som på dessa vägar kunna erhållas, äro emellertid i våra dagar helt otillräckliga, då dels behoven äro av en annan storleksordning än tidigare, dels ränfefallet avsevärt minskat utdelningen från fonderna. Därtill kommer att antalet personer med sådana inkomster, att de ha möjlighet att med donationer eller ekonomiska bidrag understödja forskningen, genom de nuvarande skatteförhållandena blivit mycket begränsat.

Institutionernas årliga anslag måste alltså kompletteras med anslag för större, bestämda forskningsuppgifter från någon central instans. Kommittén kommer nedan att föreslå, att denna instans organiseras ungefär på samma sätt som Statens tekniska forskningsråd och Medicinska forskningsrådet och benämnes Naturvetenskapliga forskningsrådet samt att till dess förfogande ställas ett lämpligt anslag att fördelas för ovan angivna ändamål. Då anordningen med forskningsråd, speciellt då det gäller grundforskningen, åtminstone då diskussionen i detta ämne för ett par år sedan började i vårt land, utsattes för viss kritik, vill kommittén först något beröra utvecklingen av forskningsråden i några andra länder och även granska hållbarheten av de viktigaste bland de argument, som i den offentliga debatten anförts mot dylika institutioner. Redan här bör emellertid betonas, att den nämnda kritiken ofta berott på ofullständig kännedom om forskningsrådets utveckling, uppgifter och organisation, samt att den numera kommit i bakgrunden och ersatts av en mera positiv syn i saken. I vårt

<sup>1</sup> Problemet beröres i det på s. 17 nämnda betänkandet från Parliamentary and Scientific Committee med följande målande ord: »For special or costly apparatus or special staff the professor may frequently have to go cap in-hand to one or more of a variety of bodies. The procedure is time-wasting, and sometimes humiliating and disheartening. Although private benefactors have repeatedly come to the rescue in times past (when taxation was less onerous), the necessary funds in future years must come increasingly, and preponderantly, from the State.»

land föreligga för övrigt erfarenheter från ett forskningsråds verksamhet (Statens tekniska forskningsråd) och dessa erfarenheter äro enbart gynnsamma.

### Centrala organ för främjande av naturvetenskaplig forskning i Storbritannien.

Ett par av huvudargumenten mot forskningsråden gäller, att de skulle ha sitt ursprung från autoritärt styrda stater och härledas ur statsledningens önskan att utan hänsyn till forskningens frihet möjliggöra det vetenskapliga arbetets dirigerung i av regimen önskad riktning. Mot dessa argument kan i första hand anföras, att idén med forskningsråd uppkommit i Storbritannien och senare upptagits och i hög grad utvecklats i Förenta staterna.

Som underlag för en stor parlamentsdebatt i april 1944 rörande den vetenskapliga forskningen lät brittiska regeringen utgiva en skrift (*White paper*) med rubriken *Scientific Research and Development* (vetenskaplig forskning och utveckling), vilken är utformad till en redogörelse för utvecklingen av forskningens organisation i Storbritannien. I denna rubriceras en 1909 av parlamentet inrättad fond, *The Development and Road Improvement Fund*, som det första steget i riktning mot skapandet av ett instrument för central planläggning av och ekonomiskt stöd till vetenskaplig forskning och dess tillämpningar i Storbritannien. Denna fond hade i främsta rummet betydelse för tillämpningsforskning, speciellt inom jordbruk och fiske.

Nästa betydelsefulla steg togs 1915, då *The Committee of the Privy Council for Scientific and Industrial Research* (Privy Councils utskott för vetenskaplig och teknisk forskning) med presidenten (Lord President) för Privy Council som ordförande utsågs att leda fördelningen av de summor, som parlamentet beviljade för vetenskaplig och industriell forskning. Vid kommitténs sida ställdes en rådgivande instans (Advisory Council) med uppgift bland annat att göra utredningar och avgiva yttranden över förslag till påbörjande av speciell forskning, inrättande eller utvecklande av speciella institutioner eller avdelningar av existerande institutioner för vetenskapligt studium av problem, som röra speciella industrier eller näringar, samt inrättandet och utdelandet av forskningsstipendier.

De nämnda åtgärderna voro ännu trevande och togo främst sikte på tillämpningsforskningens behov. Redan nästa år inrättades emellertid (15 december 1916) *The Department of Scientific and Industrial Research* (DSIR, byrån för naturvetenskaplig och teknisk forskning) såsom en fristående organisation, ansvarig inför parlamentet genom presidenten för Privy Council. DSIR, speciellt dess Advisory Council, brukar anses som det första forskningsrådet i modern mening. Dess verksamhetsområde omfattar alla grenar av naturvetenskap och teknik, med undantag av medicin, jordbruk, skogsbruk och fiske, och dess främsta uppgifter äro:

1. att leda eller låta utföra forskningar, som påkallas i nationens in-



tesse och för samhällets bästa eller eljest begäras av något regeringsdepartement för att tillgodose något speciellt behov,

2. att åstadkomma största möjliga användning av vetenskapliga metoder inom industrien genom forskning, utförd av enskilda företag eller genom samverkande forskningssammanslutningar av dylika företag,

3. att säkerställa såsom den främsta källan till ny kunskap, att en tillräckligt omfattande grundforskning utföres vid universiteten och övriga vetenskapliga institutioner samt att en tillräckligt stor kader av väl utbildade forskare finnes tillgänglig för alla slag av laboratorier,

4. att samarbeta tekniskt och ekonomiskt med andra organisationer och företag vid utförandet av speciella undersökningar samt att, om så påfordras, tillhandahålla utensilier för sådant arbete.

DSIR:s forskningsprogram och fördelningen av medel, som ställts till dess förfogande bestämmas på Privy Council Committees vägnar av Privy Councils president efter förslag av the Advisory Council, som består av en ordförande och 12 medlemmar, vilka utses på grundval av sina vetenskapliga och tekniska kvalifikationer av presidenten för Privy Council efter samråd med presidenten för Royal Society.

De främsta medel, med vars hjälp DSIR uppfyller sina förpliktelser, äro:

1. upprätthållandet av ett antal nationella forskningsinstitut under egen kontroll och ledning. (12 huvudinstitut finnas, bland vilka märkas: The National Physical Laboratory i Teddington med avdelningar för fysik, elektricitetslära, meteorologi, ingenjörsvetenskap, aerodynamik, metallurgi, radio, skeppsbyggnad och belysningsteknik, The Chemical Research Laboratory i Teddington och The Geological Survey of Great Britain i London med filialer i Edinburgh, Newcastle och Manchester),

2. upprättandet av en plan för samverkande forskningssammanslutningar, uppbyggda som självständiga organisationer, avsedda att tillgodose speciella industrigrenars behov och finansierade genom bidrag från industrierna själva med hjälp av anslag från DSIR, vilkas storlek stå i relation till industriernas bidrag,

3. anslag till enskilda forskare eller till vetenskapliga institutioner som stöd till speciella, lovande undersökningar,

4. anslag till uppehälle åt yngre forskare, vilka ge förhoppning om att kunna bli föregångsmän och ledare för forskning inom sina speciella intresseområden.

Vid sidan av *The Committee of the Privy Council for Scientific and Industrial Research* jämte DSIR och dess *Advisory Council* finnas för den medicinska forskningen *The Privy Council Committee for Medical Research* och inför denna ansvarig *The Medical Research Council* (inrättades 1920, dess ursprung går dock tillbaka till 1913; utförlig historik finnes i SOU 1944: 55, s. 146 o. f.) samt för jordbruksforskningen *The Committee of Privy Council for Agricultural Research* jämte *The Agricultural Research Council* (inrättat 1930). The Lord President of Privy Council är ordförande såväl i the Committee of the Privy Council for Scientific and Industrial Research som i

de båda andra Committees. The Advisory Council of the Department of Scientific and Industrial Research har som ovan nämnts ordförande och tolv ledamöter, Medical Research Council har sammanlagt tolv medlemmar, Agricultural Research Council har minst tolv och högst femton ledamöter.

Naturvetenskapens och teknikens ofantliga betydelse för krigföringen medförde en ytterligare utbyggnad av organisationen för att tillförsäkra regeringen bästa möjliga rådgivning i naturvetenskapliga frågor. För detta ändamål inrättades i oktober 1940 The Scientific Advisory Committee of the War Cabinet. Denna kommitté bestod av preses och de två sekreterarna i Royal Society (Brittiska vetenskapsakademien) samt sekreterarna i DSIR, Medical Research Council samt Agricultural Research Council. Sedan december 1942 var presidenten i Privy Council (The Lord President) ordförande i kommittén. Såsom minister, ansvarig för DSIR, The Medical Research Council och som president för The Scientific Advisory Committee har The Lord President of the Privy Council kommit att betraktas som medlem av regeringens innersta cirkel, krigskabinettet, och inom detta såsom ansvarig för den statliga vetenskapliga organisationen.

Tilläggas bör, att universitetens normala anslag från staten fördelas av The University Grants Committee, en kommitté inom finansdepartementet med en ämbetsman från detta departement som ordförande och 15 ledamöter. I kommittén finnas representanter för såväl anslagsbeviljande myndigheter som universiteten. Hela anslaget fixeras av finansministern för en period av 5 år. Under sista året av en dylik femårsperiod reser kommittén runt till de olika universiteten för att studera behoven. På basis av erfarenheterna från dessa besök gör kommittén upp sitt förslag till finansministern rörande anslagets fördelning. När de totala anslagen ökas, ha de enskilda universiteten i huvudsak fått en andel av ökningen som svarar mot det ursprungliga anslagets storlek.

Vetenskapsakademien (Royal Society) intager i den skisserade organisationen en fristående ställning. Den är som ovan nämndes representerad i The Scientific Advisory Committee.

Ett tecken på den utomordentliga uppskattning av naturvetenskapens betydelse för samhällslivet och nödvändigheten att rådfråga dess främsta representanter i politiska frågor med tekniskt-naturvetenskaplig grundval är den intima kontakt, som uppnåtts mellan parlamentet och vetenskapen genom en inofficiell parlamentskommitté, Parliamentary and Scientific Committee, med 150 parlamentsledamöter från båda husen och ur alla partier samt representanter för 57 vetenskapliga sammanslutningar.

För vidare uppgifter angående dessa frågor hänvisas till Sir Ernest Simon, *The Development of British Universities* (1944), *Scientific Research and the Universities in Post War Britain* (broschyr utgiven av Parliamentary and Scientific Committee, oktober 1943), *Science in the Universities* (betänkande från Association of Scientific Workers), samt ett avsnitt ur SOU 1944: 55, författat av professor G. Kahlson, s. 143 — 171. Ett karakteristiskt genomsnitt av brittisk uppfattning rörande forskningen, dess organisation och

dess betydelse för nationens framtid finner man i protokollet från den ovan nämnda parlamentsdebatten (Parliamentary Debates, Vol. 399 nr 62, 19 april 1944) med bland annat utförligt ställningstagande av dåvarande Lord President of Privy Council, nuvarande premiärministern, Cl. Attlee.

### Centrala organ för främjande av naturvetenskaplig forskning i Förenta staterna.

Under första världskriget skapades i Förenta staterna av president Wilson the National Research Council (N. R. C.) för att åstadkomma överblick över naturforskningens möjligheter och uppmuntra samarbete inom forskningen. N. R. C. är organiserad på nio avdelningar för olika vetenskapliga och tekniska områden och utgör Förenta staternas motsvarighet till de tre brittiska forskningsråden. Motsvarigheten till Royal Society är National Academy of Sciences. Liksom i Storbritannien har även i Förenta staterna vetenskapens organisation svällt ut i ofantlig grad under andra världskriget. För att koordinera den forskning, som bedrivs via de civila departementen, med forskningen i krigs- och marindepartementens regi, upprättades i juni 1941 Office of Scientific Research and Development (O. S. R. D., byrån för vetenskaplig forskning och utveckling). Dess Advisory Council (rådgivande församling) består av representanter för krigs- och marindepartementen, N. D. R. C. (se nedan), the Committee of Medical Research och the National Advisory Committee for Aeronautics. Under O. S. R. D. sortera the National Defence Research Committee (N. D. R. C., nationella försvarsforskningskommittén, arbetar på 19 sektioner) samt the Committee of Medical Research (kommittén för medicinsk forskning). Vid sidan av O. S. R. D. ha vidare upprättats Joint Committee of New Weapons and Equipment (samarbetskommittén för nya vapen och utrustning), National Inventors Council (nationella uppfinnar-nämnden) samt Office of Production Research and Development (byrån för forskning och utveckling av varuproduktionen; spelar samma roll för den civila produktionen, framställningen av surrogat o. s. v. som O. S. R. D. för den militära).

De hittills nämnda organisationerna äro i främsta rummet inriktade på tillämpningsforskning och, vad de under kriget tillskapade, oerhört omfattande organisationerna beträffar, speciellt på forskning direkt i krigföringens tjänst. Numera har emellertid utvecklingen tagit en ny riktning, som för vetenskapens framtid i Förenta staterna säkerligen kommer att bli av genomgripande betydelse. Ursprunget till denna är en skrivelse från president Roosevelt till direktören för O. S. R. D., d:r Vannevar Bush. Större delen av skrivelsen torde förtjäna att här återgivas, dels därför att den utgör en amerikansk motsvarighet till den svenska naturvetenskapliga forskningskommitténs direktiv, dels därför att den återspeglar den i England och Amerika förhärskande uppfattningen om naturvetenskapens betydelse för en nations liv i krig och fred, en uppfattning, som grundats på erfarenheterna från andra världskriget. Brevet är daterat den 17 november 1944. Presidenten skriver:

Den byrå för vetenskaplig forskning och utveckling (O. S. R. D.), för vilken Ni är chef, representerar ett enastående experiment i fråga om grupparbete (*team-work*) och samverkan, då det gällt att koordinera vetenskaplig forskning och att tillämpa naturvetenskapliga kunskaper på lösningen av tekniska problem av största betydelse för krigföringen. Arbetet har utförts fullständigt i hemlighet och utan något som helst offentligt erkännande; dess resultat kan dock spåras i de kommunikéer som strömma in från slagfälten världen runt. Den dag kommer, då hela berättelsen om dessa bedrifter kan överlämnas till offentligheten.

Emellertid finns det inga skäl varför inte de erfarenheter, som detta experiment givit, skulle kunna med fördel användas under fredstid. De kunskaper, den teknik och den forskningserfarenhet, som utvecklats av O. S. R. D. och av de tusentals vetenskapsmännen vid universiteten och inom den privata industrien, borde under fredens dagar användas för förbättringen av hälsotillståndet, för skapandet av nya företag, som kunna ge nya arbetsmöjligheter, och till förbättring av den nationella levnadsstandarden.

Det är med detta mål för ögonen, som jag skulle önska Edra råd beträffande följande fyra huvudpunkter:

1. Vad kan göras, utan att skada militär säkerhet och efter inhämtande av militära myndigheters godkännande, för att låta världen så snart som möjligt få del av de bidrag, som lämnats åt krigsansträngningarna av vetenskapen?

Spridandet av dylik kunskap kan hjälpa oss att uppmuntra nya företag, åstadkomma arbete för de återvändande soldaterna och möjliggöra förbättring av det nationella välståndet.

3. Vad kan regeringen göra nu och i en framtid för att hjälpa forskningsföretag från allmänna och enskilda organisationers sida? Den roll, som bör spelas av offentlig och enskild forskning, och deras inbördes förhållande bör nog beaktas.

4. Kan ett effektivt program framläggas för upptäckande och utvecklande av vetenskaplig begåvning hos den amerikanska ungdomen, så att den vetenskapliga forskningens framtid i vårt land kan tillförsäkras en ställning, jämförbar med den, som den intagit under kriget?

Nya gränsområden för mänsklig andlig verksamhet ligga framför oss och om de genomströvas med samma förutseende, djärvhet och framåtanda som den, med vilken vi givit oss in i detta krig, kunna vi skapa en fullständigare och mera fruktbringande sysselsättning och ett fullare och mera fruktbart liv åt alla medborgare.

D:r Bushs betänkande, som bygger på utredningar av ett stort antal sidoordnade kommittéer och har titeln *Science — the Endless Frontier*, överlämnades till presidenten 5 juli 1945. Det utmynnar främst i ett förslag om skapande av ett nytt organ, *The National Research Foundation* (Nationella forskningsfonden) med ändamål att utveckla och främja ett nationellt program för vetenskaplig forskning och vetenskaplig undervisning, stödja grundforskningen, understödja vetenskapliga begåvningar inom landets ungdom genom stipendier av olika slag samt att stödja forskning på lång sikt inom militära områden. Enligt förslaget skulle National Research Foundation ledas av en areopag av nio National Research Foundation Members, vilka utses av presidenten. Dessa Members skola draga upp riktlinjerna för arbetet, men detaljarbetet skall utföras av ledamöterna i fem underavdelningar: Division of Medical Research (medicin), Division of Natural

Sciences (naturvetenskap), Division of National Defence (försvaret), Division of Scientific Personnel and Education (vetenskaplig personal och uppfostran), Division of Publications and Scientific Collaboration (publicering och samarbete). Till fondens förfogande borde enligt förslaget ställas ett anslag, som förutsättes ökas alltefter det verksamheten kommer i gång.

Följande anslag föreslås.

Verksamhetsgren	Millioner dollars	
	Första året	Femte året
Avd. för medicinsk forskning .....	5,0	20,0
Avd. för naturvetenskaplig forskning .....	10,0	50,0
Avd. för försvarsforskning .....	10,0	20,0
Avd. för vetenskaplig personal och utbildning .....	7,0	29,0
Avd. för publicering och vetenskapligt samarbete .....	0,5	1,0
Administration .....	1,0	2,5
Summa	<b>33,5</b>	<b>122,5</b>

Dessa väldiga summor till stöd åt grundforskningen framstå i sitt rätta ljus först då man beaktar de ofantliga ekonomiska resurser, som forskningen i Förenta staterna redan nu förfogar över (jfr s. 19 f.). En jämförelse mellan förhållandena i en politisk och ekonomisk stormakt som U. S. A. och våra kan ju aldrig bli annat än ungefärlig, men själva storleksordningen ger dock en uppfattning om den roll man anser, att vetenskapen bör spela i landets hushållning och de förhoppningar, som knyts till forskningsresultaten på längre sikt, när det gäller strävandena till framsteg på ekonomiska, sociala och kulturella områden.

För vidare upplysningar beträffande de i detta avsnitt behandlade organisationerna i Förenta staterna hänvisas till A Handbook of the United States of America (1944), Planning of Science, utgiven av den brittiska sammanslutningen Association of Scientific Workers (1943), samt Science — the Endless Frontier, Report to the President on a Program for Postwar Scientific Research av Vannevar Bush, direktör för O. S. R. D.

### Centrala organ för främjande av naturvetenskaplig forskning i Sovjetunionen.

I högre grad än något annat land har Sovjetryssland medvetet inriktat sig på forskningens planläggning och organisation i samhällets tjänst. Detta är även helt naturligt med tanke på att naturvetenskap och teknik eller annorlunda uttryckt grundforskning och tillämpningsforskning i Ryssland äro mera intimt förbundna med varandra än i något annat land. Tillämpningsforskningen kan lättare planläggas än grundforskningen — det ligger i den senares natur att den fritt måste få följa sina impulser, obunden av omedelbara behovs- och nyttyospunkter — men i och med att tillämpningsforskningen på ett planmässigt sätt infogats i samhällslivet, så har

därmed också grundforskningen i Ryssland kommit in i en viss organisatorisk ram.

I Ryssland spelar Vetenskapsakademien en vida mer betydelsfull roll än Royal Society i Storbritannien och National Academy of Sciences i Förenta staterna. Vetenskapsakademien är direkt underställd Folkkommisariernas råd och under akademien sortera de vetenskapliga forskningsinstituten. Akademien står i intim kontakt såväl med de olika departementen som med industrien, så att den kan reglera inte bara arbeten inom grundforskningen utan även dess tillämpningar inom industrien, jordbruket, medicinen och försvaret.

### Naturvetenskapligt forskningsråd i Sverige.

#### Principiella synpunkter.

Karakteristiskt för de nyss nämnda ländernas vetenskapliga organisation är att teknik och naturvetenskap samlats under ett gemensamt forskningsråd (i Ryssland även medicin, jordbruk o. s. v.). Detta sammanförande av grundforskning och tillämpningsforskning gör, att framställningen ovan skenbart kan synas ge belägg för att forskningsråden kommit att få en dirigerande inverkan på hela forskningen. Speciellt förstärkes detta intryck av de åtgärder, som vidtagits under kriget. Att staten använt forskningsråden för att få viss forskning (huvudsakligen tillämpningsforskning) utförd — givetvis i särskilt hög grad under kriget — är uppenbart, men detta måste ju anses fullt legitimt, och i själva verket är det helt enkelt nödvändigt, att en organisation för detta ändamål finnes. Däremot finns intet som helst belägg för att staten genom forskningsråden skulle ha inkräktat på grundforskningens frihet inom det naturvetenskapliga området. Hade detta varit fallet, skulle dessa institutioner icke blivit långlivade i länder med så individualistiska och frihetskära folk som Storbritanniens och Förenta staternas, och inte heller skulle dessa länder kunna uppvisa sådana glänsande resultat inom grundforskningen som de, vilka presterats av engelska och amerikanska vetenskapsmän under de sista decennierna.

#### Rådets uppgifter.

De uppgifter, som böra åvila ett naturvetenskapligt forskningsråd i vårt land, måste bli avsevärt mindre omfattande än de uppgifter, som i Storbritannien och Förenta staterna tilldelats forskningsråden. Dels beror detta på skillnaden i ländernas storlek; de koordinerande uppgifter, som äro av betydelse i stora länder med en mångfald universitet och forskningsinstitut av skiftande slag, te sig mindre betydelsefulla i ett land som vårt, där kontakten mellan forskarna och forskningshjärdarna kan upprätthållas på andra vägar. Dels måste inriktningen av ett svenskt forskningsråd bli en annan, emedan det endast skall ha att behandla frågor rörande grundforskningen. Rådets uppgift i vårt land blir därför i främsta rummet att fördela medel till naturvetenskaplig grundforskning från ett anslag, som av staten ställes till rådets förfogande. Det skall vidare tjänstgöra som remissinstans och

avgiva av Kungl. Maj:t och statliga myndigheter infordrade utlåtanden. Dess funktion i detta avseende bör dock begränsas till de ärenden, som enligt ovan skola falla inom dess verksamhetsområde, alltså närmast frågor rörande statsanslag till naturvetenskaplig forskning samt inrättande av personliga befattningar för dylik. Med hänsyn till önskvärdheten av att till medlemmar i rådet erhålla aktiva forskare är det nämligen viktigt, att ledamotskap av rådet ej blir alltför tidskrävande, vilket lätt torde bli fallet om detsamma skulle belastas med uppgifter som falla utom ramen för vad som ovan ansetts vara det väsentliga just för denna organisation. För övriga ärenden beträffande naturvetenskaplig forskning är ju kanslersämbetet och vetenskapsakademien remissinstans.

Rådets verksamhet torde ändock bli relativt omfattande. Under sina utredningar har kommittén kommit i beröring med ett stort antal problem, som icke ansetts böra upptagas till behandling av kommittén, utan som förutsatts hänvisade till forskningsrådet. Dit höra speciellt önskemål från vissa institutioner rörande utrustning för särskilda uppgifter, önskemål beträffande vissa mycket omfattande och dyrbara instrumentuppsättningar (t. ex. från de astronomiska observatorierna), frågor rörande anslag till publicering, anslag till resor m. fl. En viktig uppgift för rådet är att taga initiativ till inrättande av personliga befattningar för förtjänta forskare samt att tjänstgöra som rådgivande myndighet, då dylika önskemål från annat håll framföras (jfr s. 57 f.). I den mån rådet anser forskning inom visst område särskilt behöflig, bör rådet kunna taga initiativ till dylik forskning genom att söka intressera lämpliga forskare för uppgiften och bevilja erforderliga anslag. Däremot bör rådet icke bedriva forskning i egen regi.

Rådet bör uppehålla intima förbindelser med vetenskapliga myndigheter, institutioner och sammanslutningar även i utlandet. På så sätt kommer rådet även att kunna underlätta verksamheten för de stora internationella vetenskapliga fonder, vilka betytt så mycket för vetenskapen i alla länder. Vid behov bör rådet taga initiativ till utsändande av lämpliga forskare för att studera och för vårt land nyttiggöra forskningar inom nya arbetsfält eller eljest inom områden av betydelse för svensk vetenskap samt även kunna föranstalta om inbjudande från utlandet av vetenskapliga föreläsare.

#### **Anslag till rådets förfogande.**

För att rådet skall kunna genomföra sin uppgift måste till dess förfogande ställas vissa icke alltför knappt tillmätta penningmedel. I främsta rummet böra dessa medel användas till att möjliggöra genomförandet av speciella forskningsuppgifter. Ett sålunda för en viss forskningsuppgift utdelat anslag bör kunna i enlighet med beslut av rådet i varje särskilt fall utnyttjas för täckande av alla slags kostnader, som äro förknippade med uppgiftens genomförande, såsom inköp av material och instrument, avlönande av biträde vid forskningsarbetet, resor för forskaren, ersättning för mistade löneförmåner (t. ex. för en tjänstledig lektor), understöd till forskarens uppehälle och dylikt. Beträffande apparatur och annan utrustning, som anskaffas för an-

slagsmedel, som utdelats genom Naturvetenskapliga forskningsrådet, bör det ankomma på rådet att besluta huruvida materielen skall vara att betrakta som rådets egendom eller om äganderätten bör överlämnas till den som erhållit anslaget eller till lämplig vetenskaplig institution.

Det är av vikt att rådet får bemyndigande att på egen hand besluta om tilldelande av medel från det av rådet disponerade anslaget. Många gånger kan det nämligen vara nödvändigt att medel så snabbt som möjligt kunna beviljas, och vidare bör det centrala organ, som här fått sin viktiga uppgift att främja forskningen, utöva sin verksamhet i full frihet och på eget ansvar. Beslut, som innebära disposition av större belopp än 20 000 kronor i engångsbidrag eller 10 000 kronor i årligt bidrag, böra dock underställas Kungl. Maj:ts prövning.

I fråga om anslagets storlek vill kommittén framhålla, att vi böra och måste komma fram till anslag och stöd i olika avseenden åt forskningen *av en helt annan storleksordning än vi hittills varit vana vid*. Detta är den slutsats, som i alla världens kulturländer dragits av den vetenskapliga utvecklingen, sådan vi sett den redan före kriget, och vad som hänt under kriget, och som fått sitt mest slående uttryck i atombombens konstruktion, har ytterligare understrukit, riktigheten av denna slutsats. Det är numera ett livsvillkor för varje land och icke minst för vårt att inom den vetenskapliga forskningen spänna sina krafter till det yttersta. De dugliga, nyskapande forskarbegåvningarna måste sökas fram, och de måste i olika avseenden ges helt andra möjligheter att arbeta än som nu finnas. Kommittén föreslår, *att för en första femårsperiod ett årligt anslag på 1 miljon kronor per år ställes till Naturvetenskapliga forskningsrådets förfogande*. När denna första femårsperiod gått till ända, kan man hoppas, att åtskilliga institutioner fått sina byggnadsfrågor lösta och blivit upprustade för sitt arbete och vidare att unga människor i större antal än nu uppmuntrats till utbildning för forskning, så att ett vetenskapligt arbete i stigande utsträckning kan komma till stånd.

Av anslaget på 1 miljon kronor beräknar kommittén att minst 150 000 kronor per år behövas till anslag och stipendier för resor och studievistelse på främmande ort. I den förteckning, som finnes i kap. 3 över institutioner, som behandlas i detta betänkande, upptages närmare ett 60-tal. De 800 000 à 900 000 kronor, som återstå till forskningsunderstöd, sedan summan för resestipendier frändragits, uppgår alltså genomsnittligt endast till något över 10 000 kronor per institution. Därtill kommer att anslag naturligtvis skola kunna sökas av forskare, som arbeta med grundforskningsproblem vid andra institutioner eller på egna laboratorier.

Som jämförelse kan nämnas, att Statens tekniska forskningsråd har ett anslag för teknisk-vetenskaplig forskning på 700 000 kronor per år, vartill kommer ett anslag till främjande av teknisk forskning vid de tekniska högskolorna på 190 000 kronor per år, att Medicinska forskningsrådet har ett anslag för främjande av medicinsk forskning på 500 000 kronor per år, vartill kommer ett anslag till främjande av medicinsk forskning vid universiteten m. fl.



läroanstalter på 500 000 kronor per år, samt att jordbrukets forskningsråd har ett anslag för främjande av forskning på jordbrukets område på 100 000 kronor per år. Sammanlagt har alltså den tekniska forskningen tilldelats 890 000 kronor per år för här ifrågavarande ändamål, vartill komma mycket stora anslag till speciella tekniska forskningsändamål, och den medicinska forskningen erhållit 1 miljon kronor per år.

Till ytterligare jämförelse kan hänvisas till tabellen på s. 234, i vilken förslagen till fördelning av medel från National Research Foundation i Förenta staterna återgivits. För den naturvetenskapliga grundforskningen föreslås där mer än dubbelt så mycket som till medicinsk forskning.

#### **Rådets organisation.**

Av det föregående framgår, att kommittén anser det nödvändigt att en central instans upprättas även i vårt land med främsta uppgift att fördela medel till naturvetenskaplig grundforskning. I sitt svar av 8 mars 1944 på remiss av de motioner, som väckts angående åtgärder till främjande av matematisk-naturvetenskaplig forskning, har vetenskapsakademien gjort följande uttalande beträffande utformningen av detta råd:

Vetenskapsakademien har ju sedan gammalt ingående erfarenhet av dylik understödsverksamhet, även om den varit av blygsam omfattning, och inom akademien finns samlad för behovet erforderlig sakkunskap. Skulle utredningen komma till det resultatet, att prövningen av de inkomna anslagsäskandena skulle kunna ske i akademiens regi, möjligen genom något av densamma för ändamålet skapat särskilt organ, bör detta ske och akademien sålunda förklara sig beredd att påtaga sig en sådan uppgift.

Som redan nämnts har man i Storbritannien och Förenta staterna forskningsråd vid sidan av vetenskapsakademierna. I vårt land ha de nu existerande forskningsråden, med undantag av jordbrukets forskningsråd, organiserats fristående från respektive akademier. De skäl, som framförts för i förhållande till akademierna fristående råd i samband med inrättandet av det tekniska forskningsrådet gälla enligt kommitténs uppfattning även i fråga om det naturvetenskapliga forskningsrådet.

*Kommittén anser alltså, att Naturvetenskapliga forskningsrådet bör vara fristående från vetenskapsakademien. Däremot kommer kommittén nedan att föreslå, att vetenskapsakademien blir representerad i rådet (se nästa sida).*

Det brittiska Department of Scientific and Industrial Research och det amerikanska National Research Council omfatta som förut nämnts såväl naturvetenskap som teknik. I Sverige började utvecklingen inom detta område med att Statens tekniska forskningsråd skapades. Vi ha alltså redan från början en instans för teknikens behov och det naturliga är då, att motsvarande institution för naturvetenskapen inrättas. För en sådan anordning tala även andra skäl. Arbetsförhållandena för grundforskningen äro t. ex. i många avseenden olika tillämpningsforskningens. Redan i avsnittet om rådets uppgifter (se s. 235 f.) har kommittén därför förutsatt, att skilda råd skola finnas för naturvetenskap och teknik. I detta sammanhang vill kommittén emellertid starkt betona vikten av att samarbetet mellan dessa båda

institutioner — och givetvis också de övriga forskningsråden — blir så intimt som möjligt. Bland ledamöterna i Statens tekniska forskningsråd finnas även representanter för grundforskningen och i Medicinska forskningsrådet finns en representant för den angränsande naturvetenskapen. Då kommittén emellertid kommer att föreslå ett råd med förhållandevis litet antal medlemmar, kan en liknande utväg icke tillgripas för det naturvetenskapliga rådet, utan samarbetet får organiseras på annat sätt. I varje fall måste de olika råden kommunicera med varandra beträffande ansökningar om anslag, så att vid utdelning härav hänsyn kan tagas till att medel eventuellt redan beviljats från annat håll.

Kommittén anser alltså, att *Naturvetenskapliga forskningsrådet bör organiseras jämsides med Statens tekniska forskningsråd, Medicinska forskningsrådet och Jordbrukets forskningsråd, men att åtgärder böra vidtagas för att säkerställa god samverkan mellan dessa institutioner.*

Om rådets uppgifter avgränsas på sätt som av kommittén föreslagits och rådet sålunda främst får karaktären av en anslagsutdelande nämnd, bör antalet ledamöter kunna sättas lågt. Därigenom vinnes att administrationskostnaderna kunna hållas nere och att rådet kan arbeta på ett smidigt sätt. För ett litet råd talar även det förhållandet, att antalet personer, som kunna komma ifråga som ledamöter i rådet, är relativt litet (huvudsakligen professorerna i naturvetenskapliga ämnen vid universiteten och högskolorna). Då en viss cirkulation bland rådets ledamöter är önskvärd, skulle möjligheterna att erhålla villiga och lämpliga kandidater, sedan rådet fungerat ett antal år, bli begränsade. I rådet böra finnas representanter för matematisk-naturvetenskapliga sektionerna vid Lunds och Uppsala universitet, matematisk-naturvetenskapliga fakulteten vid Stockholms högskola samt vetenskapsakademien. Var och en av dessa fyra institutioner bör föreslå två kandidater. Av dessa två utser Kungl. Maj:t en till ledamot. Vidare bör Kungl. Maj:t utom dessa utse ordförande. Denne bör enligt kommitténs uppfattning vara en person med särskilt intresse för och överblick över den naturvetenskapliga forskningens uppgifter och villkor. *Sammanlagt kommer rådet enligt detta förslag att bestå av fem ledamöter, ordföranden medräknad.*

Såväl inom tekniska som medicinska rådet väljas ledamöterna för en tid av tre år. Kommittén anser samma period lämplig även för naturvetenskapliga rådet. Fråga uppstår om ledamot efter nämnda tid bör kunna omedelbart omväljas. Det är givetvis, som redan framhållits, önskvärt med en viss cirkulation för ledamöterna, men å andra sidan bör man icke genom alltför stela bestämmelser hindra omval för ytterligare en period av ledamot, som på grund av sina personliga egenskaper och vetenskapliga förtjänster samt förvärvad erfarenhet i rådets angelägenheter gjort sig särskilt skickad för de uppgifter, som åvila rådet.

Avgår någon ledamot innan hans mandattid utgått, skall ny ledamot utses på sätt som ovan angivits. Valet avser då den avgångnes återstående mandattid. Första gången val sker, böra endast två ledamöter utses för tre år och de två övriga för fyra år. Vilka som skola väljas för tre och vilka för

fyra år avgöres av Kungl. Maj:t. Ordföranden bör utses för en period av fem år. På detta sätt säkerställes kontinuiteten inom rådet.

Kommittén förordar alltså, att ledamöterna skola väljas för en tid av tre år och ordföranden för en tid av fem år samt att förnyelse av mandat för ytterligare en period bör kunna ske, om särskilda skäl föreligga. Efter en eller flera perioders frånvaro bör en person, som tidigare varit ledamot av rådet, kunna få återväljas. Första gången bör för mandatperioden ovan angivna övergångsbestämmelser gälla.

Hos rådet bör finnas en på deltid anställd sekreterare med utbildning inom någon matematisk-naturvetenskaplig disciplin, som ger honom god överblick inom rådets verksamhetsområde. Sekreteraren och eventuellt deltidsanställt biträde för rådets expedition böra tillsättas av rådet, som också bör äga att inom ramen för här tillgängliga medel besluta om avlöningen.

Till ordförande föreslås ersättning utgå med 3 000 kronor per år, samma belopp som till ordförandena i Statens tekniska forskningsråd och i Medicinska forskningsrådet. Till var och en av ledamöterna bör utgå ersättning med 2 000 kronor per år, samma belopp som till ledamöterna i Statens tekniska forskningsråd.

Såväl rådets ordförande och ledamöter som sekreteraren böra beredas möjlighet att göra erforderliga resor. Resekostnads- och traktamentsersättning böra utgå enligt bestämmelserna i allmänna resereglementet, varvid för rådets ledamöter bör tillämpas klass I B, därest de ej eljest äro berättigade till ersättning efter högre klass, och för sekreteraren den klass Kungl. Maj:t finner lämpligt med hänsyn till hans kvalifikationer bestämma.

Administrationskostnaderna för rådet torde kunna på följande sätt beräknas:

Arvode åt ordföranden .....	kr. 3 000
Arvode åt ledamöter .....	» 8 000
Rese- och traktamentskostnader .....	» 4 000
Sekretariat och expeditionskostnader samt diverse utgifter .....	» 20 000
	<hr/>
	Summa kr. 35 000

Kommittén föreslår, att till Naturvetenskapliga forskningsrådet för förvaltningskostnader ett särskilt anslag på 35 000 kronor anvisas.

## Kap. 14. Sammanfattning av kostnaderna för kommitténs förslag. De sakkunnigas hemställan.

De riktlinjer, vilka varit vägledande för de sakkunnigas arbete ha klarlagts i kap. 4. I samma kapitel återfinnas även hänvisningar till de ställen i betänkandet, där de särskilda av kommittén förordade åtgärderna till intensifiering av den matematisk-naturvetenskapliga forskningen i vårt land behandlas. Dessa åtgärder måste givetvis i de flesta fall bli förknippade med en ökning av kostnaderna för forskningsverksamheten.

Dessa kostnader kunna schematiskt uppdelas i två grupper: 1. Åriligen återkommande kostnader. — 2. Engångskostnader. Till den förra gruppen höra löner och driftanslag, till den senare byggnadskostnader samt engångsanslag till inköp av instrument och dylikt.

### Åriligen återkommande kostnader.

#### Statsinstitutionerna samt Vetenskapsakademien.

*Nya professurer* (se kap. 6, s. 58).

Uppsala universitet .....	kronor	34 588	
Lunds universitet .....	»	39 475	74 063

*Övriga nya befattningar* (se kap. 9, s. 137).

Uppsala universitet .....	kronor	688 105	
Lunds universitet .....	»	544 752	
Naturhistoriska riksmuseet .....	»	107 749	
Vetenskapsakademiens institutioner .....	»	12 000	1 352 606

*Ökning av årsanslag till materiel m. m.* (se kap. 10, s. 173).

Uppsala universitet .....	kronor	297 790	
Lunds universitet .....	»	223 100	
Naturhistoriska riksmuseet .....	»	154 200	
Vetenskapsakademiens institutioner .....	»	24 200	699 290

#### Stockholms högskola (se kap. 12, s. 226).

Statsanslag till matematisk-naturvetenskapliga fakulteten 1946/47 .....	kronor	900 000	
En professur i genetik (inrättas först från och med 1 januari 1948) .....	»	16 794	
Ett docentstipendium i botanik (inrättas vid senare tidpunkt) .....	»	8 616	925 410

**Göteborgs högskola.**

Befattningar och anslag från och med budget- året 1946/47 (se s. 116 och s. 150).....	kronor	15 600	
Befattningar och anslag från och med 1 de- cember 1947 (se s. 116 och s. 150).....	»	18 101	
Befattningar och anslag från och med 1 ok- tober 1948 (se s. 116 och s. 150).....	»	55 109	88 810

**Påbyggnad på forskarstipendierna (se kap. 7, s. 68).**

6 befattningar med laborators löneställning .....	kronor	72 606
---	--------	--------

**Naturvetenskapliga forskningsrådet.**

Anslag för främjande av naturvetenskaplig forskning (se kap. 13, s. 237) .....	kronor	1 000 000	
Förvaltningskostnader (se kap. 13, s. 240) ..	»	35 000	1 035 000

*Summa årligen återkommande kostnader kronor 4 247 785*

(Samtliga dessa kostnader äro avsedda att bestridas av statsmedel).

**Engångskostnader.****Kostnader att bestridas med statsmedel.**

*Engångsanslag för inköp av instrument m. m. (se  
kap. 10, s. 173).*

Uppsala universitet .....	kronor	163 000	
Lunds universitet .....	»	142 000	
Stockholms högskola.....	»	208 000	
Göteborgs högskola .....	»	110 000	
Naturhistoriska riksmuseet .....	»	165 000	
Vetenskapsakademiens institutioner .....	»	151 000	839 000

*Byggnadskostnader (se kap. 11, s. 213).<sup>2</sup>*

Uppsala universitet .....	kronor	2 907 000	
Lunds universitet .....	»	774 000	
Naturhistoriska riksmuseet .....	»	4 700	
Vetenskapsakademiens institutioner .....	»	38 800	3 721 500

*Summa engångskostnader att bestridas av statsmedel kronor 4 563 500*

**Kostnader, som enligt kommitténs förslag  
bestridas av Stockholms stad.**

Byggnadskostnader för Stockholms högskola .....	kronor	5 880 000
<i>Summa engångskostnader att bestridas av Stockholms stad kronor 5 880 000</i>		

<sup>1</sup> 5 000 kronor första budgetåret (se s. 150).

<sup>2</sup> Härei innefattas icke kostnader för byggnadernas utrustning med apparatur och dylikt.

Naturvetenskapliga forskningskommittén hemställer härmed,  
att *nya professurer inrättas* i enlighet med förslag, framlagda i kapitel 6,  
samt att *kommitténs där framlagda synpunkter beträffande personliga befattningar*  
*beaktas,*

att *docent- och forskarstipendiernas antal ökas samt att befattningar, avsedda*  
*som påbyggnad av forskarstipendierna, inrättas,* i enlighet med kommitténs  
förslag i kapitlen 7 och 9,

att *andra nya befattningar inrättas* i enlighet med förslag, framlagda i  
kapitel 9,

att *anslag till materiel m. m. till de vetenskapliga institutionerna beviljas* i  
enlighet med förslag i kapitel 10,

att *anslag för byggnader beviljas* i enlighet med kommitténs förslag i  
kapitel 11, varvid omedelbart uppdrages åt byggnadsstyrelsen att utföra er-  
forderlig detaljutredning,

att *utredning rörande Naturhistoriska riksmuseets lokalfråga verkställas genom*  
*Byggnadsstyrelsens försorg* i enlighet med förslag i kapitel 11,

att *en befattning som laboratoriebyggnadssakkunnig inrättas* i enlighet med  
kommitténs förslag i kapitel 11,

att *anslag beviljas för verksamheten vid Stockholms högskola* i enlighet med  
kommitténs förslag i kapitel 12,

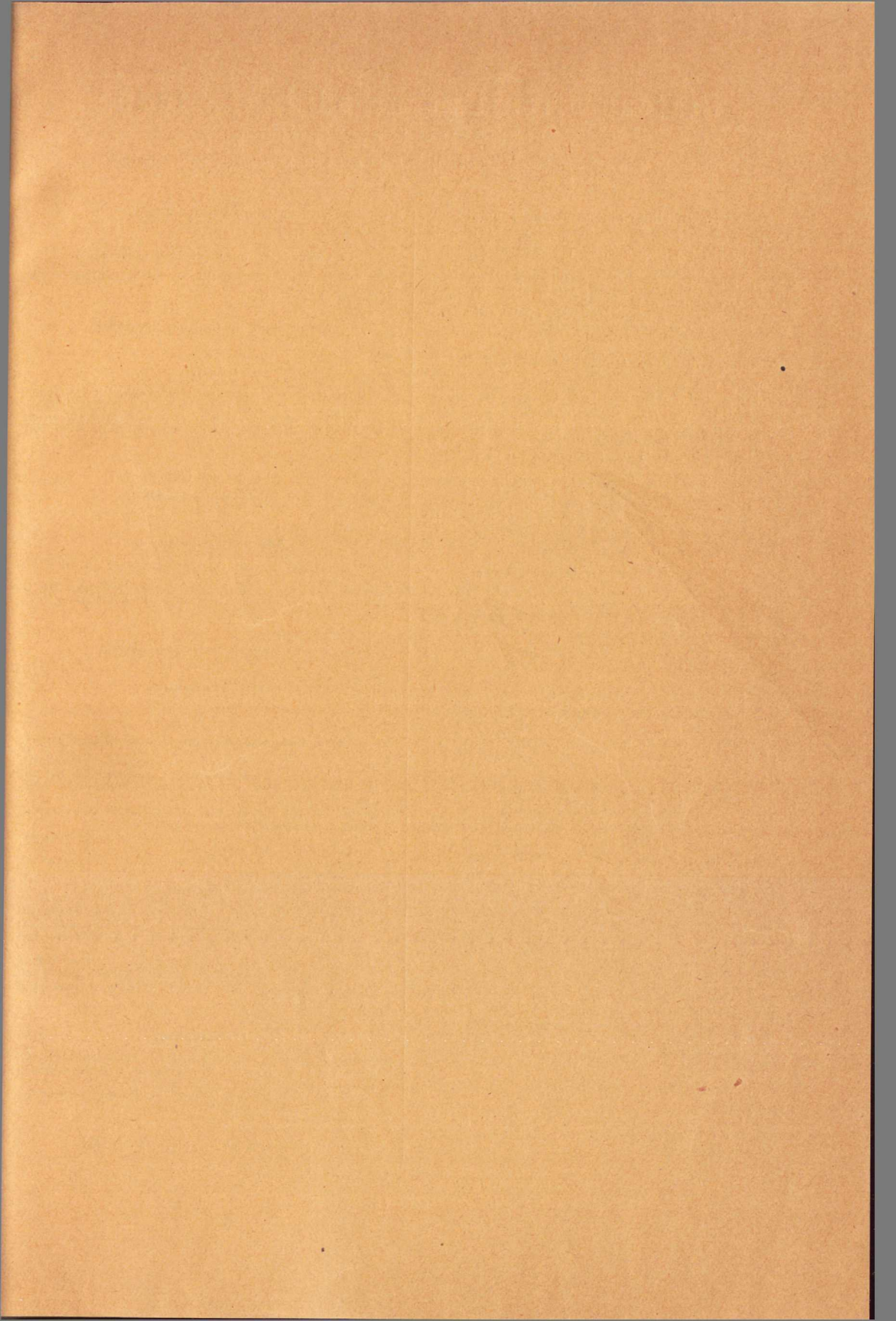
att *på basis av kommitténs förslag i kapitel 12 förhandlingar snarast upp-*  
*tagas med Stockholms stad beträffande fördelningen av kostnaderna för det er-*  
*forderliga stödet åt Stockholms högskola,*

att *ett naturvetenskapligt forskningsråd inrättas* i enlighet med kommitténs  
förslag i kapitel 13 samt att *anslag ställas till rådets förfogande* enligt kom-  
mitténs förslag i samma kapitel.

---

Faint, mirrored text, likely bleed-through from the reverse side of the page. The text is illegible due to low contrast and ghosting.

10  
10  
10





# Statens offentliga utredningar 1945

## Systematisk förteckning

(Siffrorna inom klammer beteckna utredningarnas nummer i den kronologiska förteckningen.)

### Allmän lagstiftning. Rättsskipning. Fångvård.

- Betänkande med förslag till utlänningslag och lag ang. omhändertagande av utlännning i anstalt eller förläggning. [1]  
Straffrättskommitténs betänkande med förslag till ändringar av strafflagen för krigsmakten i vad den berör brott mot staten och allmänheten. [28]  
Straffrättskommitténs betänkande med förslag till ändrad lagstiftning om ämbetsbrott av präst. [29]

### Statsförfattning. Allmän statsförvaltning.

- Betänkande ang. dyrortsgrupperingen. [32]  
Betänkande med förslag ang. kommissionärväsendet vid statens förvaltningsmyndigheter m. m. [34]

### Kommunalförvaltning.

- Stadsplaneutredningen 1942. 3. Förslag till byggnadslag m. m. [15]  
Kommunindelingskommittén. 2. Betänkande med förslag till riktlinjer för en revision av rikets indelning i borgerliga primärkommuner. [38] 3. Bilagor till kommunindelingskommitténs betänkande med förslag till riktlinjer för en revision av rikets indelning i borgerliga primärkommuner. [39]

### Statens och kommunernas finansväsen.

- 1944 års uppboordsberednings betänkande med förslag till omläggning av uppboordsförfarandet. [27]  
1944 års skattesakkunniga. 1. Betänkande med förslag ang. vissa spörsmål på den allmänna kommunalbeskattningsområde. [35]  
Betänkande ang. revision av kommunala fondbildningslagen m. m. [37]

### Politi.

- Normalbrandordning för städer, köpingar och municipal-samhällen. [18]  
Normalbrandordning för landskommuner. Alternativ 1. [19]  
Alternativ 2. [20]

### Nationalekonomi och socialpolitik.

- Betänkande ang. den husliga utbildningen. [4]  
Betänkande och förslag rörande effektivisering av skyddshemselevernas eftervård m. m. [10]  
Utredningar ang. ekonomisk efterkrigsplanering. 8. [11] 9. [30] 10. [31] 11. [36] 12. [42]  
Investeringsutredningens betänkande med förslag till investeringsreserv för budgetåret 1945/46 av statliga, kommunala och statsunderstödda anläggningsarbeten. [12]  
Bilagor. [13]  
Socialpolitikens ekonomiska verkningar. [14]  
Statsmakterna och folkhushållningen under den till följd av stormaktskriget 1939 inträdda krisen. Del 5. Tiden juli 1943—juni 1944. [17]  
Socialvårdskommitténs betänkande. 10. Statistisk undersökning ang. folkpensionärernas bostadsförhållanden m. m. [23] 11. Utredning och förslag ang. revision av lagen om folkpensionering. [46]  
Kommitténs för partiellt arbetsföra betänkanden. Bilaga nr 1. Riktlinjer för skapande av socialväsendets forskningsorganisation. [26]  
Betänkande om skolmältiderna. [47]

### Hälso- och sjukvård.

- 1941 års reumatikervårdssakkunnigas betänkande. Del 3. Utredning om reumatikervårdens utbyggande och vidtagande i övrigt av åtgärder för de reumatiska sjukdomarnas bekämpande. [41]

### Allmänt näringsväsen.

#### Fast egendom. Jordbruk med binäringar.

- Promemoria med förslag till arrendebestämmelser för kommunal jord. [9]

#### Vattenväsen. Skogsbruk. Bergsbruk.

#### Industri.

- Utredning rörande den tekniskt-vetenskapliga forskningens ordnande. 7. Förslag till åtgärder för livsmedelsforskningens ordnande. [6] 8. Slutbetänkande med utredning om silikatkemisk forskning och läderforskning m. m. [40]

#### Handel och sjöfart.

- Betänkande ang. grundpenningväsendet. [24]

#### Kommunikationsväsen.

- Betänkande med förslag till organisation av en luftfartstyrelse m. m. [2]  
Betänkande rörande Sveriges smalspåriga järnvägar. Del 1. Allmänna synpunkter. [7] Del 2. Blekingenätnets järnvägar. [8]

#### Bank-, kredit- och penningväsen.

#### Försäkringsväsen.

#### Kyrkovaesen. Undervisningsväsen. Andlig odling i övrigt.

- Betänkande med utredning och förslag ang. yrkesutbildning av sjöfolk av manskapsgrad samt åtgärder till höjande av sjöfolkets allmänna och medborgerliga bildning. [5]  
Betänkande med förslag till nyorganisation av kyrkomsikerbefattningarna m. m. Del 1. [16]  
Ungdomen och nöjeslivet. Ungdomsvårdskommitténs betänkande del 3. [22]  
Betänkande och förslag ang. statsbidrag till byggnader för folkskoleväsendet. [25]  
Betänkande ang. yrkesutbildningen i Norrland. [33]  
1940 års skolutredningens betänkanden och utredningar. 5. Skolans betygssättning. [45] Bilaga 4. Lärjungurvalet till studielinjer med den nuvarande realskolans mål. [44] Bilaga 5. Skolungdomens vägledning till utbildning och yrke. [43]  
Naturvetenskapliga forskningskommittén. 1. Den naturvetenskapliga forskningens behov av personal, anslag och lokaler. Förslag om inrättande av ett naturvetenskapligt forskningsråd. [48]

#### Försvarsväsen.

- Betänkande rörande särskilda åtgärder vid återförandet till civil verksamhet av till beredskapstjänstgöring inkallad personal. [3]  
Betänkande och förslag rörande upplysningsverksamhet om och inom försvaret. [21]

#### Utrikes ärenden. Internationell rätt.