

## Nr 64.

Ankom till riksdagens kansli den 31 mars 1936 kl. 2 e. m.

*Utlåtande i anledning av Kungl. Maj:ts under riksstatens åttonde huvudtitel gjorda framställning angående bidrag till vetenskapsakademien.*

(2:a avd.)

I den till riksdagen avlåtna, den 3 januari 1936 dagtecknade propositionen (nr 1) angående statsverkets tillstånd och behov för budgetåret 1936/1937 (punkt 50, sid. 78—88 av det vid propositionen fogade utdraget av statsrådsprotokollet över ecklesiastikärenden för samma dag) har Kungl. Maj:t föreslagit riksdagen att

I. — under förutsättning att vetenskapsakademien senast från och med den 1 juli 1937 inrättar ett forskningsinstitut för experimentell fysik ävensom bestrider kostnaderna ej mindre för uppförande av en byggnad för nämnda institut med prefektbostad än även för inredning och utrustning av institutet, samt att från enskilt håll under minst tio år, räknat från och med den 1 juli 1937, lämnas ett årligt bidrag till driftkostnaderna för institutet av 55,000 kronor —

dels medgiva, att vid vetenskapsakademien må för professorn i fysik vid universitetet i Uppsala Karl Manne Georg Siegbahn från och med den 1 juli 1937 inrättas en personlig professur i experimentell fysik;

dels bestämma, att Siegbahn skall såsom innehavare av ifrågakvarande personliga professur i löne- och pensionshänseende vara likställd med ordinarie universitetsprofessor och följaktligen vara underkastad bestämmelserna i 1907 års lag angående civila tjänst innehavares rätt till pension;

dels medgiva, att pension till Siegbahn såsom innehavare av den personliga professuren må utgå av statsmedel;

dels bemyndiga Kungl. Maj:t ej mindre att, utan hinder av i sådant hänseende gällande föreskrifter, medgiva Siegbahn rätt att under läsåret 1936—1937 med oavkortade löneförmåner erhålla tjänstledighet från sin befattning som professor vid universitetet i Uppsala, i den mån sådant påkallas av förberedelser för överflyttningen till den personliga professuren, än även att utfärda i anledning härav erforderliga föreskrifter;

II. till Bidrag till vetenskapsakademien för budgetåret 1936/1937 anvisa ett anslag av 30,600 kronor, varav 25,000 kronor skola utgå såsom bidrag till vissa förberedande arbeten för omförmälda forskningsinstitut för experimentell fysik, under förutsättning att från enskilt håll tillskjutes vad för sistnämnda ändamål under samma budgetår må erfordras utöver statsbidraget.

Anslaget till bidrag till vetenskapsakademien är för innevarande budgetår uppfört med 5,600 kronor.

Beträffande det ovannämnda förslaget om inrättande av en personlig professur för professorn Siegbahn m. m. har *departementschefen* för egen del yttrat följande:

Den på grund av en frikostig donation uppkomna frågan om inrättande i samband med ett forskningsinstitut av en personlig professur i experimentell fysik vid vetenskapsakademien för professor Siegbahn har sin grund närmast i önskvärdheten av att bereda en av våra mest framstående forskare på det naturvetenskapliga området tillfälle att helt ägna sig åt sin forskningsverksamhet. Förslaget, som understötts av flertalet i ärendet hörda myndigheter, synes mig välgrundat ej blott ur sistnämnda synpunkt utan även med hänsyn till att vårt land därigenom skulle erhålla ett forskningsinstitut i fysik, inom vilket ämnesområde de svenska vetenskapsmännen gjort uppmärksammade insatser.

Bland de akademiska myndigheterna har starkt gjorts gällande, att det ur universitetens och även ur ekonomisk synpunkt skulle vara att föredraga, om Siegbahn kunde beredas möjligheter att även i fortsättningen utöva sin banbrytande forskargärning vid Uppsala universitet. Erforderlig personal och tillräckliga anslag till materiel m. m. skulle ställas till hans förfogande, och undervisningen för filosofie kandidat- och filosofisk ämbetsexamen skulle handhavas av en biträdande lärare. Siegbahn skulle själv endast handleda de mera försigkomna adepterna.

I valet mellan ifrågasvarande båda förslag — å ena sidan inrättande av ovannämnda personliga professur för Siegbahn, å andra sidan hans bibehållande som professor i Uppsala men med befrielse från stora delar av honom åliggande undervisning — har jag icke kunnat undgå att känna en stor tveksamhet i fråga om lämpligheten av en lösning efter den sist angivna riktlinjen. Det kan enligt min mening icke anses vare sig ur allmän synpunkt tillrädligt eller med universitetets intressen såsom akademisk undervisningsanstalt förenligt, att undervisningen *i den utsträckning, som sålunda ifrågasatts*, överflyttas från vederbörande professor till en lägre kvalificerad arbetskraft. Häri kan ligga en risk för att den akademiska undervisningen sjunker ner på ett lägre plan, blir av mera skolmässig karaktär. Enligt min mening är det väl så viktigt, att de, som ämna avlägga de lägre universitetsexamina, komma i kontakt med den aktuella forskningen och få den bästa tänkbara handledning vid de vetenskapliga studierna, som att de, vilka nått längre i sina studier, erhålla stöd och vägledning av ämnets förnämste företrädare vid universitetet. Önskvärdheten härav skulle enligt min mening icke på tillfredsställande sätt beaktas vid ett tillgodoseende av nyssnämnda förslag, och jag måste redan av denna anledning ställa mig principiellt avvisande mot en lösning av frågan i den antydda riktningen. Här-

till kommer, att de andra fördelar, som äro att ernå, om en personlig professur inrättas och ett forskningsinstitut kommer till stånd, ej stå att vinna på nämnda väg.

Enligt min mening är det av vetenskapsakademien framförda förslaget ägnat att på ett ur alla synpunkter tillfredsställande sätt lösa den föreliggande frågan och alltså bereda Siegbahn tillfälle att under de mest gynnsamma förhållanden fullfölja sin forskargärning och samtidigt förskaffa ämnet vid Uppsala universitet en effektiv företrädare. Jag vill därför i princip tillstyrka detsamma.

Jag vill emellertid i detta sammanhang framhålla, att det föreliggande ärendet i viss mån är belysande för en brist i vår universitetsorganisation, som jag sedan någon tid haft uppmärksamheten fäst på. Jag avser härmed det förhållandet, att undervisnings- och administrativa göromål vid universiteten numera i många fall tagit en sådan omfattning, att föga tid blir övrig för vederbörande ämnesrepresentanter att bedriva ett självständigt vetenskapligt arbete. Det större akademiska konsistoriet har i detta ärende funnit särskild anledning att peka på faran härav för universitetens ställning såsom vetenskapliga forskningshärddar. Jag tillägger berörda synpunkt stor vikt och anser behövt, att statsmakterna överväga, vilka åtgärder, som böra vidtagas för att skapa en motvikt mot en sådan för vårt lands vetenskapliga forskningsarbete farlig utveckling. Inrättandet av särskilda forskningsprofessorer, inskränkning av föreläsningsskyldigheten samt beredande av möjlighet för professorerna att utan förlust av löneinkomster i viss utsträckning erhålla ledighet för forskningsarbete äro måhända de anordningar, som i första hand framställa sig såsom förtjänta att närmare begrundas. Emellertid äro även andra åtgärder naturligtvis tänkbara. Sannolikt ställa sig förutsättningarna för skapande av mera tillfredsställande förhållanden härutinnan och även behoven härav olika inom de olika fakulteterna. Hela spørsmålet kräver uppenbarligen en ingående utredning. Denna utredning synes mig lämpligen böra verkställas genom universitetsberedningens försorg, och jag har för avsikt att senare föreslå Kungl. Maj:t att giva nämnda beredning särskilt uppdrag härom.

Jag återgår till det föreliggande ärendet. Av utredningen framgår, att akademien kommer att svara för kostnaderna för den ifrågakvarande institutionsbyggnaden med prefektbostad samt vidare för institutets ändamålsenliga inredning och utrustning. Några som helst utgifter härför skulle alltså icke falla på staten. Vederbörande donator garanterar ett årligt bidrag av 55,000 kronor till driftkostnaderna för institutet att utgå tills vidare under tio år. Staten skulle ikläda sig ett årligt bidrag av 35,000 kronor till driftkostnaderna samt dessutom kostnaderna för de till professorn utgående löneförmånerna. Siegbahn uppnår pensionsåldern år 1951. Av utredningen synes framgå, att några anspråk på fortsatta bidrag av statsmedel till sagda driftkostnader icke komma att efter Siegbahns avgång ställas på staten. Sistnämnda omständighet vill jag understryka som en förutsättning för det förslag, som jag ifrågasätter skola föreläggas riksdagen.

Jag anser mig böra förorda, att staten ikläder sig omförmälda förpliktelser.

För Siegbahn bör alltså vid vetenskapsakademien — under villkor att vetenskapsakademien, respektive donator fullgöra nyssnämnda åtaganden — upprättas en personlig professur i experimentell fysik med de löne- och

pensionsförmåner, som tillkomma universitetsprofessor. Riksdagens medgivande, att pensionen må utgå av statsmedel, torde böra inhämtas. Vad angår tidpunkten för den personliga professurens inrättande må framhållas, att den nya institutionsbyggnaden, vars uppförande torde kunna påbörjas först sedan riksdagen fattat beslut i den föreliggande frågan, näppeligen kan beräknas stå färdig förrän sommaren 1937. Professuren bör därför lämpligen inrättas först från och med den 1 juli 1937. Åtgärder för tillsättning av den efter Siegbahn lediga Uppsala-professuren kunna i så fall vidtagas i så god tid före professurens frånträdande, att den må kunna besättas med ny innehavare omedelbart efter det Siegbahn lämnat densamma. Om Siegbahn under läsåret 1936—1937 skulle vara i behov av ledighet för att kunna leda och övervaka uppförandet av den nya institutionsbyggnaden eller för att planera dess inredning och utrustning etc., torde han böra erhålla sådan utan att därför behöva avstå några löneförmåner. Riksdagens medgivande härtill ävensom bemyndigande för Kungl. Maj:t att meddela i sistnämnda hänseende erforderliga bestämmelser torde böra utverkas.

Oaktat själva institutionsbyggnaden, som nämnts, under ännu något år ej kan hinna bli färdigställd, är det sannolikt, att en med denna förbunden verkstadsbyggnad, som ingår i planen för den nya institutionen, kommer att bli i ordningställd redan så tidigt som hösten 1936. Avsikten är att här och annorstädes genom specialutbildad personal igångsätta tillverkning av apparater m. m., så att denna utrustning kan, i den utsträckning så är möjligt, vara färdig vid inflyttningen i institutionsbyggnaden. I anledning härav erfordras redan för nästa budgetår ett tillskott från statens sida av 25,000 kronor till förekommande driftkostnader. Jag förutsätter härvid, att från enskilt håll för ändamålet tillskjutes vad som under samma budgetår erfordras utöver statsbidraget.

Vid bifall till ovanstående förslag erfordras icke något anslag för bestridande av kostnaderna för Siegbahns lön som innehavare av personlig professor förrän under budgetåret 1937/1938.

I övrigt ifrågasätter jag icke någon förändring i fråga om dispositionen av anslaget till vetenskapsakademien, vilket alltså bör för nästa budgetår uppföras med ett belopp av (5,600 + 25,000 =) 30,600 kronor.

I vederbörlig ordning har utskottet från kanslersämbetet för rikets universitet och från vederbörande vid universitetet i Uppsala inhämtat yttranden rörande dels huruvida och på vad sätt Siegbahn skulle kunna vid sin nuvarande professor i Uppsala erhålla förbättring av arbetsmöjligheterna, dels ock de sammanlagda kostnader, som skulle vara förenade med åtgärder i sådan riktning, vilka yttranden såsom *bilaga* fogas vid detta utlåtande.

*Utskottet.*

Under här förevarande punkt har framlagts förslag om inrättande i samband med ett forskningsinstitut av en personlig professor i experimentell fysik vid vetenskapsakademien för professorn vid universitetet i Uppsala K. M. G. Siegbahn.

Såsom skäl härför har framhållits dels önskvärldheten av att bereda en av våra mest framstående forskare på det naturvetenskapliga området tillfälle att helt ägna sig åt sin forskning, dels ock att vårt land härigenom

skulle erhålla ett forskningsinstitut i fysik, inom vilket ämnesområde de svenska vetenskapsmännen gjort uppmärksammade insatser.

Utskottet finner de skäl, som tala för att åtgärder vidtagas för att bättre arbets- och forskningsmöjligheter beredas professor Siegbahn, tungt vägande och vill på grund härav uttala sin principiella anslutning till förslaget härom.

Av statsrådsprotokollet inhämtas, att under ärendets handläggning i huvudsak två grundlinjer för frågans lösning framkommit.

Enligt Kungl. Maj:ts förslag skulle vetenskapsakademien — som enligt Nobelstiftelsens grundstadgar äger inrätta vetenskapliga Nobelinstitut — med anlåtande av fysiska prisgruppens organisationsfond, för närvarande uppgående till omkring 800,000 kronor, upprätta ett Nobelinstitut i fysik, vilket skulle ställas under professor Siegbahns ledning såsom innehavare av nyssberörda personliga professur. För driften av detta forskningsinstitut, professorslönen inräknad, skulle fordras en årlig summa av 103,000 kronor. Från enskild donator har förbindelse lämnats om ett årligt bidrag av 55,000 kronor tills vidare under tio år till driftkostnaderna. Återstoden av de årliga kostnaderna, d. v. s. 13,000 kronor för professorslönen och 35,000 kronor såsom bidrag till driftkostnaderna, skulle bestridas av staten.

Detta förslag har, såsom av handlingarna i ärendet framgår, väckt betänksamhet och gensagor bland de akademiska myndigheterna. Dessa hava gjort gällande, att det ur universitetens och även ur ekonomiska synpunkter skulle vara att föredraga, om Siegbahn kunde beredas möjligheter att även i fortsättningen utöva sin banbrytande forskargärning vid Uppsala universitet.

För att möjliggöra ett bedömande av detta alternativ har, efter av utskottet i vederbörlig ordning gjord framställning, en utredning vidtagits av de akademiska myndigheterna. Denna utredning, vartill här hänvisas (se bilagor), har givit vid handen, att för beredande av tillfredsställande forskningsbetingelser för Siegbahn vid universitetet i Uppsala skulle erfordras dels en engångsutgift på omkring 640,000 kronor för åstadkommande av nödiga lokaler med specialutrustning för ett till Siegbahns förfogande stående forskningsinstitut, dels ett årsanslag å cirka 73,000 kronor till avlöning av assistenter, tekniska biträden och instrumentmakare samt till materiel och verkstadskostnader, dels ock ett årsanslag å 13,000 kronor till avlöning åt innehavaren av en ny professur i fysik. Såsom kanslern för rikets universitet framhållit, överstiga dessa kostnader vida de av vetenskapsakademien begärda anslagen.

Med hänsyn till resultatet av denna utredning finner sig utskottet av statsekonomiska skäl förhindrat att tillstyrka det av de akademiska myndigheterna framförda alternativet och saknar alltså anledning att till närmare prövning upptaga detsamma.

I detta sammanhang vill emellertid utskottet framhålla, att utskottet väl förstår de synpunkter, som varit vägledande för de akademiska myndig-

heternas ståndpunktstagande och för vilka en närmare redogörelse lämnats i statsrådsprotokollet. Departementschefen har vidare framhållit, att det föreliggande ärendet i viss mån är belysande för den bristen i vår universitetsorganisation, att föga tid blir övrig för vederbörande ämnesrepresentanter att bedriva ett självständigt vetenskapligt arbete på grund av att undervisnings- och administrativa göromål vid universitetet numera i många fall tagit en betydande omfattning. Den utredning om denna och därmed sammanhängande frågor, som av departementschefen ställts i utsikt, finner utskottet väl motiverad.

I anslutning till sin förut angivna principiella ståndpunkt finner utskottet sig alltså böra tillstyrka det återstående alternativet för frågans lösning, d. v. s. Kungl. Maj:ts här förevarande förslag.

Mot förslaget detaljer ävensom mot att anslaget till bidrag till vetenskapsakademien för nästkommande budgetår upptages med ett belopp av 30,600 kronor har utskottet icke funnit något att erinra.

Emellertid vill utskottet framhålla följande. De för verksamheten donerade medlen, 55,000 kronor om året, hava begränsats till en tid av tio år, under det att Siegbahn först om femton år uppnår pensionsåldern. Av vetenskapsakademiens utlåtande synes emellertid framgå, dels att jämväl under de sista fem åren något behov av statsmedel i stället för dessa donationsmedel icke kommer att uppstå, dels ock att under den tid av femton år, under vilken Siegbahn kan beräknas komma att innehava den för honom nu avsedda personliga professuren och för vilken statsverket enligt förslaget skulle binda sig att utbetala bidrag, under förutsättning att penningvärdet blir oförändrat några avsevärda förändringar i de nu beräknade driftkostnaderna icke kunna väntas. I likhet med departementschefen utgår slutligen utskottet från den bestämda förutsättningen, att några anspråk på fortsatta bidrag av statsmedel till sagda driftkostnader icke komma att efter Siegbahns avgång ställas på staten.

I anslutning till vad sålunda anförts hemställer utskottet,  
att riksdagen må

I. — under förutsättning att vetenskapsakademien senast från och med den 1 juli 1937 inrättar ett forskningsinstitut för experimentell fysik ävensom bestrider kostnaderna ej mindre för uppförande av en byggnad för nämnda institut med prefektbostad än även för inredning och utrustning av institutet, samt att från enskilt håll under minst tio år, räknat från och med den 1 juli 1937, lämnas ett årligt bidrag till driftkostnaderna för institutet av 55,000 kronor —

a) medgiva, att vid vetenskapsakademien må för professor i fysik vid universitetet i Uppsala Karl Manne Georg

Siegbahn från och med den 1 juli 1937 inrättas en personlig professur i experimentell fysik;

b) bestämma, att Siegbahn skall såsom innehavare av ifrågavarande personliga professur i löne- och pensionshänseende vara likställd med ordinarie universitetsprofessor och följaktligen vara underkastad bestämmelserna i 1907 års lag angående civila tjänst innehavares rätt till pension;

c) medgiva, att pension till Siegbahn såsom innehavare av den personliga professuren må utgå av statsmedel;

d) bemyndiga Kungl. Maj:t ej mindre att, utan hinder av i sådant hänseende gällande föreskrifter, medgiva Siegbahn rätt att under läsåret 1936—1937 med oavkortade löneförmåner erhålla tjänstledighet från sin befattning som professor vid universitetet i Uppsala, i den mån sådant påkallas av förberedelser för överflyttningen till den personliga professuren, än även att utfärda i anledning härav erforderliga föreskrifter;

II. till *Bidrag till vetenskapsakademien* för budgetåret 1936/1937 anvisa ett anslag av 30,600 kronor, varav 25,000 kronor skola utgå såsom bidrag till vissa förberedande arbeten för omförmälda forskningsinstitut för experimentell fysik, under förutsättning att från enskilt håll tillskjutes vad för sistnämnda ändamål under samma budgetår må erfordras utöver statsbidraget.

Stockholm den 31 mars 1936.

På statsutskottets vägnar:

ANDERS ANDERSON.

---

Vid förestående ärendes slutbehandling inom utskottet hava närvarit:

från första kammaren: herrar *Carlsson* i Gävle, *Olof Olsson*, *Johansson* i Fredrikslund, *Nilsson* i Malmö, *Bergqvist*, *Nilsson* i Gränebo, *Svensson* i Kompersmåla, *Asplund*, *Wallen*, *Gustafsson* i Benestad, *Bergström* och *Nylander*;

från andra kammaren: herrar *Anderson* i Råstock, *Jansson*, *Strindlund*, *Törnkvist* i Karlskrona, *Holmgren*, *Eriksson* i Stockholm, *Jeppsson*, *Andersson* i Höör, *Persson* i Falla, *Svensson* i Grönvik, *Jonsson* i Eskilstuna och *Holmdahl*.

---

## Till riksdagens statsutskott.

Genom nådig remiss den 31 januari 1936 har jag fått mig anbefallt att, efter hörande av vederbörande vid universitetet i Uppsala, till riksdagens statsutskott inkomma med utredning rörande dels huruvida och på vad sätt professorn i fysik vid nämnda universitet K. M. G. Siegbahn skulle kunna vid sin nuvarande professur i Uppsala erhålla viss angiven förbättring av arbetsmöjligheterna, dels ock de sammanlagda kostnader, som skulle vara förenade med de i Uppsala erforderliga åtgärderna i sådan riktning.

Med överlämnande av en av den matematisk-naturvetenskapliga sektionen i Uppsala i ämnet verkställd utredning jämte däröver avgivet yttrande av det större akademiska konsistoriet därstädes får jag för egen del i ärendet anföra följande:

I mitt underdåniga utlåtande den 11 november 1935 angående en av vetenskapsakademien gjord underdånig framställning om utverkande av anslag dels å 13,000 kronor för inrättande vid akademien av en personlig professur åt professorn Siegbahn, dels ock å 35,000 kronor såsom bidrag till driftskostnaderna för ett av Siegbahn lett, till akademien anknutet forskningsinstitut i experimentell fysik ifrågasatte jag, huruvida icke Siegbahn skulle kunna vid professuren i Uppsala erhålla sådan förbättring av arbetsmöjligheterna, att dessa kunde, åtminstone i huvudsak, anses motsvara dem, vilka han skulle erhålla, därest han bleve chef för sagda forskningsinstitut. Jag antydde vidare vissa åtgärder, vilka skulle kunna vidtagas för vinnande av det åsyftade målet, samt uttalade den meningen, att sammanlagda kostnaderna för de ifrågasatta åtgärderna torde komma att ej oväsentligt understiga det av vetenskapsakademien beräknade erforderliga statsanslaget till forskningsinstitutet. Slutligen förklarade jag, att, därest en av de akademiska myndigheterna i Uppsala i ämnet verkställd utredning komme att giva vid handen, att det icke läte sig göra att i Uppsala bereda Siegbahn tillräckligt gynnsamma arbetsmöjligheter, jag då ville tillstyrka vetenskapsakademiens framställning.

Efter verkställd utredning har nu den matematisk-naturvetenskapliga sektionen i Uppsala kommit till det resultatet, att det för beredande av tillfredsställande forskningsbetingelser för Siegbahn vid universitetet i Uppsala skulle erfordras dels en engångsutgift på omkring 640,000 kronor för åstadkommande av nödiga lokaler med specialutrustning för ett till Siegbahns förfogande stående forskningsinstitut, dels ett årsanslag å cirka 73,000 kronor till avlöning av assistenter, tekniska biträden och instrumentmakare samt till materiel och verkstadskostnader, dels ock ett årsanslag å 13,000 kronor till en ny professorslön.

Enligt sektionens av konsistoriet godkända uppfattning skulle således den av mig ifrågasatta utvägen att söka i Uppsala bereda Siegbahn bättre forskningsmöjligheter vara förbunden med kostnader, vilka långt överstiga såväl det av mig preliminärt beräknade anslagsbehovet som de av vetenskapsakademien begärda anslagen.



Vid sådant förhållande måste jag konstatera, att de ekonomiska förutsättningar, varifrån jag utgick, då jag ifrågasatte möjligheten av att bereda Siegbahn likvärdiga arbetsmöjligheter i Uppsala, icke äro för handen.

Stockholm den 10 mars 1936.

ERNST TRYGGER.

*H. Nordström.*

Till herr kanslern för rikets universitet.

Genom remiss från kanslersämbetet har större akademiska konsistoriet anmodats att efter vederbörandes hörande till kanslern för rikets universitet inkomma med av riksdagens statsutskott begärd utredning, huruvida och på vad sätt önskvärd förbättring av arbetsmöjligheterna för professor Siegbahn skulle kunna beredas vid universitetet samt angående de sammanlagda kostnader, som skulle vara förenade med åtgärder i sådan riktning.

Med anledning av den föreliggande remissen får konsistoriet för sin del hänvisa till och åberopa den av matematisk-naturvetenskapliga sektionen verkställda här bilagda utredningen i ärendet. Konsistoriet anser sig dock böra ytterligare betona följande synpunkter.

Den av sektionen föreslagna anordningen för professor Siegbahns forskningsarbete synes på ett lyckligt sätt lösa uppgiften att på en gång bereda honom bättre möjligheter för hans personliga forskningsarbete och bevara hans utomordentliga forskar- och lärarkraft också åt handledande av yngre generationer studerande och deras arbeten. Den fara för isolering, som ett rent forskningsinstitut lätt för med sig, blir därmed undanröjd. Den ledande forskaren blir i tillfälle att genom sina impulser skänka ett annat och rikare liv åt de uppväxande forskarnes strävanden än som är möjligt väsentligen blott med en i betald tjänstemannaställning arbetande medarbetarstab; och helt andra garantier vinnas för att även sedan den ledande forskarens verksamhet upphört de yttre förutsättningar för hans forskningsarbete, som skapats, kunna av yngre krafter bli tillfredsställande utnyttjade och hans stora arbetslinjer fullföljda. Det är konsistoriets övertygelse, att härigenom bäst befrämjas icke blott detta universitetets syften och intressen utan också hela vårt lands naturvetenskapliga odling i stort. Konsistoriet vill härutinnan hänvisa till vad konsistoriet i sitt yttrande den 2 november 1935 i detta ärende utförligare andragit.

De önskemål, vilka sektionens föreliggande förslag gå ut på att som slutmål realisera, hava alltså enligt konsistoriets mening den stora betydelsen, att beslut, som försvåra deras fyllande, icke böra fattas utan att en grundligare utredning än som nu kunnat göras må åvägabringas rörande den ordning vari de av sektionen föreslagna åtgärderna böra vidtagas, varvid särskilt bör beaktas den av sektionen berörda frågan i vilken omfattning det kan anses möjligt att omedelbart fylla de nya lokalbehoven och huru planen för dessas vidare tillfredsställande bör upprättas. Konsistoriet vill därvid särskilt understryka, att vad sektionen påyrkat måste i väsentliga delar och inom en nära framtid genomföras alldeles oberoende av det nu aktuella ärendets lösning.

Remisshandlingarna återgå härjämte. Uppsala den 7 mars 1936.

På Större akademiska konsistoriets vägnar:

THORE ENGSTRÖMER.

*Carl Häggquist.*

Till Större akademiska konsistoriet.

I enlighet med en till matematisk-naturvetenskapliga sektionen av rektors-ämbetet remitterad skrivelse från statsrådet och chefen för ecklesiastikdepartementet till kanslersämbetet för rikets universitet har sektionen att åvägabrinda utredning rörande dels huruvida och på vad sätt önskvärd förbättring av arbetsmöjligheterna för professor Siegbahn skulle kunna beredas vid Uppsala universitet, dels ock de sammanlagda kostnader, som skulle vara förenade med åtgärder i sådan riktning.

Vid fullgörande av detta åliggande vill sektionen till en början erinra om den utomordentligt förtjänstfulla och sällsynt intensiva verksamhet såsom vetenskaplig forskare och akademisk lärare, som utvecklats av professor Siegbahn under den tid, han tillhört Uppsala universitet, liksom under den tidigare period, då han var fästad vid Lunds universitet. Till de banbrytande arbeten inom röntgenspektroskopins område, som 1925 belönades med Nobelpriset i fysik och som redan då hade givit honom en obestridd rangplats bland samtidens experimental fysiker, har han oavlåtligt fogat nya och utomordentligt värdefulla forskningsresultat såväl inom nyssnämnda område som inom andra gebit av strålningsfysiken. Genom snillrika instrumentkonstruktioner har han dels uppdrivit mätningssnoggrannheten långt utöver tidigare gränser, dels gjort nya områden tillgängliga för exakt mätning och därigenom skapat ett experimentellt material av oskattbart värde för den moderna fysiken, särskilt atomfysiken. Av fundamental betydelse för all exakt naturforskning är det beriktigande av tidigare allmänt antagna värden å vissa universella naturkonstanter, som är ett av de mest uppseendeväckande resultaten av den Siegbahn'ska skolans precisionsarbeten. I samband med sin sällsynt framgångsrika forskningsverksamhet har Siegbahn utbildat ett för våra förhållanden ovanligt stort antal framstående unga fysiker, av vilka flera redan äro verksamma såsom lärare vid universitet och högskolor.

För sektionen står det klart, ej blott att det för vårt lands vetenskapliga kultur och internationella prestige är av största vikt, att en forskargärning sådan som Siegbahns ej i förtid hämmas eller avbrytes, utan även att en allvarlig risk i detta avseende föreligger, därest ej inom den närmaste tiden sådana åtgärder vidtagas, att han får möjlighet att mera odelat ägna sig åt forskning och erhåller därför erforderliga materiella resurser. Det är otänkbart, att en arbetsbörda sådan som den, vilken under senare år påvilat Siegbahn, skulle kunna bäras i längden utan att verka i hög grad nedsättande på den andliga spänstighet som är en förutsättning för vetenskaplig verksamhet.

Då nödiga arbetsmöjligheter för professor Siegbahn, såsom i det följande skall närmare utvecklas, icke kunna beredas utan upprättande i en eller annan form av ett tillsvidare särskilt för hans vetenskapliga verksamhet avpassat forskningsinstitut, vars betydelse framgår även av vetenskapsakademien begäran om anslag för drift av ett dylikt institut, vill sektionen framhålla, att det skulle vara ett starkt intresse för Uppsala universitet, om det erforderliga institutet kunde knytas vid universitetets fysiska institution.

När frågan betraktas från universitetets synpunkt, måste det enligt sektionens mening beaktas, dels att genom en dylik lösning av densamma en betydelsefull kontakt skulle bevaras såväl med det vetenskapliga arbetet vid universitetet inom fysiken och närbesläktade discipliner som med lovande yngre vetenskapsmän, dels att garantier skulle skapas för ett rationellt utnyttjande av institutet icke blott under Siegbahns verksamhetstid utan också i framtiden. Härtill kommer, som i det följande skall visas, att en utvidgning av universitetets fysiska institution under alla omständigheter, även om ett forskningsinstitut för Siegbahn nu upprättas på annan plats, kommer att bli oundgänglig inom en nära framtid.

Efter att ha framlagt dessa allmänna synpunkter övergår sektionen till att närmare diskutera frågan om beredande av tillfredsställande betingelser för Siegbahns forskningsverksamhet vid Uppsala universitet. Denna fråga omfattar flera moment, som visserligen äga nära inbördes samband, men dock för vinnande av större överskådlighet här behandlas vart för sig under beaktande av de konsekvenser av organisatorisk och ekonomisk art, som deras realiserande måste medföra.

Vid verkställande av den utredning, som kommer att framläggas i det följande, har sektionen utgått från två förutsättningar, nämligen för det första att Siegbahn i Uppsala bör erhålla forskningsbetingelser, i huvudsak ekvivalenta med dem, som det av vetenskapsakademien planerade institutet skulle erbjuda honom, och för det andra att fysikundervisningen vid Uppsala universitet under den närmaste tiden måste tillgodoses åtminstone i samma utsträckning som för närvarande är fallet och att frågan om vidtagande av vissa åtgärder till förbättring av detta läroämnes ställning under alla omständigheter måste inom kort bli aktuell.

Till ledning vid bedömande av de kostnader, som beredande av tillfredsställande forskningsmöjligheter åt Siegbahn måste medföra, har sektionen av honom begärt och erhållit en P. M., som här bifogas (Bil. I). Denna har granskats av de sektionsmedlemmar, som på grund av sin egen verksamhet måste anses äga särskilda förutsättningar för bedömande av dylika beräkningar.

Sektionen kan ej uraktlåta att här påpeka, att då sektionen den 17 oktober 1935 hade att yttra sig med anledning av vetenskapsakademiens skrivelse angående upprättande av ett forskningsinstitut för Siegbahn, den tid, som stod till sektionens förfogande för ärendets handläggning, var så knappt tillmätt, att en allsidig utredning av frågan ej kunde åvägbringas, liksom möjligheten av positiva åtgärder från universitetets sida genom petitum till följande års riksdag syntes utesluten. Sektionen såg sig därför vid detta tillfälle nödsakad att inskränka sig till ett tillstyrkande av det föreliggande förslaget under framhållande av den stora betydelse, som måste tillmätas upprättandet av ett fysiskt forskningsinstitut.

### I. *Minskning av professor Siegbahns tjänstgöringsskyldighet.*

Ett grundvillkor för Siegbahns fortsatta forskningsverksamhet är, att han genom befrielse från större delen av den arbetsbörda i form av undervisning, examination och administrativa göromål, som nu tager en väsentlig del av hans tid och arbetsförmåga i anspråk, beredes möjlighet att koncentrera sig på rena forskningsuppgifter.

Vad beträffar Siegbahns undervisnings- och examinationsskyldighet anser

sektionen, att denna måste inskränkas till handledning av ett begränsat antal studerande, sysselsatta med vetenskapliga specialarbeten inom Siegbahns eget forskningsområde, samt examination av dessa lärjungar i filosofie licentiatexamen. Han bör således befrias ej blott från all undervisning och examination för lägre examina, utan även från en stor del av det arbete, som han nu utför genom föreläsningar, ledande av seminarieövningar samt planering och ledning av experimentalundersökningar för filosofie licentiatexamen och genom tillhörande examination. Denna del av hans arbetsbörda är nämligen under nuvarande förhållanden ensam för sig så betungande, att den i mycket väsentlig grad reducerar den tid, Siegbahn kan ägna åt egentlig forskningsverksamhet.

Redan om minskningen av Siegbahns tjänsteåligganden skulle inskränkts blott till befrielse från undervisning och examination för förberedande examina, skulle sektionen ej vågat taga på sitt ansvar att förorda, att denna del av undervisningen under den relativt långa tidrymd (15 år), varom här är fråga, skulle anförtros åt en biträdande lärare. De skäl, på vilka sektionen grundat denna sin mening, sammanfalla med dem som anförts av statsrådet och chefen för ecklesiastikdepartementet (bilaga till 1936 års statsverksproposition, 8:e huvudtiteln, sid. 85). Därest — såsom ovan visats vara behöfligt — Siegbahn delvis även befrias från undervisning och examination i filosofie licentiatexamen, är det tydligen fullkomligt otänkbart att överflytta denna del av professorns funktioner på en mindre kvalificerad lärare.

Sektionen finner därför, att det avsedda målet ej kan nås på annat sätt än genom inrättande av en ny ordinarie professur i fysik. I detta sammanhang vill sektionen erinra om att en dubblering av professuren i experimentalfysik vid Uppsala universitet är ett sedan länge existerande önskemål, vars realiserande — alldeles oberoende av den föreliggande situationen — ej länge torde kunna uppskjutas.

Såsom framgår av bilaga II gjorde universitetsmyndigheterna redan 1876 — 1877 framställning härom, och denna framställning upprepades 1907 och 1908. Följande år fördes frågan inför riksdagen genom motion av herr N. Edén, men vann ej riksdagens bifall. Genom professor K. Ångströms 1910 inträffade frånfälle och dåvarande laboratorn G. Granqvists kallelse till hans efterträdare inträdde en förändring av de förutsättningar, under vilka man den gången tänkte sig frågans lösning. Att den ej senare officiellt framförts, torde väl huvudsakligen bero därpå, att förhållandena utvecklats därhän, att en rationell lösning knappast kan vinnas på annat sätt än i samband med en utvidgning av fysiska institutionen.

För att likväl uppnå någon lättnad av den alltjämt ökade arbetsbördan gjorde Siegbahn 1929 framställning om anställande för en treårsperiod av en biträdande lärare med ett årligt arvode av 8,000 kronor. Denna framställning (bilaga II), som tydligen avsåg ett provisorium, varunder huvudfrågan skulle kunna närmare förberedas, förordades av sektionen och större akademiska konsistoriet. Kanslern framlade förslag om beviljande av medel för ändamålet, men detta föranledde ingen åtgärd från Kungl. Maj:ts sida. Framställningen upprepades 1930, men upptogs ej heller denna gång av Kungl. Maj:t. Även följande år framfördes detta petitum av sektionen och konsistoriet, men kanslern ansåg sig nu — med hänsyn framförallt till k. cirkuläret den 12 juni 1931 angående iakttagande av sträng sparsamhet — ej kunna framlägga förslag i ärendet. Slutligen anmälde sektionen 1932,

att den med hänsyn till det statsfinansiella läget ansåg sig icke böra detta år förnya ifrågavarande framställning (och ej heller åtskilliga andra). Sektionen betonade emellertid, att behovet av anslag för detta ändamål visat sig för varje år alltmera trängande.

I detta sammanhang vill sektionen framhålla, att inrättandet av en ny professur i fysik ej bör medföra indragande av den för närvarande lediga laboratorbefattningen i samma ämne. Genom en sådan åtgärd skulle nämligen den nye professorn i fråga om undervisningsbördan komma i en ännu sämre ställning än den nu rådande. Huruvida ett utbyte av laboratorbefattningen mot två assistentbefattningar vid den här föreslagna organisationen skulle visa sig fördelaktigt är en fråga, till vilken sektionen ej nu anser sig kunna taga ställning.

Det administrativa arbete, som föreståndaren för en så stor institution som den fysiska har att utföra, är synnerligen omfattande och tidsödande. Det är därför önskvärt, att Siegbahn i största möjliga utsträckning avlastas även i detta avseende. Härför stå tvenne vägar öppna, under förutsättning att en ny professur inrättas. Den ena är, att Siegbahn behåller högsta ledningen av institutionen i dess helhet, men att större delen av det löpande arbetet övertages av den andre professorn i egenskap av avdelningsföreståndare. Den andra är, att Siegbahn blir föreståndare blott för den forskningsavdelning, vars inrättande föreslås i det följande, under det att den andre professorn blir föreståndare för den nuvarande institutionen. I senare fallet måste emellertid tillses, att Siegbahn ej genom detta arrangement går miste om den tjänstebostad, som genom enskild donation står till professorns i fysik förfogande under hans tjänstetid.

## II. *Biträden vid professor Siegbahns forskningsarbete.*

Frågan om biträden vid experimentell forskningsverksamhet har på olika håll lösts enligt två skilda system. Det ena, som huvudsakligen praktiseras vid våra naturvetenskapliga universitetsinstitutioner, innebär, att en professor utlämnar vissa uppslag till bearbetning av studerande, som förbereda sig för licentiatexamen (eller i enstaka fall för lägre examen). Det andra, som följes vid speciella forskningsinstitut och i viss utsträckning vid fackhögskolorna, består däri, att den ledande forskaren arbetar med hjälp av biträden, avlönade med statliga eller privata medel. Båda dessa system uppvisa såväl fördelar som nackdelar. Om man ser saken uteslutande från forskarens synpunkt, är det förstnämnda systemets största (och kanske enda) förtjänst att det låter ledaren hålla ständig kontakt med yngre generationer och deras syn på problemen. Dess nackdelar äro huvudsakligen följande: ledaren får ej välja sina medarbetare, utan måste mottaga dem som anmäla sig, även om dessa äro mindre lämpliga, han måste vidare ständigt utbilda nya medhjälpare, som ofta sluta sitt arbete just då de förvärvat erforderlig rutin; slutligen måste framhållas, att en professor av omtanke om sina lärjungar ej gärna utlämnar andra uppgifter än sådana, som han väntar skola »gå» utan större svårighet. Detta medför, att just de kanske mest bärande uppslagen, som ha något av hasard över sig, ofta måste undanskjutas, om forskaren ej har tid att själv taga hand om dem.

Vid det andra systemet har ledaren fördelen att kunna välja sina medarbetare och behålla dem längre tid, om de visa sig lämpliga; han behöver ej taga den nyss påpekade hänsynen till problemens svårighetsgrad eller

sannolikheten för att de skola leda till positiva resultat. Detta system är uppenbarligen i tidsekonomiskt avseende ofantligt överlägset det första. Dess svaga punkt är, att det under vissa förhållanden medför risk för isolering och stagnation.

Sektionen, som anser en kombination av de båda systemen innebära den lyckligaste lösningen av frågan, har just därför ovan föreslagit, att Siegbahn skulle bibehålla ledningen av ett begränsat antal studerandes »specialarbeten», och vill nu vidare föreslå, att ett tillräckligt antal väl kvalificerade avlönade biträden ställes till hans förfogande.

Med hänsyn till ifrågasvarande forskningsarbetens art och omfattning torde dylika biträden erfordras till det antal och med de årslöner, som angivits under IV (Driftkostnader för forskningslaboratoriet), vartill kommer övrig, på samma ställe upptagen personal för laboratoriets tekniska drift.

### III. *Forskningslaboratorium för professor Siegbahn och kostnad för dess inrättande.*

Sektionen har undersökt i vad mån erforderliga utrymmen för Siegbahns forskningsverksamhet skulle kunna beredas inom fysiska institutionens redan befintliga laboratoriebyggnad. I sin till sektionen i denna fråga lämnade P. M. (Bil. II) framhåller Siegbahn, att det fysiska laboratorium, vilket för närvarande finnes vid Uppsala universitet, är behövt för examensarbeten och övningar samt annan undervisning.

Härtill må anmärkas, att arbetsplatser ursprungligen beräknades blott för 6 å 8 specialister. Under Siegbahns verksamhet vid institutionen har, som redan framhölls i hans skrivelse den 19 april 1929 angående förstärkning av lärarkrafterna (Bil. II), antalet samtidigt arbetande specialister uppgått till omkring 20. Även åren efter 1929 ha vid institutionen närmare 20 specialister varit samtidigt verksamma. Under en följd av år har man alltså nödgats bereda plats för avsevärt flera specialister än institutionen ursprungligen beräknats för. Detta har bland annat i stor omfattning föranlett ett provisoriskt utnyttjande av reservutrymmen. I de för specialarbeten avsedda laboratorielokalerna har det dessutom i vissa fall visat sig nödvändigt upplåta ett gemensamt rum till 4 samtidigt arbetande specialister. En sådan anordning måste uppenbart vålla olägenheter i flera hänseenden.

I detta sammanhang må framhållas, att den enastående snabba utvecklingen av experimentalfysikens metodik under de senaste årtiondena med nödvändighet ställer ökade krav på det laboratorieutrymme, en specialist i fysik numera ordinärt behöver i jämförelse med vad som ansågs erforderligt, när fysiska institutionen i Uppsala planerades och byggdes.

Det må även framhållas, att experimentalfysikens snabba utveckling ställt mycket stora krav på de specialkonstruktioner av apparater och anordningar, vilka varit behövt för det på institutionen bedrivna forskningsarbetet. Endast genom inrättandet av en instrumentmakarverkstad vid institutionen har det varit möjligt att inom rimliga kostnader och på tillräckligt kort tid erhålla den instrumentella utrustning, som varit nödvändig för forskningsarbetet. Verkstadslokaler för instrumentmakarearbeten ingingo i mycket blygsam omfattning i institutionens ursprungliga planläggning, varför större dylika senare endast kunnat beredas genom omdisponering av övningslaboratoriets lokaler. Dessa ha härigenom beskurits med ett i källarvåningen beläget större rum, vilket sedan ett antal år varit taget i anspråk som in-

strumentmakarverkstad. Det forcerade arbetet har under senare tid krävt ännu en mindre utvidgning av verkstadsutrymmet.

Vad beträffar ytterligare utnyttjande av reservlokaler inom institutionen kunde det möjligen tänkas, att något utrymme skulle kunna vinnas genom inredande av institutionens södra vind. Den norra vinden har redan tidigare blivit inredd till seminarielokaler m. m. Siegbahn har 1933 i inlaga till Akademi-räntmästaren (Bil. III) påpekat möjligheten att inreda södra vinden. Denna har i själva verket numera tagits i anspråk för en högspänningsanläggning på 200,000 volt och det torde icke vara möjligt att utan förfång för andra nödvändiga lokalbehov bereda plats för denna utrymmeskrävande anläggning på annat ställe inom institutionen. Det torde därför numera icke finnas utsikter att disponera det södra vindsutrymmet på sätt, som Siegbahn tidigare ansett möjligt.

Professor Siegbahn framhåller i sin P. M. till sektionen (Bil. I) att den nuvarande institutionens gammalmodiga och högst oekonomiska ångvärmsystem och likaså dess otidsenliga elektriska ledningsnät borde omläggas i samband med en tillbyggnad. Det är likväl uppenbart, att denna omläggning måste komma till stånd oberoende av, huruvida institutionen blir tillbyggd. Detta skulle nämligen medföra högst avsevärda lättnader i de nuvarande lokalernas rationella utnyttjande särskilt med hänsyn till tidsbesparing och säkerhet mot farliga elektriska spänningar. Frågan om den nödvändiga omläggningen av ledningssystemet har redan varit föremål för övervägande bland vederbörande vid universitetet. Kostnaden för omläggning av såväl värmeledningssystem som det elektriska ledningsnätet torde icke understiga 100,000 kronor. Denna kostnad, vilken under alla förhållanden synes ofrånkomlig inom den närmaste tiden, bör betraktas helt för sig och utan samband med kostnader för institutionens utvidgning.

Om Siegbahn skall erhålla en forskningsprofessur vid universitetet, är det sålunda på grund av vad som anförts om dispositionen av den nuvarande institutionens lokaler icke möjligt bereda nödvändiga utrymmen för hans verksamhet med mindre än att en till- eller nybyggnad kommer till utförande. Det sista alternativet torde ur alla synpunkter vara att föredraga.

På institutionens tomt finnes för en sådan byggnad lämplig plats, tillräcklig även för eventuell framtida utvidgning.

Det torde vara erforderligt att medelst en förbindelsekorridor ansluta den nämnda nybyggnaden till den nuvarande institutionen. Fråga är om man icke i samband med denna förbindelse mellan de båda byggnaderna borde anordna de för det nya laboratoriet erforderliga verkstadslokaler på sådant sätt, att de helt vore förlagda ovan jord. Härigenom skulle bestämda fördelar ur allmän arbetshygienisk synpunkt vinnas. Detta gäller icke minst med hänsyn till den omständigheten att de, vilka ha att utföra verkstadsarbetet, äro hänvisade att större delen av dagen vistas inom verkstadslokalerna. Den här föreslagna placeringen av dessa lokaler skulle även medföra minskade störningar genom vibrationer, maskinbuller och dylikt i de egentliga laborarielokalerna.

Ett allmänt önskemål ifråga om nybyggnaden är, att den i möjligaste mån utföres med bärande konstruktioner på sådant sätt, att mellanväggar utan alltför stor kostnad i viss utsträckning kunna flyttas. Detta är av särskild betydelse, när det gäller att efter Siegbahns avgång från professuren bereda möjligheter till utnyttjande av lokalerna för undervisningsändamål eller för sådana forskningsuppgifter, vilka kräva viss ändring i den allmänna rumsindelningen.

På den korta tid, som stått till buds för denna utredning, har det icke varit möjligt få till stånd en detaljerad kostnadsberäkning med åtföljande ritningar för ifrågavarande byggnad, så mycket mindre som härför erforderliga medel ej stått till sektionens förfogande. Enligt Siegbahns egna beräkningar i P. M. till sektionen (Bil. I) skulle kostnaden för en ny- eller tillbyggnad i Uppsala i varje fall icke kunna sättas lägre än 550,000 kronor. Utöver detta byggnadsanslag skulle enligt Siegbahn fordras ett engångsbelopp av 90,000 kronor för specialutrustning. Det erforderliga engångsanslaget skulle alltså utgöra 640,000 kronor. Härvid må anmärkas, att det för värme- och elektriska ledningars omläggning i den nuvarande institutionen nödvändiga beloppet (omkring 100,000 kronor) av skäl, som tidigare angivits, icke inräknats. Till jämförelse må nämnas, att den relativt nyligen vid universitetet uppförda fysikalisk-kemiska institutionen, vilken huvudsakligen utgör en forskningsinstitution, dragit en sammanlagd kostnad av omkring 1,475,000 kronor därav ursprungligen beviljade statsmedel 1,222,500 kronor samt senare erhållna sådana 50,000 kronor.

Med hänsyn till det stora utrymmes- och apparatbehov, som numera är ofrånkomligt vid experimentella specialundersökningar i fysik, förefaller det här ovan upptagna engångsbeloppet för byggnad och utrustning ingalunda vara för högt beräknat. Det förtjänar i detta sammanhang framhållas, att en av kanslern för rikets universitet tillstyrkt tillbyggnad för den fysiska institutionen i Lund enligt verkställd utredning skulle draga en kostnad av 635,000 kronor, varav 70,000 avsetts för utrustning.

Såsom i det föregående antytts, skulle frågan om en utvidgning av fysiska institutionen snart komma att aktualiseras, även om förslag om inrättande av ett forskningsinstitut ej nu inkommit.

I vilken omfattning det än för närvarande skulle anses möjligt att uppföra den sålunda under alla förhållanden erforderliga nybyggnaden, bör denna planeras så, att den utan svårighet kan utvidgas i den mån ökat lokalbehov gör sig gällande.

#### IV. *Driftkostnader för forskningslaboratoriet.*

Vad angår årskostnader vid eventuell förläggning av forskningsinstitutet till Uppsala har professor Siegbahn med stöd av de ekonomiska kalkylerna för det av vetenskapsakademien planerade institutet genomfört en kostnadsberäkning i sin till sektionen lämnade P. M. i ärendet (Bil. I).

Enligt denna skulle årskostnaderna vid förläggning till Uppsala reduceras: a) för avlöningar med 11,100 kronor från 48,100 kronor till 37,000; b) för material och verkstadskostnader med 6,000 kronor från 42,000 kronor till 36,000 kronor. Den totala reduktionen skulle alltså för årskostnaderna uppgå till 17,100 kronor i händelse förslaget om förläggning till Uppsala realiserades.

Årskostnaderna vid förläggning till Uppsala fördela sig ifråga om personalkostnader enligt nedanstående tablå:



*Avlöning till assistenter och tekniska biträden:*

1 förste assistent (fil. dr.) . . . . .	kronor	7,000	
2 assistenter . . . . .	»	7,800	
2 tekniska biträden (ritare, ingenjörer med lägre teknisk utbildning, 300 kronor per månad) . . . .	»	7,200	22,000

*Instrumentmakare och maskinmästare:*

2 instrumentmakare (ungefär B 10 4,500 kronor per år) . . . . .	kronor	9,000	
1 lärpojke . . . . .	»	1,500	
1 maskinmästare (ungefär B 10) . . . . .	»	4,500	15,000
			<u>Summa kronor 37,000</u>

De årliga kostnaderna för materiel och verkstad kunna enligt Siegbahn beskäras på en del utgiftsposter såsom för värme, bibliotek, instrument och apparater m. m. Sålunda skulle en årlig reduktion av ifrågavarande poster med 6,000 kronor vara möjlig. En specifikation av årskostnaderna med beaktande härav framgår av följande tablå:

*Material- och verkstadskostnader m. m.:*

Uppvärmning . . . . .	kronor	3,000	
Gas, vatten . . . . .	»	1,500	
Elektricitet . . . . .	»	4,000	
Telefon . . . . .	»	400	
Förbrukningsmaterial . . . . .	»	4,500	
Renhållning . . . . .	»	1,200	
Bibliotek, skrivmateriel, pappersvaror, tryckningskostnader . . . . .	»	2,500	
Instrument, apparater . . . . .	»	12,000	
Underhåll av möbler, skriv- och räknemaskiner, brandförsäkring, transportförsäkring, transportkostnader, diverse expenser . . . . .	»	900	30,000
Verkstadskostnader . . . . .			6,000
Häri ingå: underhåll av verktygsmaskiner, kostnader för borrar, fräsar, svarvstål, skärverktyg, filar, specialverktyg etc. samt metall, stål, ebonit, gjutgoods och halvfabrikat.			
			<u>Summa kronor 36,000</u>

Således skulle de totala driftkostnaderna vid förläggning till Uppsala uppgå till 73,000 kronor per år, varav personalkostnader 37,000 kronor samt materiel- och verkstadskostnader 36,000 kronor. Härtill skulle komma en professorslön.

För bedömande av de förhållanden, under vilka Siegbahn och hans lärjungar hittills arbetat, kan det vara av intresse att taga del av nedanstående tablå över

Begärda och beviljade anslag till fysiska institutionen.<sup>1</sup>

För budgetår	Begärt anslag	Erhållet anslag		
		ordinarie	extra	summa
1928/1929 . . . . .	32,055	9,600	5,907: 70	15,507: 70
1929/1930 . . . . .	32,500	9,600	4,040: 26	13,640: 26
1930/1931 . . . . .	32,500	9,600	9,282: 51	18,882: 51
1931/1932 . . . . .	36,800	9,600	12,265: 02	21,865: 02
1932/1933 . . . . .	36,800	9,600	19,395: 09	28,995: 09
1933/1934 . . . . .	36,800	9,600	19,100: —	28,700: —
1934/1935 . . . . .	36,800	9,600	21,595: —	31,195: —
1935/1936 . . . . .	36,800	—	—	31,195: —

Som synes härav, ha till de olägenheter, som institutionens knappa utrymme berett, även kommit svårigheten att med otillräckliga ekonomiska resurser hålla undervisning och forskningsverksamhet på den höga nivå, som Siegbahns ovanliga forskarbegävnings och stora arbetsintensitet haft rätt att fordra och möjlighet att uppnå.

V. *Betydelsen för fysikstudiet av ett forskningsinstitut vid Uppsala universitet. — Sammanfattning.*

Enligt vad i det föregående anförts skulle beredande av tillfredsställande forskningsbetingelser för professor Siegbahn vid Uppsala universitet fordra dels en engångskostnad av omkring 640,000 kronor, dels ett årsanslag av omkring 73,000 kronor, vartill skulle komma en professorslön. Det av vetenskapsakademien föreslagna forskningsinstitutet skulle däremot för statens vidkommande endast medföra ett årsanslag av 35,000 kronor jämte kostnader för en personlig professur.

Rent siffermässigt ställer sig således förslaget om förläggning av ett fysiskt forskningsinstitut vid vetenskapsakademien statsekonomiskt mindre betungande än upprättande av ett dylikt institut vid Uppsala universitet. Beaktas däremot de investeringar av kapital och årsanslag, vilka staten lämnar Uppsala universitet till angränsande discipliner, såsom kemi, fysikalisk kemi, matematik och matematisk fysik, vilka ämnen såväl i och för sig som genom examenskombinationer stå i nära samband inbördes och med experimentalfysiken, ställer sig saken annorlunda. Det är av alldeles särskild vikt att landet förfogar över åtminstone ett av staten kontrollerat fysiskt institut, vilket äger de bästa möjliga resurser och utvecklingsmöjligheter och har sådan storlek, att det kan drivas på ett fullt rationellt sätt och med full verkningsgrad såväl med hänsyn till undervisning som forskning. I detta hänseende kan vikten av ett av staten understött stort institut för fysik, knutet till ett universitet med tillräckliga urvalsresurser ifråga om elevmaterial, icke skattas nog högt.

Det kan i detta sammanhang erinras därom, att statsmakterna för några år sedan under en statsfinansiell situation, ingalunda bättre än den nuva-

<sup>1</sup> Häre ingå ej bidrag, erhållna från universitetets reservfond.

rande, icke tvekat att med anslag bereda förbättrade forskningsmöjligheter åt innehavaren av den personliga professuren i fysikalisk kemi, The Svedberg. Den för ändamålet uppförda institutionen betingade, som förut nämnts, en kostnad av 1,475,000 kronor därunder statsmedel 1,222,500 kronor. Driftkostnaden (personal, materiel m. m.) uppgår till omkring 100,000 kronor per år, därunder statsmedel 50,000 kronor vartill kommer kostnaden för den personliga professuren. Härvid ha statsmakterna å ena sidan behjärtat önskvärdheten att bereda en synnerligen förtjänt forskare goda arbetsmöjligheter vid universitetet, å andra sidan beaktat att den uppförda institutionen efter den personliga professurens upphörande må komma universitetet till godo. Ett fullt analogt fall föreligger ifråga om fysik, där en anordning med en forskningsprofessur för Siegbahn och ett för honom upprättat speciallaboratorium skulle främja en rationalisering av ämnets utvecklingsresurser åtminstone vid *ett* statsuniversitet.

Ett forskningsinstitut i Uppsala drager större årskostnader för statens vidkommande än en förläggning vid vetenskapsakademien. Härvid är dock att märka, att i årsanslaget för forskningsinstitutet i Uppsala ingå betydande kostnader för verkstad och med denna förbunden verksamhet. Den i denna verkstad bedrivna tillverkningen kommer säkerligen att omfatta värdefulla instrument, hjälpaggregat och anordningar, som komma att förbli statens egendom och kunna fördelas på det för universitetets och undervisningens behov lämpligaste sättet. Att det här kan röra sig om icke oväsentliga belopp torde framgå därunder, att Siegbahn i uppgift till akademiräntmästaren 1933 (Bil. III) uppskattar värdet av de apparater och vetenskapliga instrument, som användas för vid nämnda tidpunkt pågående specialarbeten, till 250,000 kronor. Sedan denna uppgift lämnades, har institutionsverkstadens maskinuppsättning avsevärt förbättrats genom ett anslag på 25,000 kronor ur av riksdagen för civila statsbeställningar beviljade medel. Härav följer, att den hittillsvarande verkstadens produktion tillsammans tagen med den planerade forskningsinstitutionens under en följd av år kan beräknas tillföra universitetet en högst beaktansvärd tillgång av instrument och anordningar.

Det finnes en annan icke oväsentlig omständighet, som talar för lämpligheten att kombinera en forskningsinstitution med den nuvarande institutionen för fysik vid universitetet. Med hänsyn till ett ömsesidigt utnyttjande av resurserna och ett allmänt utbyte institutionerna emellan kan deras belägenhet i omedelbar närhet av varandra vara till stor fördel ur driftekonomisk synpunkt.

Det är också av värde att unga studerande, vilka måhända med stor personlig uppoffring bedriva vetenskapligt arbete i fysik, på nära håll få möjlighet att följa forskningsarbetet inom en institution, om vilken de äga förvisning, att det kan för dem öppna en möjlighet till någon tids fortsatt vetenskapligt arbete. De kunna därigenom finna en utsikt till förstärkning av allmän kompetens i ämnet, innan de av omständigheterna föränledas söka sin utkomst på andra håll. Med hänsyn till de svårigheter, mindre bemedlade studerande ofta ställas inför, när de skola bedriva oavlönat forskningsarbete, är denna omständighet icke alldeles utan betydelse.

Sektionen har ovan i enlighet med erhållet uppdrag framlagt sin uppfattning rörande de åtgärder, som böra vidtagas för att åstadkomma en önskvärd förbättring av forskningsmöjligheterna för professor Siegbahn vid

Uppsala universitet. Det måste ännu en gång betonas, att sektionen på frågans nuvarande stadium icke har ansett sig böra eller kunna åvägabringa en fullständig utredning, utan endast angivit vissa allmänna riktlinjer. Sektionen hyser den bestämda uppfattningen, att tillfredsställande arbetsbeti-  
ngelser för Siegbahn ej kunna beredas genom åtgärder av väsentligt mindre omfattning än de här förordade. Som redan tidigare betonats, är det av yttersta vikt, att erforderliga åtgärder vidtagas inom den närmaste tiden. Det är därför enligt sektionens mening angeläget, att en närmare utredning, innefattande mera detaljerade kostnadsberäkningar, snarast anbefalles och verkställas.

Då härvid Siegbahns medverkan i en utsträckning, som måste bli synnerligen tidskrävande, är oundgängligen nödvändig, synes det sektionen vara av stor vikt, att Siegbahn på sätt, som föreslagits i årets statsverksproposition, beredes för detta arbete erforderlig tjänstledighet med oavkortade löneförmåner.

Uppsala den 4 mars 1936.

På matematisk-naturvetenskapliga sektionens vägnar:

G. EINAR DU RIETZ.

/ S. H. T. Kihlgren.

*Bil. I.*

I det av kanslersämbetet framlagda förslaget har förutsatts anställandet av en biträdande lärare, »vilken skulle vara för huvudparten av Siegbahns undervisning och för examination till filosofie kandidat- och ämbetsexamen». Med hänsyn till att fysik är ett av de viktigaste ämnena vid lärarutbildningen, kan det icke synas tillrådligt att ansvaret för examination och undervisning för ämbetsexamen i detta ämne för en lång följd av år (15 år) anförtros åt en tillfälligt anställd lärarkraft, på vars kompetens endast moderata krav kunna ställas. De skäl, som i detta hänseende anförts av ekle-  
siastikministern (k. propositionen sid. 85), äro så vägande, att en modifikation av kanslersämbetets förslag synes alldeles ofrånkomlig om förslaget skall kunna komma under övervägande. Vid den kostnadsberäkning, som i det följande angives, har därför förutsatts att den ordinarie professuren skall bibehållas och att en personlig professur inrättas. Kostnadsökningen härigenom, jämfört med anställandet av en biträdande lärare, uppgår endast till ett, i förhållande till de övriga kostnaderna, relativt blygsamt belopp.

Vid den följande kostnadsberäkningen har grundförutsättningen varit den av kanslern angivna, nämligen att professor Siegbahn erhöle en sådan förbättring av arbetsmöjligheterna, att dessa i huvudsak kunde anses motsvara dem, som det nya forskningsinstitutet skulle erbjuda.

Då det här gäller en vetenskaplig forskningsgren, som med nödvändighet förutsätter tillgång till ett väl utrustat laboratorium, måste vissa engångs-

kostnader påräknas. Då det fysiska laboratorium, som för närvarande finnes vid Uppsala universitet, är behövt för examensarbeten och övningar samt annan undervisning och — i händelse en ny, personlig professur upprättas — alltjämt måste för nämnda ändamål disponeras av den ordinarie professorn, blir alltså en ny- eller tillbyggnad en given förutsättning för upprättandet av forskningsprofessuren. Uppförandet av en ny- eller tillbyggnad i samband med det eventuella inrättandet av forskningsprofessuren är ävenledes betingat därav, att lämpliga lokalutrymmen för vissa av de avsedda forskningsarbetena över huvud taget ej finnas i den nuvarande laboratoriebyggnaden. Kostnaden för uppförandet av det forskningsinstitut, som Kungl. vetenskapsakademien planerat och kan utföra med egna medel, har beräknats till cirka 800,000 kronor. Om härifrån frändrages kostnaderna för bostad åt föreståndare, vaktmästare och maskinist, som ingå i det nämnda beloppet, och laboratoriet samtidigt något reduceras, så att det täcker det minimibelopp, som skulle beräknas för ny- eller tillbyggnad i Uppsala, kan beloppet i varje fall ej sättas lägre än 550,000 kronor. Därvid är att märka att om laboratoriet utföres som tillbyggnad till det nuvarande laboratoriet, varvid värmeledning och de elektriska experimentledningarna skulle anslutas till det äldre institutet, en omläggning av både uppvärmningssystemet och det elektriska ledningsnätet inom denna byggnad blir ofrånkomlig. Det nuvarande institutet är nämligen försett med ett gammalmodigt och mycket bristfälligt ångvärmesystem, vars omläggning under senare år ofta varit föremål för överväganden. Att till detta föråldrade värmesystem ansluta den eventuella nybyggnadens kan naturligtvis ej ifrågasättas. På liknande sätt förhåller det sig med utvidgningsmöjligheterna för det elektriska ledningsnätet. För dessa, vid en tillbyggnad nödvändiga omläggningarna, måste beräknas ett belopp av cirka 100,000 kronor. För anskaffning av den erforderliga specialutrustningen kräves ett engångsbelopp av 90,000 kronor, samma summa, som beräknats vid det av vetenskapsakademien planerade institutet.

Det erforderliga engångsanslaget i samband med upprättandet av den ifrågasatta forskningsavdelningen blir alltså cirka 740,000 kronor, vilket naturligtvis är att anse som ett absolut minimum. Det är möjligt och även sannolikt, att en detaljberäkning efter ritningars utförande kommer att leda till ett icke oväsentligt högre belopp.

Vad årskostnaderna beträffar, kan en kalkyl enklast utföras genom att utgå från den ekonomiska plan för det av vetenskapsakademien planerade institutet, som föreligger i statsverkspropositionen och här bifogas i avskrift. I det följande genomgås post för post i denna uppställning för att få fram de reduktioner, som bli möjliga, om institutet förlägges till universitetet, som en särskild forskningsavdelning vid fysiska institutionen.

Posten avlöning till assistenter, tekniska biträden och skrivbiträde upptar till en förste assistent och 2 assistenter 14,800 kronor samt till 2 tekniska biträden 7,200 kronor. Till jämförelse kan här nämnas de anslag, som för samma ändamål utgå vid ett par liknande forskningsinstitut. Vetenskapsakademiens observatorium har på sin årsbudget till avlöning av 1 observator, 2 assistenter och 1 amanuens ett anslag av 23,150 kronor (dessutom till räknebiträde 4,000 kronor vilket närmast torde vara jämförligt med det här förekommande anslaget till tekniska biträden). Metallografiska institutet i Stockholm har på sin budget anslag till 1 förste metallograf, 2 ingenjörer och 1 assistent med sammanlagt 26,500 kronor.

Det ovan angivna beloppet till assistenter 14,800 kronor och tekniska biträden 7,200 kronor måste man räkna med även vid en förläggning till Uppsala universitet. Däremot kunde avlöning till 1 kvinnligt skrivbiträde (3,000) kronor utgå, då det skrivbiträde, som för närvarande finnes upptaget på Uppsala fysiska institutions budget, borde kunna tagas i anspråk även för den nya avdelningen.

Posten instrumentmakare upptar 3 man och en lärpojke med sammanlagt 15,000 kronor. Genom visst samarbete med den nuvarande instrumentverkstaden kunde antalet möjligen reduceras med 1 man och därigenom en inbesparing av 4,500 kronor ernås.

På posten maskinist och vaktmästare kunde vaktmästarelönen utgå om de nuvarande båda vaktmästarne finge delvis disponeras för den nya avdelningen, vilket synes möjligt. En särskild maskinist för den nya avdelningen är emellertid ofrånkomlig med hänsyn till de planerade maskinella anordningarna.

Vad posten »Materialkostnader», som upptagits till 36,000 kronor angår, kunna vissa av de ingående summorna beskäras, främst värmekostnaderna samt det belopp å 4,500 kronor, som anges under titeln »bibliotek etc.». Genom gemensamt ordnade inköp och genom att den nya avdelningen får tillgång till den förefintliga instrumentsamlingen skulle en reduktion med 6,000 kronor alltså till 30,000 kronor vara möjlig.

Posten »Verkstadskostnader» torde det icke vara möjligt att beskära.

Årskostnaderna med de ovan angivna reduceringarna uppgå alltså till

avlöningar . . . . .	kronor 37,000
material- och verkstadskostnader . . . . .	» 36,000
	<u>Summa kronor 73,000</u>

Av den förebragta utredningen framgår alltså, att kostnaderna för genomförandet av det av kanslersämbetet föreslagna alternativet med den modifikation, som ovan angivits, belöpa sig till

engångskostnad . . . . .	kronor 740,000
årskostnader . . . . .	» 73,000

var till då kommer avlöning till en personlig forskningsprofessur.

Uppsala den 5 februari 1936.

MANNE SIEGBAHN.

Vidimeras ex officio:

S. H. T. Kihlgren.

Avskrift. (K. prop. sid. 84.)

*Avlöning till assistenter, tekniska biträden och skrivbiträde:*

1 förste assistent (fil. dr.) . . . . .	kronor	7,000	
2 assistenter . . . . .	»	7,800	
2 tekniska biträden (ritare, ingenjörer med lägre teknisk utbildning, 300 kronor per månad) . . . . .	»	7,200	
1 kvinnligt biträde (bokföring, kassa, bibliotek, maskinskrivning, fotografiska arbeten etc.; språkkunskaper nödvändiga, 250 kronor per månad) . . . . .	»	3,000	25,000

*Instrumentmakare:*

3 instrumentmakare (ungefär B 10 4,500 kronor per år)	kronor	13,500	
1 lärpojke . . . . .	»	1,500	15,000

*Maskinist och vaktmästare:*

1 maskinmästare (ungefär B 10) . . . . .	kronor	4,500	
1 vaktmästare (ungefär B 7) . . . . .	»	3,600	8,100

*Materielkostnader m. m.:*

Uppvärmning . . . . .	kronor	5,000	
Gas, vatten . . . . .	»	1,500	
Elektricitet . . . . .	»	4,000	
Telefon . . . . .	»	600	
Förbrukningsmaterial . . . . .	»	5,000	
Renhållning . . . . .	»	2,000	
Bibliotek, skrivmateriel, pappersvaror, tryckningskostnader . . . . .	»	4,500	
Instrument, apparater . . . . .	»	12,500	
Underhåll av möbler, skriv- och räknemaskiner, brandförsäkring, transportförsäkring, transportkostnader, diverse expenser . . . . .	»	900	36,000

*Verkstadskostnader* . . . . . 6,000

Häri ingår: underhåll av verktygsmaskiner, kostnader för borr, fräsar, svarvstål, skärverktyg, filar, specialverktyg etc. samt metall, stål, ebonit, gjutgoods och halvfabrikat.

Summa kronor 90,100

Avskrift.

Bil. II.

Till matematisk-naturvetenskapliga sektionen.

Den på sista tiden inträffade starka tillströmningen av elever på högre stadiet i ämnet fysik har på nytt och med större styrka än tidigare aktualiserat frågan om förstärkning av lärarkrafterna inom detta ämne.

Under det att samtliga sektionens övriga ämnen med motsvarande omfattning äro representerade genom minst två professurer, är examensämnet fysik endast tillgodosett med en professur. Det med fysiken närmast jämförbara ämnet kemi är för närvarande representerat genom tre professurer, varav en dock personlig. Ämnet botanik representeras likaledes av tre professorer, under det att ämnena zoologi, matematik, geologi och astronomi vardera företrädas av två professorer.

Att ämnet fysik genom särskilda omständigheter kommit i en föga tillfredsställande undantagsställning har också vid flera tillfällen framhållits. Framställningar från universitetets sida om en förstärkning av lärarkrafterna inom ämnet hava vid upprepade tillfällen gjorts.

Redan vid omregleringen av de akademiska lärartjänster 1876—1877 föreslog såväl matematisk-naturvetenskapliga sektionen som det större akademiska konsistoriet en dubbling av professuren i fysik. Då emellertid de medel, som stodo till förfogande för inrättandet av en ny professur i experimental fysik, endast uppginge till 3,000 kronor, inrättades i stället en laboratorstjänst.

Åren 1907 och 1908 väckte universitetsmyndigheterna ånyo förslag om dubbling av professuren. Vid detta tillfälle yttrade dåvarande professorn i fysik, K. Ångström, bland annat följande:

»Var redan 1877 behovet av ännu en professur i fysik känt och erkänt, så har under de sedan förflutna 30 åren detta behov i hög grad stegrats. Under denna tid har nämligen den fysiska vetenskapen undergått en utveckling, som väl torde betecknas som enastående i vetenskapens historia. Genom den stora utvecklingen av värmeläran samt genom de epokgörande upptäckterna på optikens och elektricitetslärans område samt de såväl i teoretiskt som praktiskt avseende viktiga tillämpningar, som dessa upptäckter medfört, har fysikens omfång till den grad ökats och hela ämnet så omdanats, att det faktiskt är för en man numera omöjligt att som specialist behärska hela det fysiska lärområdet. Samtidigt har lärjungefrekvensen mer än fördubblats såväl vid föreläsningarna som övnings- och speciallaborationer, detta som en given följd av den allmänna insikten om fysikens växande betydelse.» År 1909 framlades frågan inför riksdagen i form av motion (Andra kammaren nr 84) av herr N. Edén, som särskilt åberopade den betydande utveckling, som fysiken undergått under de 30 år, som förflutit, sedan frågan om dubbling först framställdes, och det betonades att de krav på förstärkning av lärarkrafterna, som redan för så lång tid sedan visat sig önskvärd, sedermera ständigt ökats och ej längre kunde undanskjutas.

Statsutskottet avstyrkte emellertid motionen på den grund, att det borde tillkomma Kungl. Maj:t att i ett sådant ärende framlägga förslag, men såsom det framgår av ett yttrande i andra kammarens protokoll av en repre-



sentant för statsutskottet, innebar statsutskottets avstyrkande ej, att man där skulle ställa sig avvisande, i händelse ett förslag från Kungl. Maj:t framkomme i denna fråga.

Vid behandlingen av motionen i första kammaren uttalade dåvarande universitetskanslern, greve Fredrik Wachtmeister, »den förhoppningen att Kungl. Maj:t nästa år — då jag är övertygad om att samma petitum kommer från universitetet i Uppsala — tager saken under välvilligt övervägande och framlägger den för riksdagen.»

I den nämnda motionen refererar motionären till ett yttrande av prof. K. Ångström, som jag ville tillåta mig att här citera: »Den lyckligaste formen för att fylla behovet av ökade lärarekrafter i fysik skulle tvivelsutan vara inrättandet av en ny professur med bibehållande av den gamla laboratoriefattningen.»

Emellertid ansågo förslagsställarna, att utsikterna för att anslag till en helt ny professur skulle beviljas voro ringa. Då vidare den dåvarande laboratorn, G. Granqvist, var samtliga övriga eventuella aspiranter på den nya professuren i vetenskapligt merithänseende överlägsen och självskrivnen till professuren i händelse av dess upprättande, kombinerades förslaget med en indragning av laboratorstjänsten. Det framhölls även såsom synnerligen önskvärt, att universitetet vid sig kunde fästa en så framstående vetenskapsman som professor Granqvist, och att detta syfte kunde med förhållandevis ringa kostnad vinnas genom förslaget.

Emellertid avled professor Ångström i början av 1910 och Granqvist kallades till hans efterträdare. Förslaget om nyupprättandet av en professur i fysik i den form, det då förelåg förföll därmed.

Jag har ingen anledning att här ingå på en redogörelse för de skäl, som gjort, att frågan sedan dess fått vila, ehuru kravet på ökade lärarkrafter inom ämnet sedan dess ständigt stegrats.

En uppgjord tablå över antalet av dem som för licentiat- och gradualavhandlingar varit sysselsatta med experimentella arbeten å institutionen omfattande tiden höstterminen 1896 — vårterminen 1923 visar, att detta antal varierat mellan 3 och 11. Den förstnämnda siffran gäller endast höstterminen 1898 och höstterminen 1922. Maximiantalet, 11 st., har uppnåtts höstterminen 1906 och höstterminen 1909. Innevarande termin utgör antalet 16 och överskrider således med 45 procent den maximisiffra, som gällt den senaste 30-årsperioden. Med hänsyn till att experimentalarbetet för licentiat- och gradualavhandling kräver en tid av minst 6 terminer, i regel betydligt fler, är någon väsentlig nedgång i detta antal ej att förutse för de närmaste åren, detta så mycket mindre som redan nu föreligga 5 nyanmälningar från studerande, som önska påbörja högre examensstudier under nästkommande termin.

För var och en förtrogen med det arbete, som följer med ledandet av experimentalundersökningar, är det uppenbart, att en person ej samtidigt kan räkna till både för detta arbete och samtidigt sköta en stor institutions administration, förrätta samtliga examina för kandidat-, ämbets- och licentiatexamina, sköta föreläsningssälligande jämte seminarieövningar etc. Liksom mina företrädare har jag därför kommit till den övertygelsen, att en dubbling av professuren ej kan i längden undanskjutas.

Upprättandet av en ny professur kräver emellertid obetingat, att ett ej för knappt tillmätt institutionsutrymme kan ställas till förfogande för den nye professorn i ämnet. Detta låter sig emellertid med nu rådande okal-

utrymme ej göra, vadan man måste räkna med en viss engångskostnad för detta ändamål. Vidare kommer givetvis att krävas en icke obetydlig höjning av materialanslaget utöver det belopp, som i år i annan skrivelse begäres.

Då jag emellertid i nu nämnda hänseende ej är beredd att inkomma med förslag, men frågan om utökning av lärarkrafterna inom ämnet dock för närvarande är alltför brännande för att ytterligare kunna uppskjutas, vill jag för den närmaste 3-årsperioden föreslå en provisorisk lösning, som är vald så, att den ej på något sätt föregriper ett definitivt ordnande av denna angelägenhet.

Mitt förslag är, att medel måtte begäras för avlöning av en tillfälligt anställd biträdande lärare i fysik, samt att detta anslag begäres för en 3-årsperiod. Anslaget bör så beräknas, att en akademisk lärare med docentkompetens kan förvärfvas och bör således — med hänsyn till den större tjänstgöringsskyldigheten — sättas något högre än docentstipendiet. Genom att tiden från början fastställs till mer än ett år, underlättas möjligheten, att trots den provisoriska karaktären av anställningen dock kunna vinna en man med erforderlig kompetens.

I tjänstgöringsskyldigheten skulle ingå ledandet av den kurs i fysikalisk teknik, som varje termin meddelas och, som för närvarande ledes av professorn i ämnet. Därjämte skulle vederbörande dagligen biträda vid ledandet av specialarbetena för högre examina samt i övrigt vara skyldig att övertaga annan undervisningsskyldighet såsom ledandet av specialkurser eller dylikt enligt sektionens förslag och kanslerns fastställande. Härigenom skulle samtidigt en annan svårighet för undervisningens upprätthållande inom ämnet bliva hävd, den nämligen att för närvarande ingen vikarie finnes att med säkerhet tillgå, då professorn eller laboratorn behöver tjänstledighet. Den ende stipendierade docenten, som normalt skulle kunna påräknas för ändamålet, har nämligen vardera terminen att meddela en obligatorisk kurs av sådan omfattning, att hans tjänstgöringsskyldighet är fullt utnyttjad, varför man vid eventuell tjänstledighet för någon av de 2 nämnda befattningshavarna är hänvisad till osäkra utsikter om tillfälligtvis disponibla lärarkrafter.

Vad beträffar det erforderliga anslaget storlek, måste årsavlöningen, som ovan framhållits, sättas något högre än docentstipendiebeloppet, vilket uppgår till 6,000 och 7,000 kronor för de vanliga docentstipendierna respektive de s. k. forskarstipendierna. Då årsarvodet för ett antal likartade tjänster (biträdande lärare vid karolinska institutet) är satt till 8,000 kronor, har jag stannat vid att föreslå detta belopp. En annan jämförelsepunkt erbjuder sig i vikariatsarvoden för docenter, som upprätthålla professur, vilka i högsta löneklassen uppgå till 8,200 kronor, vilket även synes mig visa, att det föreslagna beloppet är riktigt inpassat i gällande löneschema.

Med hänvisning till det anförda får jag härmed vördsamt föreslå, att sektionen behagade hos det större akademiska konsistoriet hemställa om petitum till nästkommande års riksdag av ett anslag å 24,000 kronor att utgå med 8,000 kronor per år under budgetåren 1930/31, 1931/32 och 1932/33 såsom avlöning åt en tillfälligt anställd biträdande lärare i fysik.

Uppsala den 19 april 1929.

MANNE SIEGBAHN.

Vidimeras ex officio:

S. H. T. Kihlgren.

Avskrift.

Bil. III.

Till prefekten för fysiska institutionen.

På anmodan av den s. k. universitetsberedningen får jag härmed anhålla om följande uppgifter rörande Eder institution:

- a) Allmänt omdöme om institutionens beskaffenhet.
- b) Hur många studerande rymmas i de olika föreläsnings- och seminarie-lokalerna?
- c) Hur många studerande rymmas i de olika laboratorierna?
- d) Hur många arbetsplatser för specialister finnas?
- e) Är apparaturutrustningen tillräcklig i kvantitativt och kvalitativt hänseende?
- f) Ungefärliga kostnaden för apparaturutrustningen.

Till komplettering av svaren torde hänvisningar göras till eventuellt förefintliga tryckta källor.

Uppgifterna böra vara undertecknad tillhanda senast den 22 innevarande april.

Uppsala i akademiska räntkammaren den 11 april 1933.

THORALF FRIES.

Till akademiräntmästaren.

Med anledning av förfrågan av den 11 dennes får jag härmed meddela följande:

a) Själva institutionsbyggnaden, som är uppförd 1906—08, är i gott stånd. Värmeledningssystemet, som är av äldre typ (ånga), är mindre tillfredsställande särskilt med hänsyn till de särskilda krav på jämn och konstant temperatur, som måste ställas på ett laboratorium, avsett för fysikaliska mätningar. Det elektriska ledningssystemet var från början alltför knappt beräknat och har successivt utvidgats i den mån det blivit oundgängligen nödvändigt. Av kostnadshänsyn hava dessa utvidgningar fått en mer provisorisk karaktär. En fullständig omläggning av hela ledningssystemet efter enhetlig princip vore nu önskvärd men betingar en ganska hög kostnad. En omläggning av värmeledningssystemet och det elektriska ledningssystemet, varvid samtidigt den södra vinden borde inredas, torde draga en kostnad av mer än hundra tusen kronor.

b) Föreläsningssalen, som rymmer c:a 135 personer, är fullt tillräcklig; likaså biblioteks- och seminarielokalerna.

c) I övningslaboratoriet finnes plats för 25 à 30 laboranter, vilket ungefär motsvarar behovet.

d) Vid institutionens planerade beräknades plats för 6 à 8 specialister. Under senare åren har antalet ibland uppgått till ett 20-tal. En del reservutrymmen hava under denna tid blivit iordningställda, varjämte en del laboratorieplatser vunnits genom förändrad disposition av lokalerna.

e) De under en lång följd av år alldeles otillräckliga materielanslagen hava ej medgivit nödvändig, än mindre önskvärd apparatanskaffning.

f) Den ungefärliga kostnaden för de apparater och instrument, som användas vid de pågående vetenskapliga specialarbetena, uppskattas till 250,000 kronor. En väsentlig del av dessa apparater äro emellertid icke fysiska institutionens egendom.

Kostnaden för den i instrumentförrådet förefintliga samlingen av huvudsakligen historiska apparater är svårt att angiva. Övningslaboratoriets instrumentförråd torde kunna värderas till c:a 20,000 kronor.

---

Institutionen inrymmer ett handbibliotek, upptagande c:a 120 hyllmeter, huvudsakligen bestående av de viktigaste fysikaliska tidskriftsserierna samt en del större läro- och handböcker. Därjämte innehåller biblioteket ett betydande antal kapslar med separat, som skänkts till institutionen av professorerna A. Thalén, K. Ångström och G. Granqvist. Vidare erhöll institutionen vid professor Granqvists bortgång hela dennes fysikaliska boksamling.

---

I institutionens källarvåning är en instrumentmakarverkstad inrymd. Under senare åren ha i regel 3 instrumentmakare varit anställda vid institutionen. Större delen av de instrument och apparater, som användas vid de å institutionen pågående specialarbetena, hava framställts å verkstaden, vilket inneburit avsevärd kostnads- och tidsbesparing. Därjämte må framhållas, att det i många fall ej skulle varit möjligt att på andra verkstäder, och i varje fall ej inom landet, få de specialkonstruktioner utförda, som varit en förutsättning för vissa forskningsuppgifters fullföljande. Tyvärr är verkstadsutrustningen ej fullt tillfredsställande. Ej heller har det varit möjligt att med endast tre instrumentmakare medhinna det erforderliga arbetet, vilket haft till följd, att specialarbetena i vissa fall blivit onödigtvis fördröjda.

Uppsala den 20 april 1933.

MANNE SIEGBAHN.

Vidimeras ex officio:

*S. H. T. Kihlgren.*

---