

III. Laboratorier, Samlinger m. m.

a. Det kemiske Laboratorium.

Anskaffelser til det kemiske Laboratorium for Fabrikingeniører m. fl. En analytisk Vægt. En Forbrændingsovn.

— *Indtægt for Ikke-Polyteknikeres Deltagelse i de kemiske Øvelser.* Ved Skrivelse af 10. December 1913 tillod Ministeriet, at et Beløb, 408 Kr., der var indkommet for Ikke-Polyteknikeres Deltagelse i Øvelserne i det kemiske Laboratorium for Fabrikingeniører m. fl. i 1913, maatte overføres som Indtægt paa Laboratoriets særlige Konto. Under 20. Marts 1914 blev der ligeledes givet Tilladelse til, at et Beløb paa 216 Kr., der var indkommet for Ikke-Polyteknikeres Deltagelse i Øvelserne i det kemiske Laboratorium for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører, maatte overføres som Indtægt til dette Laboratoriums særlige Konto.

— *Oprettelse af en ny Assistentstilling ved det kemiske Laboratorium for Fabrikingeniører m. fl.* I Anledning af den paatænkte Ændring i Undervisningen i kvantitativ Analyse for Fabrikingeniører, jfr. S. 326, gjorde Laboratoriets Bestyrer, Professor, Dr. phil. Julius Petersen i Skrivelse af 5. Juni 1913 opmærksom paa, at Ændringen var betinget af udvidet Assistance ved Undervisningen. I Skrivelsen hed det endvidere:

»Paa Finansloven for 1912—13 bevilgedes 600 Kr. til Assistance for Bestyreren af Laboratoriet for Fabrikingeniører, idet Lærestalten, foranlediget ved min Skrivelse af 26. November 1911, havde optaget denne Post paa sit Budget.

Ved Hjælp af disse 600 Kr. er det nu ogsaa lykkedes i det forløbne Aar at faa den fornødne Hjælp af en ældre Studerende, der paa Grund af særlige Forhold kunde afse den fornødne Tid dertil, og det er ligeledes lykkedes for indeværende Finansaar at sikre Laboratoriet en lignende Medhjælp. Men med de foreslaaede Ændringer i kvantitativ Analyse — Indførelse af Kursusarbejder —, hvilket blandt andet vil betyde yderligere Tilberedning af ca. 200 kvantitative, vel-kontrolerede Analyser aarlig, vil Arbejdet øges saa betydeligt, at det ikke kan overkommes uden yderligere Assistance. Denne kunde maaske budgetteres til andre 600 Kr., men det vilde være en utilfredsstillende Ordning af følgende Grunde:

For det første skulde man da aarlig kunne disponere over 2 ældre, dygtige Studerende blandt Fabrikingeniørerne, som havde Tid og Lyst til at paatage sig et saadant Arbejde, hvilket jeg vil anse for højst usandsynligt at finde. Det har allerede nu sine Vanskeligheder at skaffe en ældre Studerende, der har de fornødne Kvalifikationer. Det skal jo paa den ene Side være en af de dygtigste, der altsaa som Regel vil være godt fremme i Studiet i Forhold til den anvendte Studietid, men det maa paa den anden Side være en Studerende, der vil bruge 1 Aar mere til Studiet end normeret, da han ellers ikke kan afse den fornødne Tid til Ekstraarbejdet, der her er Tale om. Aarligt at finde 2 saadanne lykkes sikkert ikke.

Men hertil kommer nu yderligere et Forhold, som jeg under alle Omstændigheder vilde have gjort opmærksom paa. Saaledes som Fordringerne til Fabrikingeniørernes Uddannelse i Tidens Løb har udviklet sig, er Arbejdstiden i Laboratoriet efterhaanden bleven stærkt forøget. De Stu-

derende Fabrikingeniører kan derfor, i det mindste i største Delen af Studietiden, ikke nøjes med Arbejdstiden til Kl. 3, hvor den egentlige Undervisning hører op, men maa i Reglen arbejde til Kl. 5.

I disse sidste 2 Timer foregaar Arbejdet da uden Tilsyn fra nogen Lærers Side, men vel efter forud givne Instruks. Nu kan Uheld naturligvis indtræffe, ogsaa naar Læreren er til Stede, men det viser sig dog stadig, at de større Uheld indtræffer paa den Tid, hvor der ingen Lærer er til Stede. Jeg vil derfor finde det meget betryggende, om det var muligt at honorere en Assistent, hvis Opgave det skulde være at inspicere samtlige Øvelseslokaler fra 3—5 med Myndighed til at gribe ind overalt, men uden egentlig Undervisningspligt, da dette vilde kunne gribe forstyrrende ind i Undervisningen som Helhed.

Dette vilde nu kunne opnaas altsammen ved Ansættelse af den nye Assistent, idet simpelt hen hans Instruks kom til at lyde paa, at han skulde udføre nævrte Inspektionsarbejde foruden det øvrige Arbejde, der kom til at paahvile ham. Naturligvis maatte han til Gengæld have nogen Lettelse paa anden Maade, idet han f. Eks. ikke som de andre Assistenten skulde have Arbejdstid allerede fra Kl. 9 o. lign.

Ved Ansættelsen af en 4. Assistent ved det kemiske Laboratorium A. (hvorved Bevillingen paa 600 Kr. altsaa vilde bortfalde) vilde der saaledes blive Mulighed for at indføre den nye Forbedring i Undervisningen i kvantitativ Analyse og samtidig blive gjort et Skridt til Sikring af betryggende Arbejdsforhold i Laboratoriet udenfor den egentlige Undervisningstid, et Forhold, der — navnlig med Henblik paa de i den senere Tid af og til indtrufne Uheld — vilde virke beroligende saavel paa de Studerende som paa dem, der har Ansvaret for Ledelsen, Laboratoriets Bestyrer og dets Assistenten.

I Henhold til ovenstaaende tillader jeg mig da at anmode Hr. Direktøren om at søge udvirket, at der oprettes en ny Assistentplads ved Læreanstaltens kemiske Laboratorium. Honorar 1.500 Kr. nu, men paa »Lønningensloven« ligestillet med Laboratoriets andre Assistenten.

I sin Budgetskrivelse af 30. Juni 1913 motiverede Læreanstalten et Forslag i den angivne Retning saaledes: »Paa Finansloven for 1912—13 bevilgedes der paa denne Konto 600 Kr. til Assistance for Bestyreren af det kemiske Laboratorium for Fabrikingeniører, væsentligt motiveret ved, at en Ændring i Undervisningen i kvantitativ Analyse var betinget af udvidet Assistance. Hertil vil fremtidig komme et forøget Arbejde ved Indførelse af Kursusarbejder i kvantitativ Analyse, der fremtidig af Lærerraadet ønskes bedømte sammen med Eksamensanalysen, saaledes som foreslaet i et til Ministeriet af 19. Juni d. A. fremsendt Forslag til nyt Reglement for den polytekniske Læreanstalt.

Desuden er det ønskeligt for eventuelt at undgaa Ulykkestilfælde i Laboratoriet at have en Assistent til Raadighed fra Kl. 3—5 hver Eftermiddag. Den ordinære Undervisning slutter Kl. 3, men de Studerende faar Lov til at fortsætte med deres Laboratoriumsarbejde til Kl. 5. Det har imidlertid vist sig, at de enkelte forefaldende Ulykkestilfælde er skete netop i Tidsrummet fra Kl. 3—5, da de Studerende arbejder, uden at der er ældre sagkyndige Kemikere til Stede.

Alle de nævnte Vanskeligheder vil kunne overvindes ved Ansættelsen

af en Assistent, der foruden at assistere ved Undervisningen i kvantitativ Analyse kunde foretage Inspektion af samtlige Øvelseslokaler fra Kl. 3—5.

Forslaget blev optaget paa Finanslovsforslaget for 1914—15, jfr. Rigsdagstidende for 1913—14, Tillæg A., Sp. 1361—64, og vedtoges af Rigsdagen. Samtidig bortfaldt det til Assistance for Bestyreren af det kemiske Laboratorium for Fabrikgeniører m. fl. bevilgede Beløb af 600 Kr.

Ved Skrivelse af 11. Juni 1913 anmodede Prof., Dr. phil. Julius Petersen om, at den ovennævnte Ordning maatte træde i Kraft allerede fra 1. Oktober s. A. Ved en supplerende Bevilling paa 300 Kr. til de paa Udgiftspost a. 4. til Assistance for Bestyreren bevilgede 600 Kr., vilde Ordningen formentlig kunde gennemføres. I Henhold hertil anmodede Lærestalsten i Skrivelse af 7. Juli s. A. om mod forventet Efterbevilling for Finansaaret 1913—14 at maatte disponere over 300 Kr. i det nævnte Øjemed. Under 21. August s. A. forespurgte Ministeriet, om den Ændring i Lærestalstens Reglement, der vilde gøre en ny Assistent i det kemiske Laboratorium for Fabrikgeniører nødvendig, ikke kunde udsættes til Begyndelsen af Undervisningsaaret 1914—15, idet Ministeriet nærrede Betænkelighed ved at bevilge det ansøgte Beløb af 300 Kr. paa forventet Efterbevilling. Som Svar herpaa udtalte Lærestalsten i Skrivelse af 25. s. M., at det ikke var Meningen at ansætte den ny Assistent før fra 1. April 1914, men derimod at skaffe Laboratoriebestyreren saa megen yderligere Assistance fra 1. September s. A., at der kunde være Tilsyn i Laboratoriet fra Kl. 3—5, for at undgaa Ulykkestilfælde. Der henvistes til et Ulykkestilfælde, der var indtruffet den 8. April s. A. Kl. 4, hvorved vedkommende Studerende ved at benytte en Tændmasse paa urigtig Maade og i altfor stor Mængde blev meget stærkt forbrændt og kun ved et Held undgik at miste Synet. Lærestalsten maatte derfor fremdeles nære den Anskuelse, at den paagældende Bevilling af 300 Kr. egnede sig til Afholdelse paa forventet Tillægsbevilling, idet der, som det fremgik af det anførte, var fremkaldt af Erfaringer, indhøstede i det forløbne Aar, og som gjorde Iværksættelsen af det ønskede Tilsyn i høj Grad ønskelig. For saa vidt Ministeriet imidlertid fremdeles skulde nære afgørende Betænkelighed ved at tillade Afholdelse af Udgiften mod forventet Efterbevilling, henstillede Lærestalsten, at Beløbet afholdes af Kontoen for ekstraordinære Udgifter med eventuel Refusion af det udlagte Beløb, naar Bevilling var meddelt paa Tillægsbevillingsloven.

I Skrivelse af 30. August 1913 meddelte Ministeriet, at oftnævnte Beløb paa 300 Kr. vilde blive søgt bevilget paa Tillægsbevillingsloven. Beløbet kunde derimod ikke bevilges paa forventet Efterbevilling, men vilde kunne afholdes midlertidig paa Kontoen for ekstraordinære Udgifter.

Forslag om Bevillingen af Beløbet optoges paa Tillægsbevillingslovsforslaget for 1913—14, jfr. Rigsdagstidende for 1913—14, Till. A., Sp. 3031—34, og vedtoges af Rigsdagen.

— *Instruks for Indehaveren af forannævnte nye Assistentstilling.* Under 17. April 1914 fastsattes følgende Instruks for Indehaveren af den paa Finansloven for 1914—15 oprettede nye Assistentstilling: 1. Det paahviler Assistenten at yde Laboratoriets Bestyrer den fornødne Hjælp ved Øvelserne i Laboratoriet, ved Forelæsningerne samt ved Udførelsen af videnskabelige Arbejder; specielt er det Assistentens Pligt at udføre Inspektionstjeneste i

Øvelseslokalerne Kl. 3—5, de Dage, der afholdes Øvelser. 2. Assistenten maa — eventuelt med fornøden Hjælp — holde Laboratoriets Materiel og dets Samlinger (derunder Bogsamlingen) i Orden. 3. Arbejdstiden er normalt 6 Timer daglig alle Hverdage udenfor de paa Læreanstaltens Forelæsningskema fastsatte Ferier. Under særlige Forhold fastsættes Arbejdstiden nærmere af Laboratoriets Bestyrer. — Den polytekniske Læreanstalt forbeholder sig Ret til eventuelt at kunne foretage Ændringer i den ovenfor givne Plan for Assistentens Arbejde.

— *Ekstraordinær Bevilling til det kemiske Laboratorium for Fabrik-ingeniører m. fl.* I Skrivelse af 17. Juni 1913 anmodede Laboratoriets Bestyrer Prof., Dr. phil. Julius Petersen om, at der maatte blive søgt en ekstraordinær Bevilling paa ialt 2.720 Kr., nemlig 1.700 Kr. til Installation af elektrisk Lys i Laboratoriets Lokaler, 337 Kr. til Anskaffelse af en Bogreol og Flytning af 2 Skabe, 280 Kr. til Anskaffelse af en elektrisk Forbrændingsovn, 250 Kr. til Anskaffelse af en analytisk Vægt og 153 Kr. til Omlægning af elektriske Ledninger. I Henhold hertil stillede Læreanstalten i sin Budgetskrivelse af 30. Juni 1913 Forslag om den anførte Bevilling. Forslaget blev ikke optaget paa Finanslovforslaget for 1914—15, men efter at Professor Petersen i Skrivelse af 19. Oktober 1913 havde anmodet om, at en Del af den ovennævnte Bevilling, nemlig 280 Kr. til Anskaffelsen af en elektrisk Forbrændingsovn og 250 Kr. til Anskaffelse af en analytisk Vægt, hvilke Anskaffelser det paa Grund af Elevernes store Antal havde været nødvendigt allerede at foretage, maatte blive søgt bevilget ved 2. Behandling i Folketinget af Finanslovforslaget for 1914—15, tilskrev Læreanstalten under 31. s. M. Ministeriet derom, og fik under 8. November s. A. Ministeriets Tilsagn om, at et Beløb paa 530 Kr. vilde blive søgt bevilget paa Tillægsbevillingsloven for 1913—14. Bevillingen blev givet paa sidstnævnte Lov, jfr. Rigsdagstidende for 1913—14, Tillæg A., Sp. 3033—34.

b. Det teknisk-kemiske Laboratorium.

Anskaffelser. En Kobberautoklav. En Olieluftpumpe med Motor.

— *Gaver.* Et Sortiment af de af Firmaet O. F. Asp fremstillede Lys og Sæber fra samme Firma. En Samling Destillationsprodukter fra Petroleumsværkerne i Baku fra Sigvard Stahr. En komplet Samling af de af Aktieselskabet De danske Sodafabrikker fremstillede kemiske Produkter fra Aktieselskabet De danske Sodafabrikker. Atten Diapositiver angaaende forskellige Filtrerrapparater fra Laboratorieforstander, cand. polyt. Carl Jacobsen. Forskellige Prøver af Kis, Superfosfat og Fosfater fra Dansk Svovlsyre og Superfosfat Fabrik. En Kollektion Prøver af røgfrit Krudt fra Ingeniør, Cand. polyt. Monberg. En Retort til en Ovn, som har været benyttet til Fremstilling af rygende Svovlsyre i Oleumværkerne ved Pilsen, fra Cand. polyt. Vilhelm Vilstrup i Firmaet F. Hoffmann, La Roche & Cie, Basel, Schweiz. En Samling forskellige Anilinfarvestoffer fra Farvefabrikken Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a/M. Et Petroleumssapparat fra Chefkok i Dansk østasiatisk Kompagni, Emanuel Nielsen.

c. Det fysisk-kemiske Laboratorium.

Anskaffelser. En Elektromotor 1/20 HK. En Elektromotor 1/12 HK. En Præcisionsmodstandskasse 20.000 Ohm. Et Induktionsapparat til elektrisk Ledningsevnebestemmelse. To Voltmetre. Et Amperemeter. En Kapselpumpe. En Thermostat. Et Spektroskop.

— *Ekstraordinær Bevilling.* Paa Finansloven for 1914—15 bevilgedes der et Beløb paa 3.000 Kr., som tredje og sidste Del af en ekstraordinær Bevilling paa ialt 9.000 Kr., til Indretning og Montering af Lokaler til Brug for Laboratoriet, jfr. Rigsdagstidende for 1913—14, Tillæg A., Sp. 1369—70. Ved ministeriel Skrivelse af 23. Maj 1914 tillodes det Laboratoriets Bestyrer, Professor, Dr. phil. J. N. Brønsted, at anvende 200 Kr. af Beløbet til en Rejse til Leipzig, for at foretage Indkøb af Apparater m. v. til Laboratoriet.

d. Det bioteknisk-kemiske Laboratorium.

Ny Betegnelse for Laboratoriet. I Læreanstaltens Budgetskrivelse af 30. Juni 1913 foresloges det at forandre det gæringsfysiologiske og landboteknisk-kemiske Laboratoriums Navn til det bioteknisk-kemiske Laboratorium, da alle de biologiske Afsnit af den tekniske Kemi fremtidig vilde blive docerede af Læreren i Gæringsfysiologi og landboteknisk Kemi, hvorfor »bioteknisk Kemi« vilde være en mere passende Betegnelse for Faget, jfr. Rigsdagstidende for 1913—14, Till. A., Sp. 1371—72. Forslaget tiltraadtes af Rigsdagen.

— *Anskaffelser.* Platinredskaber. Et Mikroskopobjektiv. To Termosater. En Autoklav.

e. Det fysiske Institut.

Anskaffelser til den fysiske Samling. To Stykker Spindler & Hoyer's Batterier.

— *Anskaffelser til det fysiske Laboratorium.* Et Præcisionswattmeter. Et Amperemeter. Tre Voltmetre. Et Spejlgalvanometer. Tolv Galvanometerspejle. Ni transportable Akkumulatører. Montering af det i forrige Beretningsaar anskaffede Akkulatorbatteri paa 25 Celler. Et Elektrometer til radioaktive Maalinger. En Kvarts-Amalgamlampe. Et ligesigtende Spektroskop. Et Lommespektroskop. En Gitterspektrograf i Autokollimationsopstilling med 3,3 m Brændvidde og Uvioloptik; det mekaniske Arbejde udført i A/S Dansk Telegrafonfabrik; Gitteret og det øvrige optiske Tilbehør anskaffet i Løbet af de to foregaaende Beretningsaar. Fire Normaltermometre. Et Kronografur. Et Apparat til Undersøgelse af Kvægsølv's Kapillardepression. En Milligramvægt. Et Acetylgasværk. Et Sæt Brændere til autogen Svejsning. En Iltbeholder med Reduktionsventil til autogen Svejsning. 27 kg Kvægsølv. En Skrivemaskine. Et Sæt Forlagstøj. Et Instrumentskab. Et Isskab.

— *Gaver til den fysiske Samling.* To Eksemplarer af »Vilhelm Thomsen og J. P. Gram: 2 Breve fra Karl Verner«, fra Dr. phil. J. P. Gram.

— *Gaver til det fysiske Laboratorium.* Okulardelen til en af Laboratoriet anskaffet Gitterspektrograf, omfattende Indretninger til saavel visuel Iagttagelse som fotografiske Optagelser m. m., fra Professor K. Prytz.

— *Forhøjelse af den fysiske Samlings Budget.* Under 7. Juni 1913 stillede Bestyreren af den fysiske Samling, Professor Martin Knudsen Læreanstalten følgende Skrivelse:

»Herved tillader jeg mig at andrage om, at den fysiske Samlings Annum maa blive forhøjet fra 4.800 Kr. til 9.500 Kr.

Dette Beløb fremkommer ved følgende detaljerede Overslag, til Sammenligning med hvilket Udgiftsposterne fra Regnskabet 1912—13 er opført.

1. Rengøring	ca.	400	600
2. Telefon	-	80	80
3. Gas og Elektricitet	-	120	300
4. Kemikalier, Materialier og mindre Værktøj ..	-	1.100	1.500
5. Tidsskrifter og Bøger	-	530	530
6. Pasning af Bogsamlingen, Bogføring o. l.	-	50	600
7. Opgavetrykning	-	330	330
8. Opgaveretning	-		1.350
9. Mekanikerhjælp ved fysisk Teknik	-	200	400
10. Vedligeholdelse af Inventar	-	300	150
11. Vedligeholdelse af Instrumenter	-	200	400
12. Anskaffelse af nyt Inventar	-	800	200
13. Anskaffelse af nye Instrumenter	-	600	3.000
14. Forskelligt	-	90	60
		4.800	9.500

Til ovenstaaende Sammenligning mellem Overslaget og Regnskabet for 1912—13 skal bemærkes.

Til Post 1: Rengøring foreslaas forhøjet med 200 Kr., da den nuværende Rengøring, især af Vinduer, Vægge, Skabe og Skuffemøbler lader en Del tilbage at ønske, og det er utiltalende at skulle færdes i Omgivelser, hvor Renligholdelsen er mangelfuld.

Til Post 3: Gas og Elektricitet. Forbruget har i afvigte Aar været betydelig mindre, end det plejer at være. Under Hensyn til det forøgede Antal Forelæsninger og det forøgede Antal Personer, som kommer til at forårsage Forbruget, vil dette næppe kunne sættes mindre end 300 Kr. aarlig.

Til Post 4: Kemikalier, Materialier o. s. v.: Forøgelsen fra 1.100 til 1.500 Kr., har samme Motivering som Forøgelsen af den foregaaende Post.

Til Post 6: Pasning af Bogsamlinger: Udgiften til Pasning af Bogsamlingen har hidtil været meget ringe, idet Forelæsningsassistenten har maattet sørge for Pasningen. Dette Arbejde er imidlertid saa betydeligt, naar det skal udføres ordentligt, at det paa ingen Maade kan forenes med Assistentens øvrige Arbejde. Der bør laves et Katalog over Bogsamling og Særtryk, og dette Katalog bør stadig holdes à jour, og der bør føres effektiv Kontrol med Udlaan af Bøger, Tidsskrifter og Særtryk. Desuden bør der paa mere effektiv Maade, end det nu er muligt, føres Bog over Sam-

lingens Instrumenter og øvrige Genstande med Hensyn til Anskaffelse, Udlaan og eventuelle Forandringer. Udgiften hertil anslaaes til 600 Kr. aarlig.

Til Post 8: Ved Undervisningen i Fysik, som tager Sigte paa at uddanne vordende Fysiklærere og Polyteknikere, bør det tilstræbes, at Eleverne bliver virkelig fortrolige med de vigtigste fysiske Love og med de almindelig anvendte Enheder og Definitioner. Dette opnaar kun ganske faa Studerende ved at høre Forelæsninger eller ved at gennemgaa en Lærebog; thi i de fleste Tilfælde angives de fysiske Love ved simple matematiske Udtryk, som Studenterne let lærer, men hvoraf de ofte undlader at forstaa den virkelige Betydning og Rækkevidde. Dette giver sig især til Kende ved den Vanskelighed, som Studenterne føler ved at anvende det lærte paa bestemte givne Tilfælde. Jeg mener derfor, at man ved den højere Fysikundervisning bør give Opgaver til Besvarelse, for at Studenterne derigennem kan faa Lejlighed til at anvende det lærte og saaledes opnaa en mere indgaaende Forstaaelse af det og dets Anvendelighed. Opgaverne bør formentlig kun omhandle de mest almengyldige Naturlove i Fysikken, idet det først og fremmest gælder om at bibringe Studenterne en virkelig Forstaaelse af det elementære Grundlag.

Ledet af saadanne Tanker og følgende Praksis ved Undervisningen i Matematik har der i Efteraarshalvaaret 1912 været givet nogle Opgaver, som de Studerende synes at have modtaget med Velvillie, og som formentlig vil være dem til Gavn. Jeg anser det ubetinget for rigtigt at fortsætte denne Virksomhed, der ikke giver de Studerende forøget Arbejde, men som bevirker, at de lettere og bedre lærer, hvad man med Rimelighed maa forlange af dem.

Arbejdet med at gennemgaa og rette Opgaverne er imidlertid saa betydeligt, at det kræver ekstra Hjælp. Gives der aarlig 30 Opgaver til Studerende af første Aar og lige saa mange til Studerende af andet Aar, og ansættes hvert Aars Studenterantal til 180, gives der altsaa ialt $180 \times 60 = 10800$ Opgaver aarlig. Regner man, at gennemsnitlig Halvdelen af disse Opgaver besvares, og kræver hver Opgave gennemsnitlig 6 Minutter af de Personer, som retter dem, og modtager vedkommende Kr. 2,50 i Timebetaling, bliver Aarsudgiften Kr. 1.350. Skønt dette Beløb er saa betydeligt, at man kunde tænke paa at ansætte en Assistent derfor, vil jeg dog ikke tilraade denne Fremgangsmaade, idet jeg finder det ønskeligt, at Læreren i hvert Fald til at begynde med har frie Hænder til at kunne henvende sig til hvem han vil om Opgaveretning og at kunne fordele Arbejdet mellem de dertil egnede Kræfter, saaledes som han finder formaals-tjenligt.

Til Post 9: Mekanikerhjælp ved Øvelserne i fysisk Teknik og fysiske Demonstrationer. Beløbet har i de forløbne Aar gennemsnitligt andraget 400 Kr. aarlig. Grunden til, at Udgiften i afvigte Aar kun beløber sig til 200 Kr., er den, at der ekstraordinært ikke blev afholdt nogle Øvelser, og at Mekanikerhjælpen kun blev anvendt til at sætte Apparater og Værktøj i Stand til Øvelsernes eventuelle Afholdelse.

Posterne 10, 11 og 12, Vedligeholdelse af Inventar og Instrumenter samt Anskaffelse af Inventar, er naturligvis stærkt varierende og kan kun angives med stor Usikkerhed. Ved Inventar forstaaes her Skabe, Borde, Stole, Markiser, Skodder, Gardiner o. l.

Til Post 13: Taa Grund af det betydelige aarlige Forbrug af forskellig Art, som de fysiske Forelæsninger og en forsvarlig Forberedelse dertil kræver, medgaar næsten hele Samlingens Annuum til Vedligeholdelse, Forbrugsmaterialier og Forbrugsgenstande, saa at et meget ringe Beløb bliver tilovers til Anskaffelse af nye Instrumenter. Udviklingen er gaaet i den Retning, at de fysiske Instrumenter er langt mere kostbare nu end tidligere, ikke blot fordi Materialier og Arbejde er steget i Pris, men især fordi der til mange af de moderne Apparater stilles meget vidtgaende Krav til Præcision, for at de overhovedet skal være brugbare. Som Eksempel herpaa kan nævnes forskellige optiske Apparater, Pumper og til Dels de elektriske Apparater. Med det nuværende Annuum kan Samlingen end ikke tilnærmelsesvis holde Skridt med Udviklingen, og det er i høj Grad utilfredsstillende for Læreren at skulle omtale moderne Undersøgelser og Apparater og være afskaaret fra at foretage Demonstrationer derover. Efter mit Skøn bør man for Tiden kunne anvende mindst 3.000 Kr. aarlig til Anskaffelse af nye Instrumenter, for at Forelæsningsvirksomheden i Fysik her ved polyteknisk Lærestalt og Universitetet skal kunne foregaa paa tilfredsstillende Maade.

I sin Budgetskrivelse af 30. Juni 1913 foreslog Lærestalten at forhøje Samlingens Budget med 3.200 Kr., hvoraf 3.000 Kr. til Nyanskaffelser og 200 Kr. som Honorar til Samlingens Assistent.

Forslaget om en Bevilling paa 3.000 Kr. til Nyanskaffelser motiveredes i Overenstemmelse med Prof. Knudsens Udtalelser under Post 13. Resten 200 Kr., agtedes anvendt til at give Samlingens Assistent Lejlighed til at øve sig som Foredragsholder ved Afholdelsen af korte Foredragsrækker, hvis Indhold og Tilhørerkreds fastsattes efter Aftale mellem Lærestaltens Direktør og Samlingens Bestyrer.

Af den foreslaaede Forhøjelse optoges et Beløb af 3.000 Kr. til Nyanskaffelser paa Finanslovsforslaget for 1914—15, jfr. Rigsdagstidende for 1913—14, Till. A., Sp. 1371—72, og vedtoges af Rigsdagen, hvorefter Lærestaltens Udgiftspost b. 5. a. Instrumentsamlingens Vedligeholdelse og Forøgelse, forhøjedes til 7.800 Kr., hvoraf 3.000 Kr. til Nyanskaffelser.

— *Forhold vedrørende Betjentstillingen ved den fysiske Samling.* Ved ministeriel Resolution af 25. Oktober 1913 meddelte Ministeriet for Kirke- og Undervisningsvæsenet Tilladelse til, at Stillingen som Betjent ved Lærestaltens fysiske Samling, der var bleven ledig ved Betjent N. Larsens Død den 22. August s. A., maatte opslaas ledig med en fast Løn af 1.200 Kr. samt en Huslejegodtgørelse paa 400 Kr., idet det fastsloges, at sidstnævnte Huslejegodtgørelse ikke var personlig, men knyttet til Stillingen som Betjent ved den fysiske Samling. Efter Omstændighederne tillodes det, at Enken efter Betjent N. Larsen maatte oppebære Huslejegodtgørelse til 1. Januar 1914, idet nævnte Betjent i sin Tid med Direktørens Tilladelse havde overtaget den Betjent ved det kemiske Laboratorium P. Nielsen tillagte Bolig paa Lærestalten.

I Skrivelse af 6. November 1913 tillod Ministeriet at der af den ved Betjent N. Larsen ledigblevne Lønning anvendtes et Beløb af 480 Kr. til dermed at afholde Udgiften ved Antagelsen af en midlertidig Betjent i Tiden fra 1. September—31. December s. A.

— *Instruks for Betjenten ved den fysiske Samling.* For Betjent E. Andersen, ansat fra 1. Januar 1914, udfærdigedes under 2. December 1913 følgende Instruks:

1. Betjenten maa udføre de Arbejder, hvorom han modtager Anmodning fra fysisk Samlings Bestyrer. Disse Arbejder vil især bestaa i Assistance ved Forelæsningerne og Forberedelserne dertil, Assistance ved videnskabelige Arbejder, forskelligt Mekanikerarbejde, Renholdelse og Reparation af Instrumenter og andre Utensilier. 2. Arbejdstiden er gennemsnitlig 9 Timer daglig, fordelt efter Bestyrerens Ønske. — Den polytekniske Lærestalt forbeholder sig Ret til at foretage Ændringer i den ovenfor givne Plan for Betjentens Arbejde.

— *Indtægt for Ikke-Polyteknikeres Deltagelse i det fysiske Laboratoriums Øvelser.* Ved Skrivelse af 10. Januar 1914 tillod Ministeriet, at et Beløb paa 230 Kr., som i 1913 var indkommet for Ikke-Polyteknikeres Deltagelse i Laboratoriets Øvelser, maatte overføres som Indtægt til Laboratoriets særlige Konto.

— *Forhøjelse af det fysiske Laboratoriums Budget.* I Skrivelse af 9. Juni 1913 anmodede Laboratoriets Bestyrer, Professor K. Prytz om en Forhøjelse af Laboratoriets Driftsbudget fra 5.600 Kr. til 9.000 Kr. Anmodningen var motiveret med følgende:

»Efterat den polytekniske Lærestalts fysiske Laboratorium ved Hjælp af en ekstraordinær 5-aarig Bevilling er bleven saa vidt udstyret med Instrumenter og andet Materiel, at der nu er bleven tilfredsstillende Betingelser for videnskabeligt eksperimental-fysisk Arbejde her i Landet, melder det Spørgsmaal sig, hvorvidt Omkostningerne ved Laboratoriets forsvarlige Drift og Vedligeholdelse kan afholdes af den aarlige Bevilling, som nu for Tiden er til Raadighed.

Denne Bevilling andrager 5.600 Kr., hvortil kommer gennemsnitlig omtrent 200 Kr. for Ekstradeltageres Betaling for Deltagelse i Laboratorieøvelserne, samt et Beløb paa 2.000 Kr., som Københavns og Frederiksbergs Sporveje udreder til Lærestalten i Henhold til Sporvejskoncessionernes § 3 som Erstatning for den Indskrænkning i Laboratoriets Virksomhed, som er bleven hidført ved de vagabonderende Sporvejsstrømme. Sidstnævnte Beløbs Anvendelse er derfor begrænset til Udgifter af elektrisk Oprindelse.

Med Udgangspunkt fra Laboratoriets Regnskaber fra de sidste 5 Aar vil det fra Finansloven hidrørende Beløb finde følgende Gennemsnitsanvendelse.

Vedligeholdelsesudgifter.....	900 Kr.
Værkstedsudgifter.....	600 —
Kemikalier, Glasvarer o. l.....	1.850 —
Bøger, Tidsskrifter, Protokoller, Papir o. l.....	400 —
Forbrug af Gas og Elektricitet.....	900 —
Rengøring.....	650 —
Assistance ved Regnskabsføring og Tilsyn med Materiellet.....	400 —
Telefon og forskelligt.....	100 —
	<hr/>
	5.800 Kr.

Det vil af disse Tal fremgaa, at der af det fra Finansloven hidrørende Beløb ikke vil kunne paaregnes noget til Nyanskaffelser.

Laboratoriets Samling af Instrumenter og elektriske Ledningsanlæg har en Værdi af omtrent 170.000 Kr. Skal Laboratoriet beholde sin Værdi som en tidssvarende videnskabelig Institution, er det nødvendigt efter en rimelig Maalestok at kunne følge Videnskabens Fremskridt ved Anskaffelse af nye Instrumenter og af Materiel til ny fremkommende Arbejdsomraader, som sikkert ikke vil udeblive i vor paa Opdagelser indenfor Fysikken saa rige Tid. Beregnes der 3 pCt. af Instrumenternes Værdi, altsaa omtrent 5.000 Kr. til Nyanskaffelser, er dette Beløb sikkert ikke overdrevent. Det vil svare til, at den Instrumentsamling, som nu er til Stede, i Hovedsagen vil blive afløst i Løbet af en Menneskealder. Af dette Beløb, 5.000 Kr., haves der, som før nævnt, til Raadighed 2.000 Kr. fra Sporvejenes Bidrag, hvorfor der søges bevilget 3.000 Kr. til Nyanskaffelser.

I denne Forbindelse maa det haves for Øje, at Lærestaltens fysiske Institut er det eneste Sted her i Landet, hvor der er Betingelser for videnskabeligt fysisk Arbejde, hvorfor det ikke kan forsvares, at man herfra undlader at søge det opretholdt som en Institution, der er nogenlunde paa Højde med Tiden.

Under den Forudsætning, at der opnaas den ønskede forhøjede Bevilling, skal jeg opstille følgende Budget for den fremtidige Drift af Laboratoriet:

Nyanskaffelser	3.000 Kr.
Vedligeholdelsesudgifter	1.000 —
Værkstedsudgifter	600 —
Kemikalier, Glasvarer o. l.	1.850 —
Bøger, Tidsskrifter, Protokoller, Papir o. l.	400 —
Forbrug af Gas og Elektricitet	900 —
Rengøring	750 —
Assistance ved Regnskabsføring og Tilsyn med Materiellet	400 —
Telefon og forskelligt	100 —
	<hr/>
	9.000 Kr.

Bortset fra Nyanskaffelseskontoen er der ingen væsentlig Forandring mellem dette Budget og det ovenfor opførte; kun er Beløbet til Rengøring forhøjet med 100 Kr., idet jeg hidtil har maattet indskrænke denne Post mere end ønskeligt er, og Beløbet til Vedligeholdelse er ligeledes forøget med 100 Kr., motiveret med, at Ibrugtagningen af de mange nye Instrumenter vil medføre forøgede Reparationsudgifter. Dette sidste Beløb vil sikkert vise sig for lille, men heroverfor kan der regnes med det ovenfor nævnte Beløb af variabel Størrelse, gennemsnitlig omtrent 200 Kr., som udredes af Ekstradeltagere, og som ikke er medtaget i det sidste Budget. Det vil fortrinsvis være Ekstradeltagerne (Universitetsstuderende), der vil komme til at benytte de større Instrumentopstillinger.

Til Bedømmelsen af det rimelige i ovenstaaende Forslag til den aar-

lige Bevilling til Laboratoriet skal jeg anføre, at Lærestaltens Maskinlaboratorium har et Annuum paa 13.000 Kr. og elektroteknisk Laboratorium (herunder Svagstrømsafdelingen med 5.000 Kr.) har 18.000 Kr. I Forbindelse hermed skal jeg oplyse, at i fysisk Laboratorium beskæftiges i begge Semester henved 200 Studerende (Fælleskursus for alle Polyteknikere, Fabrik-ingeniørernes særlige Kursus og Kursus for Universitetsstuderende stud. mag. i Fysik, Kemi og Matematik), hvad der giver et sikkert flere Gange større Antal af aarlige Elevtimer end i de ovennævnte Laboratorier og dermed følgende større Slid og Forbrug. I samme Forbindelse skal bemærkes, at Laboratoriet omfatter over 30 til Dels rummelige Arbejdslokaler.

I Henhold til ovenstaaende foreslog Lærestalten i sin Budgetskrivelse af 30. Juni 1913, at Laboratoriets Annuum forhøjedes, dog kun med 3.300 Kr., hvoraf 3.000 Kr. til Nyanskaffelser, medens Resten 300 Kr. agtedes anvendt til at give Laboratoriets Assistenters Lejlighed til at øve sig som Foredragsholdere af korte Foredragsrækker.

Paa Finanslovsforslaget for 1914—15 optoges kun Forslaget om en Bevilling paa 3.000 Kr. til Nyanskaffelser, jfr. Rigsdagstidende for 1913—14, Till. A., Sp. 1371—72. Forslaget vedtoges af Rigsdagen, hvorefter Lærestaltens Udgiftspost b. 5. b. Det fysiske Laboratorium opførtes med 8.600 Kr., hvor 3.000 Kr. til Nyanskaffelser.

— *Ekstraordinær Bevilling til Anskaffelse af en Radiumnormal.* I Skrivelse af 9. Juni 1913 henledte Laboratoriets Bestyrer, Professor K. Prytz Opmærksomheden paa det ønskelige i, at Staten anskaffede en Radiumnormal paa mindst 10 mg Radiumklorid, i Lighed med at den tidligere havde anskaffet Rigsprototyper for Maal og Vægt. Det fysiske Laboratorium var forsynet med de fornødne Maaleapparater til Undersøgelse af Radiumpræparater, men for at kunne udføre Maalingerne med den Sikkerhed, som krævedes for at kunne afgive Attest for Indholdet af Radium i et Præparat, f. Eks. i et af Radiumstationen udlaant Præparat for at konstatere Radiumindholdet ved Tilbageleveringen, maatte man desuden være i Besiddelse af en passende Radiumnormal. En saadan Normal paa 10 mg Radiumklorid vilde kunne faas ved Henvendelse af den danske Regering til det østrigske Ministerium for offentlige Arbejder. Udgifterne vilde andrage ca. 3.000 Kr.

Under 23. Juni 1913 anbefalede Lærestalten dette Forslag til Ministeriet, idet det samtidigt tilføjedes, at en Radiumnormal formentlig rettest burde opbevares i det for Rigsprototyperne for Maal og Vægt i Lærestaltens fysiske Laboratorium indrettede faste Skab, under Laboratoriebestyrerens Ansvar.

Forslag om Anskaffelse af en Radiumnormal blev fremsat ved 2. Behandling i Folketinget af Finanslovsforslag for 1914—15, jfr. Rigsdagstidende for 1913—14, Till. B., Sp. 381—84, og vedtoges af Rigsdagen. Beløbet, 3.000 Kr., optoges paa Lærestaltens Udgiftspost b. 5. b.

— *Honorar til en Vikar for Betjent J. Jacobsen.* I Skrivelse af 14. Februar 1914 bifaldt Ministeriet, at der anvendtes 125 Kr. som Honorar til en Vikar under Betjent J. Jacobsens Sygdom. Beløbet vilde være at afholde af Kontoen for ekstraordinære Udgifter, eventuelt som Overskridelse mod regnskabsmæssig Forklaring. I ny Skrivelse af 29. April s. A. blev der

givet en lignende Tilladelse, hvorved 250 Kr. yderligere stillede til Raadighed som Honorar til en Vikar.

— *Indberetning om de i Henhold til Overenskomsten af 12. Maj 1908 mellem Ministeriet for Kirke- og Undervisningsvæsenet og Indenrigsministeriet i den polytekniske Lærestalts fysiske Laboratorium udførte, Justervæsenet vedrørende Arbejder.* Under 25. Marts 1914 afgav Laboratoriets Bestyrer, Professor K. Prytz følgende Indberetning:

»I kgl. Anordning af 16. September 1910 blev det paabudt, at der 2 Aar efter den første Sammenligning mellem Prototyperne og deres Kopier skulde foretages en ny Sammenligning; da den første Undersøgelse for begge Prototypers Vedkommende afsluttedes i 1911, blev saaledes den anden Undersøgelse at foretage i 1913. Efter at jeg derom under 22. Januar 1913 gennem Meterudvalget havde tilskrevet Ministeriet for Handel og Søfart med Forslag om, hvorledes denne Undersøgelse skulde gaa for sig, modtog jeg fra Justerdirektøren en Skrivelse af 16. Maj 1913, hvori det meddeltes, at Ministeriet for Handel og Søfart samtykkede i, at det blev overdraget nuværende Dr. phil I. N. Nielsen, der havde udført den tidligere Sammenligning, at foretage Arbejderne ogsaa ved den nye Sammenligning; og endvidere billigedes det, at samme foretog en af mig foreslaaet fornyet Undersøgelse af Hovednormalerne for Vægtflodder. Disse Arbejder har Dr. Nielsen udført i Tiden mellem 30. Maj og 14. September 1913.

Jeg har fortsat Arbejdet med den endelige Bearbejdelse af Resultaterne fra de med Prototyperne foretagne Arbejder, men blev afbrudt deri, ved at jeg maatte udarbejde en ny Udgave af min Lærebog for de polytekniske Studerende, »De fysiske Maalemetoder«, hvorfor Manuskriptet til den endelige Bearbejdelse næppe kan foreligge for til Efteraaret.

— *Beretning om Arbejder, udførte for Statsprøveanstalten i den polytekniske Lærestalts fysiske Laboratorium i Finansaaret 1913—14 i Henhold til Overenskomsten af 27. Januar og 2. Februar 1911 mellem Indenrigsministeriet og Ministeriet for Kirke- og Undervisningsvæsenet.* I Beretningsaaret er udført følgende løbende Arbejder for Statsprøveanstalten:

Undersøgelse af Karborundumsten; Ledningsevne bestemt. Undersøgelse af 221 Lægetermometre, 1 Manometer, 81 Alkoholometre, 1 Kontrolmanometer, 3 højgradede Termometre, 1 Termometer delt i $1/2^\circ$, 10 Mejeritermometre og 1 Normallægetermometer. Undersøgelse af 1 Prøvekunstigt Karlsbadervand samt af 6 fl. Karlsbadervand. Bestemmelse af Ledningsevnen for 14 Prøver Metaltraad. Undersøgelse af 1 Legering; Smeltepunktsbestemmelse. Undersøgelse af Tørellementer. Af de undersøgte 221 Lægetermometre godkendes 194 Stykker eller 88 pCt. og kaseredes 26 Stykker, medens 1 indgik beskadiget.

f. Det elektrotekniske Laboratorium.

Anskaffelser. 17 Silitmodstande. 2 Spændingstransformatorer 10.000/100 Volt. 2 Strømtransformatorer 1/5 Amp. Et Præcisionswattmeter 5/10 Amp., 30 Volt. En Forlagsmodstand til Præcisionswattmeter. Et Milliamperemeter. Et Præcisionsvoltmeter til 150—300—600 Volt. 2 3-Fasetransformatorer, 10 KVA 10.000/190 Volt. 3 Stkr. Drejestrømskabel til 10.000 Volt. En

Støvsugemotor. En Trækasse med Glasbund. En 3-faset Kommutatormotor 7,5 Heste 190 Volt. En Akkumulatorkasse med Blykappe. En Universalfræsemaskine med Tilbehør. 4 Tørelementer. 10 Kondensatorer, 20.000 Volt, 0.005 Mf. Et Staaltraadsbur. Et Radiometer. 3 Kasser til Vandmodstand. 10 Hængeisolatorer, 75.000 Volt. 6 Støtteisolatorer, 75.000 Volt. 20 Støtteisolatorer, 20.000 Volt. 10 Rilleisolatorer 60.000 Volt. Forskelligt Kontorinventar. Forskelligt Modstandsmateriale. Forskelligt Værktøj til Laboratoriets Værksted. Forskellige Bøger. Forskellige Lamper.

— *Gaver til det elektrotekniske Laboratorium.* 2 Vekselstrømsmaalere fra Firmaet Tvermoes & Abrahamsen.

— *Gaver til den elektrotekniske Samling.* En tredobbelt Hornlynsikring for Højspænding samt en Tavle med diverse Installationsmateriel fra Firmaet Laur. Knudsens mekaniske Etablissement. En Samling Afbryder- og Sikringsmateriel, henholdsvis af Zeta- og Diazedtypen, fra Dansk Aktieselskab Siemens-Schuckert.

— *Arbejder, udførte for Statsprøveanstalten.* I Aaret 1913—14 er der i det elektrotekniske Laboratorium udført følgende Undersøgelser i Henhold til Overenskomst af 27. Januar og 2. Februar 1911 mellem Indenrigsministeriet og Ministeriet for Kirke- og Undervisningsministeriet om Samarbejde mellem Statsprøveanstalten og den polytekniske Lærestanstalt: Undersøgelse af 1 Stk. Volt & Ampm. med Shunt, 5 Stkr. Amperemetre, 2 Stkr. Ampere-metershunter, 3 Stkr. Voltmetre, 4 Stkr. Wattmetre, 4 Stkr. Maaletransformatorer, 15 Stkr. Elektricitetsmaalere, 2 Stkr. Ledningstraad, 233 Stkr. Telefonkabler, 40 Stkr. Glødelamper, 4 Stkr. Motorer og 1 Stk. Trappe-automat.

g. Maskinlaboratoriet.

Anskaffelser. Et Straalingspyrometer. En automatisk Røganalysator med Tilbehør. To Indikatorer. En Reduktionsrulle. En Gehres Dampmaaler. En Venturi Vandmaaler. En Tachograf. Seks Lederuller. To Manometre. En Lupe. Et Brauers Bremsedynamometer. Et Psychrometer. En Reguleringsmodstand. En Projektionslampe. En Gasglødeovn.

— *Gaver.* En Trækmaaler fra Ingeniørfirmaet Nyboe & Nissen.

— *Fribolig for Maskinlaboratoriets mekanisk uddannede Betjent.* Under 25. Marts 1914 tilstillede Lærestanstalten Ministeriet en saalydende Skrivelse:

»Da der i sin Tid, nemlig paa Finansloven for 1907—08 blev oprettet en Stilling som mekanisk uddannet Betjent ved den polytekniske Lærestanstalts Maskinlaboratorium, blev Lønnen fastsat til det samme som for de andre mekanisk uddannede Betjente ved Lærestanstalten, nemlig 1.500 Kr. aarlig. Ved Besættelsen af Stillingen blev det paalagt Betjenten at overtage en i Lærestanstaltens nye Bygning indrettet Bolig, for hvis Benyttelse han skulde afstaa 300 Kr. af sin Løn.

Lærestanstalten har nu fra Maskinlaboratoriets Bestyrer, Professor H. Bache, modtaget en Skrivelse af 3. d. M., hvori han udtaler, at det maa betragtes som i højeste Grad ønskeligt, at der forbeholdes en Funktionær ved Maskinlaboratoriet (for Tiden den mekanisk uddannede Betjent) en af

Læreanstaltens Boliger, dels fordi det er heldigt, at en af Laboratoriets Funktionærer bor paa Stedet og derfor stadig kan tilse Materiellet, dels fordi der ofte forekommer Arbejde, som kræver Tilsyn udenfor den almindelige Arbejdstid. Under disse Omstændigheder anbefaler Professoren, at der tillægges den mekanisk uddannede Betjent Bolig som Vederlag for det Ekstrararbejde, som ovennævnte Tilsyn og Arbejde kræver. Hertil turde der være saa meget mere Grund, som nævnte Bolig formentlig er den eneste til Universitetet og Læreanstalten knyttede Boliger, for hvilken der svares Leje.

Under Henvisning til ovenstaaende forespurgte Læreanstalten, om det vilde kunne tillades, at der tildeltes Mekanikerbetjenten Boligen som Fribolig paa de for de øvrige Betjentboliger gældende Vilkaar. Tilladelsen vilde ikke medføre nogen ny Bevilling, da Lønnen til Mekanikerbetjenten endnu stod opført paa Finansloven paa Læreanstaltens Udgiftspost a. 4. med sit oprindelige Beløb af 1.500 Kr., idet Lejesummen — 300 Kr. — regnskabsmæssigt er ført til Afdrag paa nævnte Udgiftspost.

I Skrivelse af 4. Juni 1914 udbad Ministeriet sig meddelt, om det Ekstrararbejde, der krævedes af den paagældende Betjent, var vokset i en saadan Grad, at et Beløb af 300 Kr., som var det Fradrag, der nu gjordes af Mekanikerens Løn, var et passende Vederlag herfor. Endvidere forespurgte Ministeriet, om der paahvilede andre af Læreanstaltens Betjente et lignende Ekstrararbejde, og hvorledes dette i bekræftende Fald honoreredes. Endelig ønskede Ministeriet oplyst, hvorvidt andre af Læreanstaltens Betjente havde Tjenestebolig paa Læreanstalten med eller uden Fradrag i Løn, og i bekræftende Fald, hvorledes disses Lønning da var.

Som Svar paa de fremsatte Spørgsmaal meddelte Læreanstalten i Skrivelse af 2. Juli 1914, at da det omhandlede Ekstrararbejde — Tilsyn med Dampkedler under Tryk udenfor Arbejdstiden — var af den Art, at det maatte forlanges, at vedkommende Betjent, der iøvrigt maatte være i Besiddelse af de Kvalifikationer, som krævedes for Pasning af Dampkedler paa Landjorden, boede i umiddelbar Nærhed af Laboratoriet, kunde den til 300 Kr. aarlig Lejeværdi ansatte Tjenestebolig anses for et passende Vederlag herfor, og dersom den paagældende saaledes som paatænkt fremtidig ogsaa kom til at deltage i den ansvarlige Tjeneste ved Varmeanlægget, maatte dette Vederlag endogsaa betegnes som beskedent, under Hensyn til, at han skulde kunne tilkaldes paa ethvert Tidspunkt af Døgnet. Endvidere oplystes det, at der ikke paahvilede nogen af de andre Betjente et Ekstrararbejde med saa stort et Ansvar, og der paahvilede overhovedet ikke nogen af de andre Betjente et Ekstrararbejde af lignende Art. Endelig meddeltes, at foruden ovennævnte Mekanikerbetjent ved Maskinlaboratoriet havde 3 andre Betjente Bolig paa Læreanstalten, og i alle 3 Tilfælde var Boligen en Fribolig. Af disse 3 Betjente kunde dog kun den ene, nemlig første faste Fyrbøder, sædvanlig kaldet Varmemester, siges at høre til samme Klasse Betjente som Mekanikerbetjenten; Varmemesteren lønnedes med 1.625 Kr. aarlig samt Fribolig; de 2 andre Betjente hørte til den almindelige Betjentklasse og lønnedes med 1.500 Kr. aarlig samt Fribolig.

Efter de saaledes indhentede Oplysninger og efter at have brevvekslet med Universitetskvæsturen bifaldt Ministeriet i Skrivelse af 15. Juli 1914, at den af den mekanisk uddannede Betjent ved den polytekniske Lære-

anstalts Maskinlaboratorium hidtil som Lejebolig benyttede Bolig i Læreanstaltens Bygning fra den 1. August 1914 at regne overlodes nævnte Betjent som Fribolig som Vederlag for det ham udenfor den egentlige Arbejdstid paahvilende Ekstraarbejde og Tilsyn med Laboratoriets Materiel, saaledes at Betjentens Lønning fra samme Tidspunkt at regne udbetaltes ham med det fulde Beløb, 1.500 Kr.

— *Instruks for Assistenten i Maskinlaboratoriet.* 1. Det paahviler Assistenten at yde Laboratoriets Bestyrer den fornødne Hjælp ved Ovelserne i Laboratoriet, ved Forelæseringerne samt ved Udførelsen af videnskabelige Arbejder. 2. Assistenten fører Laboratoriets Bøger. 3. Assistenten maa — eventuelt med fornøden Hjælp — holde Laboratoriets Materiel og dets Samlinger i Orden. 4. Arbejdstiden er normalt 6 Timer daglig (i Reglen fra Kl. 11 til Kl. 5) alle Hverdage udenfor de paa Læreanstaltens Forelæsningskema fastsatte Ferier. Under særlige Forhold fastsættes Arbejdstiden nærmere af Laboratoriets Bestyrer. 5. I Sommerferien maa Assistenten afvekslende med Maskinmesteren føre Tilsyn med Laboratoriet. Dog tilkommer der ham en samlet fuldstændig Ferie paa ca. 4 Uger. — Den polytekniske Læreanstalt forbeholder sig Ret til eventuelt at kunne foretage Ændringer i den ovenfor givne Plan for Assistentens Arbejde.

— *Arbejder, udført for Statsprøveanstalten.* I Henhold til Overenskomsten af 27. Januar og 2. Februar 1911 om Samarbejde mellem Statsprøveanstalten og den polytekniske Læreanstalt har Maskinlaboratoriet i Finansaaret 1913—14 foretaget Justering af 16 Stkr. Indikatorfjedre.

h. Den teknologiske Samling.

Anskaffelser. En Drejebænk med Forlagstøj. En større Samling Cuttere og Cutterspindler. En Samling Drejestaal og Stanzer. En Samling Patentfile. Et transparent Marmorvindue. En stor Mængde Vægtavler og Lysbilleder.

— *Gaver.* Bebers Svampesaaler til Indlægning i Fodtøj, fra Grosserer Albert Levysohn. Aloxite og en Slibeskive deraf samt en Smergellærred-Strækker, fra Grosserer Chr. Schmidt. Et Brudstykke af en Vognaksel fra Maskinkonstruktør J. Snitker-Petersen. Hule Skiver af Stamme og Grene af et gammelt Elmetræ fra Direktoratet for Københavns Vejvæsen. En gammel støbt Olielampe fra Underdirektør Christensen, Magasin du Nords Væverier. Sænkernesmedet Forgaffel til et Cyklestel fra Mekaniker A. Westberg. Sænkernesmedet Fjedertaske samt en Jernplade, overskaaret under Vand med en Knaldgasflamme, fra Docent Thaulow. Et Stk. Profiljern og en Jernstang henholdsvis gennemskaaret og gennemslaaet autogent samt en Gasrørs-Muffesamling fra Teknologisk Institut ved Docent Thaulow. Tre Stkr. anløbne Staalpaaner fra en Krumtap, fra Stud. polyt. Lindskog. Et Naaetrædeapparat, kaldet: The Simplex Lock-Lever Needle Threader fra Ingeniør, Cand. polyt. J. Witt. Et Topknode-Knytteapparat fra Joseph Stubbs, Manchester, fra Magasin du Nords Væverier, Landskronagade, ved Direktør Lohmann. En Staal-Brudprøve fra Statsprøveanstalten fra Aktie-

selskabet Nielsen & Winther. En stor Samling Prøver paa elektriske Modstandssvejsninger fra Allgemeine Electricitäts Aktiengesellschaft, Berlin. Et Stk. Metaltvist til Svøbning om perforerede Borerør fra Inspektør Harding. Amerikanske Papirsække til Mel samt en Samling Mølleriprodukter fra Ingeniør, Cand. polyt. Allan Borum. En Samling Værktøj til Brug ved Lægning af Vand-Mufferør, fra Københavns Vandværk ved Ingeniør Poul A. C. Sørensen. Pakgarn til Brug ved Lægning af Mufferør for henholdsvis Vand og Gas, fra forannævnte og Belysningsvæsenet ved Kontorchef, Cand. polyt. L. Jensen. Jernsvamp og en Briket deraf fra Höganäs-Billesholms A. B., Höganäs. Model af en Flyvemaskine, Farman-Type 1909 fra Kontorchef F. C. Prior. En smuk Samling Prøver af dansk Silkeavl ved Vridsløse, fra Fængselsinspektør Amnitzbøll. En stor og smuk Samling Prøver paa ornamenterede Trælister, nemlig: Bølgelister, drejede Façonstænger og Patent-Bølgelister, fra Cyriacus & Nötzel, Leipzig-Plagwitz. Fedtstensbrændere paa forskellige Fabrikationsstadier fra J. v. Schwarz, Nürnberg-Ostbahnhof. Grey-Dragere af største og mindste Profil fra Aktieselskabet Sophus Berendsen. Celluloiddørskaanere og Prøver af Celluloid fra Fabrikant Julius Bauer, Heilbronn a/N. Aluminothermisk fremstillet Kobolt fra Th. Goldschmidt A/G, Essen a/d Ruhr. Granuleret Slagge og Slagg sandsten deraf fra Ing. Scharnke, Lübeck Højovnsværk. Prøve paa Aluminiumlodning fra Otto Nicolai, Chem. metallurg. Laboratorium, Bonn. Et Stk. forstenet Træ fra Kanada fra Støbemester C. C. Hemmingsen. En Kalender af Kork fra Grosserer Herman Levin, Firma Harry Levin. Valseværk og Trækketøj til Guld- og Sløvtraad fra Ingeniør, Cand. polyt. A. Clément. Støbejernsstykker, fremstillet væsentlig af Staalaffald samt Siliciumjern og Manganjern fra Støbemester Valdemar Hansen, Aktieselskabet Atlas. En lille Høvl af Staalplader og en Sav af Staalplader fra Arkitekt Jespersen, Fredericia. Silkefor til en Sypose fra Stud. polyt. Bechshøft. Et Stk. Vinkeljern af Støbejern fra Ingeniør, Cand. polyt. Monberg. Et Stk. Ravspids, indeholdende et Insekt, fra Glarmester Chr. Nielsen. Føderør, tilstoppet af Kedelsten samt et Ventillegeme med Ventil sæde til en Hovedstopventil, fra Værkfører Petersen hos Riedel & Lindegaard. Et af Rust tillukket Vandror fra Ingeniør Einar Jespersen. En Samling Traadknapper paa forskellige Fabrikationsstadier fra Fru Inspektør Harding. Et Stk. Kalksten, angrebet af Boremuslinger, fra Docent Hartmann. Prøver paa Arbejde af en Tungemaskine fra Trikotagefabrikanterne Sørensen & Westergaard. En Sneglefræse med Spaanbrækkernoter fra Burmeister & Wain ved Ingeniør, Cand. polyt. Overgaard. Diverse Stadier af Fremstilling af en Zinkætsning til en Rotationspresse fra Journalist Hinrichsen. En stor og smuk Samling Prøver paa Raajern m. m. fra Laboratoriet for Atlas og Titan ved Ingeniør, Cand. polyt. Thorsen. Et Filtskaft til File med afbrækket Angel fra Forstander Gregersen, den mekaniske Fagskole. Afrikansk Piassava og Bassinetaver fra Fabrikant Frederiksen. En Shaw Skruenøgle fra Shaw-Propeller Co., Boston, ved Armand C. Bang. En Samling svenske Kuglelejer, Prospekter m. m. fra Dansk Kuglelejeaktieselskab S. K. F. ved Cand. polyt., Grev Holstein. En stor og en lille Balance-Dampmaskine samt et Fotografi deraf fra Orlogsværftet. En stor Akkumulatorplade af porøst Metal fra H. I. Hannovers Poremetal, Aktieselskab. Forskellige Stadier af Fremstillingen af en Form for Papir med et Billede af Chr. IX som Vandmærke

samt amerikansk Poppelcellulose og fineret Karton fra Aktieselskabet De forenede Papirfabrikker. Prøver paa Marmortransparenter fra Dr. Alfred Pfaff, Oberlahnstein. Et Stk. Staal afskaaret med Koldsav fra Statsprøveanstalten. Et Stk. Mohair-Plyds fra Aktieselskabet C. Olesen. Forskellige Uldgarnscops fra Aktieselskabet J. C. Modeweg & Søn. En Rytter til en Kædeskæremaskine samt Prøver paa Bomuld fra Texas fra Aktieselskabet De danske Bomuldsspindierier. Lindhe laminerede Fyldplader fra Paul Lechler, Stuttgart.

— *Besøg.* Den teknologiske Samling har i Aarets Løb været fremvist 118 Gange og i Tilknytning hertil er der bleven afholdt 93 populær-tekniske Foredrag af Samlingens Assistent, Ing., Cand. polyt. Vanggaard. Samlingen har i alt været besøgt af 7.317 Personer, deriblandt Elever og Medlemmer af følgende Institutter og Foreninger: Statens Tegnslærerkursus, Magasin du Nords Fabrikker, Simeons Sogns K. F. U. M., Københavns Kommune-lærereforening, Københavns Kommuneskoler, Teknologisk Institut, Aarhus tekniske Skole, Horsens tekniske Skole, Skibssmedenes Klub Nr. 3, Københavns tekniske Skole, Frederiksberg tekniske Skole, Foreningen Lærlingehjemmets Minde, Smedemestre fra Frederikssund og Omegn, Jægerspris tekniske Skole, Samfundet og Hjemmet for Vanføre, Hellerup Gymnasium og Odense Teknikum.

Efter Indbydelse af Samlingen holdt Ingeniør *Theo. Kautny*, Leder af den autogene Svejseafdeling ved Königl. Maschinenbauschule i Köln, den 12. Februar 1914 et Foredrag for Fagmænd om den autogene Metalbearbejdnings Udvikling og nuværende Standpunkt.

j. Materialprøvelaboratoriet og Materialsamlingen.

Anskaffelser. Fire Griotske Nedbojningsmaalere. En Faltersk Nedbojningsmaaler. Ti Forme til Betontærninger. To Apparater til Maaling af Rørs Sammentrykning.

— *Gaver.* 24 Nagler af forskellig Form fra Brdr. Henze. 74 Glasprøver fra Aktieselskabet M. I. Meyer ved Direktør S. Oppenheim. 4 Modeller af Henningsdorf Tagsten samt to Stkr. Schurmanns Patentjern fra Aktieselskabet F. Gottlieb. 11 Asfaltprøver fra Aktieselskabet Københavns Asfaltkompagni. Prøve af Hvidtemidlet »Indurin«, 3 Træprøver strøgne med Indurin, Prøve af Svampemidlet »Raco«, tolv Træprøver strøgne med forskelligfarvet Raco samt Prøve af Pæleormemidlet »Sator« fra Grosserer F. Krickhuhn. 5 Prøver af amerikanske og danske Lysglas til Indstøbning i Beton fra Afdelingsingeniør A. C. Karsten. 11 Prøver af Raamateriale til Linotol og færdigt Linotol samt Prøver af Baculavæv fra Aktieselskabet Linotolkompagniet. Prøve af Ceresit og af Cementmørtel med Ceresit og med paakittet Glastragt til Paavisning af Vandtæthedens samt 9 Prøver af Korkvarer fra Delmenhorster Korkwerke fra Grosserer V Meyer. Skindestykke underkastet Brinells Haardhedsprøve samt overtrukken Stang af Knudejern med ejendommelige Revner fra Ingeniør A. L. Vanggaard. Prøver af Granit fra Varberg, Lysekil, Allinge og Frederiksstad fra Afdelingsingeniør Vilh. Nohr. Brudstykker af en knækket Aare med ejendommeligt Brudseende fra Polyteknisk Roklub. Dugrende af kunstigt Marmor fra Professor H. I. Hannover. To mønsterværdigt udførte Jernforbindelser til

Jernbeton-Konstruktioner fra Tømremester N. H. Abel. To Stkr. forstøbet Træ og to vandfyldte Sten fra Argentina fra Otto Lütken, Ingeniør de la Municipalidad, Concordia, Entre-Rios, Argentina. Brændt Teglsten (Spov) fra Direktør Hartmann, Hedehusene. 33 Prøver af ildfaste Sten m. m. samt to Fotografier af et sammenstyrtet Bassin, 5 Stkr. Teaktræ angrebne af Larver, 14 Træpæle fra Statsprøveanstaltens Trækonserveringsforsøg samt 15 ildfaste Mursten, hvis Ildfasthed er prøvet paa Østre Gasværk, fra Overdriftsbestyrer Irminger. 13 Prøver af Terranovapuds fra »Terranova-Industrie» Frankfurt a/M. Materiale til og Billeder af Glasmosaik fra N. Rosenfeld & Co., Hofflieferanten, Berlin, W. To Askor-Tagplader, tre Kork-Asfalt-Plader, tre Korksterilplader, Bjælkeplade, Indskudsplade, Duralignplade fra Aktieselskabet E. Jensen & H. Schumacher. To Lysbilled-Diapositiver af Jernbanebro ved Odense fra Firmaet Christiani & Nielsen.

k. Tegne- og Konstruktionsstuerne.

Gaver til Konstruktionsstuerne. En Del gældende Normaltegninger for de danske Statsbaner samt nogle Tegninger i to Eksemplarer og to Sæt Betingelser for Udbydelsen af Give-Herning Banen, fra de danske Statsbaners Generaldirektion. Fem Stkr. farvelagte Tegninger fra Aktieselskabet Smith, Mygind & Hüttemeier ved Direktør Caroc. En betydelig Samling Lustryk af forskellige elementære Maskindele fra Aktieselskabet Burmeister & Wain ved Overingeniør Blache. To Fotografier, det ene af et Tovbaneanlæg, det andet af et Elektrohængebaneanlæg i Forbindelse med en Lossekran fra Cand. polyt. E. Hirschsprung. En Kopi af en Spildevandsplan m. m. fra Direktøren for Vej- og Kloakanlægene i København. Forskellige Tegninger og Modeller fra den Baltiske Udstilling i Malmø fra Københavns Havnebestyrelse.

— *Gave til Skibsbygningssamlingen.* Et Slippeapparat fra Chefkok i Dansk østasiatisk Kompagni, Emanuel Nielsen.

— *Bevilling til Ekstraassistance paa Tegnestuen.* Paa Grund af forøget Arbejde for Assistenten i Frihaandstegning ved Overgangen til en ny Ordning af Undervisningen, indført ved det nye Reglement af 13. Oktober 1913, bevilgedes der paa Tillægsbevillingsloven for 1913—14 ved 2. Behandling af denne Lov i Folketinget et Beløb af 400 Kr. til Ekstraassistance paa Tegnestuen fra 1. December 1913 til 31. Marts 1914, jfr. Rigsdagstidende for 1913—14, Till. B., Sp. 1747—48. Beløbet opførtes paa Udgiftspost 10. Til Tegnestuen.

l. Biblioteket m. m.

Gaver til Bibliotek og Kontor. Fra Ministeriet for Handel og Søfart Beretning fra den internationale Komité for Maal og Vægt; fra det meteorologiske Institut Fortsættelse af flere af dets Publikationer; dansk Patenttidende fra Patentkommissionen; statistiske Meddelelser fra Statens statistiske Departement; Rigsdagstidende fra Rigsdagens Bureau; Industrieretningen fra Industriforeningen i København; Beretninger m. m. fra udenlandske tekniske Højskoler samt fra forskellige offentlige og private Institutioner i Ind- og Udland; Publikationer fra United States Geological Survey, Washington; Publikationer fra United States Departement of the Interior,

Bureau of Education; 1. Hæfte af »Veröffentlichungen des Geophysikalischen Instituts der Universität Leipzig«; to Eksemplarer af 2. Udgave af 2. Del af Professor Ostenfelds Forelæsninger over Teknisk Statik samt forskellige Særtryk af Teknisk Tidsskrift og af »Der Eisenbau« fra Professor A. Ostenfeld; the Technical Papers of Society of Mechanical Engineers, Tokio; forskellige Beretninger og Bøger samt et Eksemplar af 1. Del af »Haandbog i Metallernes mekaniske Teknologi« fra Professor H. I. Hannover; forskellige Publikationer fra Bureau of Mines, Washington; Annual Register 12—13 fra the University of Illinois; en større Samling Bøger og Tidsskrifter fra Cand. mag. K. Wulff; »Liktrycksmotorer, Handleddning för Maskinister« samt »Hvar Mans Bok för Skötsel af Båtmotorer« fra Ingeniør P. M. Blom; forskellige Meddelelser fra »Die russische Gesellschaft für die Materialprüfungen der Technik«, Moskov; Oversigt over det danske Telegrafvæsens Virksomhed i Finansaarene 1912—13 og 1913—14 fra Telegrafdirektoratet; Festskrift i Anledning af den Kruppske Fabriks 100 Aars Jubilæum i 1912 fra Generalmajor Schnack; forskellige Afhandlinger m. m. fra den danske Gradmaaling ved Generalmajor V. H. O. Madsen; en af Direktør A. Clément forfattet Afhandling: Sort Salt, fra Forfatteren; Memoirs of the College of Science and Engineering, Kyoto imperial University Vol. IV. Nr. 1 og 2 fra Universitetsbiblioteket; forskellige Afhandlinger fra Librairie Armand Colin, Paris; ti Eksemplarer af Arbejdsraadets Beretning for 1912—13 fra Arbejdsraadet; »Beräkning af några viktiga Maskinelement. I.« fra Professor Knut Ljungman, Stockholm; et Eksemplar af den af Ministeriet for Handel og Søfart udgivne Beretning om Forholdene i de franske Kolonier i Nordafrika fra nævnte Ministerium; Afhandlinger fra The Engineers' Society of Western Pennsylvania; twelfth annual Report fra The Carnegie Trust for the Universities of Scotland, the Merchants Hall, Edinburgh; en større Samling Doktordisputatser fra den tekniske Højskole i München; femten Numre af Drägerwerk Lübecks periodiske Meddelelser fra Grosserer A. Boas; Chemiker Zeitung, Aargangene 1906, 07 og 08 fra Frk., Cand. polyt. Betzy Meyer; Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft, Aargang 1910 samt nogle Hæfter af Aargang 1909 samt sidste Aargang af Zeitschrift für physikalische Chemie, fra Geheimekonferensraad G. A. Hagemann; Naturgeschichte und Technologie, 1795, og Magie m. m., 1792, fra Overdriftsbestyrer Irminger; et stort Billede af Professor S. M. Jørgensen og de Assistenten, der i hans Professortid har virket ved det kemiske Laboratorium, fra Fru Professorinde Louise Jørgensen; 4de Bind, Hæfte 3, af Beretninger fra den forstlige Forsøgskommission i Danmark ved Professor A. Oppermann; H. P. Prior: Nogle Told- og Handelspolitiske Betragtninger, særlig med Henblik paa den elektrotekniske Industris Udvikling fra Forfatteren; syvende Aarsberetning fra Fagskolen for Haandværkere og mindre Industridrivende; et Hæfte originale Maskintegninger fra ca. 1798 fra Stud. polyt. Johs. Baagøe; Bulletiner fra L'association internationale du froid; Annual Report of the Smithsonian Institution 1912 fra the Smithsonian Institution; »Les Universités et les Ecoles françaises« fra Office National des Universités et Ecoles françaises; »History of New York canals« fra Grosserer Charles Borum; Festskriftet i Anledning af H. M. Kongens Fødselsdag og Universitetets Aarsfest fra Konsistorium; »Seebauten und Bauausführungen für die Binnenschiffahrt« og »Nachrichten über die im Jahre 1913 angeordneten oder fertig-

gestellten Bauausführungen« fra »Internationaler ständiger Verband der Schifffahrts-Kongresse«. Ekstrakter af Kommissionens Betænkning fra The Canadian Royal Commission on Industrial Training and Technical Education; »Kinematik vom praktischen Standpunkte aus betrachtet« fra Professor Ing. Oscar Kayser, Neubrandenburg, Meckl.-Strelitz; Bekendtgørelse om Autogensvejsning, udfærdiget af Indenrigsministeriet, fra Direktøren for Arbejds- og Fabriktilsynet; firecifrede Logaritmetavler og andre Regnetavler til Brug ved Undervisning og i Praksis af Cand. mag. A. K. Erlang; Department of Tinctorial Chemistry and Dyeing fra The University of Leeds; Ramus: Analytisk Mekanik, Analytisk Geometri, Algebra og Funktionslære samt Diff.- og Integral-Regning og C. G. Hummel: Maskinlære fra Assistent H. Christensen; Gummi-Zeitung 1912—13 fra Fabrikant J. F. Dessauer; Zeitschrift für den Physikalischen und Chemischen Unterricht, 23. Aarg. 1910, 6te Hæfte, fra Cand. polyt. R. F. Heikel Vinther; Internationale Association der chemischen Gesellschaften, Berichte über die beiden ersten, zu Paris 1911 und zu Berlin 1912 veranstalteten Tagungen des Conseil de l'Association internationale de Sociétés Chimiques og Proceedings of the third session of Council held at the Institute Solvay, Parc Leopold, Brüssel, Septbr. 1913, fra Kemisk Forening; tre Hefter »Engineering and Science«, New York, fra Rensselaer Polytechnic Institute; Fysiske Maalemetoder, 2 Udg. 1914, fra Professor K. Prytz.

— *Forhøjelse af Bibliotekets Annuum.* Paa Finansloven for 1914—15 forhøjedes Bibliotekets Annuum med 300 Kr. til 2.100 Kr. dels til en Forhøjelse af Bibliotekarens Honorar fra 400 Kr. til 500 Kr. aarlig, dels til Indbinding af Bibliotekets Tidsskrifter (200 Kr.), jfr. Rigsdagstidende for 1913—14, Till. A., Sp. 1373—74.

m. Undervisningen i Landmaaling og Samlingen af Landmaalingsinstrumenter.

Anskaffelser. To Teodoliter. Et Nivelleringsinstrument. To Lærebøger i Landmaaling. Nogle topografiske Kort.

— *Ekstraordinær Bevilling.* I Skrivelse af 7. Juni 1913 indstillede Professor P. Thygesen, at der søgtes bevilget et Beløb paa 2.200 Kr. paa Finansloven for 1914—15 til Anskaffelse af Inventar til Øvelsesbygninger i Hjortekær. I det tidligere udarbejdede Overslag, jfr. Rigsdagstidende for 1912—13, Till. A., Sp. 1221—24, var der til dette Øjemed opført et Beløb paa 1.800 Kr. Grunden til, at Beløbet nu var 400 Kr. højere, var dels den stedfundne Prisstigning paa Materialier og Arbejdsløn, dels, at der nu havde et større Antal Instrumenter, som der skulde skaffes Plads til, samt at det i det nye Overslag anførte Beløb til Vinduesskodder ikke havde været indbefattet i tidligere Forslag. Efter nærmere Overvejelse havde man fundet det i høj Grad ønskeligt, at Vinduerne forsynedes med Skodder, eftersom Bygningen skulde staa ubeboet største Delen af Aaret, og der ikke nu, som ved Udarbejdelsen af det oprindelige Forslag, var Tale om at indrette Bolig til en Opsynsmand i umiddelbar Nærhed af Bygningen. Beløbet optoges og bevilgedes paa Finansloven for 1914—15, jfr. Rigsdagstidende for 1913—14, Tillæg A., Sp. 1375—76.

—*Hus til Brug for Landmaalingsøvelserne i Dyrehaven.* Paa Finansloven for 1913—14 gaves der Bevilling til Opførelse af et Øvelseshus i Lundtofte, jfr. Univ. Aarbog for 1912—13, S. 1371—72. Dette Hus, der opførtes efter Tegning og under Tilsyn af Docent Johan Nielsen, toges i Brug i Juni 1914. Ved velvillig Overenskomst med Direktoratet for Statsskovbruget blev der anbragt en Laage i Hegnet mellem den Grund, hvorpaa Øvelseshuset er opført, og Dyrehaven.

n. Modelsamlingen for Opvarmning og Ventilation.

Anskaffelser. En registrerende Tryk- og Hastighedsmaaler til Luft.

o. Laboratoriet for Mikroskopi og Rendyrkning af Gæringsorganismer.

Gaver. Olurt fra Carlsberg Laboratoriet.

—*Bevilling til Ekstra-Assistance.* Ifølge den ændrede Plan for Fabrikingeniørernes Undervisning, indført i 1914, maatte Kursus i Rendyrkning af Gæringsorganismer flyttes fra Januar—Februar i 7.—8. Halvaar til samme Tidsrum i 3.—4. Halvaar, altsaa 2 Aar tilbage. Dette bevirkede, at der i 1915 og 1916 kom 2 Aargange af Studerende samtidig. Dertil manglede Lærestalten baade Laboratorieplads og Assistance. Ved Imødekommenhed fra botanisk Laboratoriums Side kom man over Vanskeligheden med Plads, idet en Del Elevers Øvelser henlagdes til nævnte Laboratorium. Det nødvendige Beløb, 350 Kr., til Ekstraassistance, bevilgedes ekstraordinært paa Finansloven for 1914—15, jfr. Rigsdagstidende for 1913—14, Till. A., Sp. 1377—78. Beløbet fordelte sig saaledes: Honorar til ekstraordinær Medhjælp 220 Kr., Ekstrahonorar til Assistenten 100 Kr. og Godtgørelse til Betjeningen 30 Kr.

p. Laboratoriet for Telegrafi og Telefoni.

Anskaffelser. Et Termoelement. Et Amperemeter med Shunt til 200 Amp. En Mikrofon til Taleundersøgelser. To Meirowsky-Kondensatorer. Et Sæt Pickard Telefoner med induktionsfri Shunt til Lydstyrkemaaling. 8 Leydnerflasker. Et Antenneanlæg. Et Modtagersæt med primær og sekundær Kreds, for Bølgelængder mellem 150 og 8.000 m. En Maalegenerator for Højfrekvens. 4 Selvinduktionsspoler for Højfrekvens. 97 m Vægetraad (748 × 0.1 mm). 2 Maalebroer. 2 Dokumentskabe. 150 Lysbilleder. Diverse Bøger og Tidsskrifter.

—*Gaver.* En Kasse med Kabelprøver fra Telegrafdirektoratets tekniske Afdeling. 30 Lysbilleder fra Professor P. O. Pedersen. Et Stk. Blake-Mikrofon fra Stud. polyt. A. O. H. M. Broby.

—*Ansættelse af en mekanisk uddannet Betjent ved Laboratoriet.* I Skrivelse af 19. April 1913 anmodede Laboratoriets Bestyrer, Professor P. O. Pedersen om, at der maatte blive søgt en Bevilling til Ansættelse af en mekanisk uddannet Betjent ved Laboratoriet. Som Støtte for sin Anmod-

ning anførte han, at Laboratoriet for Telegrafi og Telefoni med den dertil hørende Samling gennem de af Staten ydede Bevillinger og gennem Gaver fra Private, nu var saa godt forsynet med Apparater og Hjælpemidler, at der paa Laboratoriet kunde foretages tekniske og videnskabelige Undersøgelser, der kunde blive af Betydning for den videre Udvikling af Svagstrømselktroteknikken og til Dels ogsaa af Elektricitetslæren. At saadanne Undersøgelser foretoges, var ikke alene af Betydning i og for sig, men var ogsaa en nødvendig Forudsætning for at Laboratoriebestyreren med den fornødne Dygtighed kunde lede Elevernes Øvelser i Laboratoriet. Udviklingen i dette Fag var saa hurtigt, at det med ganske korte Mellemrum var nødvendigt at omarbejde de nævnte Øvelser for at optage nye, som i Mellemtiden havde faaet Betydning, og udskyde andre, der under de forandrede Forhold kunde undværes. I Løbet af faa Aar vilde der ligeledes forefindes en god Samling af Demonstrationsmateriel til Brug ved Undervisningen. Den fulde Udnyttelse af det omtalte Materiel vanskeliggjordes imidlertid i høj Grad af manglende Assistance, idet saadan overhovedet ikke fandtes. Da Assistance i mange Tilfælde var absolut nødvendig, havde man hidtil klaret sig dels ved at benytte elektroteknisk Laboratoriums Funktionærer og dels ved Assistance fra anden Side; Udgifterne ved den sidstnævnte Assistance var dels afholdt af Laboratoriets Driftskonto, dels privat af Laboratoriets Bestyrer. En Fortsættelse af disse Forhold vilde imidlertid være uheldig, dels fordi elektroteknisk Laboratoriums Funktionærer var fuldt optagne af dette Laboratoriums Arbejde, dels fordi den ad anden Vej opnaaede Hjælp ifølge Forholdenes Natur maatte faa en noget for tilfældig Karakter.

I sin Budgetskrivelse af 30. Juni 1913 anmodede Læreanstalten om Bevilling paa 1.500 Kr. aarlig til Lønning af en mekanisk uddannet Betjent. Forslag om en saadan Bevilling optoges paa Finanslovsforslaget for 1914—15, jfr. Rigsdagstidende for 1913—14, Till. A., Sp. 1363—64, og vedtoges af Rigsdagen.

I den nye Stilling ansattes Th. Folmer Nielsen fra 1. Maj 1914 af regne.

— *Instruks for den mekanisk uddannede Betjent.* Under 1. Maj 1914 udfærdigedes der følgende Instruks for Indehaveren af den nye Mekanikerbetjentstilling: 1. Det paahviler Betjenten at udføre de Arbejder i Laboratoriet, som paalægges ham af Bestyreren. Arbejdet vil væsentlig bestaa i følgende: At fremstille nye Apparater og Instrumenter, udføre Reparationer, holde Laboratoriets Beholdning af Instrumenter, Maskiner og Værktøj i Orden, forberede Apparatopstillinger for Øvelserne i Laboratoriet og foretage den nødvendige Oprømning efter Øvelserne, være behjælpelig ved Forberedelserne til og Udførelsen af Forsøg og Demonstrationer samt ved Betjeningen af Laboratoriets Radiostation. 2. Arbejdstiden er normalt fra 8 til 5, dog kan Bestyreren, naar Laboratoriets Arbejde kræver det, fastsætte andre Regler for Arbejdstiden, dog at denne falder mellem 6 Morgen og 10 Aften. 3. Tjenesten kan opsiges f. a. begge Sider med 3 Maaneders Varsel til Fratrædelse den 1. i en Maaned. — Den polytekniske Læreanstalt forbeholder sig Ret til eventuelt at kunne foretage Ændringer i den ovenfor givne Plan for Mekanikerbetjentens Arbejde.

q. Andre Sager vedrørende Lærestaltens Budget.

Vikarhonorar. Ved Skrivelse af 1. September 1913 billigede Ministeriet, at der udbetaltes 50 Kr. af Kontoen for ekstraordinære Udgifter, som Honorar til Dr. phil. J. Møllerup for Undervisning i rationel Mekanik under en Professor, Dr. phil. O. Juel tilstaaet Orlov.

— *Bevilling til Udgivelsen af et nyt Program.* Paa Tillægsbevillingsloven for 1913—14 bevilgedes der paa Lærestaltens Udgiftspost i., Ekstraordinære Udgifter, et Beløb af 850 Kr. til Trykning af en ny Udgave af Lærestaltens Program, jfr. Rigsdagstidende for 1913—14, Till. A., Sp. 3033—34. I Anledning af denne Bevilling havde Ministeriet under 25. Oktober 1913 fastsat, at det ved Salg af Programmet indvundne Beløb skulde tages til Indtægt for Statskassen, og at Programmet skulde sælges for en saadan Pris, at Statens Trykningsudgifter, naar Oplaget var udsolgt, vilde være refunderede.

— *Udsalgsret for visse Varer.* I Skrivelse af 19. Maj 1914 meddelte Ministeriet for Kirke- og Undervisningsvæsenet, at det fra Justitsministeriet havde modtaget Forespørgsel om, hvorvidt en Lærestalten ved Reskript af 6. Maj 1831, jfr. Raadstueplakat af 20. s. M., tillagt Udsalgsret af visse Varer ønskedes opretholdt. I denne Anledning indhentedes Lærestalten Betænkning fra Bestyrerne for teknisk-kemisk Laboratorium, kemisk Laboratorium og bioteknisk-kemisk Laboratorium. Bestyreren for førstnævnte Laboratorium, Professor P. E. Raaschou, afgav følgende Erklæring, der tiltraadtes af Bestyreren for det kemiske Laboratorium for Fabrikingeniører m. fl., Professor, Dr. phil. Julius Petersen: »Det teknisk-kemiske Laboratorium vil i Fremtiden, naar dets Udvidelse og Montering har fundet Sted, blive saaledes indrettet, at der i det fremstilles Stofmængder i større Maalestok end nu; maaske vil 10 kg-Skalaen egne sig bedst for vore Forhold. Det vil da være naturligt, at teknisk-kemisk Laboratorium forsyner de øvrige Laboratorier paa Lærestalten og Universitetet med saadanne Produkter, som det selv kan afse, og som de øvrige Laboratorier har Brug for. Jeg ser derfor gerne for teknisk-kemisk Laboratoriums Vedkommende, at Lærestalten beholder sin Handelsret paa dette Omraade«.

I Skrivelse af 18. Juni 1914 gengav Lærestalten denne Udtalelse overfor Ministeriet og tilføjede, at da ogsaa Bestyreren for det bioteknisk-kemiske Laboratorium, Professor, Dr. phil. Orla-Jensen havde udtalt sig i samme Retning, idet det af ham ledede Laboratorium i Forbindelse med dets Konsulentvirksomhed nu og da udleverede Bakteriekulturer og Begrebet »patogene Bakterier« var meget relativt, tillod Lærestalten sig at indstille, at den nævnte Udsalgsret søgtes opretholdt.

I den ministerielle Anordning af 1. August 1914 om Apotekervarer fastsloges det — i § 3. d. —, at Anordningens Bestemmelser ikke berørte den i Reskript af 6. Maj 1831 givne Ret for den polytekniske Lærestalt til at have Udsalg af forfærdigede Arbejder og Produkter.

— *Fri Adgang for udenfor staaende til ikke-obligatoriske Forelæsninger.* Ved Skrivelse af 19. Juni 1914 bifaldt Ministeriet, at der gaves fri Adgang til udenfor staaende til ikke-obligatoriske Forelæsninger.

— *Forskellige ekstraordinære Udgifter.* Ved Skrivelse af 8. Juni 1914 billigede Ministeriet, at følgende Udgifter afholdtes af Kontoen for ekstraordinære Udgifter for Finansaaret 1913—14: Til ekstraordinært Tilsyn med Tegneundervisningen 558 Kr. 47 Øre. Til Kranse ved Dødsfald m. m. 140 Kr. 41 Øre. Indkøb af Særtryk af »Ingeniøren« 655 Kr. 72 Øre. Forevisning af levende Billeder ved et Foredrag 50 Kr. Transport af Tegninger fra den tekniske Højskole i Wien til en Udstilling paa Læreanstalten 105 Kr. 32 Øre. Honorar til Inspektør Harding for Udarbejdelse af Læreanstaltens nye Program 200 Kr.