

Indstillingen behandlede den 22. s. M. af Lærerraadet, der vedtog at tiltræde Censurkomiteens Udtalelse. I Skrivelse af 23. s. M. gjorde Lærestalten Rede for Konkurrencens Forløb overfor Ministeriet, og under 20. Juni s. A. modtog Ingeniør, cand. polyt. P. E. Raaschou kgl. Udnævnelse som Professor i teknisk Kemi ved den polytekniske Lærestalt fra den 1. September s. A. at regne.

b. Andre Personalialia.

1. Studierejser m. m.

Studierejser. Paa Finansloven for 1913—14 blev der bevilget et Beløb af 1,500 Kr. til Rejser for Lærere i de tekniske Fag. Efter Lærestaltens Indstilling tildelte Ministeriet under 21. Juni 1913 Professor Einar Biilmann 300 Kr. for som Danmarks Repræsentant at deltage i et Møde, der af Association internationale des sociétés chimiques afholdtes i London, Professor A. Lütken 300 Kr. for at deltage i en international Vejkongres i London, Professor A. Ostfeld og Docent Johan Nielsen hver 300 Kr. for at besøge en international Bygningsudstilling i Leipzig, og Docent E. Thaulow 300 Kr. for i Tyskland, Belgien og eventuelt England at studere Bearbejdning af naturlige Sten og Fremstilling af kunstige Sten. Se endvidere under Frederik Smidths Legat, S. 1427.

— *Rejser til Udlandet.* Følgende indhentede ministeriel Tilladelse til at foretage Rejser til Udlandet i de angivne Tidsrum: Professor C. Juel til England i September 1912, Professor P. O. Pedersen til Prag fra 3.—8. Oktober 1912 og til England fra 23. Februar—3. Marts 1913, Direktør, Professor H. I. Hannover til Norge fra 7.—10. November 1912 og til Holland og Belgien fra 13.—26. Marts 1913, Professor H. Bache til London og Paris fra 20.—24. November 1912 samt til Norge fra 25.—29. Marts 1913 og fra 24. Juli 1913 i 5 Uger, Professor Absalon Larsen til Tyskland fra 28. Februar—27. Marts 1913 og fra 16. Juli—6. August s. A., Professor W. Rung til Tyskland fra 24.—28. April 1913 og til Tyskland og Schweiz fra 9. Juli—1. September s. A., Professor Orla-Jensen til England fra 7. Juni—15. Juli 1913, Professor Y. H. Dahlstrøm til Frankrig og Tyskland fra 5.—28. Juli 1913, Professor Alfred Lütken til England fra 21. Juni—2. Juli 1913, Inspektør M. C. Harding til Tyskland fra 24. Juli—22. August 1913, Professor A. Ostfeld til Leipzig i Juli 1913.

2. Forkellige Sager.

Ordensdekorationer. Under 31. Januar 1913 blev Professor A. S. Ostfeld, Professor, Dr. phil. C. Juel og Inspektør M. C. Harding udnævnte til Riddere af Dannebrog.

III. Laboratorier, Samlinger m. m.

a. Det kemiske Laboratorium.

Anskaffelser. Til det kemiske Laboratorium for Fabrikingeniører m. fl.: Et Skuffemøbel. Et Apparat til Elektrolyse under Tryk. Et Universalstativ (med Motor til 220 Volt) til Elektrolyse. Et Universalstativ (uden Motor) til Elektrolyse. En Platintraadnetelektrode.

— *Indtægt for Ikke-Polyteknikeres Deltagelse i de kemiske Øvelser.*

Ved ministeriel Resolution af 9. November 1912 blev et Beløb paa 438 Kr., som i 1912 var indkommet for Ikke-Polyteknikeres Deltagelse i de kemiske Øvelser, overført til Udgiftspost 2. a., Det kemiske Laboratorium.

1. Til Raadighed ved Undervisningen for Fabrikingeniører m. fl.

Under 1. Marts 1913 blev en lignende Tilladelse givet til Det kemiske Laboratorium, 2. Til Raadighed ved Undervisningen for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører, vedrørende et Beløb paa 210 Kr., som var indkommet for Ikke-Polyteknikeres Deltagelse i Laboratoriets Øvelser i 1912.

b. Det teknisk-kemiske Laboratorium.

Anskaffelser. Et Junkers Gaskalorimeter. To Normaltermometre til Gaskalorimetret. Et Kobbergasometer, 45 l.

— *Gaver.* En Tegning af et Sugegasværk fra Ingeniør Holger Hassel.

c. Det fysisk-kemiske Laboratorium.

Anskaffelser. En analytisk Vægt. Et Mikroskop til optisk Kontakt. En Platinskaal. To Tørelementbatterier à 50 Volt. En elektrisk Digelovn. En Elektromotor, $\frac{1}{2}$ H.K.

— *Ekstraordinær Bevilling.* I Skrivelser af 9. August 1912 og 7. Februar 1913 anmodede Lærestalten Ministeriet om en ekstraordinær Bevilling paa 2100 Kr. til Bygningsforandringer og Reparationer i det fysisk-kemiske Laboratorium til Supplering af det paa Finansloven for 1912—13 bevilgede Beløb af 3000 Kr. som 1. Del af en 3-aarig Bevilling paa ialt 9000 Kr. til Indlægning af Ledninger for Gas, Vand og Elektricitet samt Opstilling af Borde og faste Arbejdspladser i det til Udvidelse af det fysisk-kemiske Laboratorium indtagne Lokale, jfr. Univ. Aarvog f. 1911—12, S. 886—88. Ved Forslaget til denne Bevilling var Laboratoriets Bestyrer gaaet ud fra, at de nødvendige Bygningsforandringer kunde foretages af Lærestaltens almindelige Vedligeholdelsesum, men dette havde vist sig ugørligt. Beløbet bevilgedes paa Tillægsbevillingsloven for 1912—13, jfr. Rigsdagstidende for 1912—13, Tillæg B., Sp. 1625—28. — Paa Finansloven for 1913—14 bevilgedes der 3000 Kr., som 2. Del af den ovenfor nævnte ekstraordinære Bevilling paa ialt 9000 Kr. til Montering af Laboratoriets nye Lokaler, jfr. Rigsdagstidende for 1912—13, Tillæg A., Sp. 1219—20.

— *Instruks for Laboratoriets mekanisk uddannede Betjent.* Under 7. November 1912 udfærdigedes der følgende Instruks for den mekanisk uddannede Betjent ved det fysisk-kemiske Laboratorium, til hvis Ansættelse der blev givet Bevilling paa Finansloven for 1912—13, jfr. Univ. Aarvog f. 1911—12, S. 885—86:

1. Det paahviler Betjenten at udføre de Arbejder i Laboratoriet, som paalægges ham af Bestyreren eller efter dennes Ordre af Assistenterne. Arbejdet vil væsentlig bestaa i følgende: 1. I Laboratoriets Værksted at fremstille nye Apparater og udføre Reparationer, at holde Laboratoriets Beholdning af Instrumenter, Maskiner og Værktøj i Orden, ved Øvelserne i Laboratoriet at forberede Apparatopstillinger og sørge for

Rekvisiter, at foretage den nødvendige Oprømning efter Øvelserne, samt rensede de i Laboratoriet benyttede Glassager. 2. Arbejdstiden er normalt fra Kl. 8—6. Dog kan Bestyreren, naar Laboratoriets Arbejde kræver det, fastsætte andre Regler for Arbejdstiden. 3. Tjenesten kan opsiges fra 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.

d. Det gæringsfysiologiske og landboteknisk-kemiske Laboratorium.

Ansættelse af en Undervisningsassistent. I sin Budgetskrivelse af 29. Juni 1912 foreslog Læreanstalten, at der søgtes Bevilling paa 1800 Kr. til Lønning af en Undervisningsassistent ved Laboratoriet samtidig med, at Læreren i Gæringsfysiologi overtog Undervisningen i den Del af den tekniske Kemi, som omfattede Gæringstekniken. Forslaget begrundedes med følgende:

„Undervisningen i teknisk Kemi, som ogsaa omfatter kemisk Teknologi, har hidtil været varetaget af en enkelt Lærer, oprindeligt som en Del af Kemiens, men i de sidste 45 Aar som selvstændigt Fag. I de sidste 20 Aar har Faget imidlertid udviklet sig overordentlig stærkt. Den fysiske Kemi er bleven skabt, og de Naturlove, man derved har vundet Klarhed over, anvendes i Tekniken. Den elektrokemiske Industri er opstaaet og er bleven et vigtigt Led i Undervisningen i teknisk Kemi. Kolloidkemiens Anvendelse i Tekniken tilhører de allersidste Aar, men spiller allerede en vigtig Rolle. Faget er herved blevet saa stort, at en enkelt Mand ikke er i Stand til at følge med paa alle Omraader og give de Studerende en fuldstændig og tidssvarende Oversigt over den tekniske Kemi. En Deling af Faget bør derfor finde Sted i Lighed med, hvad der forlængst er sket ved alle tekniske Højskoler i Udlandet, og som allerede i 1909 skete ved Læreanstalten i det tilsvarende mekaniske Fag, mekanisk Teknologi.

Den nødvendigste Deling lader sig indtil videre under de forhaanden-værende Forhold ret let udføre, idet Professoren i Gæringsfysiologi vil kunne overtage den Del af den tekniske Kemi, som omfatter Gærings-tekniken, altsaa navnlig Bryggeri, Eddikefabrikation, Spritfabrikation, Brødbagning og Garveri. Men samtidig maa da en Del af Undervisningen i det teknisk-kemiske Laboratorium henlægges til det gæringsfysiologiske Laboratorium, saaledes at dette udvides til ogsaa at omfatte et gærings-teknisk Laboratorium, og Undervisningen der vil kræve en særlig Assistent. Undervisningen i mekanisk Teknologi og teknisk Kemi med dertil hørende kemisk Teknologi bliver i Virkeligheden af større og større Vigtighed, jo mere Danmark gaar over til at blive Industriland, idet disse to Fag mellem sig deler Beskrivelsen af de Arbejder, der foregaar i samtlige Landets Fabrikker. Det kan derfor ikke noksom fremhæves, hvor stor økonomisk Betydning det har for Landet, at der ved Læreanstalten ydes den bedst mulige Undervisning i disse Fag.“

Forslaget optoges paa Finanslovforslaget for 1913—14, jfr. Rigsdagstidende for 1912—13, Tillæg A., Sp. 1215—16, og vedtoges af Rigsdagen.

Ved Skrivelse af 23. April 1913 billigede Ministeriet, at Professorinde, cand. polyt. A. D. Orla-Jensen ansattes i den nye Stilling.

— *Instruks for Undervisningsassistenten.* Under 7. Maj 1913 udfærdigedes der følgende Instruks for Undervisningsassistenten: 1. Det paahviler Assistenten at yde Laboratoriets Bestyrer den fornødne Hjælp ved Øvelserne i Laboratoriet, ved Forelæsninger og ved Udførelsen af videnskabeligt Arbejde. 2. Assistenten maa med fornøden Hjælp holde Laboratoriets Materiel og Samlinger i Orden. 3. Assistentens Arbejdstid er normalt 6 Timer daglig udenfor de paa Lærestaltens Forelæsningsplan fastsatte Ferier. Dog kan Bestyreren, naar Laboratoriets Arbejde kræver det, fastsætte andre Regler for Arbejdstiden. — Den polytekniske Lærestalt forbeholder sig Ret til eventuelt at kunne foretage Ændringer i den ovenfor givne Plan for Assistentens Arbejde.

e. Det fysiske Institut.

Anskaffelser til den fysiske Samling. En Elektromotor, $\frac{1}{8}$ HK. En Regnemaskine. En Belastningsmotor.

— *Anskaffelser til det fysiske Laboratorium.* En 220/65 Volt Jævnstrøms-Enankeromformer. Et Akkumulatorbatteri, 25 Celler. Seks Weston-Normalelementer. Tre Normalmodstande. En Forgreningsmodstandsnormal. En Termostat til Opbevaring af Normalelementer. Et Kar til Maaling af svage Elektrolyters Ledningsevne. Et Pt-Modstandstermometer. Et Pt, Pt-Rd Termoelement. To Haandreguleringsbuelamper. To Neon-Spektralrør. En akromatisk Kvarts-Vandlinse. Forskellige Dele til et Spektralapparat. Tilbehør til Gitterspektograf. Forskellige optiske Kvarts- og Kalkspatpræparater. Et Apparat til Platinering ved Katodeforstøvning. Et Mikromanometer. Tre Præcisions-Libeller. Et Kobbergasometer, 150 l. En Beholder til komprimeret Luft til 100 Atmosfærer. Et registrerende Termometer. Et Bly-Ioniseringskammer til Brug ved Sammenligning af Radiummængder.

— *Indtægt for Ikke-Polyteknikeres Deltagelse i Laboratoriets Øvelser.* Ved ministeriel Resolution af 1. Marts 1913 overførtes et Beløb af 210 Kr., som i 1912 var indkommet for Adgang for Ikke-Polyteknikere til Øvelserne i det fysiske Laboratorium, til Laboratoriets særlige Konto.

— *Bevilling til Ekstraassistance i det fysiske Laboratorium.* Ved Skrivelse af 16. September 1912 bifaldt Ministeriet, at der anvendtes 300 Kr. af Kontoen for ekstraordinære Udgifter for 1912—13 som Honorar til stud. mag. N. C. Jensen for Ekstraassistance i det fysiske Laboratorium. Under 19. Juli 1913 blev et lignende Beløb stillet til Raadighed til Supplering af den til Assistance for Bestyreren af det fysiske Laboratorium bevilgede Sum. Beløbet afholdtes af Kontoen for ekstraordinære Udgifter for 1913—14.

— *Ekstraordinær Bevilling.* Af det paa Udgiftspost 2. e. 2. for Finansaaret 1911—12 ekstraordinært bevilgede Beløb paa 20.000 Kr. som 5. og sidste Del af en Bevilling paa ialt 140.000 Kr. til Montering af det fysiske Institut blev et Beløb paa 9836 Kr. 43 Øre ikke anvendt, hvorfor det genbevilgedes paa Tillægsbevillingsloven for 1912—13, jfr. Rigsdagstidende for 1912—13, Tillæg A., Sp. 3713—14, Tillæg B., Sp. 1625—26.

— *Antagelse af en Lærling ved Laboratoriets Værksted.* I Skrivelse af 13. Maj 1912 foreslog Laboratoriets Bestyrer, Professor K. Prytz, at det tillodes Laboratoriet at antage en Lærling, idet han til Støtte herfor anførte følgende:

„Laboratoriets Værksted er ved den ekstraordinære Bevilling bleven udstyret med fortrinlige Maskiner: 1 stor amerikansk Drejebænk, 1 Urmagerdrejebænk, 1 moderne Fræsemaskine, Boremaskine, Slibemaskine o. s. v., alle med elektrisk Drivkraft; desuden haves en god mindre Drejebænk, og Værkstedet er godt forsynet med det nødvendige Haandværktøj.

Det var ønskeligt at forsøge dette ret kostbare Apparat stærkere udnyttet, end det kan ske alene ved Mekanikerbetjentens Arbejde. Jeg har derfor overvejet, hvorledes Forholdene vilde stille sig, hvis Laboratoriet antog en Lærling, hvorved adskilligt Arbejde, som nu udføres for Laboratoriet ude i Byen, kunde udføres i vort eget Værksted.

Den formelle Side af Sagen kunde maaske ordnes derved, at Mekanikerbetjenten erhvervede Borgerskab, idet Laboratoriet betalte Omkostningerne dertil, ca. 60 Kr.

Lærlingen maatte have et Aars Uddannelse i et Klejnsmedeværksted, før han antoges af Laboratoriet, og saafremt det første Aar i Laboratoriet svarede til Forventningerne, maatte han blive der endnu i 1 à 2 Aar for derefter at afslutte sin Uddannelse i et almindeligt Værksted.

Det vil formentlig blive en Anbefaling for en ung Mand at have erhvervet en Del af sin Uddannelse i et af den polytekniske Lærestalts Værksteder, saa at man kan paaregne at faa en brugbar Kraft for en forholdsvis lav Løn; det sidste vil ogsaa være nødvendigt, saalænge Lønnen skal udredes af Laboratoriets nuværende Annum, og dette mener jeg maa være Tilfældet, saalænge Sagen er paa Forsøgsstadiet, hvorfor jeg ikke foreslaar noget Beløb bevilget til Lærlingens Lønning“.

Foranlediget ved Professor Prytz' Henvendelse forhandlede Lærestalten med Aktieselskabet Titan om at lade en Del af Læretiden for en af Selskabets Lærlinge foregaa i det fysiske Laboratoriums Værksted, og under 12. September 1912 afsluttedes disse Forhandlinger med, at der mellem nævnte Selskab og Lærestalten sluttedes Overenskomst om, at en af Selskabets Lærlinge (L. M. Levin) 2 Aar regnet fra 16. September 1912 arbejdede paa Polyteknisk Lærestalt.

— *Instruks for Konservatoren ved den fysiske Samling.* Under 3. April 1913 udfærdigedes der følgende Instruks for Konservatoren ved den fysiske Samling:

Det er Konservatorens Hverv: at vedligeholde Samlingens Instrumenter og Materiel, forfærdige nye Instrumenter samt sørge for Orden og Renlighed alt efter nærmere Anvisning af Samlingens Bestyrer; at assistere Samlingens Bestyrer ved Undervisning og videnskabeligt Arbejde. — Tjenestetiden en gennemsnitlig 3 Timer daglig, fordelt efter Bestyrerens Anvisning. — Den polytekniske Lærestalt forbeholder sig Ret til eventuelt at foretage Ændringer i den ovenfor givne Plan for Konservatorens Arbejde.

— *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.*

I. Maalinger og Vejninger foretagne af Cand. mag. J. N. Nielsen.

a. Længdemaalinger. De i forrige Indberetning, jfr. Univ. Aarbog for 1911—12, S. 890, omtalte Dilatometerundersøgelser efter Fizeau til Bestemmelse af Maalestokkes Udvidelse, afsluttedes i April 1912 med en absolut Bestemmelse af det til Apparatet hørende Staalbords Udvidelse. Derefter udjævnedes Observationsresultaterne, saaledes at der for Kopien og Hovednormalen for Længdemaal fandtes Relationer, der giver disse Maalestokkes Længde ved enhver Temperatur indenfor de i Praksis forekommende Grænser.

I Juli 1912 paabegyndtes Undersøgelsen af Decimetrene paa Meter-prototypens Kopi (Polyteknisk Lærestalts H-Meter af Bronze) og paa en H-Meter af Nikkelstaal. Disse Undersøgelser udførtes efter den af Astronomen P. A. Hansen angivne Metode, saaledes som denne er udformet under Arbejderne i det internationale Bureau i Sevres. Ved disse Undersøgelser fandtes for begge Maalestokke Fejlen paa alle Decimeterstregerne.

En lignende Undersøgelse foretoges derefter for en Halvmeter af Nikkelstaal hørende til Laboratoriets Følemaalskomparator samt for en Decimeter af Invar, og endelig bestemtes ved Hjælp af Laboratoriets Komparator den totale Længde af nævnte Nikkelstaalhalvmeter.

Efter Afslutningen og Beregningen af Resultaterne af disse Maalinger paabegyndtes i Slutningen af November 1912 Udmaalingen af samtlige Centimetre og Millimetre fra 90 til 100 cm paa ovennævnte Nikkelstaalmeter samt Udmaalingen af Underafdelingerne paa de to i Tiendedele delte Millimetre hver ved hver Ende af denne. Efter at disse Maalinger er foretaget, giver denne Meter saaledes bekendte Værdier for alle Længder fra 0,1 mm til 1002 mm.

Ved Hjælp af de nu bekendte Værdier for alle Delestreger paa Nikkelstaalmeteren fra 90 til 101 mm fandtes derefter Fejlene paa alle Millimeterdelstreger paa Invardecimetren og paa Underafdelingerne af de to Millimetre ved begges Ender, der er delt i Tiendedele mm. Efter denne Undersøgelse vil Invardecimetren altsaa kunne benyttes som Millimeter-, Centimeter- og Decimeternormal.

b. Undersøgelse af en Kornkvalitetsvægt. I Maj 1912 foretoges en Udmaaling af Litermaalet i en til Justerkamret indleveret Kornkvalitetsvægt. Undersøgelsen foretoges ved Vejning med Vand, efterat Bunden i Beholderen var tætnet med smeltet Paraffin. En Rapport over Fremgangsmaaden ved Undersøgelsen og Resultatet blev tilstillet Justerkamret.

Efter Anmodning fra Hr. Justerdirektør Monrad foretoges derefter en nøje Undersøgelse af Forholdet mellem Vægtstangsarmene og Følsomhedens Afhængighed af Belastningen. Endvidere foretoges en Række Vejninger med Hvede, dels for at bestemme den Nøjagtighed, hvormed Afvejningen foregaar, naar Beholderen fyldes paa samme Maade, dels for at paavise, hvorledes Kornmængden afhænger af den Maade, hvorpaa Paafyldningen foregaar.

II. Andre Arbejder.

Det meste af Manuskriptet, forfattet dels af Cand. mag. J. N. Nielsen, dels af Professor K. Prytz, til den samlede Beretning om de med Proto-

typerne og deres Kopier samt med andre Præcisionsmaalestocke og Vægtlodder foretagne Arbejder foreligger allerede; Beretningen vil fremkomme, naar de Sammenligninger, der ifølge kgl. Anordning skal foretages i Beretningsaaret, er bleven udførte.

— *Beretning over Arbejder udført for Statsprøveanstalten i den polytekniske Lærestalts fysiske Laboratorium i Finansaaret 1912—13 i Henhold til Overenskomster af 27. Januar og 2. Februar 1911 mellem Indenrigsministeriet og Ministeriet for Kirke- og Undervisningsvæsenet.* I Beretningsaaret er udført følgende Arbejder for Statsprøveanstalten: Undersøgelse af 41 Tørelementer. Undersøgelse af 491 Lægetermometre. Bestemmelse af Smeltepunkt for en Metallegering. Bestemmelse af Ledningsevne for 4 Prøver Al.-traad, Undersøgelse af 2 højgradede Termometre. Undersøgelse af „Sol-Bælte“ Elementer. Bestemmelse af Ledningsevne for 12 Prøver Bronce-traad. Undersøgelse af et Manometer. Undersøgelse af 241 Alkoholometre. Undersøgelse af 1 Lommeur. Bestemmelse af Ledningsevne for 1 Prøve galv. Staaltraad. Bestemmelse af Isolationsevne for 2 Prøver Marmor. Undersøgelse af 1 Normallægetermometer. Undersøgelse af 2 Prøver Ebonit og 2 Prøver Gallalit. Bestemmelse af Ledningsevne for 1 Prøve Staaltraad.

For de ovennævnte Arbejder tilkom der ifølge Overenskomstens § 7 Laboratoriet 1.148 Kr. 44 Øre ($\frac{3}{4}$ af Taksten). Af dette Beløb er 1.000 Kr. udbetalt Laboratoriet kvartalsvis forud som Minimumshonorar, Resten 148 Kr. 44 Øre er udbetalt ved Finansaarets Slutning. Der har ikke i noget Tilfælde maattet beregnes Betaling for Forbrug af Gas, Elektricitet eller lignende.

Det i forrige Beretning nævnte Forslag til Takst for Prøvning af Lægetermometre er bleven godkendt af Indenrigsministeriet, hvorefter Normer og Takster for Prøvningen af Lægetermometre er offentliggjort i medicinske og farmaceutiske Tidsskrifter. Offentliggørelsen har bevirket et betydeligt forøget Antal Begæringer om Undersøgelse af Lægetermometre, idet der i Beretningsaaret ialt blev undersøgt 491 Stk., medens Lægetermometre tidligere var fremkomne ganske undtagelsesvis. Af de 491 indsendte Termometre godkendtes 314 Stk. eller 64 pCt. og kasseredes 175 Stk., medens 2 Stk. beskadigedes ved Prøvningen.

I Beretningsaaret blev udarbejdet Skema til Prøveattest for Alkoholometre.

Af det Beløb, 5.500 Kr., der ifølge Overenskomstens § 8 skal udredes af Statsprøveanstalten til Laboratoriet, er sidste Halvdel, 2.750 Kr., anvendt i Beretningsaaret, væsentligst til: 1 Bad til Undersøgelse af Lægetermometre, 1 Overdel til Centrifuge til Nedslyngning af Lægetermometre, 2 Bade (1 Palmin- og 1 Salpeterbad) til Undersøgelse af højgradede Termometre, 1 Vandbad til Undersøgelse af Termometre mellem 0° og 100° , 1 elektrisk Ovn til Undersøgelse af Termoelementer, 5 Stkr. Normalalkoholometre og 4 Stkr. Normalsaccharometre. 1 Normaltermoelement af Sølv-Konstantan.

Paa Finansloven for 1912—13 bevilgedes det fornødne Beløb til Hovedstandsættelse og Montering af Lokale Nr. 147 (det tidligere Pulterkammer) i Fysisk Fløjs 3. Sal, for at dette kunde indrettes til Udførelse af de hyppigt forekomne Arbejder for Statsprøveanstalten. Efter at Istandsættelsen var fuldført i Løbet af Efteraaret 1912, er Lokalet i Vinterens Løb taget i Brug, der er nu installeret de 4 ovennævnte Termometre.

meterbade med tilhørende Hjelpeapparater samt den tidligere anskaffede Anordning til Elementundersøgelse og Laboratoriets Stempelmanometer til Manometerundersøgelser. Ved Tilvejebringelsen af dette godt udstyrede Lokale, der udelukkende anvendes til de Undersøgelser for Statsprøveanstalten, for hvilke der nu haves faste Opstillinger, er der skabt særdeles tilfredsstillende Betingelser for Undersøgelsesernes paalidelige og hurtige Udførelse.

f. Det elektrotekniske Laboratorium.

Anskaffelser. En Bordventilator. Et Dynamometer med Skærm. En Torsionsfjeder til Dynamometeret. Otte nye Polsko til en Vekselstrøms-generator. Fire Vendepoler til en Jævnstrømsdynamo. Et Præcisionswattmeter, 30 Volt, 0,5/1 Amp. Et Præcisionsjævnstrømsvoltmeter, 3—15—30 Volt. Et Visergalvanometer. Et Ballistisk Galvanometer. Et Thermogalvanometer. Et Kvadrantelektrometer. En Shunt til 0,15—0,3—0,75 Amp. Otte Linieskifttere. Seks épolede Afbrydere. Tolv Morganiteborster. En Trætavle. Et Batteri, 240 Volt, 22 Ampèretimer med to Strømtavler. En Hustelefon. En Kobberkugle med Tilbehør til sfærisk Lysmaaling. Et Krystalspejl. En Maalestok paa 1 Meter til en Wheatstones Bro. En Westinghousemaaler, 220 Volt, 3 Amp. Et Vekselstrømsampèremeter til 1 Amp. Et Vekselstrømsampèremeter til 3 Amp. Et Vekselstrømsampèremeter til 10 Amp. Et Vekselstrømsampèremeter til 75 Milliamp. 1 Vekselstrømsampèremeter til 150 Milliamp. Et Vekselstrømsampèremeter til 500 Milliamp. Et Stopur. En Hektograf. Ti Zinkbaljer. En Slibemaskine. Forskelligt Kontorinventar. Forskelligt Modstandsmateriale. Forskelligt Værktøj til Laboratoriets Værksted.

— *Gaver til Laboratoriet.* To Stkr. Elektricitetsmaalere ældste Model og to Stkr. Elektricitetsmaalere nyeste Model fra Firmaet Landis & Gyr Elektricitetsmaalerfabrik, Zug (Schweiz) ved E. F. Rørdal. En smuk Samling Metaltraadslamper i forskellige Forarbejdningsstadier fra Aktieselskabet „Asta“. En Jævnstrømsmaaler, 220 Volt, 5 Amp., og en Jævnstrømskviksvølvmaaler, 220 Volt, 5 Amp., fra Grosserer Axel Schou.

— *Gaver til den elektrotekniske Samling.* En Tavle med paamonterede Prøver af Installationssystemet Dana fra Nordiske Kabel- og Traadfabrikker. Nogle Formstykker af Isolationsmateriale fra Vacuum Pressgut Gesellschaft fra Firmaet Tvermoes & Abrahamson.

— *Arbejder, udførte for Statsprøveanstalten.* I Aaret 1912—13 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 Undervisningsvæsenet om Samarbejde mellem Statsprøveanstalten og den polytekniske Læreanstalt: Undersøgelse af 1 Stk. Vakuumsrør, 83 Stkr. Elektricitetsmaalere, 9 Stkr. Højspændingsisolatorer, 16 Stkr. Porcelænsskaale (Gennemslagsprøve), 2 Stkr. Drejestrømsmotorer og 27 Stkr. Metaltraadslamper.

g. Maskinlaboratoriet.

Anskaffelser. En Tuxham Petroleumsmotor. En brugt Erichsons kalorisk Maskine. En brugt Luftkompressor med Tilbehør. Et Heintz

Gasmaaleapparat. En Omdrejningstæller. Et højt Kvægsølvsmånetometer med Tilbehør. To Månetometer. To Planimetre. Tre Røgtermometre. Et Gasometer. Tolv Indikatorhaner. Et Kontrolapparat til Indikatorer. En Drejebænk. Et Slibebled. En Elektromotor. Et Lysbilledapparat med Tilbehør. En Skrivemaskine til matematisk Skrift. Inventar til et Auditorium. Et Bogskab. Fem Stiger. Diverse mindre Inventariegenstande og Haandværktøjer.

— *Arbejder, udførte for Statsprøveanstalten.* I Henhold til Overenskomsten af 27. Januar og 2. Februar 1911 om Samarbejde mellem Statsprøveanstalten og den polytekniske Lærestalt har Maskinlaboratoriet i Finansaaret 1912—13 foretaget Justering af 9 Stkr. Indikatorfjedre.

h. Den teknologiske Samling.

Anskaffelser. Et Apparat til Knytning af Topknuder. En Kinematograf. En Kompressor. Luegers Lexicon der ges. Technik samt en større Samling Vægtavler og Lysbilleder.

— *Gaver.* En oval Ramme, fremstillet paa Ovalværk med urigtig Staalstilling samt et Tandhjul med forkert Kilegang fra Teknologisk Institut. Skrædersaks af Støbejern fra Docent E. Thaulow. En Bundsten fra et Sandfang samt en Filtresten af Beton fra Silkeborg Papirfabrik. En af Giveren modelleret Vandmærkeform med Billede af Eckersbergs Thorvaldsen samt forskellige Vandmærke-Papirer fra Driftsbestyrer Godske-Nielsen, Silkeborg Papirfabrik. En af Giveren angiven Ellipsograf fra cand. polyt. P. Rønne, Odense. En „Daase“ til Aaes Laas fra Værkfører H. Hansen. Gennemskåret T-formet Stk. Staalstøbegods fra Havnebygmester H. C. V. Møller. Prøver paa Triørplader fra Grosserer Charles Borum. Koldtløbet Støbegods fra Ingeniør O. Brandt. Overvredet Flyvemaskinaksel fra Flyver Nielsen, Hærens Flyveskole. Elektrolytisk udfældet Tin samt et Stk. sammentrykket Korkplade fra Afdelingsingeniør K. T. A. Jensen, Statsprøveanstalten. En Loddepasta, kaldet Boron Compo fra Aktieselskabet Simonsen & Nielsen. To Stkr. Cyklerør, sammenloddede med Brug af Boron Compo, fra Mekaniker Madsen. Et Stk. Pitchpine og et Stk. forstenet Træ fra Værkmester Ludvigsen, Aarhus. Et Stk. Kobberkis fra Smedemester Mathiessen. Dansk Metalpakning Surel fra Fabrikant L. Surel. Et Stk. af en brækket Lokomotiv-Stempelstang af Svejsestaa fra Statsbanernes Maskinafdeling. En Staalholder med Tilbehør fra Mekaniker M. Petersen. En Kris af Wootzstaa fra stud. polyt. O. I. Hansen. Indsætningsmidlet: Durvite fra G. Halberstadt. Et Stk. porøst Bly fra H. I. Hannovers Poremetal Aktieselskab. En Sving-Heftering fra The Morden Mfg. Co., Waterbury, Conn., U. S. A. Brændneldetaver- og tøjler fra Deutsche Nesselfasern Fabrik, Actiengesellschaft in Gründung, Kiel. En stor og smuk Samling Cycledele paa forskellige Fabrikationsstadier fra The Birmingham Small Arms Co. Ltd., Birmingham ved Ingeniør, Cand. polyt. Lønberg Holm. Raamaterialier til Porcelæns- og Fajancefabrikation samt Genstande paa forskellige Fabrikationsstadier fra den kgl. Porcelænsfabrik. Oversodet Glasstang, hvis Sodlag er bristet i Skruegange ved Strækning, fra stud. polyt. Th. Madsen. En Atkinson-Gasmaskine fra

Maskinfabriken Tuxham. En Samling Bøger vedrørende Tekstilindustri fra Ingeniør, cand. polyt. Niendahl, Kolding. En selvcentrerende Patron med indvendige, udvendige og bløde Bakker fra Aktieselskabet Nielsen & Winthers Værktøjsmaskinfabrik. En Luftskrue til en Flyvemaskine fra Lærer Nielsen ved Hærens Flyveskole. En Fixer-Hængelaas og en engelsk Fældeøkse fra Snedkermester Davidsen. En stor og smuk Samling Fittings af hammerbart Støbejern fra Grossererne Johansen og Ehrhardt. En Prøve meget fin Staaluld fra Diskoswerke, Frankfurt a. M. Vindueslaasen I. P. I. fra Baadh & Winthers Efterflg. Gallalitknapper paa forskellige Stadier af Fabrikationen fra Grosserer, Landstingsmand Holger Petersen. Et Stk. Kvarts fra Maskinarbejder Ryberg. To Kridtholdere med Spidseapparat fra Lærestaltens Kontor. Et Brudstykke af en Svejsestaals Lokomotiv-Stempelstang fra Statsbanernes Maskinafdeling. Papircigarrør paa forskellige Fabrikationsstadier fra Dansk Cigarspids ved Valdemar S. Henriksen. En Spaan taget med Hurtigstaa paa en stor Karusselbænk fra Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft i Berlin. To Træsnit med indsatte Typer fra Direktør, Professor H. I. Hannover. Prøve af en Kedelsvejsning udført paa en lodret Kedelvæg fra Teknologisk Instituts Smedeaafdeling. Et Fotografi af Giveren fra Percy C. Gilchrist, London. En Hammer af Rendsborgsk Myremalmsjern fra 1826 fra Bøssemager Joh. Poulsen ved Kommissionen for den historiske Vaabensamling paa Københavns Tøjhus. En Samling Prøver af Klinker fra Hasle Klinkerfabrik i Hasle. En Samling Terrakottavarer og Stentøj fra L. Hjorths Terrakottafabrik i Rønne. Luft-, Spachtel- eller Ætseblonder og andre Blonder paa forskellige Stadier af Fabrikationen fra Grosserer Holger Petersen ved Albert Laage Petersen. En af Giveren angivet Vindueslaas, en Rørbærer og et Hængsel fra H. C. Hansen Fredericia.

— *Forhøjelse af Samlingens Annuum.* I Skrivelse af 23. Juni 1912 androg Samlingens Bestyrer, Professor H. I. Hannover, om en Forhøjelse af Budgettet paa 400 Kr. til Afholdelse af Foredrag af populært teknisk Indhold. Til Begrundelse heraf udtalte Professoren følgende:

„Som anført i min Skrivelse af 3. Juni 1908 medførte Samlingens Aabning for Publikum forskellige Udgifter, hvorfor jeg foreslog dens Annuum forhøjet for Finansaaret 1909—10. Det blev da ogsaa forhøjet til 2800 Kr. I det nærværende Finansaar er det yderligere forhøjet med Kr. 1000, som er stillede til Disposition for Docenten i Teknologi.

Da Pladsforholdene i Samlingen kun tillader Adgang for ca. 40 Personer ad Gangen, har jeg siden Efteraaret indført den Ordning, at en Del Genstande fra Samlingen bringes ind i det tilstødende Auditorium, og at der dér holdes et Foredrag over dem, hvorved over 100 Mennesker kan være tilstede, og dette Foredrag strækker sig da over den første Time, hvori Samlingen averteres aaben, medens de af Tilhørerne, der saa yderligere vil lære Samlingen at kende, i den 2. Time har begivet sig ind i dens Lokaler. Ved denne Ordning er det desuden muligt at gøre Samlingens ret store Beholdning af Lysbilleder nyttig for det besøgende Publikum.

Ved denne Ordning har der fra d. 1. Oktober 1911 til d. 1. Juni d. A. været afholdt 73 Foredrag af populært teknisk Indhold for Offentligheden, hvorved de Besøgendes Antal ialt har andraget ca. 4800. Disse

har forud maattet afhente Kort hos Portneren, men man har sædvanlig kunnet indlade enkelte, der mødte uden Kort, idet nogle enkelte Kort altid er forblevne ubenyttede.

Foredragene er afholdte af Samlingens faste Assistent, Hr. Thorarensen eller dens Forklarer, Hr. Cand. polyt. Vanggaard, der siden d. 1. April har afløst Hr. Thorarensen som fast Assistent, og de har vundet megen Paaskønnelse hos Tilhørerne.

Da Foredragene har krævet en Udarbejdelse udenfor Arbejdstiden, er de blevne ekstra lønnede, nemlig med 6 Kr., og Midlerne hertil har været forhaanden, ved at Anstalten har besiddet en lille Beholdning af det Beløb, der aarlig stilles til dens Raadighed af Reiersens Fond til offentlige Forelæsninger. Disse Forelæsninger veksler imidlertid indenfor de forskellige tekniske Fag, og der vil ikke for dem kunne holdes teknologiske Foredrag i noget nær den Udstrækning, hvori de hidtil har været holdte og meget gerne ønskes fortsatte.

Jeg tillader mig derfor at anmode om, at Samlingens Annuum maa blive forhøjet med 400 Kr. aarlig til Afholdelse af Foredrag af populært teknisk Indhold i Forening med den teknologiske Samlings Forevisning for Offentligheden.“

Den foreslaaede Forhøjelse optoges paa Finanslovsforslaget for 1913—14, jfr. Rigsdagstidende for 1912—13, Tillæg A, Sp. 1219—22 og vedtoges af Rigsdagen.

— *Besøg.* Den teknologiske Samling har i Aarets Løb været fremvist 114 Gange og i Tilknytning hertil er der bleven afholdt 106 populær-tekniske Foredrag. Samlingen har ialt været besøgt af 6002 Personer, deriblandt Elever og Medlemmer af følgende Instituter og Foreninger: Københavns Cycleindustriforening, Aarhus tekniske Skole, Teknologisk Institut, Københavns Kommunelærerforening, Statens Tegnelererkursus, Københavns tekniske Skole, Københavns Kommuneskoler, Frederiksberg tekniske Skole, Odense Teknikum, Lærere fra Feriekursus i Kemi samt Murer- og Tømrermestre fra Nordsjælland.

i. Tegne- og Konstruktionsstuerne.

Gaver. Et Sæt kolorerede Vægtavler, visende forskellige Maskiner og industrielle Anlæg, som de fabrikeres af Maschinenbau-Anstalt „Humboldt“ i Kalk b/Köln fra Ingeniør V. Andersen. Fireogtyve Blaatryk af Arbejdstegninger af forskellige Dele af Skibsmaskiner fra Aktieselskabet Københavns Flydedok og Skibsværft. En større Samling Arbejdstegninger fra Aktieselskabet Burmeister & Wains Maskin- og Skibsbyggeri. Et større Antal Blaatryk af Dampmaskiner fra Aktieselskabet Atlas.

k. Biblioteket.

Gaver til Biblioteket og Kontoret. Fra Ministeriet for Handel- og Søfart er modtaget 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 Bureau; 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 Department of Interior, Bureau of Education; „Sfæroidens Regnelinie“ fra Kaptain F. A. Buchwaldt; Professor Poul Heegaard: „Der Matematikunderricht in Dänemark“ fra den internationale Undervisningskommission; en Del Tidsskrifter fra Fru Dr. phil. Kirstine Meyer; Piecer fra C. M. Koedt, Chicago; Rapporter fra Department of Commerce and Labor; en Del Bøger m. m. fra Direktør, Professor H. I. Hannover; Bulletins fra University of Illinois; Bulletins fra The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, New York; Ingeniør P. M. Blom: „Förbränningsmotorerna, deres verkningsätt, konstruktion, skötsel och användning“ (1. Hefte) fra Forfatteren; Ingeniør, cand. polyt. A. Munkebo: „Fysik“ fra Forfatteren; Assistent, cand. polyt. H. P. Nielsen: „Geometrien med Symmetribegrebet som Udgangspunkt“ fra Forfatteren; Mindeskrift om det af Georg von Reichenbach grundlagte matematisk-mekaniske Institut — „100 Jahre deutscher Präzisions Mechanik“ — fra T. Ertel & Sohn, München; Bulletins fra Department of Interior, Bureau of Mines, Washington; Bauvorschriften für flusseiserne Seeschiffe 1912 fra Germanischer Lloyd, Berlin ved Brorson & Overgaard, København; en Staallineal, Trekant samt et Tegnebrædt fra Ingeniør, Cand. polyt. Poul Krüger; „Jahrbuch für die Gewässerkunde Norddeutschlands für das Abflussjahr 1910“ fra Landesanstalt für Gewässerkunde im kgl. preussischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten; „Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark“, 3. Bind, Hefte 2 og 4. Bind, Hefte 1 og 2 fra den forstlige Forsøgskommission; „Den danske Gradmaaling“, ny Række, Hefte Nr. 9 og 10 fra Direktøren for den danske Gradmaaling; Eksemplarer af Aarbog 1907—08 for Universitetet, Kommunitet og den polytekniske Lærestanstalt fra Konsistorium; to Eksemplarer af Docent E. Thaulow: Forelæsninger over Træ og Træets Bearbejdning fra Forfatteren; Calendar of the University of Sidney for 1912 fra The University of Sidney; Memorial Volume of Scientific Papers, contributed by Members of the University of Saint Andrews fra The University of Saint Andrews; „Danmarks geologiske Undersøgelser“, Række Nr. 7 fra Kommissionen for Danmarks geologiske Undersøgelser; fem Eksemplarer af Ministeriet for Kirke- og Undervisningsvæsenets Personalfortegnelse for Tiden 1848—1912 fra Ministeriet for Kirke- og Undervisningsvæsenet; en Læsemappe med det sidste Eksemplar af „Meddelelser vedrørende Lokomotivbygningen“, udgivet af A. Borsig, Tegel, Berlin, fra Grosserer Carl Bayer; to Eksemplarer af Professor W. Rung: Forelæsninger over Generatorer, Motorer og Transformatorer for Vekselstrøm, 1. Del, fra Forfatteren; en trykt Beskrivelse af Banegaardsanlægene i Forbindelse med et forrige Undervisningsaar modtaget Billedhefte, trykt i Anledning af den nye Personbanegaards Indvielse, fra De danske Statsbaner, Anlægene af nye Statsbaner; Eksemplarer af Universitetets Festskrift i Anledning af Aarsfesten i November 1912 fra Universitetet; to Eksemplarer af Professor J. N. Brønsted: „Grundrids af den fysiske Kemi“, fra Forfatteren; „Les Prix Nobel en 1911“ fra kgl. svenska Vetenskapsakademiet, Stockholm; Beretninger vedrørende to Kongresser i Milano og Cambridge fra den internationale Kommission for Matematikundervisningen; „Maskineriet i Flaadens Skibe“ Tillæg II fra Direktøren for Skibbygning og Ma-

skinvæsen, Orlogsværftet; Wagner: Jahresbericht über die Fortschritte der chemischen Technologie fra Etatsraad J. G. Rohde; en stor Samling Bøger fra Universitetsbiblioteket; en stor Samling tekniske og naturvidenskabelige Bøger fra Statsbiblioteket i Aarhus; J. J. Castro: Estudio sobre los ferrocarriles sudamericanos y las grandes lineas internacionales, Montevideo 1883, fra Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Bibliotek; to Eksemplarer af Professor C. Juel: Forelæsninger over rationel Mekanik fra Forfatteren; tyve Eksemplarer af Beretningen om Carlsbergfondets Dybdeboring fra Professor E. P. Bonnesen; Eighth annual Report of the Education Department for the Year ending July 31, 1911, fra New York State, Education Department, Albany; en Samling Kataloger for udenlandske tekniske Højskoler fra Docent E. Thaulow; Tidsskrift for Industri, Aargangene 1905—10, fra Varmemester A. F. Møller; en Samling Afhandlinger og Kataloger fra engelske og amerikanske tekniske Højskoler fra Inspektør, Cand. polyt. M. C. Harding; en stor Samling Doktordisputater fra den kgl. tekniske Højskole i München; Københavns Brandforsikrings Historie fra 1731 til 1911 fra Kbhvns. Brandforsikring; H. C. Ørsted: Experimenta circa effectum conflictus electrici in acum magneticam, Precht: Encyclopædie (25 Bind) samt Dumas: Handbuch der angewandten Chemie fra Administrator F. E. Holm; Professor Orla-Jensen: Mælkeri-Bakteriologi samt Fløde-Skumningens Teori fra Forfatteren; Gummi-Zeitung 1911—12 fra J. F. Dessauer; Dr. Ellinor Dröscher: Die technische Entwicklung der Schwefelsäurefabrikation und ihre volkswirtschaftliche Bedeutung fra Forfatterinden; Annual Report of Smithsonian Institution 1911 fra Smithsonian Institution, Washington City, U. S. A.; Fircifrede Logaritmetavler og andre Regnetavler til Brug ved Undervisning og i Praksis fra Cand. mag. A. K. Erlang; Department of Tinctorial Chemistry and Dyeing fra The University of Leeds; The Institution of Engineers of the River Plate: Calculation of Timber Columns, by Theodor Nielsen fra Forfatteren; „History of New York canals“ fra Grosserer Allan Borum; Særtryk af „Schiffbau“ og „Internal Combustion Engineering“, omhandlende det paa Germaniawerft byggede Motor-Tankskib „Hagen“ fra Generalmajor Schnack; Godsreglement med Tillæg m. m. fra Generaldirektøren for De danske Statsbaner; to Eksemplarer af statistiske Oplysninger vedrørende Gasværkerne i Danmark fra Firmaet Edwards & Rasmussen; Festskrift i Anledning af 50 Aars Jubilæum fra Maskinf. R. Wolff, Magdeburg-Buckau ved Ingeniør H. Wulff.

1. Undervisningen i Landmaaling og Samlingen af Landmaalingsinstrumenter.

Anskaffelser. Tre Teodoliter. En Kikkertlineal. Et Projektor-Tachymeter. Seks Nivellerinstrumenter. Elleve Nivellerstænger. Fire Maalestænger. To Staalmaalebaand. Ti Lærredsmaalebaand. To Glasprismer og to Vinkelspejle. En Regnemaskine. Tre Haandbøger i Landmaaling. Ti Kurvetabeller. Et Kort over Gradmaalingens og Generalstabens Triangulationsnet. Nogle topografiske og geografiske Kort. Et Aneroidbarometer. Et Dokumentskab.

— *Gaver.* En Tachymeter-Tabel m. m. fra Fanejunker J. P. Hage, Kristiania.

— *Opførelse af et Hus til Brug ved Landmaalingsøvelserne i Dyrehaven.*

I Universitetets Aarbog for 1904—05, Side 287—304 er der gjort Rede for de indtil 1905 førte Forhandlinger om Opførelse af et Hus til Brug for Landmaalingsøvelserne i Dyrehaven. Det sammesteds Side 298 nævnte Forslag om Omførelse af et Øvelshus med en Bekostning af 17,650 Kr., blev fremsat første Gang i Lærestaltens Skrivelse af 13. December 1902 til Ministeriet og gentaget i en Række Aar uden at føre til nogen endelig Løsning af Spørgsmaalet. Først efter at Lærestalten i sin Budgetskrivelse af 29. Juni 1912 havde fremsat Forslag om Opførelse af et Træhus med en betydelig mindre Bekostning, lykkedes det at faa Forslaget optaget paa Finansloven.

Forslaget var ledsaget af følgende Bemærkninger: „Den praktiske Undervisning i Landmaaling og Nivellering foregaar i Sommermaanederne i Dyrehaven i Terrainet omkring Hjortekærshuset. Tegneøvelserne udføres og Instrumenterne opbevares i nogle Lokaler, som Lærestalten hvert Aar lejer af Brugeren af Hjortekærshuset. Lokalerne her er af en yderst uheldig Beskaffenhed. Paa Regnvejrsdage maa saaledes Halvdelen af Eleverne sendes hjem, da de ikke kan faa Plads i Lokalerne. Paa Tørvejrsdage tages et Lysthus i Brug. Lysforholdene i Lokalerne er yderst slette, saa at kun de Elever, der faar Plads langs med Vinduerne, kan faa Lys nok til Udførelse af Kursusarbejderne, og for ikke at spille den ringeste Plads er det ikke ualmindeligt, at Læreren maa staa udenfor Huset og undervise gennem Vinduerne.

Under disse Forhold vil det være af den største Vigtighed for Undervisningen i Landmaaling, at der opføres et, om end ganske tarveligt, Hus, der blot kan yde den i Øjeblikket fornødne Plads og tilstrækkeligt Lys. Et saadant Hus, kun indeholdende Tegnestuer og Rum til Opbevaring af Instrumenter, vil kunne opføres for ca. 7,000 Kr., der fordeler sig saaledes:

Et Hus med 149,7 m ² Grundflade.....	6,000 Kr.
Et aabent Tegnelysthus.....	300 —
En Retirade	150 —
En Cyklestald.....	200 —
Skur til Landmaalingspæle m. m.....	100 —
Uforudsete Udgifter	250 —

Ialt... 7,000 Kr.

I den anførte Sum er ikke beregnet noget Beløb til Erhvervelse af Byggegrund, idet den polytekniske Lærestalts forhenværende Direktør paa et tidligere Tidspunkt for et Beløb af 1,650 Kr. — hvortil senere er kommet Udgifterne til Kloak m. m. — har erhvervet en 2206 m² stor Grund, som han vederlagsfrit vil overdrage Staten som Byggegrund for den nye Bygning. Heller ikke er der beregnet noget Beløb til Anskaffelse af Inventar, — hvilket vil beløbe sig til ca. 1800 Kr. —, da Arbejdet ved Opførelsen af Huset ikke vil kunne afsluttes saa betids, at det kan tages i Brug i Sommeren 1913. Forslag om Anskaffelse af Inventar til ovennævnte Beløb vil derfor først blive fremsat paa Finansloven for 1914—15. Jvfr. Rigsdagstidende for 1912—13, Tillæg A. Sp. 1221—24. Forslaget vedtoges af Rigsdagen, og Beløbet optoges paa Finansloven for 1913—14 under Lærestaltens Udgiftspost b, 13. Landmaalingsøvelser, Instru-

menters Anskaffelse, Vedligeholdelse og Transport, som ekstraordinær Bevilling sammen med nedennævnte Bevilling paa 4700 Kr. til Instrumenter.

Ved Gavebrev af 5. Juli 1913 skænkede Gehejmekonferensraad G. A. Hagemann den i Universitetets Aarboeg for 1904—05, S. 297 nævnte ca. 2200 m² store Grund i Lundtofte til Læreanstalten, som i Løbet af Sommeren 1913 lod Øvelseshuset opføre paa Grunden.

Ved Skrivelse af 14. Februar 1913 gav Landbrugsministeriet Tilladelse til, at der anbragtes en Laage i Dyrehavens Hegn ved den Grund i Lundtofte, hvorpaa ovennævnte Øvelseshus opførtes. Laagen var bestemt til Transport af Instrumenter fra Øvelseshuset til Øvelsespladsen i Dyrehaven.

— *Ekstraordinær Bevilling.* Under 14. Maj 1912 tilstillede Læreren i Landmaaling, Professor P. Thygesen Læreanstalten følgende Skrivelse:

„Da Hr. Direktøren har billiget, at Læreanstalten paa Grund af den store Tilgang af Studerende og den selvfølgelig nødvendige Fornyelse af Beholdningen af Landmaalingsinstrumenter søger bevilget et Beløb til Anskaffelse af nogle ny Instrumenter, tillader jeg mig herved at fremkomme med Forslag om, at der anskaffes følgende Instrumenter:

2 Teodoliter (Sundbyske Form) à ca. 375 Kr. =	750 Kr.
1 Repetitions-Teodolit ca.	360 —
2 Teodoliter uden Repetition à ca. 325 Kr. =	650 —
2 Nivellerinstrumenter med Vendelibelle, den ene med Finskrue (ca. 220 Kr.), den anden uden do. (ca. 200 Kr.)	420 —
1 Nivellerinstrument med løs Kikkert og Libellen fastgjort til Kikkertens Bærestøtter, med Finskrue	220 —
2 Nivellerinstrumenter med fast Kikkert og fast Libelle og med Finskrue, à ca. 180 Kr.	360 —
1 Nivellerinstrument med fast Kikkert og fast Libelle, uden Finskrue	150 —
1 Projektor-Tachymeter (Wagner-Fennelske Form).....	800 —
1 Distancestang til samme (4 m lang).....	50 —
10 Nivellerstænger (4 m lange) à ca. 42 Kr.....	420 —
10 Lærredsmaalebaand (20 m lange) à ca. 10 Kr.....	100 —
1 Regnemaskine („Brunsviga“ for 13-cifrede Resultater)	420 —

Ialt ca... 4700 Kr.

Ved de anførte Teodoliter og Nivellerinstrumenter og ved Tachymetret skal Kikkerten have en Forstørrelse af 20—25 Gange og en dertil svarende Finhed af Instrumenternes øvrige Dele. De vedføjede kalkulerede Priser sigter for Teodoliterne og Nivellerinstrumenternes Vedkommende til de af Instrumentmager Læssøe Müller opgivne og for Tachymetrets og Regnemaskinens Vedkommende til de i de paagældende tyske Firmaers Kataloger anførte (O. Fennel Söhne og Versandhaus, Cassel).

Nødvendigheden af en Forøgelse af den nuværende Beholdning af Landmaalingsinstrumenter maa fremgaa af, at der i de senere Aar har været et saa stort Antal Studerende, der har deltaget i Landmaalingsøvelserne og udført de foreskrevne praktiske Eksamensarbejder i Opmaaling og Nivellering, at Læreanstalten ikke ved de Nyanskaffelser, som har kunnet

foretages for de dertil bevilgede ordinære og ekstraordinære Beløb, har kunnet holde det til Raadighed staaende Antal brugbare Instrumenter paa Højde med den stærke Forøgelse af de Studerendes Antal, saa meget mindre som en Del af de ældre Instrumenter, der er mellem 30 og 50 Aar gamle, efterhaanden er blevne saa forslidte, at de nu er ganske ubrugelige, i alt Fald til Udførelse af Eksamensarbejder.

Ifølge Lærestaltens Undervisningsplan skal Landmaalingsøvelserne afholdes i Tiden mellem den 24. Juni og den 31. Juli, medens de praktiske Eksamensarbejder i Nivellering og Opmaaling skal udføres i August og September, men det vil ikke være muligt ved Hjælp af Lærestaltens nuværende Beholdning af brugbare Landmaalingsinstrumenter at gennemføre de nævnte Arbejder paa programmæssig Maade med et saa stort Antal Studerende — indtil 54 — som der har været i de seneste Aar, og navnlig vil det være ugørligt at begrænse Tiden for Udførelsen af Eksamens-Nivellementer og -Opmaalinger til August og September alene, med mindre der haves et saa stort Antal Instrumenter til Raadighed, at mindst Halvdelen af de Studerende i August samtidig kan forsynes hver med et Nivellerinstrument samt med en Nivellerstang og et Baandmaal og i September hver med en Teodolit. For et aarligt Antal af indtil 54 Deltagere i de omhandlede Øvelses- og Eksamensarbejder vilde der altsaa hertil kræves en Beholdning af 27 Nivellerinstrumenter og lige saa mange Nivellerstænger og Baandmaal samt Teodoliter, og da der for Tiden kun haves 22 Teodoliter, 21 Nivellerinstrumenter, 17 Nivellerstænger og 17 Baandmaal i brugbar Stand, vil det følgelig være nødvendigt at forøge Beholdningen med 5 Teodoliter og 6 Nivellerinstrumenter samt med 10 Nivellerstænger og 10 Baandmaal, saaledes som det ovenfor nærmere er angivet.

Det skal bemærkes, at det i de senere Aar — foranlediget ved den herskende Instrumentmangel — har været forsøgt at henlægge en Del af Eksamensarbejderne i Nivellering til sidste Halvdel af Juli Maaned; men en saadan Foranstaltning virker ikke alene forstyrrende paa Landmaalingsøvelserne, men har desuden den Ulempe, at en Del af de Studerende ikke bliver færdige med deres praktiske Uddannelse i Opmaaling og Nivellering, inden de skal udføre deres Eksamensnivellement. Ligeledes er det højst uheldigt at udstrække Tiden for Udførelsen af Eksamensopmaalingen til hen i Oktober Maaned, saaledes som det ofte er blevet nødvendigt paa Grund af den utilstrækkelige Forsyning med Teodoliter, idet vedkommende Studerende herved bliver afskaarne fra at følge Undervisningen paa Lærestalten i en Del af det paagældende Undervisningshalvaar.

Med Hensyn til det foreslaaede Projektor-Tachymeter med tilhørende Distancestang skal bemærkes, at Nødvendigheden af at anskaffe et saadant Instrument er begrundet i, at det ældste af Lærestaltens 4 Tachymetre er blevet saa forslidt, at det ikke længer er muligt at anvende det ved Landmaalingsøvelserne. Da Projektor-Tachymetret i den nyeste Tid har faaet en ret udstrakt Anvendelse, har jeg fundet det heldigst at foreslaa et Instrument af denne Type til Brug ved Siden af Lærestaltens andre Tachymetre, der alle er forsynede med Højdekreds.

Endelig vilde det være af stor Betydning, om der til Hjælp saavel ved Beregningsøvelserne i Landmaaling som ved de mange under Prøven

af de Studerendes Eksamensmaalinger m. v. henhørende Beregningsarbejder kunde have en Regnemaskine til Raadighed. Et saadant mekanisk Hjælpemiddel har længe været anvendt saavel ved Landbohøjskolens Landmaalingkundervisning som ved tekniske Højskoler i Udlandet, og der vil da formentlig være berettiget Anledning til at søge bevilget det nødvendige Beløb til Anskaffelse af en Regnemaskine til Læreanstaltens Landmaalingssamling.

Det er saaledes et ikke helt ringe Beløb, som det bliver nødvendigt at anvende til Fornylse af Læreanstaltens Beholdning af Landmaaling-instrumenter, for at den praktiske Undervisning og Eksamensarbejderne i Landmaaling og Nivellering med det store Antal Elever skal kunne gennemføres paa programmæssig Maade. Men paa Grund af de paaapegede store Ulemper, som i de senere Aar i stedse stigende Grad har været forbundne med Gennemførelsen af de nævnte Arbejder ved Hjælp af den til Raadighed staaende utilstrækkelige Instrumentbeholdning maa jeg, da der ikke synes at være nogen Udsigt til en Nedgang i de polytekniske Studerendes Antal, anse det for uforsvarligt at vente længere med at fremkomme med Anmodning om, at der søges bevilget de fornødne Midler til Afhjælpning af de forhaandenværende Mangler.

Saafernt der skulde blive Tale om at fordele Beløbet paa to Finansaar, vilde det være af stor Betydning, om der i det førstkommende Finansaar i alt Fald kunde blive stillet mindst Halvdelen af Beløbet til Raadighed, saaledes at der herfor snarest muligt kunde anskaffes de Instrumenter, som er allermest paatrængende nødvendige“.

I Henhold til ovenstaaende Skrivelse foreslog Læreanstalten i sin Budgetskrivelse af 29. Juni 1912, at der søgtes ekstraordinært bevilget et Beløb af 4,700 Kr. til Anskaffelse af Instrumenter. Beløbet optoges paa Finansloven for 1913—14, jfr. Rigsdagstidende f. 1912—13, Tillæg A, Sp. 1221—22, og vedtoges af Rigsdagen.

— *Forhøjelse af Diæterne for Læreren i Landmaaling og Nivellering.* Efter at Diæterne for Læreanstaltens Lærere paa Ekskursioner med de Studerende ved ministeriel Resolution af 15. Juni 1912 var bleven forhøjet til 10 Kr. pr. Dag eller Døgn, anmodede Læreren i Landmaaling og Nivellering, Professor P. Thygesen, i Skrivelse af 16. April 1913, om at Diæterne ved Undervisningen i Landmaaling maatte blive fastsat til et lignende Beløb. Professoren gjorde opmærksom paa, at Diæternes hidtidige Størrelse, 8 Kr. pr. Dag eller Døgn, havde været uforandret i de sidste 50 Aar, medens Opholdet paa Rejser i samme Tidsrum var bleven omtrent dobbelt saa dyrt. Efter Læreanstaltens Indstilling i Skrivelse af 3. Maj s. A. bifaldt Ministeriet under 9. s. M., at Diæterne til Læreren i Landmaaling og Nivellering paa Rejser ved Prøvning og Eftersyn af de Studerendes Eksamensopmaalinger samt under Opholdet ved Øvelserne i Jægersborg Dyrehave, fastsattes til 10 Kr. pr. Dag eller Døgn.

m. Modelsamlingen for Opvarmning og Ventilation.

Anskaffelser. To Vandudladere. En Differens Trykmaaler. En Membran Trykregulator.

n. Laboratoriet for Mikroskopi og Rendyrkning af Gæringsorganismer.

Anskaffelser. En Zeiss' Olie-Immersion-Objektiv. Et Leitz'sk Belysningsapparat til Mikroskop. To Revolvere til tre Objektiver.

o. Laboratoriet for Telegrafi og Telefoni.

Anskaffelser. Et Telefonapparat. En Sikringskasse. En Transformator. Forskelligt amerikansk Telefonmateriel. En induktionsfri Modstand. Tre Glimmerkondensatorer (100,000, 50,000 og 25,000 cm). To Æsker med He-Rør. Et Maaleapparat efter Erlang. Et Maalebatteri af Tørelementer, 120 Volt. Et Sæt ekstra Kontakter til Helmholtz' Pendul. Fire Ampèremetre for Højfrekvens (Hartmann & Brauns ny Type). En induktionsfri Modstand (20 Amp., 20 Ohm.). En Kommutator til Kapacitetsmaaling. Et Apparat til Maaling af smaa Kapaciteter. Et Stativ til Kontaktundersøgelser. En Natriumbrænder. En Filtør. Fire Filtroskopder. Diverse Bøger og Tidsskrifter.

— *Gaver.* En Prøve af et 40-ledet Telefonkabel, System Krarup, fra Nordiske Kabel- og Traadfabriker. En Stærkstrømsinstallation (100 Amp., 440 Volt) fra Universal Radio Syndicate Ltd. Et la Cours Tonehjul. En Samling Krystaller (ca. 150 Numre) til Detektorundersøgelser samt et komplet Eksemplar af „Le Radium“ til 1911 (8 Bind) fra Professor P. O. Pedersen.

p. Skibsbygningssamlingen.

Gaver. Et Længdesnit af Hamborg—Amerikaliniens nye Passagerdampner „Imperator“ og Oplysninger vedrørende Dampneren „Vaterland“s Afløbning fra Grosserer M. C. Undall. En Samling Apparater fra Driftsbestyrelsen I. Irminger, benyttede af Giveren ved de i Aaret 1893 paa Østre Gasværk udførte Forsøg over Trykforholdene paa Planer og Legemer, paavirkede af Luftstrømninger.

q. Den teknisk-hygiejniske Samling.

Gaver. Prøver af Rørsamlinger fra Aktieselskabet Sophus Berendsen. Prøver af glaserede Lerrør fra Ingeniør Engqvist, Wallåkra Teglebrug, Skåne.

r. Forskellige Sager vedrørende Lærestansaltens Budget.

Bevilling til en Hovedstandsættelse. Paa Udgiftspost c. Bygningsudgifter. 2. Hovedstandsættelser blev der ved Tillægsbevillingsloven for 1912—13, jfr. Rigsdagstidende for 1912—13, Tillæg A., Sp. 3713—14, bevilget et Beløb af 2750 Kr. til en Hovedstandsættelse af den søndre Professorbolig ved den polytekniske Lærestanstalt, derunder til Reparation og delvis Fornyelse af al Oliemaling paa Træværk, Reparation af Revner i Loftet og Vægge, Reparation af Døre, Paneler, Vinduer og Gulve, Fornyelse af Vægmalning samt forskellige Istandsættelser og Fornyer af

Ovne og Komfurer, hvilket har vist sig nødvendig ved Professor Martin Knudsens Overtagelse af Boligen efter Professor Christiansen.

Det hertil nødvendige Beløb tillod Ministeriet udbetalt paa forventet Tillægsbevilling, saaledes at Arbejderne kunde udføres samtidig med de Reparationsarbejder, som det paahvilede Professor Christiansen at bekoste inden den nye Professors Indflytning.

— *Bevilling til Omlægning af Vandledninger.* Ved Skrivelse af 11. Juni 1913 billigede Ministeriet, at der maatte anvendes 4100 Kr. til Omlægning af de Vandledninger, som gav Vand til de kemiske Laboratorier, og til samtidig at give Ledningerne større Dimensioner. Omlægningen var begrundet i, at Ledningerne paa Grund af Ælde til Dels var forstoppede ved Aflejringer, samt i, at der i Tidens Løb var anbragt mange flere Vandhaner paa Ledningerne, end disse oprindeligt var beregnede til.

— *Ekstraordinære Udgifter.* I Skrivelse af 3. Juni 1913 bifaldt Ministeriet, at der af Kontoen for ekstraordinære Udgifter i Finansaaret 1912—13 afholdtes følgende Udgifter: 435 Kr. 77 Øre til ekstraordinært Tilsyn ved Tegneundervisningen, 172 Kr. 20 Øre til Kranse ved Dødsfald m. m., 307 Kr. 50 Øre til Indkøb af Særtryk af „Ingeniøren“ og Teknisk Tidsskrift af Afhandlinger af Lærestaltens Lærere, 80 Kr. til Vikarhonorar under Bibliotekarens Sygdom og 250 Kr. til Afholdelse af et Foredrag af norsk Ingeniør S. Abel.

IV. Forelæsninger, Øvelser og Eksaminer.

a. Forelæsninger og Øvelser.

Lærestaltens Eksaminander var med Hensyn til Forelæsninger i organisk Kemi, Geologi og Mineralogi henviste til Universitetet; i nedestaaende Fortegnelse angives Antallet af polytekniske Studerende, som har deltaget i Undervisningen i disse Fag.

I Efteraarshalvaaret 1912 benyttede 667 Eksaminander og 74 andre Studerende Lærestaltens Undervisning. I Foraarshalvaaret 1913 var de tilsvarende Tal 573 og 60.

Forelæsninger og Eksaminatorier.

Undervisningsfag.	Lærer.	Efteraarshalvaar 1912.		Foraarshalvaar 1913.	
		Antal ugentlige Timer.	Antal Studerende.	Antal ugentlige Timer.	Antal Studerende.
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner (Maskin- og Bygningsingeniører i 5. Halvaar).....	Prof. A. Ostenfeld.	5	69	—	—
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner (Elektroingeniører i 5. Halvaar).....	Prof. Y. H. Dahlstrøm.	5	28	—	—
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner (6. Halvaar)...	Prof. A. Ostenfeld.	—	—	5	48
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner (Bygningsingeniører i 7. Halvaar, der vælger Eksamensprojekt i Faget)	—	2	27	—	—
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner (Bygningsingeniører i 8. Halvaar, der vælger Eksamensprojekt i Faget)	—	—	—	2	26
Bygningsstatik m. m., Eksaminatorier i (Elektroingeniører i 5. Halvaar) ...	Prof. Y. H. Dahlstrøm.	2	21	—	—
Bygningsstatik m. m., Eksaminatorier i (Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører i 8. og 9. Halvaar)	—	3	73	3	79
Deskriptiv Geometri (1. Halvaar).....	Prof. Johs. Hjelmslev.	4	166	—	—
Deskriptiv Geometri (2. Halvaar).....	—	—	—	3	167
Deskriptiv Geometri (3. Halvaar).....	—	3	127	—	—