

Afgifna utlåtanden

öfver

Komiterades underdåniga Betänkande och förslag

angående

åtskilliga läroverks förening med Teknologiska Institutet
och bildandet af en Teknisk Högskola.

STOCKHOLM,
TRYCKT HOS K. L. BECKMAN,
1874.

Teknologiska Institutet.

STORMÄKTIGSTE, ALLERNÅDIGSTE KONUNG!

Sedan hos Eders Kongl. Maj:t genom underdånig skrifvelse af den 8:de Maj 1872 Riksdagen anhållit, att Eders Kongl. Maj:t täcktes tillse, om, i hvad mån och under hvilka villkor en ombildning och förening af Teknologiska Institutet, Krigshögskolan, Skogsinstitutet, Farmaceutiska Institutet och undervisningen för Landtmätare till en Teknisk Högskola måtte vara gagnelig och af behovet påkallad, och Eders Kongl. Maj:t sedermera till en komité öfverlemnad utredningen af denna fråga, har Eders Kongl. Maj:t, efter det denna komité underdåniga betänkande och förslag den 4:de sistl. November afgifvits, från Teknologiska Institutets Styrelse täckts öfver sagda betänkande infordra underdånigt utlåtande i de delar, som vederbör. Med anledning häraf får Styrelsen i underdånighet anföra följande.

Sedan flere år tillbaka hafva Teknologiska Institutets såväl Styrelse som Lärare, lifligt erfarande behovet af en efter tidens fordringar lämpad utsträckning af undervisningen i flera fackämnen inom läroverket, tid efter annan tagit denna fråga i öfvervägande och genom utarbetande af förslag sökt förbereda dess lösning. Ett sådant förslag rörande undervisningen för Civil- och Maskiningeniörer blef genom underdånig skrifvelse af den 3 December 1869 underställt Eders Kongl. Maj:ts nådiga pröfning med den påföljd, att det täcktes Eders Kongl. Maj:t till 1870 års Riksdag framställa nådig proposition i ämnet. Riksdagen fann sig likväl förhindrad att då till alla delar bifalla den föreslagna utvidgningen. Sedan dess har den under gynnsamma förhållanden raskt fortgående utvecklingen af vårt lands alla industrigrenar gifvit frågan om den tekniska undervisningens utsträckning och ändamålsenliga ordnande en allt mera ökad betydelse, hvilken erhållit sitt uttryck i det betänkande och förslag, hvar-

öfver Eders Kongl. Maj:t nu i nåder infordrat Teknologiska Institutets Styrelsens utlåtande.

Genom detta komiterades förslag skulle icke allenast den af Styrelsen önskade och af behovet påkallade utsträckningen af undervisningen uti Teknologiska Institutets nuvarande fackämnen komma till stånd, utan äfven enligt Styrelsens åsigt denna undervisnings ordnande på ett öfverhufvud taget tillfredsställande sätt i väsendtlig mån befordras genom åtskilliga andra undervisningsgrenars upptagande vid Institutet. Styrelsen kan nämligen ej annat än till fullo uppskatta och gilla de skäl, komiterade anført för nyttan och till en del nödvändigheten af ett dylikt sammanförande af närbeslägtade undervisningsgrenar, och ser derjemte uti bildandet af den Högskola, komiterade sålunda föreslagit, det enda medlet för bibringande af en tidsenlig och ändamålet med de särskilda läroanstalterna motsvarande teknisk bildning utan alltför stora uppoffringar från det allmännas sida.

På grund af det anförda, och i hufvudsak gillande det af komiterade framställda förslaget till förening med Teknologiska Institutet af flere andra läroverk, får Styrelsen alltså i underdånighet tillstyrka, att undervisningen för Landtmätare, Skogsselever och Farmaceuter måtte förläggas till Teknologiska Institutet, samt att den vid detta läroverk nu meddelade undervisningen i Byggnadskonst måtte utvidgas, så att en särskild fackskola för praktiska arkitekter der bildas; hvarjemte Styrelsen, i likhet med komiterade i underdånighet afstyrker den ifrågasatta föreningen mellan Krigshögskolan och Teknologiska Institutet.

Vid granskningen af komiterades förslag till organisation af den sålunda ifrågasatta Tekniska Högskolan samt till undervisningens ordnande inom densamma, har Styrelsen likaledes ej kunnat annat än för sin del i hufvudsak gilla så väl de allmänna, af komiterade uttalade grunderna, som äfven i allmänhet bestämmelserna för de särskilda fackskolornas organisation och studiekursernas längd, lärarepersonal, styrelse, läroverkets befrielse från skyldigheten att besvara remisser från embetsverk m. m.; dock har Styrelsen ej ansett sig nu böra närmare ingå på bedömandet af lämpligheten af den föreslagna fördelningen och omfånget af de särskilda läroämnena, ej heller af den i de förslagsvis uppställda tabellerna gjorda fördelningen af undervisningen under de särskilda läseåren, alldenstund de närmare bestämmelserna härutinnan väl lämpligast torde böra öfverlemnas åt Högskolans styrelse.

Hvad åter öfriga detaljbestämmelser beträffar, har Styrelsen funnit sig böra vid vissa af dem göra några erinringar samt i underdånighet föreslå några smärre modifikationer, för hvilka Styrelsen nu går att redogöra i den ordning, de särskilda ämnena i komiterades betänkande förekomma.

Såsom villkor å statens sida för Farmaceutiska Institutets förening med det Teknologiska, hafva komiterade föreslagit, »att den af Farmaceutiska Institutet nu disponerade byggnad fortfarande upplåtes för denna undervisnings behof». Af komiterades framställning i ämnet är det Styrelsen likväl icke rätt klart, huruvida ett dylikt villkor från statens sida med fullt skäl kan uppställas.

Rörande inträdesfordringarne till den Tekniska Högskolan anser Styrelsen:

att den af komiterade (sid. 57) föreslagna föreskrift om fordran af afgångsexamen från Högre Elementarläroverk på reala linien såsom villkor för den Farmaceutiska undervisningens begagnande, icke bör på annat sätt tillämpas, än såsom de föreslagna bestämmelserna (sidd. 70, 71) för inträde vid Högskolan i öfrigt angifva;

att föreskriften (sid. 71) om »nöjaktig kunskap i antingen engelska eller franska språken efter eget val» för de ynglingar, som önska att såsom ordinarie elever vinna inträde vid Högskolan, utan att hafva aflagt maturitetsexamen, bör utgå;

att af dylika inträdessökande till fackskolorna för Skogshushållning och Farmaci böra fordras godkända kunskaper i Botanik och Zoologi, samt af inträdessökande till afdelningen för Landtmäteri samma kunskapsmått i förstnämnda ämne, allt till det omfång, som på reallinien i Elementarläroverken meddelas; samt

att den för Skogs- och Landtmäterielever såsom villkor för inträde föreslagna ytterligare fordran af praktik, kunde, hvad tiden för densamma beträffar, utan men för undervisningen vid läroverket, något inskränkas.

Derjemte hemställer Styrelsen i underdånighet, att de närmare bestämmelserna om sättet för inträdesexamens anställande måtte öfverlemnas till den Tekniska Högskolans styrelse.

I betraktande deraf, att de egentliga civilingenjörs- och byggnadsarbetena till följd af våra klimatförhållanden i allmänhet ej till någon större utsträckning taga sin början förr än längre fram på våren, torde det fjärde årets undervisning i fackskolorna för Väg- och Vattenbyggnadskonst samt Arkitektur utan nämnvärd olägenhet kunna utsträckas *en* månad längre på vårterminen, än komiterade föreslagit (sid. 79), d. v. s. till April månads slut. I sammanhang härmed vägar Styrelsen i underdånighet fästa Eders Kongl. Maj:ts nådiga uppmärksamhet vid den fördel, som skulle vinnas för Civilingenjörsbildningen, om, i likhet med hvad i vissa andra länder eger rum, statens Väg- och Vattenbyggnads-Ingenjörer ålades, att hvar och en vid de allmänna arbeten de förestå, emottaga ett visst antal elever från Högskolans fackskola för Väg- och Vattenbyggnadskonst, hvilka finge under dessas ledning, under tiden mellan läseterminerna inhemta praktisk öfning i förekommande arbeten.

Med afseende på lärarebefattningarne får Styrelsen i underdånighet föreslå: att, till underlättande af ämnenas fördelning mellan fullt lämpliga personer, undervisningen i Elementar-Mekanik jemte beskrifvande Maskinlära och i konstruktioner af enkla maskindelar (sid. 110) måtte få bestridas af tvenne lektorer, mellan hvilka dessa ämnen efter sig företeende omständigheter, på förslag af Högskolans styrelse, fördelas;

att det andra lektoratet i Maskinlära (sid. 110) måtte förändras till profession, i betraktande af denna befattnings likställighet i alla afseenden med den förut befintliga professionen i Maskinlära;

att af samma skäl, som rörande lektoraten i Elementar-Mekanik jemte beskrifvande maskinlära och i konstruktioner af enkla maskindelar blifvit anförda, de ämnen, som sammanfattas under benämningen Mekanisk Teknologi, mellan de föreslagna (sid. 111) tvenne lektorerna ej på förhand måtte fördelas, utan att Eders Kongl. Maj:t täcktes bestämma fördelningen af dessa läroämnen efter sig företeende omständigheter, sedan Högskolans Styrelse derom afgifvit underdånigt förslag;

att, med afseende på befarade svårigheter att till en början med en enda lämplig person bestrida den, med det (sid. 112) föreslagna lektoratet i Byggnadsstatik samt Allmän Byggnadslära och Husbyggnadskonst förbundna, undervisningen, det måtte tillåtas Högskolans styrelse, att, för den händelse sådan svårighet skulle möta, fördela denna undervisning mellan en lektor och en extra lärare;

att lektorn i Metallurgi äfven måtte åläggas undervisningsskyldighet i konstruktioner af sådana ugnar, som vid metallurgiska operationer förekomma, hvilka konstruktionsöfningar nu ej finnas vid Bergsskolan; samt

att, hvad beträffar de af komiterade föreslagne assistenterna i de olika ämnena, icke några bestämmelser om dessas antal måtte göras, utan att till Högskolans styrelse måtte öfverlemnas att i mån af behof anställa en eller flera assistenter i de ämnen, der sådana finnas nödiga.

Beträffande komiterades förslag (sid. 121), att de vid Teknologiska Institutet hittills vanliga uppflyttnings- och afgangsexamina skola upphöra, är jemväl Styrelsen af den öfvertygelse, att detta i allmänhet kan ske, men att det icke bör förvägras de lärare, som sådant önska, att vid läsårets slut anställa offentlig examen med elever, hvilkas kunskaper de icke utan särskild examen anse sig kunna tillförlitligen bedöma. Rörande öfriga, i mer eller mindre samband dermed stående, å sid. 121 och 122 förekommande frågor torde något yttrande af Styrelsen icke för närvarande vara erforderligt.

Det af komiterade (sid. 122) framställda förslaget om meddelandet under vissa villkor af s. k. afgangsdiplom till elever, som från Högskolan afgått, kan ej Styrelsen för sin del biträda, hufvudsakligen af det skäl att afgangsbetygen

genom de olika betygsgraderna redan ådagalägga det större eller mindre mått af kunskaper, de afgående eleverna besitta, samt emedan förvärfvandet af ett dylikt diplom icke vore något bevis på innehafvarens praktiska duglighet, eller på hans öfverlägsenhet i kunskaper öfver de elever, som af särskilda omständigheter, t. ex. genom redan börjad praktisk verksamhet, varit förhindrade att förskaffa sig ett sådant diplom.

Beträffande sammansättningen af Högskolans Styrelse (sid. 129), anser Styrelsen, det ej böra såsom ett oeftergifligt vilkor bestämmas, att alla facken vid läroverket blifva i Styrelsen representerade, utan blott antydvas såsom ett önskningsmål, att de viktigaste läroämnena, så vidt möjligt är, i Styrelsen erhålla sin målsman. I någon granskning af den blifvande Styrelsens samt lärarekollegii föreslagna (sid. 130) rättigheter och skyldigheter anser sig Styrelsen ej nu böra ingå; men vill likväl i underdånighet framhålla önskvärdheten deraf, att sagda Styrelse tillerkännes rättigheten att vid tillsättning af lärareplatser få med sig adjungera äfven andra sakkunnige män än »Högskolans fast anstälde lärare», äfvensom att fastställa läroplan och tidtabell för undervisningen vid Högskolan, sedan lärarekollegium dertill upprättat förslag.

Hvad angår frågan om Teknologiska Institutets nu befintliga lokalers tillräcklighet för Högskolans behof, anser sig Styrelsen kunna i hufvudsak biträda komiterades åsigt (sid. 131), att Teknologiska Institutets byggnader för den närmaste framtiden kunna tillfredsställa behofvet af lokaler för den Tekniska Högskolan, dock under förutsättning att några för detta ändamål behöfliga förändringar i den nuvarande inredningen företagas.

Vid granskningen af komiterades förslag, rörande kostnaderna för den ifrågasatta Högskolan, har Styrelsen, hvad först beträffar lärarnes aflöning (sid. 133—135), i likhet med komiterade utgått från de nu existerande lönerna med de förändringar som blifva en följd af Institutets utvidgning, utan att nu inlåta sig på frågan om behöfliga löneförbättringar på grund af stegrade lefnadskostnader m. m., i hvilket afseende Styrelsen blott anhåller att få i underdånighet hänvisa till sin i detta ämne till Kongl. Kommerce-Kollegium den 11 sistl. Oktober afgifna skrifvelse.

På grund af förut gjorda underdåniga förslag med afseende på vissa förändringar i lärarepersonalen, samt i betraktande deraf att en del löner synas Styrelsen alltför knappa i förhållande till omfånget af den föreslagna tjänstgöringsskyldigheten, får Styrelsen i underdånighet hemställa:

att lönen för den af Styrelsen föreslagna nya professionen i maskinlära måtte bestämmas lika som för den vid Institutet redan befintliga professionen i samma ämne, eller till 4,500 Rdr;

att ordinarie lönen för lektoratet i Byggnadskonst måtte utgå med 2,000 Rdr jemte ett arvode af 1,000 Rdr, hvilket för den händelse, såsom förut

blifvit anmärkt, svårighet till en början skulle möta vid besättandet af denna plats med *en* person, finge tilldelas en extra lärare i ämnet;

att lönen för lektoratet i Metallurgi måtte höjas till 3,000 Rdr, då denne lektor, såsom förut blifvit framställt, äfven borde erhålla skyldighet att meddela undervisning i konstruktioner af metallurgiska ugnar;

att lönen för de båda lektoraten i Mekanisk Teknologi måtte få förblifva densamma som nu för motsvarande lärareplatser vid Institutet, eller tillsammans 4,500 Rdr, att fördelas efter omfånget af den dessa lektorer tillkommande tjänstgöringsskyldigheten;

att lönerna för lektoraten i Elementar-Mekanik jemte beskrifvande Maskinlära och i konstruktioner af enkla maskindelar måtte tillsammans anslås till 3,500 Rdr, att likaledes fördelas efter omfånget af den dem tillkommande undervisningen;

att de af komiterade föreslagna (sid. 134) lönerna, till extra lärare måtte få utgå såsom arvoden, hvilka för den händelse undervisningen i något eller några af de respektive ämnena bestrides af Högskolans ordinarie lärare, finge tilldelas dessa, dock med vilkor att icke någon lärare vid Högskolan på detta sätt komme att åtnjuta större aflöning än högsta professorslön, så vida ej, vid förfall för någon lärare att sin tjänst fullgöra, Eders Kongl. Maj:t funne skäligt härifrån för hans vikarie bevilja undantag för den tid förfallet fortfar.

Hvad angår det af komiterade föreslagna (sid. 135) arvodet till Föreståndaren, stort 1,000 Rdr, anser sig Styrelsen nu, då frågan lärom för den närmaste framtiden ej är af någon egentlig betydelse, ej behöfva närmare yttra sig deröfver, men vill Styrelsen dock i underdånighet hafva uttryckt den åsigten, att beloppet af nämnda arvode synes alltför lågt i förhållande till befattningens vikt, i synnerhet om jemförelse sker med arvoden till föreståndarne vid landets tekniska Elementarskolor, Chalmerska Slöjdskolan m. fl., samt att det vore önskvärdt och för Högskolan gagneligt, om bostad fortfarande kunde beredas föreståndaren i läroverkets hus.

I betraktande af de till Sekreterare- och Bibliotekarie-befattningarne hörande göromålens betydliga tillväxt, i den mån elevernas antal vid läroverket ökas, samt då lönerna för dessa platser icke, sedan de år 1847 fastställdes, förbättrats, anser sig Styrelsen böra i underdånighet föreslå, att de sagde befattningar tillkommande arvoden nu måtte höjas till 1,000 Rdr i stället för till 800 Rdr, såsom komiterade föreslagit (sid. 135).

Beträffande anslaget till samlingarne och fysikaliska laborationerna, anser Styrelsen, att detta bör utgå i ett för allt med 6,000 Rdr, att efter behof fördelas, utan att, såsom komiterade föreslagit (sid. 136), ett bestämdt belopp deraf på förhand reserveras för de fysikaliska samlingarne med tillhörande laborationer.

I afseende på anslagen till de kemiska laborationerna samt till uppvärmning, belysning och diverse allmänna utgifter, gillar Styrelsen för sin del komiterades förslag, och får härvid i underdånighet hänvisa till den till Eders Kongl. Maj:t den 31 sistl. Oktober beträffande dessa ämnen af Styrelsen afgifna underdåniga skrifvelsen. Likaledes får Styrelsen, hvad angår stipendiummedlen, i underdånighet hänvisa till den under den 13:de sistl. September i ämnet afgifna underdåniga skrifvelsen. Hela det behöfliga beloppet för stipendier, då det belopp af 1,000 Rdr, som hitintills utgått till skogseleverne, deri inberäknas, bör enligt Styrelsens åsigt upptagas till 4,000 Rdr.

Med iakttagande af de sålunda föreslagna förändringarne i den Tekniska Högskolans utgiftsstat får Styrelsen i underdånighet hemställa att denna måtte bestämmas på följande sätt:

Lön till professorn i Matematik	4,500 Rdr
» » d:o i teoretisk mekanik	4,500 »
» » 2:ne professorer i Maskinlära	9,000 »
» » professorn i allmän och tillämpad Fysik	4,500 »
» » d:o i allmän Kemi, Mineralogi och Geognosi.....	4,500 »
» » d:o i Kemisk Teknologi (utom bostad)	4,000 »
» » d:o i Arkitektur	4,500 »
» » d:o i Väg- och Vattenbyggnadskonst	4,500 »
» » d:o i Metallurgi (utom bostad)	4,000 »
» » d:o i Grufvetenskap	3,500 »
» » d:o i Skogshushållning	4,500 »
» » lektorn i Beskrifvande Geometri	2,500 »
» » d:o i Geodesi	1,500 »
» » 2:ne lektorer i konstruktioner af enkla Maskindelar samt i Elementar-Mekanik och beskrifvande Maskinlära	3,500 »
» » 2:ne d:o i Mekanisk Teknologi	4,500 »
» » lektorn i Byggnadsstatik samt allmän Byggnadslära och Husbyggnadskonst, (lön 2,000 Rdr samt arvode eventuellt 1,000 Rdr).....	3,000 »
» » d:o i Metallurgi	3,000 »
» » d:o i Skogshushållning	2,000 »
» » d:o i Botanik och Zoologi	1,500 »
Arvode till extra läraren i Ångfartygskonstruktion	600 »
» » d:o d:o i Byggnadskonstens första grunder	600 »
» » d:o d:o i Jagtkunskap	600 »
» » d:o d:o i Agronomi	800 »
» » d:o d:o i Frihandteckning	1,000 »
Transport	77,100 Rdr

	Transport	77,100	Rdr
Arvode till extra läraren i Ornamentik		1,000	»
» » d:o d:o i Modellering		800	»
» » en eller flera extra lärare i National-ekonomi och För- fattningskunskap.....		2,000	»
Anslag till Assistenten		6,000	»
Arvode till föreståndaren (enligt kom:s förslag)		1,000	»
» » Bergsskolans föreståndare		500	»
» » Sekreteraren		1,000	»
» » Bibliotekarien		1,000	»
» » Kamereraren		500	»
Anslag till Biblioteket		4,000	»
» » Samlingarne och fysikaliska laborationerna		6,000	»
» » Kemiska laborationer		5,000	»
» » Skogselevernes praktiska öfningar.....		3,000	»
» » Landtmäterielevernes öfningar i justering af mätstän- ger m. m.		200	»
» » Verkstaden.....		2,500	»
» » Betjeningens aflöning.....		4,000	»
» » Diverse utgifter för bränsle, belysning m. m.....		8,500	»
» » Stipendier		4,000	»
Summa Rmt		128,100	Rdr.

Härtill kommer under nuvarande Föreståndarens tjänstetid 4,000 Rdr.

Slutligen anhåller Styrelsen underdånigst få fästa Eders Kongl. Maj:ts nådiga uppmärksamhet på ett ämne, som af komiterade visserligen icke blifvit vidrördt, men för framgången af läroverkets verksamhet otvifvelaktigt är af stor vikt.

Hvarken Teknologiska Institutets Föreståndare eller dess Lärare äro för närvarande tillförsäkrade någon pension, om de till följd af ålderdom eller sjuklighet skulle önska eller blifva nödsakade att från sina befattningar afgå; och att sådant icke kan vara förenligt med läroverkets fördel, torde vara uppenbart. Styrelsen vågar derföre i underdånighet hemställa, att Eders Kongl. Maj:t täcktes taga i nådigt öfvervägande, huruvida icke den Tekniska Högskolans ordinarie lärare, tjänstemän och betjente, skulle kunna erhålla delaktighet i Civil-statens pensionsinrättning samt vid uppnådde 65 års ålder kunna uppföras på indragningsstat efter samma grunder, som för motsvarande befattningar vid Rikets Universiteter äro eller kunna blifva fastställda.

I några af ofvanstående frågor hafva undertecknade Styffe och Eggertz

varit af olika tankar med Styrelsens öfriga ledamöter, hvarföre vi få i underdånighet åberopa våra härjemte bifogade reservationer.

Styrelsen framhårdar med djupaste vördnad, trohet och nit

Stormäktigste, Allernådigste Konung!
Eders Kongl. Maj:ts

underdånigste, tropligtigste
tjenare och undersåter.

ER. EDLUND.

KNUT STYFFE.

E. A. BOMAN.

V. EGGERTZ.

STEN STENBERG.

HJ. HOLMGREN.

Stockholm den 14 Februari 1874.

W. Hoffstedt.

Reservation.

Enär jag i några frågor icke kan dela de åsigter, som hos pluraliteten af Teknologiska Institutets Styrelse gjort sig gällande vid afgifvande af underdånigt utlåtande öfver särskilda komiterades betänkande och förslag angående åtskilliga läroverks förening med Institutet, och hvilka i vissa hänseenden äro stridande emot dem, som Institutets Styrelse vid föregående tillfällen uttalat, anser jag för min pligt att i nämnde frågor underdånigst framlägga min särskilda mening, jemte de skäl, hvarpå denna sig grundar; och torde jag i sammanhang dermed jemväl rörande några punkter, hvarom Styrelsen icke, eller blott i korthet, yttrat sig, få här närmare utveckla mina åsigter, äfven om dessa icke väsendtligen skulle skilja sig från pluralitetens.

I:o. Landtmäteri- och skogsundervisningen.

(Sid. 49—55 i komiterades betänkande).

När år 1869 fråga förevar om Skogs-Institutets förening med Teknologiska Institutet, blef denna af Teknologiska Institutets Styrelse enhälligt afstyrkt, dels af det skäl, att gemensamma lärokurser i de grundläggande ämnena icke

lämpligen syntes kunna anordnas, och den besparing af kostnad för undervisningen, som genom begge läroverkens förening åsyftades, alltså icke i någon afsevärd mån kunde vinnas, dels ock emedan nödigt utrymme icke, utan olägenhet för läroverket i dess helhet, kunde beredas för de samlingar af växter, djur, instrumenter m. m., som för skogselevernars undervisning erfordras. — Sedan år 1869 hafva förhållandena vid Institutet *icke i något hänseende* så förändrats, att en på en gång lämplig och till någon afsevärd besparing ledande förening af begge läroverken nu är lättare att åstadkomma. Tvärtom har sedan dess elevernas antal vid Teknologiska Institutet ökat så betydligt, att Institutet i vissa ämnen under detta läseår icke kunnat emottaga så många extra elever, som anmält sig.

Af de i Institutets större hus befintliga 4 Auditorier kan det kemiska icke utan olägenhet rymma mer än 95—100 elever, det för Matematik och Byggnadskonst högst 95, det Mekaniska 100 eller något deröfver, och det Fysiska omkring 135. Institutet har nu i 1:sta afdelningen tillsammans 96 ordinarie och extra elever i Oorganisk Kemi, Mineralogi och Geognosi, 92 i Matematik samt 90 i Beskrifvande Geometri och Ritkonst, samt kan, åtminstone i sistnämnda ämnen, för bristande utrymme, icke emottaga några flera elever. Äfven å andra afdelningens ritsal är elevantalet så stort, som utrymmet medgifver. I 3:dje afdelningens ritsalar finnes visserligen ännu godt utrymme, men detta förhållande blifver efter all sannolikhet väsendtligen förändradt redan nästa höst, då andra afdelningens nuvarande elever komma i den 3:dje.

Så framt icke tilloppet af elever, som vilja egna sig åt andra rigtningar, kommer att minskas, eller ett visst antal sådana årligen skola afvisas, är anordningen af *gemensamma* lärokurser i förenämnde ämnen, i hvilka lärosalarne redan knappast äro tillräcklige, numera rent af omöjlig, derest ej genom nybyggnad eller tillbyggnad större lärosalar anskaffas. — Att genom förändringar af Institutets hus derstädes bereda större lärosalar än de nuvarande, anser jag, praktiskt taladt, vara omöjligt.

Men äfven om större lärosalar anskaffas, och man ansåge lämpligt, att alldeles samma lärokurser i allmän Kemi, allmän Fysik och vissa delar af Matematik borde af samtliga elever genomgås, vore dock för undervisningen icke fördelaktigt att ytterligare öka det redan nu kanske alltför stora antal elever, som i nämnde ämnen på en gång och på ett rum undervisas, så framt nemligen undervisningen skall bestå icke blott i föredrag, utan äfven i repetitioner, medelst till eleverna ställda frågor, samt i problemöfningar, och någon väsendtlig förändring af detta, hittills lämpligt befunna, undervisningssätt har icke ens blifvit ifrågasatt.

Beträffande åter frågan huruvida samma lärokurser i de grundläggande ämnena, som för Institutets öfriga elever böra föredragas, jemväl på sätt Herrar

Komiterade föreslagit, böra genomgås af landtmäteri- och skogseleverna, vill jag först anmärka, att de elementarkunskaper i Matematik, Fysik och Kemi, som alla elever böra ega, skulle enligt komiterades förslag, om ej helt och hållet, åtminstone till största delen fordras redan för inträde till läroverket, och då lärotiden vid Institutet är så kort, som 1 år för landtmäteri- och 2 år för skogselever, bör man för dem icke utsträcka lärokurserna i nämnde ämnen utöfver det nödvändiga, enär sådant icke kan ske, utan att andra och för dem viktigare läroämnen alltför mycket åsidosättas. Om eleverna vid inträdet ega de förkunskaper i Kemi och Fysik, som nu fordras, och ungefärligen motsvara Berlins mindre lärobok i den förra och Floderi i den sednare, synas mig mindre kompletteringskurser, upptagande 3—4½ timmar i veckan under 1 termin för hvardera ämnet, kunna för ifrågavarande elever vara *tillräckliga*, ehuru jag är långt ifrån att underskatta den stora bildande förmåga, dessa vetenskaper i allmänhet ega. Ifall nämnde elever t. ex. om metallerna och deras föreningar, hvilka upptaga omkring $\frac{2}{3}$ af den vid Institutet nu begagnade lärobok, samt om akustik, optik, elektricitet och magnetism känna hvad som innehålles i förstnämnde 2:ne läroböcker, kunna de helt visst med fördel begagna den undervisning i deras hufvudämnen, som vid läroverket meddelas, och om skogseleverna vid inträdet jemväl i Matematik ega de kunskaper, som nu fordras, synes mig deras matematiska kurs vid läroverket kunna inskränkas till sådana tillämpningar, som i skogshushållningsläran förekomma, såsom mätning af träds kubikinnehåll, beräkningar öfver träds och hela skogsbestånds årliga tillväxt m. m., hvori undervisningen icke synes mig böra vara gemensam, hvarken med landtmäteri- eller andra elever.

Enligt den nya undervisningsplan för Forst-Akademien i Tharand, som började tillämpas i Oktober 1872 och fastställer lärokursens längd derstädes till 2½ år, läses der allmän Kemi och Fysik blott en termin, det förra ämnet 4 och det sednare 3 timmar i veckan, oaktadt inträdesfordringarne icke synas vara större, utan snarare mindre än hvad här blifvit föreslaget; och enligt den år 1866 tryckta undervisningsplanen för Polytekniska skolan i Braunschweig, hvarest lärokursen för skogseleverna är 2-årig, såsom äfven här af Komiterade föreslagits, läsa skogseleverna Fysik och Oorganisk Kemi blott 1 termin, hvardera ämnet 5 timmar i veckan, oaktadt *inga förkunskaper* i dessa ämnen fordras för inträde, och därför icke ens så mycket som för inträde här fordras, synes kunna genomgås. Vid Polytekniska skolans i Carlsruhe skogsvetenskapliga afdelning läses visserligen Fysik 5 timmar i veckan under 2:ne terminer; men lärokursen är der icke mindre än 4-årig, och Oorganisk Kemi läses blott 1 termin 4 timmar i veckan. Vid Polytekniska skolan i Zürich läste skogseleverna, så länge lärokursen der blott var 2-årig, icke någon Fysik, utan fingo åtnöja sig med de kunskaper deri, som de vid inträdet i skolan hade (Se bila-

gan till Komiterades betänkande sidan 11). Den förändring af lärokursen i allmän Fysik, som af Komiterade sidan 90 blifvit föreslagen, vore visserligen till fördel för landtmäteri- och skogselever, hvilket också angifves såsom skäl för densamma, men, åtminstone enligt min åsigt, icke för öfriga elever, för hvilka det alltid är fördelaktigast att, så vidt ske kan, få afsluta de rent teoretiska ämnena under 1:sta och 2:dra året.

Beskrifvande Geometri synes mig utan synnerlig olägenhet kunna undvaras både af landtmätare och skogsmän, och läses ej heller hvarken i Tharand, eller vid någon af läckskolorna för skogshushållning i Zürich, Carlsruhe och Braunschweig. — Den sidan 50 påpekade nyttan för Bergseleverna af en mindre kurs i skogshushållning, som af dem skulle genomgås gemensamt med landtmäteri-eleverna, vill jag icke bestrida, ehuru jag icke kan tillägga den någon *större* vikt, ifall den, såsom föreslaget blifvit, endast skulle upptaga $1\frac{1}{2}$ timme i veckan under 1 hösttermin; men en dylik mindre kurs kan i *alla* händelser lätt anordnas för Bergseleverna för en kostnad af några hundra Kronor.

Då Komiterade såsom ett skäl för Skogs-Institutets förening med Teknologiska Institutet jemväl, sidan 52, anført, att en del af den mekaniska Teknologien, eller läran om träets egenskaper och bearbetning, borde vara för skogseleverna af nytta, och kunna gemensamt med andra elever genomgås, på sätt äfven å undervisningsplanen, sidan 103, angifves, torde jag få anmärka, att det blott är en *liten* del af »läran om träarbeten», som för skogseleverna är af vikt att känna, nemligen den om träets egenskaper och användbarhet, och denna synes mig lämpligast böra föredragas af någon lärare i de skogsvetenskapliga ämnena, på sätt vid andra skogsläroverk sker. Icke vid någon af Polytekniska skolorna i Zürich och Carlsruhe undervisas skogseleverna tillsammans med öfriga elever i Mekanisk Teknologi. I Braunschweig föredrages alldeles icke sist-nämnda ämne.

Bland de å sidan 52 i Herrar Komiterades betänkande uppräknade läroämnen, anser jag att gemensam lärokurs för alla elever med minsta olägenhet kunde anordnas uti Mineralogi och Geognosi, under förutsättning att utrymmet i Auditorium sådant medgäfv. Likväl behöfva både skogs- och landtmäteri-elever en fullständigare kännedom om *våra lösa jordlagars* bildning, förekomst-sätt och beskaffenhet, än i den allmänna kursen i Geognosi kan hinna meddelas.

Genom sträfvandet att söka anordna gemensamma lärokurser för skogseleverna med öfrige elever hafva Komiterade blifvit nödsakade att utesluta eller alltför mycket inskränka vissa andra, för skogseleverna viktiga, ämnen, såsom växtkemi, växtanatomi och växtfysiologi, m. fl. — Af dessa skulle visserligen växtanatomi och växt-fysiologi innefattas under botanik, men det är lätt att fatta, huru föga deraf på de till botanik anvisade timmar skulle kunna med-

hinnas, då man besinnar, att enligt Komiterades förslag *alldeles inga förkunskaper i botanik* skulle fordras för inträde, och undervisningen i detta ämne, liksom i Zoologi, alltså måste börja med de första elementerna. Både skogs- och landtmäteri-eleverna anser jag vidare behöfva genomgå en mindre *laborationskurs*, för att vinna någon öfning i undersökning af jord- och stenarter, hufvudsakligen medelst blåsröret, äfvensom en liten kurs i *Landtbrukskemi*. De delar af *Byggnadskonst* och *Agronomi*, hvori landtmätarne behöfva undervisas, synas mig för öfrigt vara mycket olika dem, som för skogsmän äro erforderliga. De sednare behöfva t. ex. kunna bygga vägar och flottleder, hvilket för de förra icke är erforderligt, och af hela den *egentliga* agronomien behöfva skogseleverna föga mer än *jordmånsläran*.

Hvad undervisningen för landtmätarne särskildt angår, så torde vidare tillåtas mig fästa uppmärksamheten derå, att bland landtmätarnes i vårt land åligganden är egors mätning och kartläggning utom all fråga det lättaste, hvar emot de vid skiften förekommande arbeten med jordens gradering, med skiftesläggning, bestämmande af ersättningar för utflyttning, odling af förut ej uppodlad jord, eller för vanhäfdad jords försättande i behörigt skick m. m., af landtmätaren taga i anspråk ganska mycken insigt och omdöme i flere delar af landthushållningen; och då man tager i betraktande, huru djupt landtmätarens åtgöranden i dessa frågor ingripa i de bestående eganderättsförhållandena, kan man svårligen undgå att erkänna vigten deraf, att landtmätarne erhålla en grundlig undervisning i landtbruk. Jag betvivlar emellertid att en fullt tillfredsställande undervisning deri kan vid Institutet meddelas, så framt ej der kommer att upprättas jemväl en *fackskola för landtbruk*, och Institutet derigenom erhåller tillräckliga lärarekrafter och nödig undervisningsmateriel å detta område. Skulle antalet af landtmäteri-elever allt framgent blifva så ringa, som det de sista åren varit, bör den ifrågasatta förflyttningen af undervisningen för landtmätare till Teknologiska Institutet visserligen icke der förorsaka några afsevärda olägenheter; men om man anser sig berättigad antaga, att antalet dylika elever icke skall ökas, torde man äfven böra öfverväga, huruvida i *sådan* händelse staten nu bör för densamma upprätta en särskild lärokurs, helst de kunskaper, som af landtmätare hos oss fordras, utan synnerlig svårighet böra kunna inhemtas vid något af Rikets Landtbruks-Institut.

Då fråga är om upprättandet af en ny läroanstalt för en så talrik tjänstemannaklass som landtmätarnes, synes man dock icke böra beräkna det blifvande elevantalet *mindre*, än det under *normala* förhållanden kan antagas blifva; *men landtmäteri-elevernas ringa antal de sednaste åren kan ej gerna anses vara normalt*. Under quinquenniet 1861—65 var antalet af dem, som efter undergången landtmäteri-examen antogos till Landtmäteri-auskultanter, i medeltal 27 om året, och antalet af årligen antagna landtmäteri-elever i medeltal 46. I ett

så vidsträckt land, som vårt är, och der de verkställda egoskiftena lemna så mycket öfrigt att önska, kunna förhållandena snart nog så förändras, att behofvet af landtmätare blifver vida större än för närvarande, och då kan man äfven vara viss, att antalet af unge män, som vilja egna sig åt landtmäteriet, kommer att ansemligen ökas. Antalet af årligen antagna Landtmäteri-elever, som år 1871 var blott 3, har sedermera något ökats och uppgick nästlidet år till 13.

Antalet skogselever åter är nu blott 10, men i den mån insigten om behofvet af en bättre skogshushållning blir mera spridd, är det väl antagligt, att äfven detta antal kommer att ökas. Såsom bevis att, i länder med en ordnad skogshushållning, unge män finna med sin fördel förenligt, att egna sig åt skogshushållningen, vill jag nämna, att vid Ungerns »Forst-Akademie» i Schemnitz, der lärokursen är 3-årig, var antalet ordinarie elever läsåret 1871—72 icke mindre än 78, och med extra elever och så kallade »gäster», var totala antalet af skogseleverne 90, hvilka *alla* voro från Ungern. Ungerns areal är dock endast omkring hälften af Sveriges.

Tilloppet af elever till Teknologiska Institutet har under sednare åren varit i stark tillväxt, och man har icke någon anledning antaga, att det, åtminstone under den närmaste framtiden, skall minskas, utan snarare ökas. Antalet sökande till ordinarie elevplatser vid Institutet var nemligen:

Höstterminen 1870.....	36,	hvaraf antogos 27.
D:o 1871.....	44,	d:o 33.
D:o 1872.....	67,	d:o 52 och
D:o 1873.....	112,	d:o 60.

Under sådana förhållanden och då, såsom ofvan är nämndt, Institutet i åtskilliga läroämnen redan har så många elever, som lärosalarne rymma, kan jag väl anse lämpligt att *utvidga* den undervisning, som vid läroverket *nu* finnes, på sätt också, hvad angår den för Maskin- och Civil-ingenjörerne, Institutets Styrelse redan år 1869 föreslagit, men deremot icke finna välbetänkt, att *för närvarande* vid läroverket *införa sådana främmande undervisningsgrenar, som de för skogsmän och landtmätare*, helst jag anser mig icke sakna skäl till farhågan, att Institutet derigenom snarare och i vidsträktare mån än eljest skall blifva försatt i den sorgliga nödvändigheten att afvisa icke blott inträdessökande extra elever, utan äfven sådana sökande till platser såsom *ordinarie* och så kallade *specialelever*, som styrka sig ega tillräckliga förkunskaper, för att med fullt gagn deltaga i undervisningen.

Ehuru jag på nu anförda skäl icke under nuvarande förhållanden kan tillstyrka, att undervisningen för landtmätare och skogsmän förläggas till Institutet, skulle jag dock icke anse en sådan åtgärd olämplig, ifall vid Institutet jemväl inrättades en *fackskola för landtbruk*. Fackskolor för skogshushållning

finnas mig veterligen endast vid 3:ne af utlandets många Polytekniska skolor, nemligen de ofvan anförde i Zürich, Carlsruhe och Braunschweig; men åtminstone vid de 2:ne förstnämnde hafva *särskilda lokaler för skogsskolorna redan från början blifvit beredde*, vid uppförande af dessa skolors storartade byggnader, och vid alla 3 förenämnde finnas *jemväl fackskolor för landtbruk*. Jag kan icke heller finna att i sakens natur ligger större svårigheter att vid ett högre tekniskt läroverk anordna undervisning i landtbruk, än i skogshushållning, och dessa yrken hafva så mycket gemensamt, att man stundom särskildt för dem upprättat en gemensam läroanstalt, t. ex. de begge Akademierna i Hohenheim och Tharand. Från sistnämnde ställe har dock landtbruksundervisningen ej längesedan blifvit utbruten och förflyttad till Universitetet i Leipzig. Att högre landtbruksläroverk icke i andra länder anses böra ovilkorligen förläggas på landet, derom vittna ej blott fackskolorna för landtbruk vid flera Polytekniska skolor, utan ock de i mer eller mindre samband med Universiteten stående högre landtbruksläroverken i Berlin, Halle, Leipzig, Göttingen m. fl.

Ifall undervisningen för landtmätare och skogsmän förflyttas till Teknologiska Institutet och derföre lärare här behöfva anställas i Skogshushållningslära, Botanik, Zoologi, Agronomi, Nationalekonomi och författningskunskap, anser jag stort skäl vara förhanden, att *jemväl här anordna en fackskola för landtbruk*, samt att uppföra en ny byggnad så väl för denna, som för fackskolorna för skogshushållning och landtmäteri. Dock anser jag, att den del af Institutets tomt, som ännu är obebyggd och lämpligen kan bebyggas, i en icke aflägsen framtid behöfves för utvidgning af redan bestående fackskolor samt fackskolorna för Arkitektur och Farmaci, derest sådana komma att inrättas, samt att alltså, för de ifrågasatta fackskolorna för landtbruk, skogshushållning och landtmäteri, *behöfde inköpas en ny tomt*, t. ex. den vester om Institutet belägna, ännu obebyggda tomten, hvilken har en areal af omkring 98,000 kvadratfot och förledet är af egaren utbjöds till Kongl. Vetenskaps-Akademien för 35,000 Riksdaler.

Jag kan för öfrigt ej underlåta anmärka, att den tid icke torde vara aflägsen, då dels vår handelsklass kommer att liffigare känna behovet af en offentlig läroanstalt för deras yrke, och man finner sig böra vid Institutet, likasom vid flera utländska Polytekniska skolor, inrätta *jemväl en fackskola för handels- och statsvetenskaperna*, dels ock att staten finner sig böra fordra en kurs vid Teknologiska Institutet af vissa tjenstemän vid Tull- och Telegrafverken, äfvensom vid jernvägstrafiken, samt att äfven derför Teknologiska Institutet blifver mera besökt, hvarigenom allt behovet af utrymme blir större.

Ifall man är öfvertygad, att sådana utvidgningar af Institutet, som här blifvit antydda, nu eller framdeles kunna ifrågakomma, anser jag alltså, att *antingen ofvannämnde tomt, eller ock annan bredvid Institutet belägen*, som för måttligt pris nu kunde erhållas, *så snart som möjligt bör för Institutets räkning inköpas*.

2:o. Den Farmaceutiska undervisningen.

(Sid. 55—57 i Komiterades betänkande).

Lika med Komiterade anser jag att farmaceuter och Teknologiska Institutets elever böra i Allmän Kemi, Mineralogi och Geognosi genomgå till *omfattningen* temligen lika lärokurser, och att i *beskaffenheten* af de för hvardera erforderliga lärokurserna i dessa ämnen icke heller ligger något svårare hinder emot gemensamma sådana. På sätt förut blifvit anfördt, är det för undervisningen dock icke fördelaktigt, att antalet af elever, som tillsammans undervisas, är ens så stort, som det vid Institutet för närvarande är, just i berörde ämnen, och ehuru kostnaden för *särskilda* lärokurser för farmaceuterna blefve större, skulle jag dock anse sådana vara lämpligare, äfven om tillgång funnes å lärosalar, som för gemensamma lärokurser vore tillräckligt stora. Herrar Komiterade hafva antydtt att, om skogsundervisningen förlägges till Teknologiska Institutet, skulle vissa delar af undervisningen i Botanik och Zoologi kunna vara gemensamma för skogseleverna och farmacie studerande; men om, i motsats till Komiterades förslag, nämnde elever vid inträdet skola ega de kunskaper i Botanik och Zoologi, som vid Elementarläroverken meddelas, synas gemensamma lärokurser i berörde ämnen för skogselever och farmaceuter icke heller vara fullt lämpliga. Om alltså en förening af Farmaceutiska och Teknologiska Institutet skulle komma till stånd, behöfva icke blott nya laboratorier, utan ock nya lärosalar, jemte rum för sådana samlingar, som för farmaceuternas undervisning erfordras, genom nybyggnad anskaffas, så framt ej all undervisning för farmacenter, hvilken icke med andra elever *kan* vara gemensam, skall ega rum i Farmaceutiska Institutets nuvarande lokal.

I Komiterades sidan 55 uttalade åsigt, att om en tillbyggnad af Institutets laboratorium af andra skäl blifver nödvändig, *«utrymme utan synnerlig kostnad»* torde kunna beredas äfven för farmaceuterna, kan jag så mycket mindre instämma, som antalet laboranter å Institutets laboratorium hvarken är eller någonsin varit ens hälften af det elevantal (74), som Farmaceutiska Institutet, enligt Komiterades uppgift, för närvarande har, och farmaceuterna väl åtminstone under 1 läseår borde sysselsättas med laborationer i allmän Kemi å Institutets laboratorium. Som laborantantalet å Institutets laboratorium för närvarande är det högsta det någonsin varit, nemligen 31, och arbetsplatser, då så erfordras, enligt min åsigt, utan några svårare olägenhetnr der böra kunna beredas för minst 40 elever, kan jag icke heller finna, att man för närvarande har skäl till det antagande, att Institutets laboratorium är i *större* behof af

ökadt utrymme än andra afdelningar af Institutet, och att det i *alla* händelser *snart* behöfver tillbyggas.

Huruvida åter det kan vara nödvändigt att *staten* för farmaceuternes undervisning åtager sig sådana kostnader, som för denna skulle vid Institutet erfordras, eller om icke farmaceuterna i vårt land, likasom i vissa andra länder, t. ex. Norge, Danmark, Preussen m. fl., lämpligen kunna förskaffa sig sin bildning vid Universiteten, är en fråga, som synes mig väl förtjena att tagas i öfvervägande; men hvori jag icke anser mig nu böra närmare ingå, helst densamma icke af Komiterade blifvit vidrörd.

3:o. Fackskolornas organisation och studiekursernas längd.

(Sid. 76—79 i Komiterades betänkande).

Komiterades sidan 77 uttalade *önskan*, att, ehuru lärokurserna för 4 fackskolor böra utsträckas till 4 år, undervisningen i dem, *så vidt möjligt är*, likväl bör så ordnas, *«att de 3 första årens kurs jemväl bildar ett afslutadt helt för sig»*, kan jag visserligen ej annat än dela; men jag kan dock ej underlåta anmärka, att *om* detta sker, undervisningens anordning i allmänhet icke kan blifva fullt lämplig äfven för dem, som skola genomgå en 4-årig kurs. Komiterade synas också hafva blifvit nödsakade frångå ofvannämnde grundsats vid upprättandet af sin undervisningsplan för Bergsingeniörer (sid. 102), ty enligt denna plan skulle Bergseleverna efter de 3 första årens kurs ännu ej hafva läst hvarken Metallurgi, Grufvetenskap eller Bergsmekanik, utan skulle nämnde elever vara nödsakade, att redan efter 1 termins vistelse vid läroverket bestämma, om de ville genomgå en 4-årig kurs, eller upphöra att vara ordinarie elever och följa den å sidan 105 för specialelever angifna. En *allmän* föreskrift om tillämpningen af ofvannämnde grundsats torde derföre icke vara lämplig, utan synes läroverkets Styrelse böra ega rättighet, att, derest flertalet elever i en fackskola bestämmer sig för genomgåendet af en 4-årig kurs, så ordna undervisningen derstädes, att flertalets fördelar *företrädesvis* blifva afsedda.

Af Komiterades yttrande sidan 78, jemfördt med hvad å sidan 102, 105 och 106 förekommer, synas Komiterade väl anse en 3-årig lärokurs vara tillräcklig för sådana Bergsskoleelever, som företrädesvis egna sig åt Metallurgi eller Grufvetenskap, men att dessa elever icke såsom *ordinarie*, utan endast såsom extra elever, eller så kallade specialelever, skulle kunna genomgå läroverket. Jag kan dock icke finna annat, än att det för dylika Bergselever vore en fördel, att såsom *ordinarie* elever få genomgå läroverket, och jag kan icke heller inse, att detta skulle medföra några synnerliga svårigheter, så framt läro-

verket erhåller den förstärkning af lärokrafterna på det mekaniska området, som Komiterade föreslagit. Huruvida ifrågavarande elever, såsom ordinarie eller icke, få deltaga i undervisningen, är för dem ingalunda likgiltigt; ty om tilloppet af ordinarie elever blir stort, måste läroverket vägra emottaga extra elever, eller åtminstone inskränka deras antal, och ordinarie elever hafva dessutom all undervisning kostnadsfri samt utsigt att kunna erhålla stipendii-understöd.

Beträffande förslaget att undervisningen för Civil-ingenjör- och Arkitekt-eleverna under 4:de året skulle avslutas med Mars månad, så nekar jag icke, att sådant under vissa förhållanden kunde vara en fördel för eleverna; likväl tror jag, att det för *undervisningen* vore fördelaktigare, att låta denna fortgå till vårterminens slut, äfven under 4:de året, men deremot under föregående höst för ofvannämnde elever uppskjuta densamma till den 1 November, på sätt Institutets Styrelse i underdånig skrifvelse den 3 December 1869 föreslagit. Eleverna borde då efter slutet af 3:dje årets kurs, från den 9 Juni till den 1 November, praktiskt sysselsättas vid allmänna arbeten, ungefär såsom i Frankrike vid »École des ponts et chaussées» eger rum, och i berörde skrifvelse jemväl närmare antyddes, *för att derigenom kunna med mera gagn begagna undervisningen under 4:de året.*

4:o. Undervisningsplaner.

(Sid. 98—105 i Komiterades betänkande).

Att nu ingå i en *detaljerad* granskning af Komiterades förslag till undervisningsplaner för läroverket anser jag så mycket mindre nödigt, som Komiterade säga sig hafva framställt dem blott för att visa, huru de upptagna läroämnena kunna medhinnas under loppet af den därför anslagna tid, och jag tager dessutom för afgjort, att läroverkets Styrelse får rättighet att deri, åtminstone inom vissa gränser, göra de förändringar, som densamma kan finna lämpliga. Enär likväl undervisningsplanerna i viss mån inverka på behovet af lärarekrafter samt lärarnes aflöning, torde jag få anmärka, att Komiterade synas mig hafva föreslagit alltför få lektionstimmar för Maskin- och Civil-ingenjör- samt Arkitekteleverna under 4:de året. Enligt det förslag, som åtföljde Styrelsens för Teknologiska Institutet ofvannämnda underdåniga framställning af den 3 December 1869, skulle Civil-ingenjör-eleverna under 4:de året erhålla 27—28 undervisningstimmar i veckan, och vid de flesta utländska Polytekniska läroverk variera undervisningstimmarne antal i veckan för sista årets kurs i allmänhet emellan 20 och 30, men uppgå någon gång ända till 40 eller till och med något deröfver, såsom man också för läroverken i Zürich,

München, Stuttgart och Aachen kan se af bilagan till Komiterades betänkande. Äfven om man hyser den åsigt, att en fullständig frihet i studier och i val af läroämnen vore för eleverna nyttig, bör man dock tillse, att dessa erhålla *rikligt tillfälle till undervisning* under den tid, de vistas vid läroverket. Detta är i Komiterades plan jemväl iakttaget för Bergsingeniörseleverna, hvilka under 4:de året erhållit 36—37½ obligatoriska undervisningstimmar i veckan, hvar-
emot Arkitekteleverna erhållit blott 3—4½ och Civil-ingeniörseleverna 9—10½ samt Maskiningeniörseleverna den ena terminen 10½ och den andra 4½ obligatoriska timmar i veckan. Enligt min åsigt bör antalet af undervisningstimmar i veckan under 4:de året icke för någon fackskola vara mindre än 20, men i händelse tillgången af lärarekrafter sådant medgifver, *kunna* ökas till 30, eller i vissa fall något deröfver.

5:o Lärare.

(Sid. 108—116 i Komiterades betänkande).

Komiterade hafva sidan 111 föreslagit, att den nuvarande lärarebefattningen i Väg- och Vattenbyggnadskonst skulle förändras till profession, samt att den nye professorn, med biträde af en assistent, skulle undervisa i nämnda vidsträckta ämne, som omfattar icke blott allmän väg- och jernvägsbyggnad, utan ock alla slags bro- och vattenbyggnader. Ehuru jag visst icke betvivlar möjligheten, att en man kan hinna bestrida undervisningen i berörda ämne enligt den undervisningsplan, som Komiterade föreslagit, vågar jag dock icke hoppas, att för en professorslön man i allmänhet skall lyckas vid läroverket fästa en väg- och vattenbyggnadsingeniör med de insigter och den erfarenhet, som för ifrågavarande plats erfordras, så framt han icke får tid öfrigt att på annat håll förskaffa sig bi-inkomster. Har man blott *en* lärare i ämnet, är det dessutom ganska svårt att sysselsätta eleverna, isynnerhet det 4:de årets, om den ende läraren någon gång, till följd af sjukdom eller af annan orsak, får förfall. Har man åter 2:ne lärare, kunna desse få tid jemväl till praktisk verksamhet, och eleverna kunna det oaktadt erhålla ett större antal undervisningstimmar än nu blifvit föreslaget, hvilket, med hänseende till läroämnets stora omfattning och vikt, äfven synes behöfligt. Då antalet af föreläsnings- och repetitionstimmar i nämnde ämne under hela lärokursen vid den tekniska högskolan härstädes, enligt Komiterades förslag, skulle för civil-ingeniörselever blifva omkring 240, är detsamma vid Polytekniska skolorna i Zürich omkring 340, i Stuttgart 330, i Carlsruhe 540, i Aachen 380, i Hannover 360 o. s. v. Vid de flesta utländska läroverk har man derföre äfven funnit sig nödsakad

att dela ifrågavarande ämne mellan 2 eller flera lärare. Sålunda finnas för detta ämne i Zürich 2, i München 3, i Stuttgart 2, i Carlsruhe 2, i Aachen 3, i Hannover 2, i Wien 3 och vid »Ecole des ponts et chaussées» i Paris ej mindre än 5 lärare.

Jag hyser alltså den åsigt, att *det för läroverket vore bättre att erhålla 2:ne lärare*, om ock hvardera med mindre aflöning, t. ex. 1 för alla slags väg- och vattenbyggnader med 3,000 kronor, och en för brobyggnader med 2,000 kronor i lön, än en professor med 4,500 kronor.

Beträffande tillsättningen af lektorerna synes mig lämpligast, att dessa tillsättas af läroverkets styrelse, såsom förhållandet är med lektorerna vid Rikets allmänna elementarläroverk, Chalmerska slöjdskolan o. s. v.

6:o. Styrelse.

(Sid. 124—130 i Komiterades betänkande).

Enligt komiterades förslag skulle läroverkets Styrelse bestå af föreståndaren, som tillika skulle vara lärare, och 6 ledamöter, af hvilka de ordinarie lärarne skulle bland sig utse 5, och den sjette utses af Fullmäktige i Jernkontoret. Föreståndaren skulle utses af Kongl. Maj:t för en tid af 6 år, och Styrelsens öfrige ledamöter väljas för 3 år. Styrelsen skulle alltså endast blifva ett Ut-skott af Lärare-Kollegium; men, om man också har skäl, att i allmänhet hysa fullt förtroende till lärarnes nit och oegennyttia, bör man dock icke i frågor, der deras personliga intressen *kunna* komma i strid med läroverkets, och sådana förekomma i Styrelsen ej sällan, lägga den afgörande makten i deras händer. Vid våra Universiteter, äfvensom vid Karolinska Institutet, hvilka man måhända skall vilja anförä såsom bevis, att ett högre läroverks ledning med fördel kan anföras *uteslutande* åt dess lärare, äro förhållandena i flera hänseenden olika; ty, utom andra skiljaktigheter, subordinera nämnde läroverk direkt under Kanslers-Embetet, som utgör deras »*Öfverstyrelse*», och dessutom äro i deras stadgar hvarje lärares åligganden vida närmare bestämda, än vid ett tekniskt läroverk, hvarest allt är mera föränderligt, lämpligen kan ske. Sålunda är det t. ex. i Universitetens stadgar föreskrifvet, att hvarje professor skall offentlig föreläsa 4 timmar i veckan, och han är icke skyldig att föreläsa flera. Vid ett högre tekniskt läroverk åter bör det väl, åtminstone inom vissa gränser, öfverlätas åt dess Styrelse att bestämma, huru många timmar hvarje lärare skall undervisa. De af Komiterade åberopade exemplen från vissa utländska Polytekniska skolor torde icke heller vara fullt jemförliga med våra förhållanden, enär bland annat dessa skolor lyda under ministerier, som, åtminstone på vissa

ställena, äro helt annorlunda organiserade än hos oss, och derföre genom vissa sina tjänstemän kunna utföra en närmare kontroll öfver läroverken. Sålunda bestämmes t. ex. i stadgarne för Polytekniska skolan i Stuttgart, att »Referenter» från det Ministerium, hvarunder skolan lyder, kunna beordras att öfvervara såväl Lärare-konventets som Lärare-utskottets sammanträden, samt att dessutom läroverkets tillstånd tid efter annan skall undersökas af en särskild kommission.

Jag kan alltså ej finna annat, än att *ledamöterna i läroverkets Styrelse böra utses af Kongl. Maj:t*, på sätt hittills skett, då Kongl. Maj:t i hvarje särskildt fall kan pröfva, huruvida en ledig plats bör fyllas med någon bland lärarne eller annan sakkunnig person. Att man i vår hufvudstad icke utom kretsen af lärarne skulle kunna finna män med tillräcklig sakkunskap, för att bedöma läroverkets behof, kan jag icke föreställa mig.

Då frågan, huruvida föreståndaren bör vara lärare eller icke, länge varit omtvistad, och sednast år 1867 utgjort föremål för Kongl. Maj:ts pröfning, torde jag nu hufvudsakligen blott få hänvisa till de underdåniga yttranden derom, som Teknologiska Institutets Styrelse den 31 Januari 1856, den 1 Februari 1861 och den 10 April 1865 afgifvit. Med anledning af Komiterades uppgift, att det numera »nära nog är utan exempel vid likartade anstalter i utlandet,» att föreståndaren icke är lärare, anhåller jag endast få erinra om de berömda Franska läroverken Ecole centrale des arts et manufactures, Ecole des ponts et chaussées, Ecole des mines, Ecole d'application du genie maritime och Ecole Polytechnique, äfvensom om Byggnads-Akademien i Berlin, och de, med hänsyn till både lärarekrafter och undervisningsmateriel rikt utrustade, högre tekniska läroverken i Petersburg, nemligen dervarande Teknologiska Institutet, Väg- och Vattenbyggnads-Institutet och Bergs-Institutet, med flera, *vid hvilka alla direktörerna icke äro lärare*. Att föreståndaren har insigt och omdöme i frågor, som röra undervisningen vid läroverket, är naturligtvis af högsta vikt, och derföre bör, så vidt möjligt, till föreståndare utses någon, som *varit* lärare; men det är svårt att fatta, hvarför föreståndaren skulle kunna sköta föreståndarebefattningen bättre, om han vore nödsakad att tillika undervisa i något ämne, och sålunda splittra sin tid. Så länge emellertid Institutet har åliggandet att åt embetsverk meddela yttranden i tekniska frågor samt tillhandagå enskilda med råd och upplysningar i tekniska ämnen, anser jag att föreståndaren icke *kan* tillika vara lärare, helst jag icke kan dela den åsigt, Komiterade synas hysa, att besvarandet af remisser från embetsverk alltid skulle på ett tillfredsställande sätt kunna fullgöras, utan föreståndarens medverkan, antingen af vederbörande facklärare eller ock kollegialt.

Ehvad emellertid föreståndaren erhåller undervisningsskyldighet eller icke, anser jag, lika med Herrar Komiterade, det vara af vikt att hans ställning är

betryggad, »så att han med sjelfständighet och kraft kan verka för läroverkets intressen,» men jag tror, att detta ändamål vinnes *säkrare*, om hans uppdrag icke inskränkes till 6 år, utan han tillsättes genom förordnande eller fullmakt, på sätt hittills skett. För faran att genom ålder blifva urständsat att behörigen sköta sina åligganden äro lärarne utsatta lika mycket som föreståndaren; men olägenheterna deraf kunna för begge förebyggas genom ett stadgande, att de, efter att hafva uppnått en viss lefnadsålder, äro ej blott berättigade, utan, om så fordras, äfven skyldige att afgå, emot åtnjutande såsom pension af hela lönen, eller vissa procent deraf, alltefter den vid afgangens uppnådda lefnadsåldern.

Beträffande åter sammansättningen af Lärare-Kollegium anser jag, att alla lärare, som på eget ansvar meddela undervisning, der böra ega säte och stämma, likasom förhållandet *nu* är. Jag kan nemligen icke finna det klokt, att ifrån Lärare-Kollegium utesluta de så kallade extra lärarne, helst i Lärare-Kollegium förekomma många frågor, i hvilka upplysningar och yttranden af de extra lärarne erfordras, såsom vid upprättandet af förslag till läroplan och timtabell för undervisningen, bestämmandet af betyg åt elever för flit och uppförande, utdelning af stipendier m. m.

7:o. Lokaler.

(Sid. 131 i Komiterades betänkande).

För bedömandet af frågan i hvad mån Teknologiska Institutets nuvarande lokaler kunna blifva tillräckliga, ifall läroverket erhåller den utvidgning, som Komiterade föreslagit, torde jag få erinra, att antalet elevgrupper, för hvilka undervisningen är olika, vid Teknologiska Institutet för närvarande icke är mer än 9, äfven om man såsom särskild grupp upptager Grufve-ingenjörerna, ehuru deras undervisning mycket litet skiljer sig från Metallurgernas. Till följd af lärokursernas förlängning till 4 år samt upprättandet af 2:ne nya fackskolor, skulle antalet elevgrupper med olika undervisning, enligt Komiterades förslag, blifva 18, och antalet föreläsningar i veckan, om $1\frac{1}{2}$ timme hvardera, som innevarande läseår vid Institutet varit 47—52, skulle efter Komiterades undervisningsplan under höstterminerna blifva 91, eller i medeltal 15 om dagen, ehuru denna plan, åtminstone enligt min åsigt, förutsätter gemensamma kurser i flera ämnen, än för undervisningen vore ändamålsenligt, samt upptager alltför få föreläsningar under 4:de året. Då nu Institutet har 5 Auditorier, det i Bergsskolebyggnaden inberäknadt, och då till föreläsningar i vissa ämnen för *mindre* elevgrupper kunna begagnas icke blott ritsalar, när dessa ej behövas

för ritöfningar, utan äfven ett och annat rum, hvori samlingar förvaras, synes det vid första påseendet, som skulle undervisningens anordning, efter Komiterades läroplan, vara en temligen lätt uppgift; men dels derigenom att de flesta föreläsningar böra ega rum endast å vissa, för dem företrädesvis afsedda, eller bredvid tillhörande samlingar belägna, lärosalar, samt alltid ritöfningarne för hvarje grupp helst böra ega rum på en och samma ritsal; dels derigenom att alla öfningar, såsom kemiska laborationer, ritöfningar m. m. alltid böra fortfara minst $2\frac{1}{2}$ —3 timmar å rad hvarje gång; dels derigenom att elevgrupper, tillhörande olika årsafdelningar, enligt Komiterades förslag, skulle hafva gemensamma lektioner i vissa ämnen; och dels slutligen derigenom, att åtskilliga lärare icke på alla tider *kunna* hafva lektioner, såsom förhållandet är ej blott med Sekreteraren och Bibliotekarien, hvilka måste vara närvarande å Kansliet och Biblioteket de tider dessa äro öppna, utan äfven med andra lärare, som icke vid Institutet hafva sin enda eller ens hufvudsakliga sysselsättning, så är det icke möjligt ordna undervisningen på sådant sätt, att lärosalarne under *hela* den tid af dagen, då undervisningen pågår, blifva begagnade, utan behöfver man derföre vida flera lärosalar, än som skulle erfordras, ifall t. ex. alla lektioner skulle fortfara lika länge, samt kunde ega rum på hvilket *rum* och hvilken *tid* som helst. Redan nu är man vid Institutet nödsakad att stundom hålla föreläsningar å en af ritsalarne, hvilket, då åhörarnes antal är ringa, icke heller medför någon synnerlig olägenhet, och i de under sednaste åren uppförde läroverksbyggnader åt utländska Polytekniska skolor, har man äfven inrättat vida flera lärosalar än här finnas. Sålunda har t. ex. Polytekniska skolan i Aachen 8, den i Zürich 11, och den i München 12 föreläsningssalar. Arten af de svårigheter, som måste förete sig vid försök att i Institutets nuvarande lokaler på lämpligt sätt i detalj ordna undervisningen för så många och på sådant sätt kombinerade elevgrupper, som Komiterade föreslagit, är dessutom beroende icke blott af den allmänna undervisningsplanen för läroverket och ofvan angifna förhållanden, utan jemväl och *i väsendtlig mån af elevernas antal i hvarje grupp*.

Ifall emellertid åtskilliga lektioner, då så erfordras, få förläggas till eftermiddagarne, och elevantalet i de särskilda grupperna får begränsas, eftersom förhållandena fordra, bör det dock icke blifva omöjligt, att i hufvudsaklig öfverensstämmelse med Komiterades, å sid. 98—104 förekommande plan i Institutets nuvarande lokal anordna undervisningen; men *utan uppoffringar, med hänsyn till ändamålsenligheten*, anser jag det icke kunna ske.

Om åter undervisningen för skogs- och landtmäterielveer *icke* kommer att förflyttas till Teknologiska Institutet, blifver icke blott antalet af elevgrupper minskadt från 18 till 15, och antalet föreläsningar i veckan, efter Komiterades

läroplan, minskadt med 18—19, utan man erhåller äfven bättre utrymme å Auditorier och ritsalar, hvarigenom allt undervisningens anordning kan blifva vida lämpligare.

Till följd af den föreslagna utvidgningen behöfver läroverket dock icke blott flera rum för föreläsningar och ritöfningar, utan äfven ett särskildt rum för det nya läroämnet, modellering, hvartill ett, nu för ritöfningar begagnadt, mindre rum å nedre botten torde kunna användas, samt utrymme för samlingar i de läroämnena, som skulle tillkomma, eller hvori undervisningen skulle väsendt-ligen utvidgas. Bland Istitutets nuvarande samlingar, synas de i allmän Bygg-nadslära och Husbyggnadskonst samt Väg- och Vattenbyggnadskonst, hvilka ämnena först 1858—59 infördes vid läroverket, företrädesvis vara i behof af komplettering, och nödigt utrymme härtill, åtminstone för den närmaste fram-tiden, anser jag äfven finnas i de 3:ne rum 2 trappor upp, som äro för sådana samlingar afsedda. Dock behöfver det största af dessa rum derjemte användas såsom föreläsnings- och ritrum. Skulle åter Skogs-Institutet komma att med Teknologiska Institutet förenas, så behöfvas för skogselevernas undervisning samlingar af växter, djur, instrumenter m. m., och huru obetydliga de sam-lingar af dylika föremål äro, som Skogs-Institutet nu har, kan plats för de-samma vid Teknologiska Institutet, utan att alltför mycket sammantränga dettas egna samlingar, dock icke beredas, med mindre de, åtminstone till större delen, å inrymmas i korridorer.

8:o. Beräkning af kostnaderna.

(Sid. 132—138).

Under förutsättning att lärokursen för nu bestående fackskolor, med undan-tag af den kemiska, kommer att utsträckas till 4 år, och en ny fackskola för Arkitektur upprättas, samt att Institutets nuvarande lärare och tjenstemän icke, till följd af nuvarande höga lefnadskostnader, erhålla någon *fast* löneförhöjning, utan likasom Rikets fleste öfrige tjenstemän blott ett tillfälligt dyrtidstillägg af vissa procent utaf deras i staten upptagne aflöning, har jag uppsatt närlagde förslag till aflönings- och utgiftsstat för Teknologiska Institutet under den när-maste framtiden.

Detta förslag skiljer sig från det af Styrelsens pluralitet upprättade hufvud-sakligen derigenom, att jag dels icke upptagit några kostnader för skogs- och landtmäteri-elevernas undervisning, hvilken jag under nuvarande förhållanden anser icke böra till Institutet förflyttas; dels upptagit 2 lektorer i Bro-, Väg- och Vattenbyggnadskonst, i stället för 1 Professor i samma ämnen; dels icke

antagit, att Mineralogi och Geognosi *ovilkorligen* skulle föredragas af Professorn i allmän kemi, men väl att denne Professor skulle kunna tillåtas öfvertaga undervisningen i Mineralogi och Geognosi samt uppbära det för densamma bestämda arvudet, derest sådant funnes lämpligt; dels också upptagit särskilda arvoden för undervisningen i Elementarmekanik, beskrifvande Maskinlära och Byggnadsstatik, så att undervisningen i dessa ämnen under de villkor för aflöningsens åtnjutande i likartade fall, som Styrelsen föreslagit, skulle kunna, alltefter som lämpligast funnes, antingen förenas med lärarebefattningen i något annat ämne, eller uppdragas åt särskilda, så kallade extra lärare. Vidare har jag upptagit ett arvode af 500 kronor för Bergselevernas undervisning i skogshushållning, samt minskat anslagen till Assistenten, betjening, bibliotek och samlingar, till följd deraf, att jag icke förutsatt någon undervisning vid läroverket för skogs- och landtmäterielever. Jag har i staten jemväl upptagit anslaget till stipendier, i öfverensstämmelse med den underdåniga framställning derom, som Styrelsen förliden höst gjorde.

För öfrigt vill jag tillägga att, i händelse undervisningen för Maskiningeniörer under 3:dje och 4:de åren skulle komma att ordnas i hufvudsaklig öfverensstämmelse med Komiterades läroplan, aflöningen till den nye, af Institutets Styrelse nu föreslagne, Professorn i tillämpad mekanik bör kunna minskas från 4,500 till 4,000 kronor, enär denne Professor då icke synes behöfva vara vid läroverket upptagen mera än 7 till högst 8 månader om året. Slutsumman i mitt förslag till stat skulle *i sådan händelse* komma att minskas till 113,600 kronor.

Stockholm den 14 Februari 1874.

KNUT STYFFE.

Förslag till *aflönings- och utgiftsstat* för Kongl. Teknologiska Institutet ifall lärokursen för Maskiningeniörs-, Civilingeniörs- och Bergselever kommer att utsträckas till 4 år, samt en ny fackskola för Arkitektur upprättas.

	Kronor.
Lön åt Föreståndaren, utom bostad	5,000
d:o Professorn i Matematik	4,500
d:o d:o i teoretisk Mekanik	4,500
Transport	14,000

	Transport	14,000
Lön åt Professor i tillämpad Mekanik		4,500
d:o en ny Professor i d:o		4,500
d:o Professor i allmän och tillämpad Fysik		4,500
d:o d:o i allmän Kemi		3,000
d:o d:o i Kemisk Teknologi, utom bostad		4,000
d:o d:o i Metallurgi och Hyttkonst, utom bostad		4,000
d:o d:o i Grufvetenskap		3,500
d:o d:o i Arkitektur		4,500
d:o Lektorn i Beskrifvande Geometri och Linearritning		2,500
d:o d:o i Geodesi och Topografi		1,500
d:o d:o i läran om enkla maskindelar		2,000
d:o 2:ne Lektorer i Mekanisk Teknologi		4,500
d:o Lektorn i Metallurgi och Hyttkonst		3,000
d:o d:o i allmän Byggnadslära och Husbyggnadskonst		2,000
d:o d:o i Väg- och Vattenbyggnadskonst		3,000
d:o d:o i Brobyggnadskonst		2,000
Arvode för undervisningen i Mineralogi och Geognosi		1,500
d:o d:o i Elementarmekanik		900
d:o d:o i Beskrifvande Maskinlära		600
d:o d:o i Ångfartygskonstruktion		600
d:o d:o i Byggnadsstatik		1 000
d:o d:o i Skogshushållning för Bergseleverna		500
d:o d:o i Frihandsteckning		1 000
d:o d:o i Ornamentik		1,000
d:o d:o i Modelleri		800
d:o till Assistenten		5,000
d:o d:o Föreståndaren för Bergsskolan		500
d:o d:o Sekreteraren		1,000
d:o d:o Bibliotekarien		1,000
d:o d:o Kamereraren		500
d:o d:o Betjeningen		3,200
Biblioteket		3,500
Samlingar samt fysikaliska laborationer		5,500
Kemiska laborationer		5,000
Mekaniska verkstaden		2,500
Diverse utgifter för bränsle, gas m. m.		8,500
Stipendier		3,000

Summa Kronor 114,100.

Reservation.

Till Styrelsens för Kongl. Teknologiska Institutet utlåtande, rörande det af komiterade afgifna underdåniga Betänkandet af den 4 Nov. 1873 om den högre tekniska undervisningens ordnande, får undertecknad härmed meddela sina, i vissa delar, skiljaktiga meningar.

E) *Läroämnena.*

Mekanik och Maskinlära.

Vid flere föregående tillfällen har jag gjort anmälan derom, att den både för Metallurger och Grufveingenjörer så viktiga undervisningen i Bergsmekanik borde utvidgas och att läraren i detta ämne, Professor C. A. Ångström, varit för mycket upptagen af undervisning vid Institutet, samt att, i följd deraf, det af honom redan 1869 till Styrelsen gjorda tillbud att — mot åtnjutande af det belopp af 3,800 Rdr, hvilket ingår i anslaget till Bergsskolan såsom »lön åt en lärare i Maskinbyggnadskonst och en konstruktör eller assistent för samma ämne» — lemna sin befattning såsom Professor i tillämpad Mekanik vid Institutet och endast egna sig åt undervisning i Bergsmekanik, borde antagas.

Professor Ångström, som finner den uti komiterades program föreslagna tiden för konstruktionsöfningarne i Bergsmekanik vara nog knapp, anser sig nu, med afseende å det på sista tiden inträffade fall i penningens värde, böra, i afseende å det ofvannämnda erbjudandet, göra den förändring att hans aflöning bestämmes 500 Rdr lägre än för öfrige professorer vid läroverket.

Jag anser högst önskligt att detta Professor Ångströms förslag kunde bifallas, och får dervid erinra, att Lärarne vid Bergsskolan hafva till åliggande att, under sommarferierna, deltaga i Bergsskole-elevernes resor till bruk och bergverk samt att sedan under September och Oktober månader (jemte undervisningen för de nya eleverne) granska dessa elevers reseberättelser och tillhandagå dem, före deras examina, med de råd och upplysningar, som de behöfva.

I sammanhang härmed anser jag mig äfven böra framhålla angelägenheten deraf, att den af komiterade föreslagne undervisningen i »Elementar-Mekanik» kommer att föregås af en liten kurs i Differential- och Integral-räkning (hvarå såsom exempel må anföras Weisbocks lärobok i detta ämne, hvilken blott bestiger sig till 43 sidor) på det att de special-elever i Metallurgi och Grufvetenskap, som det önska, äfven må kunna deltaga uti undervisningen i Bergsmekanik. Nämnde räkningssätt begagnas dessutom vid undervisningen i tillämpad fysik, grufvetenskap m. m.

Kemi, Mineralogi, Geognosi och Geologi.

En väsendtlig förbättring uti undervisningen i Mineralogi, Geognosi och Geologi synes mig genom den föreslagna anordningen vinnas, men tror att en ytterligare utvidgning af undervisningen i geologi, med dertill hörande exkursioner, snart blifver behöflig för blifvande grufmän och geologer.

Bokhålleri och Rättskunskap,

med särskildt afseende å industriella förhållanden, synas mig böra blifva obligatoriska läroämnen, — åtminstone för alla elever, som tänka ingå i statens tjänst.

F) *Lärare.*

Om behovet af en Assistent å Bergsskolans laboratorium (derom intet nämnes i Komiterades betänkande) har jag längesedan och vid flera tillfällen gjort framställning, men tillika uttalat den mening, att denne Assistent, som äfven borde biträda med afprofning af reagentier, utredning af kemiskt-metallurgiska frågor samt, mot särskildt godtgörelse, på ledig tid betjena bruksegare eller andra med analyser och prof, lämpligast torde erhålla sitt arvode från Jernkontorets anslag till Bergsskolan. Ett antal af mera än 20 laboranter, såsom förhållandet nu är, är dessutom för stort att kunna vederbörligen skötas af *en* lärare, hvarjemte bör erinras att, utom under de ordinarie laborationstimmarna, laborationer ofta pläga vid Bergsskolan pågå större delen af dagarne, särdeles af special- och extra elever, hvilka dervid behöfva hjälp af lärare.

H) *Styrelsen.*

Komiterades förslag till Styrelse för den tekniska Högskolan hvilat på samma principer, som äro i allmänhet gällande vid Polytekniska läroverk i utlandet, och der blifvit af erfarenheten bepröfvade och godkände.

Styrelsens organisation vid Polytechnicum i Stuttgart synes mig i många afseenden efterföljansvärd. Dit hörer bland annat, att en »af Regeringen utnämnd sekreterare sköter de ekonomiska angelägenheterna». Föreståndaren för läroverket, hvars hufvudsakliga åliggande måste vara att utöfva *ledningen* af det hela, så väl i vetenskapligt som disciplinärt och ekonomiskt afseende, samt att tillse det läroverket uppfyller tidens fordringar, vinner derigenom befrielse från handhafvandet af ekonomiska detaljer.

Så länge sistnämnde åliggande kvarstår för föreståndaren, måste man vid valet af föreståndare ovillkorligen fästa afseende vid hans lämplighet såsom ekonomisk förvaltare och kanske göra detta till hufvudsak, hvilket icke vore lyckligt. Denna olägenhet afhjelpes genom att tillsätta en person, som har att

vårda detaljerne af ekonomien, och hvilka blifva allt större i mån som läroverket utvidgas, elevernes och byggnadernas antal tillväxer och flera fackskolor tillkomma. Räkenskapsföringen, som enligt min åsigt för närvarande är alltför summarisk och icke lemnar behöflig ledning för behörig skötsel af ekonomien, bör äfven öfvertagas af denne förvaltare eller »syssloman», såsom en sådan person ofta benämnes. För närvarande betalas räkningar, med vissa undantag, blott en gång i månaden, men detta bör kunna ske, om icke hvarje dag, åtminstone flera dagar i hvarje vecka. Honom tillkommer, jemte kassaförvaltningen, tillsynen om byggnaderne, biträde med anskaffande af mångahanda inventarier, uppköp af bränsle o. s. v. För en sådan förvaltare synes mig bostad vid läroverket vara behöflig, men icke för föreståndaren.

Räkningar böra emellertid, såsom hittills, godkännas af föreståndaren, sedan de förut blifvit granskade af förvaltaren.

Denne sistnämnde borde äfven kunna bestrida undervisning i Bokhålleri vid läroverket och möjligen äfven Bibliotekarie- eller Sekreterarebefattningen, hvilket vore särdeles lämpligt, särdeles med afseende å sommarferierne, då svårigheter ofta mött att få dessa befattningar uppehållna.

Bortfaller på detta sätt den ekonomiska detaljen från föreståndarebefattningen, blir denna befattning väsendtligt underlättad, och möjligheten att erhålla i andra afseenden lämplige föreståndare blifver större. På grund deraf anser jag också tiden för föreståndarens antagande böra bestämmas till *högst* 3 år. I Stuttgart väljes föreståndare för hvarje år, men omväljes, utan tvifvel, om han befinnes lämplig. Att bestämma en lång tid för föreståndarebefattningar kan äfven vara menligt i det afseendet, att föreståndarens läroämne *möjligen* kan blifva mindre väl skött, då hans tid kommer att derjemte upptagas af föreståndaregöromål, och hvarutinnan man har ett nytt skäl att söka befria honom från ekonomiska småbestyr.

Hvad Styrelse-personalen beträffar, så har samma åsigt gjort sig gällande som i utlandet, nemligen att denna bör bestå af lärare, representerande särskilda fack eller vetenskaper. På de fleste ställen i utlandet finnes dock en särskild föreståndare för läroverkets *allmänna* afdelning. En sådan föreståndare synes mig äfven här högst behöflig, emedan det åliggande, som de särskilda fackföreståndarne skulle ega att »följa elevernes flit och framsteg», svårigen kan uppfyllas så länge fackföreståndarne icke hafva med eleverne att göra. Så t. ex. har föreståndaren för Bergsskolan icke det minsta att skaffa med eleverne så länge de studera vid Institutet, och att pålägga honom att följa deras flit och framsteg under denna tid, vore föga rimligt. Jag hyser dessutom den åsigt, att ynglingar, som t. ex. vilja egna sig åt lärarebefattningar vid tekniska elementarskolor, blifva telegraf- eller tulltjenstemän o. s. v. böra kunna vid Institutets *allmänna* afdelning erhålla sin undervisning, och från

läroverket erhålla afgangsbetyg i de ämnen, som dertill erfordras. En föreståndare för den allmänna afdelningen vid Högsolan bör således, enligt min åsigt, nödvändigt finnas, och hvilken bör väljas bland de lärare som hafva med eleverne i första eller andra årskursen att göra, och således känna dem. Likasom »Rektorn för den Matematiska afdelningen» i Stuttgart, synes denne föreståndare äfven lämpligen kunna vara vice föreståndare för läroverket, och, till följd af det med denna föreståndarebefattning åtföljande icke ringa besvär och omtanke, tillerkännas ett årligt arvode af t. ex. 500 Rdr.

Genom en sådan anordning, neml. anställandet af en ekonomisk förvaltare samt en föreståndare för läroverkets allmänna afdelning med särskildt arvode, anser jag föreståndarens aflöning kunna blifva vida lägre än den annars behöfde vara. Det föreslagna behoppet 1,000 Rdr anser jag ändå vara för lågt.

Beträffande Styrelsens sammansättning skulle jag i afseende å Komiterades förslag vilja göra den ändring att densamma, utom föreståndaren såsom ordförande samt den ofvannämnde föreståndaren för den allmänna afdelningen såsom vice ordförande, skulle komma att utgöras af föreståndarne för hvarje fackskola samt derjemte en professor från den allmänna afdelningen. Men då detta antal Styrelseledamöter, särdeles om flere fackskolor komma att med Högsolan förenas, skulle blifva alltför stort, anser jag då bättre, att Styrelseledamöternas antal inskränkes till *sju* neml. nyssnämnde ordförande och vice ordförande samt Bergsskolans föreståndare jemte 4 professorer, som af lärarekollegium utan afseende på fack utses, och hvilka tillvunnit sig dess förtroende för ådagalagdt nit och intresse för läroverkets bästa, rättskänsla och ett godt omdöme. Dessa hafva att afgöra alla allmänna ärenden. Då frågor förekomma, hvilka röra något särskildt fack, inkallas fackföreståndaren *), som vid dessa frågor behandling har säte och stämna i Styrelsen. Detta allt dock under förutsättning att Bruks-Societeten, med afseende å dess anslag till Bergsskolan, afstår från dess nu egande rättighet att insätta 2:ne ledamöter i Styrelsen.

I) Lokaler.

Det är en, åtminstone hos alla kemister, rådande åsigt att föreståndare för kemiska laboratorier, böra, så vidt möjligt är, erhålla bostad i samma hus, der laboratoriet är beläget. Då sådana redan finnas, vore det mycket illa om desamma icke skulle fortfarande få för sina ändamål bibehållas. Åtminstone måste jag å Bergshandteringens och Bruks-Societetens vägnar yrka, att Professorn i Metallurgi, som tillika är föreståndare för Bergsskolans laboratorium, allt framgent kommer att behålla den för honom inrättade bostad.

1866 års Komité för afgifvande af förslag till Bergsskolans organisation m. m. förutsåg att den tid sannolikt skulle komma, då Bergsskolans laborato-

*) (så framit han ej är Styrelse-ledamot).

rium och ritsal behöfde utvidgning, samt föreslog att denna borde verkställas på det sätt, att en flygelbyggnad skulle tillsättas vid husets baksida och uppdragas till 2:ne våningars höjd, af hvilka den undre våningen skulle blifva en utvidgning för laboratorium och den öfre för ritsalen. Och, som alla platser å laboratorium nu äro upptagne och utrymmet på ritsalen redan är för trångt, synes tiden vara inne att börja tänka på denna utvidgning. För Institutets laboratorium torde utvidgning äfven snart blifva behöflig.

Utom fördelen för läroverket att laboratorie föreståndaren bor i samma hus, der såväl elevernes som hans eget laboratorium finnes, bör äfven ihäggkommas, att man till min efterträdare och framgent utan tvifvel kommer att söka erhålla en person, som ombesörjer den vigtiga undervisningen i Jernets Metallurgi, samt att, med de utsigter till i ekonomiskt afseende vida fördelaktigare anställningar, som en i detta ämne kunnig och erfaren person bör kunna ega, olägenheten att icke få sin bostad i samma hus med laboratorierne måste i sin mån verka afhållande för honom att söka platsen.

Beträffande lokal för den så vigtiga praktiska undervisningen i jernets metallurgi, bör, med anledning af Komiterades yttrande derom, erinras att, ehuru en fördelaktig plats genom uppgörelse med ett jernverksbolag för de 3:ne sista åren erhållits, stora svårigheter i detta hänseende vanligen mött under den föregående tiden, äfvensom att många fruktlösa försök nu blifvit gjorda att erhålla någon lokal för innevarande år; och hvartill bristande utrymme för mera än 20 personers logering torde vara en hufvudsaklig orsak. Äfven af elever som bereda sig till inträde i Bergsskolan, och därförinnan måste vistas minst 2:ne månader vid jernbruk och grufvor, förspörjes ofta klagan öfver svårigheterna att erhålla tillträden till jernverk. Man bör emellertid icke misströsta att framdeles få dessa förhållanden ordnade på en bättre fot.

K) *Kostnader.*

Under antagande att Bruks-Societeten, vid nu instundande allmänna sammankomst i Jernkontoret, beslutar någon förändring eller ny tolkning af uttrycket »Bergsskole-elevernes praktiska undervisning», hvilket, taget i dess inskränktaste mening, icke medgifvit att mera än 5 à 6 och för sistl. år 7,000 Rdr kunnat erhållas af de 15,000 Rdr, som Bruks-Societeten, »med vilkor af Bergsskolans i Falun sammanställning med Teknologiska Institutet och ändamålsenliga anordning i enlighet med tidens fordringar», anslagit, måste jag yrka att de 1,000 Rdr, som Komiterade föreslagit att utgå från Jernkontorets anslag till lön åt en professor i grufvetenskap, måtte, likasom den öfriga delen af lönen 3,500 Rdr, uppföras såsom statsanslag.

Att 800 Rdr hittills lemnats denne professor från Jernkontorsanslaget, härrörer väsendtligen deraf, att det af Styrelsen för Teknologiska Institutet

1863 föreslagne och af Rikets Ständer 1866 Bergsskolan »tillförsäkrade» anslaget af 19,500 Rdr icke medgaf större aflöning än 3,200 Rdr, åt en professor i grufvetenskap.

Upplysningsvis torde böra nämnas att Bergsskolans lärare, under sommarresorne med eleverne, åtnjuta 6 Rdr såsom dagtraktamente jemte resekostnadsersättning från Jernkontorets anslag. Med afseende å de 800 Rdr, som Professore i grufvetenskap erhåller från berörde anslag, har han under den tid af 3 å 4 veckor som kursen i markschejderi m. m. plägat upptaga, icke åtnjutit dagtraktamente.

Som Staten icke har andra bergstjenstemän än Bergmästare och Grufingeniörer och ingen undervisning i grufvetenskap ingår uti den akademiska bergsexamen, hvilken erfordras för dessa tjänster, synes äfven deri ligga ett skäl att Staten vid landets enda högre Bergsläroverk bekostar aflöningen till en professor i grufvetenskap.

Beträffande anslaget till »*samlingar*» äfvensom öfriga anslagstitlar vid Bergsskolan, måste jag yrka att dessa, enligt Kongl. Brefven den 22 Mars 1867 och den 25 Maj 1871, i räkenskaperne hållas skiljde från Institutets öfrige anslag.

Stockholm den 14 Febr. 1874.

V. EGGERTZ.

Sundhets-Collegium.

STORMÄKTIGSTE, ALLERNÅDIGSTE KONUNG!

Medelst nådig remiss den 31 sistlidne December har Eders Kongl. Maj:t befallt Dess Sundhetscollegium att, efter vederbörandes hörande, inkomma med underdånigt utlåtande i de delar som vederbör öfver dertill utsedde Komiterades Betänkande och förslag angående åtskilliga läroverks förening med Teknologiska Institutet och bildandet af en teknisk Högskola. På grund häraf och då ingen annan del af ifrågavarande Betänkande syntes kunna blifva föremål för det infordrade utlåtandet än den, som angår den farmaceutiska undervisningen, har Collegium den 19 Januari infordrat yttranden från såväl det Farmaceutiska Institutets Styrelse som från Apotekare-Societetens Direktion, och får nu, sedan dessa yttranden den 16 dennes kommit Collegium tillhanda, fullgöra Eders Kongl. Maj:ts befallning.

Komiterade, som beträffande andra specialskolors förening med Teknologiska Institutet till en Teknisk Högskola framlagt deltaljerade förslag till läroämnen, lärotimmar, erforderligt antal lärare samt af sammanslagningen härflytande kostnader, har i afseende på det Farmaceutiska Institutets förening med det Teknologiska inskränkt sig till att såsom grundsats förorda densamma och föreslå dess inträdande efter en viss tids förlopp, men endast i förbigående antydt den tillökning i lokaler och lärarepersonal, som för detta ändamål skulle erfordras. De yttranden, som om den ifrågasatta sammanslagningen afgifvas, torde fördens skull böra hafva till hufvudsakligt ändamål att utreda huruvida densamma i allmänhet kan anses vara fördelaktig för den farmaceutiska bildningen och på samma gång möjlig att genomföra.

Såsom Eders Kongl. Maj:t af bifogade underdåniga yttranden täcktes inhemta har Apotekare-Societetens Direktion ur dessa båda synpunkter afstyrkt Komiterades förslag; hvaremot Styrelsen för det Farmaceutiska Institutet, hvilken icke inlåtit sig på undersökning om åtgärdens möjlighet under nu existerande förhållanden, yttrat sig tillstyrkande hufvudsakligen på den grund, att, enligt de upplysningar en bland Styrelsens ledamöter, hvilken tillika varit ledamot i Komitén, meddelat angående sättet för den farmaceutiska undervisningens ordnande vid den Tekniska Högskolan, Styrelsen ansett den farmaceutiska bildningen sålunda blifva fullständigare än den, som under närvarande antal lärare och tillgång på undervisningsmateriel kan vid det Farmaceutiska Institutet bibringas. De sålunda af en enskild komité-ledamot lemnade upplysningarne finnas emellertid icke i Styrelsens yttrande intagne. Dessutom har Styrelsen såsom grund för tillstyrkandet anført det förhållande, att Staten på detta sätt ensam komme att öfvertaga en undervisning, som i annat fall snart skall komma att rubbas, då apotekarne utan tvifvel under nu förändrade stadganden angående deras privilegier snart skola undandraga sig den hittills från dem utgående andel i bekostandet af undervisningen vid Farmaceutiska Institutet. Bland Styrelsens fem ledamöter hafva likväl tvänne reserverat sig mot detta yttrandes innehåll; och en bland de öfriga har redan såsom ledamot i Komitén deltagit i förslaget framläggande.

De skäl komiterade anført till stöd för sitt förslag om den farmaceutiska undervisningens förläggande till en blifvande teknisk högskola synas kunna hänföras under följande trenne punkter, nemligen:

att härigenom en besparing i kostnaden för undervisningen beredes, emedan föreläsningarne i vissa läroämnen kunna vara gemensamma för flere afdelningar och således bestridas af samma lärare, i hvilket afseende uppgifves att lärokurserne i allmän kemi, mineralogi och geognosi äro nära öfverensstämmande vid det Teknologiska Institutet och vid det Farmaceutiska samt att vissa delar af undervisningen i botanik och zoologi kunna vara gemensamma för skogselever och farmacie studerande;

att, då vid två läroverks förening det är en vigtig förutsättning att eleverna äro i besittning af lika förkunskaper och dessa såsom vilkor för inträde vid den tekniska högskolan böra motsvara maturitetsexamen på reala linien af högre elementarläroverket, en dylik fordran äfven på farmaceuternas förkunskaper skulle verka höjande på farmaceuternas så väl allmänna bildning som förmåga att inhemta nödig fackbildning;

att en dylik förening af särskilda fackskolor, och deribland äfven den farmaceutiska, uti en enda teknisk läroanstalt redan eger rum flerstädes i utlandet, såsom i Zürich, München, Stuttgart, Carlsruhe, Aachen:

Det lærer icke kunna förnekas att föreläsningar och öfrig undervisning i

vissa läroämnen kunna utan skada, men med besparing af lärarekrafter, vara gemensamma för lärjungar i vissa fack, men endast under den förutsättning att dessa lärjungar icke allenast ega samma förbildning, utan äfven ett ungefär lika stort behof af insigt i läroämnet såväl i qvantitatift som qualitatift afseende. Komiterade synas hafva förbisett, att den vid en blifvande teknisk högskola studerande farmaceuten icke allenast enligt deras förslag skall ega de förkunskaper, som motsvara maturitetsexamen på reala linien, utan äfven enligt särskild lagstiftning måste hafva tre till fyra år varit elev på apotek, derefter aflagt den förberedande examen, hvarigenom han berättigas till vidsträcktare farmaceutisk verksamhet, och hvaruti t. ex. kemi ingår såsom väsendtligt examensämne, samt att han derefter bör hafva några år konditionerat på apotek såsom medhjelpare. Till följd häraf kommer den i högskolan intagna farmaceuten att ega vida större insigter i allmän kemi än de flesta bland högskolans andra lärjungar och hans behof af ytterligare undervisning i detta ämne kan icke fyllas genom den elementära undervisning, som är behöflig t. ex. för landtmäteri- eller skogselever, lika litet som dessa med fördel och utan onödig tidsspillan kunna vara betjenta med en efter farmaceutens behof lämpad vidsträcktare undervisning i samma ämne. Erfarne lärare torde dessutom kunna vitsorda att under en vidsträcktare föreläsningkurs i allmän kemi, läraren svårigen kan undgå att vid valet af föredragna ämnen i viss mån fästa afseende på åhörarnes, af deras specialstudier bestämda behof, och att således föreläsningar i allmän kemi, som gå utöfver det mest elementära, komma att blifva något olika för en farmaceut och för en blifvande teknisk kemist. Hvad som sålunda blifvit anfördt om allmän kemi kan utsträckas äfven till flere andra läroämnen och torde kunna åberopas såsom en icke obetydlig betänklighet mot det föreslagna sammansläendet af flere andra specialskolor med teknologiska institutet. En besparing i lärarekrafter kan väl i viss mån derigenom beredas, men på bekostnad af lärjungarnes tid.

Collegium instämmer till alla delar uti den af Komiterade uttalade åsigten att fordringarna på de förkunskaper, som äro uppställda såsom villkor för inträde vid farmaceutiska institutet, äro alldeles för lågt ställda och böra, till höjande af farmaceuternas både allmänna och fackbildning, icke obetydligt stegras. Men då Komiterade föreslagit maturitetsexamen från reala linien eller deremot svarande kunskaper såsom villkor för farmaceuternas tillträde till den tekniska högskolan, och samma fordran, såsom Collegium här nedan skall söka ådagalägga, måste ställas såsom villkor för antagande såsom apotekselev, hafva Komiterade begärt både för litet och för mycket; för litet, emedan farmaceuten ovillkorligen behöfver äfven andra förkunskaper, deribland i latin för att kunna med säkerhet tyda icke allenast sitt eget, utan äfven andra länders på latin affattade farmakopéer; för mycket, emedan genom så högt ställda fordringar

för inträdet på den farmaceutiska banan ovillkorligen skulle blifva en följd, att så få ynglingar egna sig deråt, att inom kort tid apotekarne skulle se sig urständsa att tillbörligen betjena allmänheten. Det är att önska och hoppas att detta förhållande i en framtid må blifva annorledes; men för det närvarande måste man inskränka sig till att endast stegra dessa fordringar till det aldra nödvändigaste, men sedan öka dem småningom. Det mål, dit man helst bör i detta afseende syfta, synes Collegium vara maturitetsexamen hellre på den klassiska än på den reala linien; hvad som i den förra kan fattas uti inhemtade kemiska förkunskaper synes vida lättare kunna afhjelpas under elevtiden på ett apotek, än den latinska språk-kunskap, som eleven från reallinien icke eger och dock ovillkorligen behöfver för att förstå farmaceutens rättesnöre, farmakopéen.

Orsaken, hvarföre fordringarne för inträde vid farmaceutiska institutet icke ställts högre än som skett, är de låga fordringar, hvilka i gällande apotekare-reglemente äro stadgade såsom villkor för inträdet såsom elev på apotek. Dessa senare fordringar inskränka sig nemligen till »en grundlig undervisning i kristendom, att kunna skrifva läslig stil och räkna samt att uti latinska språket vara så mycket kunnig, att man väl känner gramatikan och kan någorlunda öfversätta latin på svenska.»

Otillräckligheten hos dessa fordringar har redan längesedan varit insedd och behjertad såväl af Sundhetscollegium som af apotekarne sjelfva. Sålunda hafva i de olika förslag till nytt apotekarreglemente, hvilka blifvit till Eders Kongl. Maj:t öfverlemnade, det första 1835 det sista 1861, en betydlig stegring i fordringarne på apotekselevers skolkunskaper blifvit till stadfästelse anmald; och apotekarne hafva bemödat sig att såsom elever erhålla ynglingar med så hög skolbildning som möjligt. Detta bemödande har emellertid icke krönts med större framgång, än att det endast undantagsvis lyckats att till elever erhålla studenter, sällan nog ynglingar med sjette klassens kunskaper, men oftast sådana, som genomgått den femte klassen; på senaste tiden har äfven detta mött svårigheter. Orsaken härtill torde i någon mån ligga i föräldrars och målsmäns nedsättande åsigt om beskaffenheten af de göromål, eleven måste förrätta för att genomgå sin kurs, men hufvudsakligen i farmaciens hittills varande obestämda och osäkra ställning i vårt land. Då nu denna ställning genom nyss träffade lagstiftningsåtgärder blifvit bättre befastad, är det att hoppas att flere ynglingar med tillräcklig skolbildning skola egna sig åt farmacien; detta förhållande kan dock endast efter hand komma att inträda. Sundhetscollegium är emellertid betänkt på att med det snaraste inkomma till Eders Kongl. Maj:t med underdånigt förslag om stegrade fordringar på förkunskaper hos apoteks-eleverna, men torde dervid icke våga ställa dessa fordringar högre, än på de kunskaper som inhemtas i sjette klassen, utan att derigenom riskera

en redan befintlig brist på biträden å apoteken. De sålunda ifrågasatta fordringarne motsvara i det närmaste de i det Tyska Riket gällande, hvilka äro bestämda till de skolkunskaper, som inhemtas i Secunda vid ett Gymnasium eller en Realskola af första ordningen eller i Bayern i den första Gymnasialklassen eller i första kursen af ett Realgymnasium. Vid dessa realläroverk läses äfven latin.

Enligt Collegii åsigt böra de fordringar på allmän bildning och förkunskaper, som uppställas såsom villkor för inträdet i en farmaceutisk fackskola, icke vara högre än de för antagandet till elev stadgade förkunskaper. Att detta icke sker vid farmaceutiska institutet är en nödtvungen följd af apotekselevernas varierande förkunskaper. Erfarenheten såväl i Sverige som i Danmark och Norge har visat att den tillökning i skolkunskaper, som apotekselever med tillhjälp af en för examen antagen manuduktör söka förskaffa sig, är af föga värde och varaktighet. Kunna fordringarne en gång stegras så, att apotekselever böra hafva aflagt maturitetsexamen, vore detta utan tvifvel ganska nyttigt; men detta kan lika väl eller måhända bättre ske, om det farmaceutiska institutet fortfarande är fristående som om detsamma förenades med det teknologiska.

De af Komiterade såsom stöd för deras förslag åberopade exemplen på farmaceutisk undervisnings meddelande vid tekniska läroanstalter i det Tyska Riket torde icke ega all den vikt, komiterade synas vid dem fästa; ty dels äro farmaceuterna för studiernas idkande hänvisade äfven till universiteten, dels äro i sådant afseende alla universitet godkända, men enligt Rikskanslers-embetets kungörelse den 18 Juli 1873 endast de polytekniska skolorna i Braunschweig, Stuttgart och Carlsruhe. Den väsendtliga skilnaden förekommer dessutom mellan Komiterades förslag och de i hela Tyska Riket gällande stadganden, dels att i detta rike farmaceuterna hafva tillträde till undervisningen så väl vid universiteten som vid nämnda tekniska skolor utan att af dem fordras samma förkunskaper, som af andra studerande vid dessa läroanstalter; dels att examen icke afläggas inför akademisk myndighet eller vid den polytekniska skolan, utan inför särskildt tillsatta examinationskommissioner, der bland andra alltid tvänne apotekare äro ledamöter. I det Tyska Riket finnas inmot 5,000 apotek och antalet af dem, som egna sig åt farmacien, är derföre ganska betydligt; det skulle för det allmänna blifva alltför kostsamt att för dem alla inrätta särskilda fackskolor. Men att den undervisning, hvartill farmaceuterna der äro hänvisade, för de aldra flesta bland dem icke är tillräcklig, det utvisar den mängd af enskildt inrättade farmaceutiska institut, der farmaceuten för dryg betalning får komplettera sina kunskaper för att kunna genomgå examen. I Sverige finnas icke flere än något öfver 200 apotek, och under de sex läsåren 1867—73 hafva vid det farmaceutiska institutet blifvit in-

skrifne 128 och utexaminerade 93 farmaceuter; detta antal är icke större, än att detsamma kan vid en enda läroanstalt undervisas. Då vi nu ega en fristående sådan af den beskaffenhet, att grannländerna gerna skulle önska sig dylika, och denna dessutom kommer att behöfvas för pröfningen i pharmaciæ studiosi-examen, synes det icke rådligt att nu beröfva sig en sådan fördel. Den farmaceutiska undervisningen och pröfningen har förut varit förlagd till en läroanstalt, hvars hufvudändamål hade med farmacien ett vida närmare sammanhang än den tekniska undervisningen kan ega; och dock var det de otillfredsställande resultaten af denna förening, som föranledde inrättandet af en särskild farmaceutisk läroanstalt. Med minne häraf är det ursäktligt om man lika med Apotekare-Societetens Direktion befarar samma ofördelaktiga resultat af en förening med den tekniska högskolan, vid hvilken den farmaceutiska undervisningen, såsom förut en gång skett, lätt kunde blifva en bisak.

Den tillökning i lärarekrafter vid den tekniska högskolan, som skulle blifva en följd af det farmaceutiska institutets förening dermed, antages af Komiterade vara *åtminstone* en professor och en assistent för farmaceutisk kemi, en lektor för farmakognosi, praktisk farmaci och farmaceutisk författningskunskap samt en laborator. Den häraf föranledda kostnaden uppgifves icke, men kan med ledning af de för andra lärare föreslagna aflöningsbelopp beräknas till 9,500 Rdr. Häremot har det farmaceutiska institutets styrelse, med hvilken Sundhets-Collegium i detta afseende till alla delar instämmer, anmärkt olämpligheten af att hos samma lärare förena så olikartade läroämnen som farmakognosi och praktisk farmaci, af hvilka det förra ensamt dessutom är af så stor vikt, att för dess skull borde anställas en professor lika väl som för farmaceutisk kemi. Genom en sådan åtgärd, som svårigen lärers kunna undgås, kommer lärarnes aflöning att ökas till 14,000 riksdaler eller till 1,950 riksdaler mera, än hvad som nu utgår i totalbelopp för farmaceutiska institutet, hyra och alla andra utgifter inberäknade.

Beträffande den tillökning eller utvidgning af lokaler, som af den ifrågasatta sammanslagningen skulle påfordras, hafva Komiterade »såsom vilkor å Statens sida för denna förening uppställt, att den af farmaceutiska institutet nu disponerade byggnad fortfarande upplåtes för denna undervisnings behof. Collegium kan icke af detta yttrande draga annan slutsats, än att Komiterade antagit, att Staten skulle hafva någon eganderätt eller dispositionsrätt till samma byggnad, och anser sig fördenskull böra upplysa att den tomte, hvarå denna byggnad är belägen, jemte andra derå befintliga byggnader är af Apotekare-Societetens för dess egna medel inköpt; samt att lärohuset väl är uppfördt med tillhjälp af ett af Staten lemnadt amorteringslån stort 50,000 riksdaler, men att såväl ränta som amorteringsbelopp derå hittills ordentligen blifvit erlagda af Apotekare-Societetens, som dessutom påkostat det icke obetydliga belopp, som

derutöfver erfordrats så väl till byggnadens fullbordande som för dess inredning till laboratorier och lärosal. Denna byggnad är således otvifvelaktigt Apotekare-Societetens egendom, för hvilken, om den skall af Högskolan begagnas, hyra torde fortfarande böra erläggas, liksom den hittills blifvit af de för farmaceutiska institutet anslagna medel erlagd. Den förut beräknade kostnadssumman kommer härigenom att ökas med minst 2,600 riksdaler.

Komiterade hafva vidare funnit att, i händelse af ifrågavarande förening, en utvidgning erfordras af det teknologiska institutets laboratorium, men ansett, att, då en sådan utvidgning i allt fall torde snart nog blifva nödvändig, utrymme bör utan synnerlig särskild kostnad beredas äfven för farmaceuterna. För Collegium vill det emellertid synas, som om den utvidgning af ett laboratorium, hvilken skulle svara mot en tillökning af omkring 20 laboranter, måste föranleda en ganska betydlig kostnad icke allenast för en gång, utan äfven årligen för förbrukningsartiklar, uppässning och biträde af åtminstone en amanuens. Äfven hafva komiterade icke tagit i betraktande de utgifter, som uppkomma af nödiga böckers och samlingars anskaffande och af behovet af särskilda lokaler för deras uppställande. Uti det värderika bibliotek och de ingalunda föraktliga samlingar, öfver hvilka det farmaceutiska institutet nu disponerar, kan staten svårligen anses ega någon större andel, än på sin höjd den, som svarar mot dess bidrag under årens lopp i jemförelse med apotekarnes; dessa undervisningsmedel torde fördenskull icke utan öfverenskommelse eller utan bifall från Apotekare-Societetens sida kunna införlifvas med den tekniska högskolans. Tages allt detta i öfvervägande, lär den redan beräknade kostnaden af 16,600 riksdaler komma att undergå en ganska betydlig tillökning, men hvars ungefärliga belopp icke nu kan beräknas.

Farmaceutiska Institutets Styrelse har i sitt underdåniga yttrande framhållit bristerna och svårigheterna vid undervisningen derstädes, i det att aflöningen för lärarne är för ringa, lärotimmarnes antal för lågt, utrymmet på laboratoriet för knappt och vissa samlingar otillräckliga. Collegium medgifver gerna att aflöningen är nog låg, men måste anmärka att en tillökning deri skall kosta Staten lika mycket antingen den utgår till den tekniska högskolan eller till det farmaceutiska institutet. Med en förökad aflöning kunna äfven lärotimmarnes antal ökas, så att de bättre motsvara behovet. Beträffande det bristande utrymmet på laboratoriet, der enligt Styrelsens uppgift 50 till 60 laboranter borde hafva plats, om hvar och en skulle få laborera två år, så beror detta på omständigheter, hvilka snart böra och kunna förändras. Enligt hvad förut blifvit anfördt är antalet af årligen tillkomna lärjungar omkring 20 och med en tvåårig lärokurs borde deras totalantal icke betydligt öfverstiga 40. Att det oaktadt 50, 60, ja ända till 70 lärjungar på en gång funnits vid läroverket förklaras af deras ringa underbyggnad och den ringa garanti,

som deras förberedande examen lemnar, till följd hvaraf, äfvensom mången gång af bristande flit, de komma att qvarstanna vid läroverket under flere än två år. Detta förhållande har redan blifvit af Collegium åberopadt såsom ett hinder för undervisningens fördelaktiga begagnande i allmänhet och måste med det första undanrödjas; att detta lika väl eller bättre kan ske oberoende af en förening med ett annat läroverk har Collegium äfven förut sökt i underdånighet ådagalägga; och Collegium är för sin del förvissadt att undervisningen vid Farmaceutiska Institutet skall kunna på ett fullt tillfredsställande sätt ordnas, äfven om Apotekare-Societetens bidrag skulle upphöra att utgå, med ett betydligt mindre statsanslag än det, som skulle erfordras till följd af den farmaceutiska undervisningens förläggande till teknologiska institutet.

Fullkomligt öfverensstämmande med billighetens fordringar hafva komiterade ansett, att de farmacie-elever, hvilka under senare åren blifvit antagna å apotek, böra komma i åtnjutande af den farmaceutiska undervisningen på samma villkor, som vid deras antagande till apotekselever voro gällande, samt att fördenskuil förhöjningen af inträdesfordringarne vid läroanstalten och dess föreslagna förening med teknologiska institutet icke skulle ega rum förrän efter ett visst antal år. Men då komiterade beräknat detta antal till fem, måste Collegium anmärka, att detta antal är för lågt; ty om de ynglingar, som under senaste eller innevarande år antagits till elever, redan efter fem år inträda vid institutet, så behöfva de två år dertill för att genomgå detsamma, och föreningen af läroverken skulle fördenskuil icke kunna försiggå förr än om sju år. Emellertid finnas många farmacie studerande, som af medellöshet icke kunna bereda sig tillfälle att redan efter fem år efter deras antagande till elever söka inträde vid institutet; om dessa icke skola uteslutas från den förmån, deras lyckligare lottade kamrater få åtnjuta, torde tidsperioden för föreningen böra beräknas ända till tio år.

Då, enligt hvad Collegium i det nu anförda sökt i underdånighet ådagalägga, den förhöjning i anspråken på förkunskaper och allmän bildning hos apotekselever, hvilken är ett villkor för det farmaceutiska studiets höjande, på ett ändamålsenligare och med apotekareyrkets särskilda fordringar mera öfverensstämmande sätt kan åstadkommas, än genom föreningen af den farmaceutiska läroanstalten med en annan, hvars inträdesfordringar afse andra behof;

den farmaceutiska undervisningen vid nuvarande läroanstalt kan ordnas minst sagdt på ett lika tillfredsställande sätt, som genom den ifrågavarande föreningen, men med mindre kostnad för det allmänna;

och slutligen den föreslagna föreningen icke kan sättas i verket förr än efter förloppet af sju, måhända tio år från det år, då förhöjningen i förkunskaper blifvit beslutad;

tillåter sig Sundhets-Collegium i underdånighet hemställa, att Eders Kongl. Maj:t icke måtte, åtminstone för det närvarande, ingå i någon afgörande pröfning af komiterades förslag om den farmaceutiska undervisningens förläggande till en af det teknologiska institutet bildad teknisk högskola; helst vid en dylik pröfning torde böra tagas i öfvervägande de förändrade förhållanden rörande apotekareyrket, hvilka komma att under de närmaste åren blifva en följd af redan vidtagna och förestående förändrade lagstiftningsåtgärder rörande apotekareyrket men icke nu kunna till alla delar förutses. Vid den tiden torde ock erfarenheten hafva ådagalagt, huruvida den tekniska högskolan förmått rättfärdiga de förhoppningar, man vid densamma velat fästa.

Apotekars-Societetens så väl som Styrelsens för farmaceutiska institutet underdåniga yttranden bifogas och Collegium framhärdar med djupaste vördnad, trohet och nit

Stormäktigste, Allernådigste Konung!

Eders Kungl. Maj:ts

underdånigste, tropligtigste
tjenare och undersåter

N. J. BERLIN.

O. F. HALLIN.

EDW. EDHOLM.

A. KULLBERG.

A. J. Bruzelius.

Stockholm den 23 Mars 1874.

Styrelsen för Farmaceutiska Institutet.

STORMÄKTIGSTE, ALLERNÄDIGSTE KONUNG!

Genom skrifvelse den 19 Januari d. å. har Kongl. Sundhetskollegium anmodat Farmaceutiska Institutets Styrelse att inkomma till Kongl. Sundhetskollegium med till Eders Kongl. Maj:t stäldt underdånigt utlåtande rörande det af utsedde komiterade den 4 November 1873 afgifna underdåniga betänkande och förslag angående åtskilliga läroverks förening med Teknologiska Institutet och bildandet af en Teknisk Högskola, — för så vidt detta betänkande och förslag berör den farmaceutiska undervisningen.

Då Farmaceutiska Institutets Styrelse härmed går att i underdånighet afgifva det begärda utlåtandet, nödgas Styrelsen framhålla, att densamma i komiterades betänkande icke kunnat finna något fullt bestämdt förslag till den farmaceutiska undervisningens framtida ordnande i förening med den föreslagna tekniska Högskolan. Bland de i komiterades betänkande (sid. 98 och följande) upptagna undervisningstabellerna för de särskilda fackskolorna saknas nämligen en dylik tabell för den påtänkta farmaceutiska fackskolan. Den enda antydan om den farmaceutiska undervisningens tilltänkta ordnande i samband med den tekniska Högskolan, som betänkandet innehåller, finnes å sid. 116, der det heter: »Om Farmaceutiska Institutet framdeles förenas med den Tekniska Högskolan, »erfordras ytterligare åtminstone följande lärare:

»En *Professor*, biträdd af en assistent, undervisar i farmaceutisk kemi;

»En *lektor* undervisar i Farmakognosi, praktisk Farmaci och farmaceutisk »Författningskunskap;

»En *laborator* leder laborationsöfningarne.»

Vid detta, såsom det synes, provisionella förslag får Farmaceutiska Institutets Styrelse i underdånighet anmärka, att de i förslaget upptagne special-

lärarne äro för en god farmaceutisk undervisning säkerligen icke tillräckliga, hvilket äfven Komiterade liksom synas villige att medgifva, i det de begagna det ofvan anförda uttrycket, att det för den påtänkta farmaceutiska fackskolans behof «erfordras ytterligare *åtminstone* följande lärare» etc.

Styrelsen får i sammanhang härmed underdånigst framhålla att det svårigen kan blifva möjligt samt ingalunda lämpligt, att hos en person förena de olikartade undervisningsämnena, till hvilkas handhafvande en *lektor* blifvit föreslagen. Farmakognosien fordrar, framgent liksom nu, en lärare ensamt för sig, och detta läroämne torde böra i en blifvande farmaceutisk fackskola ställas i jemnlighet med den farmaceutiska kemien. Hvarterda ämnet synes fullkomligen kräfva det mått af arbete, som man varit van att fordra af en *professor*.

För undervisningen i praktisk Farmaci och farmaceutisk författningsskunska, hvilka ämnen möjligen kunna skötas af en och samma person, erfordras sålunda en särskild lärare.

Ehuru Komiterades betänkande icke innehåller något bestämdt förslag rörande den farmaceutiska undervisningens ordnande i förening med den föreslagna Tekniska Högskolan, så hyser Farmaceutiska Institutets Styrelse likväl den öfvertygelsen, att, om en sådan förening blifver en verklighet, vederbörligt afscende då kommer att fästas äfven på den farmaceutiska undervisningens behof, så att dels ett tillräckligt antal lärare anställas vid den Farmaceutiska fackskolan och dels de blifvande eleverna vid densamma få tillräcklig tid anslagen åt de ämnen, som för dem äro viktigast, nemligen Naturalhistoria och Kemi; och anser Styrelsen, i sådant fall, att de väsendtliga och här nedan antydda olägenheter, hvilka nu vidlåda undervisningen vid Farmaceutiska Institutet, skulle genom föreningen med den Tekniska Högskolan undanröjjas.

Undervisningskursen vid Farmaceutiska Institutet är två-årig, men nya lärjungar mottagas likväl hvarje år, hvaraf följden är, att hvartannat år de nya lärjungarne inträda midt uti en föreläsningskurs, af hvilken de, med det kunskapsmått, de vid inträdet ega, icke kunna draga vederbölig nytta, då framställningen af lärokursen ej gerna kan lämpas efter det olika behofvet hos de båda på olika kunskapsgrad stående årsklasserne af åhörare. Någon särskild kurs i Farmaceutisk kemi kan ej meddelas, utan måste denna afhandlas i sammanhang med den allmänna kemien. De praktiska öfningarne på laboratorium äro äfven för närvarande otillräckliga. Eleverna deltaga i densamma endast första året, hvarunder föga mera medhinnes än en kurs i kvalitativ analys; för öfningar i farmaceutisk kemi återstår nästan ingen tid. En förändring häruti och laborationskursens utsträckning till två år är omöjlig genom bristande utrymme på laboratorium, ej heller skulle eu enda laborator kunna handleda ett så stort antal lärjungar, hvilka under sådane förhållanden skulle säker-

ligen komma att uppgå till 50 eller 60. Dessa olägenheter skulle försvinna genom förening med den tekniska Högskolan.

Man skall möjligen kunna anse, att man kunde erhålla samma resultat genom ökad anslag till Farmaceutiska Institutet, utan dess förening med den tekniska Högskolan, men det anslag som då skulle erfordras, blifver så betydligt, att dess erhållande synes Styrelsen mer än tvifvelaktigt, emedan då åtminstone ytterligare en lärarebefattning i kemi måste inrättas och Institutets laboratorium utvidgas så, att det kunde rymma dubbelt så stort antal lärjungar som för närvarande.

I här ofvan uttalade åsigt och förhoppningar om ett gynnsamt resultat för den Farmaceutiska undervisningen af Farmaceutiska Institutets förening med den föreslagna Tekniska Högskolan har Styrelsen blifvit ytterligare styrkt genom de meddelanden, som under öfverläggningen om detta ämne gjordes af en Styrelsens ledamot, som tillika varit medlem af den Komité, som haft nådigt uppdrag att utarbета ofta omförmälda betänkande och förslag rörande bildandet af en Teknisk Högskola, med hvilken skulle förenas åtskilliga nuvarande fristående läroverk. Dessa meddelanden lemnade närmare upplysning om, huru Komitén tänkt sig en blifvande Farmaceutisk Fackskola ordnad, och dessa upplysningar hafva gifvit Styrelsen ökad anledning att förutsätta, att i fall Farmaceutiska Institutet förenas med den tekniska Högskolan — ett tillräckligt antal lärare i den tillämnade Farmaceutiska fackskolan skall komma att tillsättas; att läroämnena skola ordnas och fördelas i öfverensstämmelse med den Farmaceutiska undervisningens verkliga behof och att ett tillräckligt anslag skall beviljas, dels till lärarnes aflöning och dels till undervisningsmaterielens underhåll och förökande.

Det nuvarande Farmaceutiska Institutet åtnjuter af Staten ett årligt anslag af 4,875 R:dr R:mt *med villkor* att Apotekare-Societeten årligen lemnar ett lika stort bidrag, hvarjemte ett årligt anslag af Staten utgår med 2,000 R:dr för anställande af tentamina och examina.

Dessa tillgångar för det Farmaceutiska Institutet hafva befunnits otillräckliga, så att det hittills icke varit möjligt att anskaffa i fullständig mängd hvad som varit nödigt af undervisningsmateriel, utan sådan har måst lånas från flera håll och laborationsöfningarne hafva — förutom af ofvan anförda skäl, äfven — af brist på medel icke kunnat utsträckas så långt som önskligt vore, hvarjemte torde böra nämnas att lärarnes aflöningar i allmänhet äro blott ungefär hälften af hvad som vid andra läroverk lemnas såsom godtgörelse för alldeles samma slags arbete. Genom en förening af Farmaceutiska Institutet med den Tekniska Högskolan skulle säkerligen rikligare tillgång till undervisningsmateriel erhållas, de befintliga samlingarne lättare underhållas och förökas, laborationerna till lärjungarnes gagn kunna utsträckas, — och genom bättre aflöningar kunde man

hoppas att vid fackskolan stadigt fästa lärare, hvilka kunde uteslutande egna sin tid åt undervisningen, hvarigenom denna antagligen skulle vinna.

Slutligen får Styrelsen underdånigst fästa uppmärksamheten på följande enligt dess tanka mycket beaktansvärda förhållande, som i sin mån inverkat på Styrelsens åsigt rörande den i ifrågasatta föreningen mellan Farmaceutiska Institutet och den tekniska Högskolan. Det är nemligen att befara, ja, man kan med säkerhet antaga, att Apotekare-Societeten inom en icke aflägsen framtid, — eller så snart Apoteksprivilegiernas amortering blifvit fullt ordnad — upphör att lemna sitt bidrag, hvilket utgör villkoret för Statens anslag till Farmaceutiska Institutet. Man kan sålunda emotse, att den för samhällsmedlemmarnes välbefinnande så ytterst viktiga Farmaceutiska undervisningen skall kunna blifva omöjliggjord, åtminstone för någon tid, till dess att Staten, som i så fall icke torde kunna undgå att fullständigt ombesörja denna undervisning, hunne att ordna densamma. En sådan hotande rubbning af den farmaceutiska undervisningens jemna gång anser Institutets Styrelse böra om möjligt förebyggas, och i en förening af det Farmaceutiska Institutet med den föreslagna Tekniska Högskolan ser Styrelsen en utväg att vinna detta mål.

Med stöd af samtliga här ofvan anförda skäl och under uttalade förutsättningar får alltså Farmaceutiska Institutets Styrelse underdånigst tillstyrka den ifrågasatta föreningen af Farmaceutiska Institutet med den tillämnade Tekniska Högskolan.

I Farmaceutiska Institutets Styrelses ofvanstående tillstyrkande kunna undertecknad J. Braconier och E. G. Åman icke instämma, utan hafva vi underdånigst i särskildt bifogade reservationer uttalat vår afvikande mening.

Med underdånig vördnad, trohet och nit

Eders Kongl. Maj:ts

tropligtigste tjenare och undersåter

OSKAR TH. SANDAHL.

J. BRACONIER.

AXEL RYDING.

AXEL WIMMERSTEDT.

ER. GUST. ÅMAN.

Ludvig Stahre.

Stockholm den 15 Mars 1874.

Reservation.

(Bilaga till Farmaceutiska Institutets Styrelses underdåniga utlåtande ifråga om Farmaceutiska Institutets förening med Teknologiska Institutet m. fl. läroverk för bildandet af en »Teknisk Högskola».)

Då undertecknad är af något skiljaktig mening med dem, som förorda Farmaceutiska Institutets förening med den föreslagna Tekniska Högskolan med specielt fästadt afseende på de praktiska förhållandena inom apotekareyrket, anser jag mig böra till protokollet anföra de skäl, som härvid bestämt mitt omdöme i denna fråga.

Jag erkänner likväl villigt, att jag deruti är af lika åsigt med dem, som önska sammanslagningen, att, otvifvelaktigt genom denna förändring, tillfölje de uppställda fordringarne för inträdes vinnande vid det nya läroverket, en välbehöflig och önskvärd högre allmän bildning inom apotekarekorpsen skulle blifva en gifven följd.

Af Komiterades betänkande framgår nemligen, att aflagd maturitetsexamen från den *reala* linien eller deremot svarande kunskaper skulle utgöra kunskapsfordringarne för inträde vid det nya läroverket. Huru dessa fordringar passa in på dem som egna sig åt apotekareyrket, förstår hvar och en väl, som med detta yrkes specialstudium är något mera bekant. Så länge vår och de flesta andra länders Farmacopéer äro affattade på det latinska språket och detta språk dertill öfver hela världen nästan uteslutande begagnas af Läkare vid receptskrifning, lärer väl nödig kännedom deruti ännu böra få anses som ett oeftergiftigt villkor för inlärandet och utöfvandet af den Farmaceutiska vetenskapen i vårt land. Med förnyadt erkännande af den goda afsigten hos Komiterade, att, genom det föreslagna kunskapsmättet vid inträdet på den Farmaceutiska banan såmedelst höja apotekarnes ståndpunkt, anser likväl jag, att detta ändamål bör vinnas på något annat, lättare utförbart sätt.

Emot den sålunda uppställda fordran af aflagd studentexamen för anställnings vinnande som apotekselev, hyser jag för min del stora betänkligheter. Den erfarenhet härutinnan, som apotekareyrkets idkare hittills kunnat iakttaga, gifver vid handen, att ett experiment härmed kan vara ganska äfventyrligt. Den inskränkning till 2 års lärotid, som med Kongl. Maj:ts tillstånd medgifvits dem, som aflagt studentexamen, synes mig hvarken hafva medfört någon nytta för det fåtal som sig deraf begagnat — snarare tvertom! — ej heller visar det sig, att denna eftergift föranledt mera än några få att söka sig in på denna mödosamma och ansvarsfulla bana. Skulle man våga förutsätta, att de snart inträdande nya förhållandena inom apotekareyrket komme att medföra ökad tilllopp af studenter på elevplatserna, — beder jag få fästa uppmärksamheten

derpå, att enligt egen och många kamraters åsigt, studenter i allmänhet, mindre väl lämpa sig till apotekselever. Den med apotekarekonstens inlärande mera förtrogne vet ganska väl, att en mängd göromål under elevtiden der ifrågakomma hvarmed *Herrar* studenter säkerligen sig icke vilja befatta; och icke förthy äro dessa göromål, enligt min tanke, nödvändiga för yrkets *praktiska* inlärande från dess första början och hvarförutom ingen lärar komma att anses som en kunnig och skicklig apotekare. Det antal elever, som på rikets samtliga apotek utexaminerats till Farmacie studiosi, utgör i medeltal för de sistförflutne 5 åren 35 årligen. Härvid bör dock erinras, att många fler årligen antagas till elever, men att ganska många, af skilda anledningar, vända sig åt andra yrken, innan de hinna elevtidens slut. Betrakta vi förhållandet vid härvarande Veterinär-Institut, så synes, att elevernas antal derstädes, sedan studentexamen påbjöds för inträdes vinnande, nedgått till mindre än hälften, mot fordom.

I sammanhang med ofvanstående tillåter jag mig uttala den förhoppning, att, i händelse den ifrågasatta föreningen af omnämnde läroverk ej skulle komma till stånd, en bestämmelse snart måtte följa, som föreskrifver stegrade kunskapsfordringar för inträdet i Farmacien i öfverensstämmelse med den af rikets apotekare förr uttalade åsigt, nemligen sjetten klassens nedre afdelning på latinlinien.

Det enda, som enligt min uppfattning talar för ett sammansläende af ofvan-nämnda läroverk är, att med detsamma det kuriösa förhållandet väl skulle upphöra, att en för allmänheten så vigtig institution som den Farmaceutiska, som nu uppehålls genom anslag till lika delar af staten och rikets apoteks-innehafvare, då blefve, hvad den borde vara, ensamt statens affär, med fullständigt anslag för de lärarekrafter, som der skulle komma att sysselsättas, och icke som nu äger rum, med så otillräckliga sådana, att dess innehafvare måste anse dem som biförtjenster, hvilket förhållande lätteligen inses icke kan vara till läroverkets nytta. Att detta förhållande så länge kunnat ega rum är endast att tillskrifva apotekarnes fortsatta intresse för och beredvillighet till uppoffringar för en läroanstalt, den de med mycken möda och icke utan ansträngning från dess första början sjelfva åstadkommit. Ingen lärar väl emedlertid betvifla, att icke i en ganska snar framtid äfven härutinnan ett tidsenligt ordnande, genom Statens mellankomst, bör komma att inträffa.

På härofvan uttalade skäl, afstyrker jag för min del det Farmaceutiska Institutets förening med den föreslagna Tekniska Högskolan.

Stockholm den 15 Mars 1874.

ER. GUSTAF ÅMAN.

Reservation.

Då jag icke varit med pluraliteten ense att tillstyrka bifall till Komiterades underdåniga förslag om förening af Farmaceutiska Institutet m. fl. läroverk med Teknologiska Institutet till en teknisk Högskola, har jag ansett mig böra tillkännagifva att jag afstyrkt bifall till förslaget hufvudsakligen af följande skäl, nemligen:

Att undervisningen för Teknologiska Institutets elever är så olika med den, som bör bibringas farmacie eleverna, att gagneligheten af gemensam undervisning med skäl kan ifrågasättas; åtminstone kommer farmacie elevers lärokurs att öfverhöfvan förlängas;

att den nuvarande anordningen att Farmaceutiska Institutet närmast lyder under Kongl. Sundhets-Collegium är särdeles ändamålsenlig.

Lärarne kunna nu inför sakkunnig myndighet få framställa sina förslag till undervisningens ordnande och få dem med skynsamhet och sakkunskap behandlade, hvilket jag icke anser vara fallet, om Institutet inkorporeras med Teknologiska Institutet, inom hvars Styrelse fackmän i apotekareyrket icke lära komma att ega plats;

Att inom andra Stater sådan anordning af den Farmaceutiska undervisningen som nu blifvit ifrågasatt, icke visat sig vara nyttig, utan farmacie eleverna nödgats, vid enskilda Farmaceutiska läroanstalter inhemta nödiga kunskaper i yrket;

Slutligen kan jag ej underlåta fästa uppmärksamheten derå, att Farmaceutiska Institutets nuvarande lokal icke lär kunna disponeras för Teknologiska Institutet, derest föreningen beslutas, åtminstone torde ett sådant begagnande bero på blifvande beslut af Sveriges apotekare, hvilka, med understöd af ett 4 procent *lån* af Staten, i öfrigt för *egna medel* inköpt tomt för institutet och derå med stora kostnader låtit uppföra nödiga byggnader.

Stockholm den 15 Mars 1874.

J. BRACONIER.

Apotekare-Societeten.

STORMÄKTIGSTE, ALLERNÅDIGSTE KONUNG!

I skrifvelse af den 19:de Januari innevarande år har Eders Kongl. Majestäts Sundhets-Collegium anmodat Apotekaresocietens Direktion, att inkomma till Eders Kongl. Majestät med underdånigt utlåtande, om lämpligheten af det Farmaceutiska Institutets förening med det Teknologiska Institutet och flera Läroverk till bildande af en Teknisk Högskola, för så vidt denna fråga angår den farmaceutiska undervisningen. Efter det att Direktionen tagit kännedom om det betänkande och förslag, som utsedde Komiterade den 4:de November 1873 afgifvit i denna fråga, och sedan Direktionen noga öfvervägt densamma, dristar Direktionen i underdånighet afstyrka Eders Kongl. Majestät från att förena det Farmaceutiska Institutet med ifrågavarande andra läroverk. Vid afgörande af detta ärende, har Direktionen varit intagen af den åsigten, att Direktionen uteslutande borde utreda huruvida *föreningen vore lämplig* för den farmaceutiska undervisningen *»såsom en förberedelse till Apotekareyrkets bedrivande, och i öfrigt öfverensstämmande med detta yrkes och det allmän-
nas bästa»*.

Till belysning af denna åsigt och såsom skäl för sitt underdåniga afstyrkande utbeder Direktionen sig att inför Eders Kongl. Majestät få behandla:

1:mo) en kort historik af det Farmaceutiska Institutets uppkomst och för-
delen af dess nuvarande ståndpunkt;

2:do) vissa ställen af Komiterades undervisningsplan i den tillernade hög-
skolan och dermed sammanhängande svårigheter för farmaceuterna;

3:tio) de vilkor, som Komiterade uppställa för föreningen, och de praktiska
olägenheter, som dervid förete sig.

Då nu Direktionen har nåden att närmare utveckla sina åsikter och skäl mot föreningen af läroverken, torde det tillåtas Direktionen, att först få erinra, hurusom den farmaceutiska undervisningen i en icke så aflägsen tid var förlagd till det Carolinska Institutet. Ehuru utan tvifvel den farmaceutiska undervisningen har flera och viktigare beröringspunkter med den medicinska än med den tekniska, var dock farmaceuternas bildande vid det Carolinska Institutet förenadt med sådana olägenheter, att vid slutet af 1830:talet rikets apotekare sjelfva företogo sig att besörja och bekosta den farmaceutiska undervisningen, under det att farmaceuterna fortfarande utexaminerades af Professorerna vid det Carolinska Institutet. Det är vidare välbekant, att Eders Kongl. Majestäts store föregångare, Hans Majestät Konung Carl XIV Johan och Hans Majestät Konung Oscar I i förening med Rikets Ständer understödde detta Apotekare-corpsens sträfvande att frigöra sig från det Carolinska Institutet genom beviljande af årliga anslag till den farmaceutiska undervisningsanstaltens löpande utgifter, och hurusom under Hans Majestät Konung Carl XV:s regering examensskyldigheten öfverflyttades från det Carolinska till det Farmaceutiska Institutet, så att detta sålunda blef ett sjelfständigt läroverk. Med djupaste tacksamhet har Apotekaresocieteten ytterligare funnit, att Eders Kongl. Majestät varit Farmaceutiska Institutet bevågen, genom beviljande af ett årligt anslag till lika belopp med det Apotekaresocieteten årligen uppoffrar, för undervisningens oafbrutna gång. Att nu, just då Institutet efter mångåriga sträfvanden blifvit frigjort från en hinderlig förening med ett läroverk, eller det Carolinska Institutet, åter sammanslå det med ett annat, mera olikartadt, synes Direktionen betänkligt. *Ännu betänkligare förefaller detta, när man vet, att Institutet, ehuru ännu i sin linda, lemnar en tidsenlig, praktisk undervisning, lämpad efter våra förhållanden.* Detta är icke allenast erkänt af sakkunniga inom landet, utan äfven af fackmän utom våra landamären. Så är det till exempel bekant, att Finska farmaceuter gerna vilja studera vid vårt Institut, ehuru de hindras härifrån, genom att examen blir dem härstädes förvägrad; det oaktadt sätta de mera vetgiriga vår undervisning så högt, att stundom en och annan idkar studier här, för att sedan i sitt hemland aflägga examen. I Danmark hör man likaså vår farmaceutiska undervisning och dess fria ställning berömmas, och nyligen har derstädes en förening blifvit bildad, som bland andra syftemål uppställt det, att söka åstadkomma en fristående undervisningsanstalt, eller hvad Sverige nu eger. Äfven på andra ställen i utlandet gäller Farmaceutiska Institutet som en mönsteranstalt därför och endast därför, att det är isoleradt. Härmed vill nu Direktionen ej hafva sagt, att Institutet ej kan blifva bättre än hvad det är, men det vågar Direktionen påstå, att dess tendens är riktig, och är tendensen riktig, då bör man ju tåligt förbida ett och annat fels afhjelpande, till dess man kan sätta något afgjort bättre i stället.

För att bibehålla en god tendens, anser Direktionen det vara af största vikt, att Institutet, såsom nu är fallet, har en egen styrelse, som odeladt intresserar sig för den farmaceutiska undervisningen. Vidare betraktar Direktionen det som en beaktansvärd fördel, att denna styrelse står direkt under Eders Kongl. Majestäts Sundhets-Collegii öfverinseende, så att förändringar, vid uppstående behof, hastigt och ändamålsenligt kunna genomföras. I de länder der farmaceuterna äro hänvisade till andra läroverk, utgör det farmaceutiska facket vanligen en försvinnande liten del af det hela, och farmaceuternas fåtaliga lärare förmå sällan göra sina åsikter gällande i lärarekollegierna, der flertalet plägar vara alldeles främmande för apoteksväsendet, hvarföre undervisningen merendels blir så bristfällig, att farmaceuterna till icke oväsentlig del, måste hämta sin bildning från enskilda farmaceutiska läroanstalter. Detta blef den erfarenhet, som Apotekare-Direktionen förvärfvade sig för flera år tillbaka, då en af dess medlemmar genomreste de förnämsta Europeiska staterna med speciellt uppdrag, att taga kännedom om den farmaceutiska undervisningen. Komiterades exempel på att denna undervisning flerstädes i utlandet är förenad med tekniska högskolor ådagalägga väl, att sådana föreningar förefinnas, men dermed är icke sagdt att de äro bättre, än fristående läroverk. Orsaken till deras uppkomst torde oftast få sökas deri, att den farmaceutiska undervisningen på de ställen, der sådana föreningar äga rum, varit oordnad och nödställd, så att just i dessa omständigheter verkligen skäl funnits till sammanslagning.

Sedan Direktionen underdånigast framlagt sina tankar i denna punkt, öfvergår Direktionen, att, i det farmaceutiska intresset, vidröra Komiterades undervisningsplan, för att tillse huru den lämpar sig för farmaceuterna. Direktionen hade tänkt sig, att denna del af Komiterades arbete förnämligast skulle vara bestämmande i den föreliggande frågan; så har dock icke varit Komiterades mening, enär den farmaceutiska undervisningen icke, i likhet med alla de andra undervisningsgrenarne, är upptagen i det förslagsvis gjorda schemat. Efter sin korta undersökning af föreningens lämplighet, slutar nemligen Komiterade dermed, att det icke synes hvarken behöfligt eller lämpligt att i enskildheter angifva huru den farmaceutiska undervisningen skulle efter föreningen ordnas. Med anledning deraf, att den farmaceutiska undervisningen sålunda kunnat uteslutas utan den ringaste olägenhet för det hela, har Direktionen kommit på den tanken, *att den farmaceutiska undervisningen icke eger något organiskt sammanhang med de öfriga klasserna inom läroverket.* Genom Komiterades tystnad, blef Direktionen emellertid särdeles förlägen, emedan det just åligger Direktionen, att här yttra sig öfver föreningens lämplighet med hänsyn på den farmaceutiska undervisningen. Det finnes dock ett par ställen i Komiterades betänkande, som kunna gifva en föreställning om farmaceutens plats vid högskolan, hvilka ställen Direktionen tillåter sig begagna såsom en ledtråd. På

det ena stället föreslås nemligen de lärare, som farmaceuterna behöfva, hvarmed antydes, att undervisningen vid den farmaceutiska fackskolan skulle försiggå med ungefärligen samma antal lärare och samma ämnen som vid det nuvarande Farmaceutiska Institutet. Då likväl detta förslag är mera summariskt och vilkorligt framställt, torde rättast vara, att det här endast på detta sätt omnämnas. På det andra stället förorda Komiterade frihet för eleverna, att sjelfva ordna sina studier, så vidt det öfverensstämmer med god ordning, hvilket skulle vara en fördel för farmaceuterna, som hafva litet eller intet, som berör deras fack, att inhemta till och med vid den allmänna undervisningen. Det är dock tvenne andra bestämmelser, som så för farmaceuterna begränsa denna antydda frihet, att den alldeles förlorar sitt värde. Enligt den ena skall nemligen »alla» eleverna, således äfven farmaceuterna, vara med om en förberedande undervisning, som är af grundläggande betydelse för fackstudierna. Enligt den andra vill Komiterade gifva farmaceuterna så mycken teknisk kunskap, att de, som blifva innehafvare af små apotek, kunna uppehålla sig med någon teknisk binnäring. Hvad den första bestämmelsen, eller den förberedande undervisningen vidkommer, så upptager densamma i främsta rummet flera matematiska vetenskaper, sedan fysik och praktiska öfningar samt vidare kemi och mineralogi. Om också alla de ämnen, som föreläggas att ingå i den undervisning, som blir gemensam för alla eleverna, icke vore obligatoriska, så är ändå icke denna undervisning passande för farmaceuten, alldenstund de af dessa ämnen, som sammanfalla med den farmaceutiska undervisningen, hafva en olämplig omfattning, så att de endera, såsom fysik, få många gånger för stor utsträckning, eller såsom kemi, en något inskränkt begränsning. Af de matematiska ämnena kan icke heller någon nytta dragas, ty jemlikt Komiterades eget förslag skulle ju maturitetsexamen redan vara aflagd vid inträde på apotek, och då blott sju klassens kunskaper äro nödiga för apotekareyrket, har ju farmaceuten följaktligen tillräckligt vetande i dessa vetenskaper för sitt fack, innan han kom till högskolan. Direktionen stannar här och beder Eders Kongl. Majestät fästa nådigt afseende dervid, *att de farmaceutiska fackstudierna icke fordra dylika förstudier, som här är fråga om, och att dessa förstudier torde vara ensidiga och sålunda ej heller gifva farmaceuten någon allmän bildning, så att derföre den tid som härtill åtgår måste anses förspild, och denna tid kan icke gerna blifva mindre än ett år.* Hvad nu den andra bestämmelsen, eller farmaceutens bildande till tekniker beträffar, så måste Direktionen på det alvarligaste bestrida riktigheten af denna åsigt. Onckligen ligger dock häruti en stor välbemärkning mot farmaceuten, hvarföre Direktionen ville hembära Komiterade sin uppriktiga tacksamhet. Likväl kan Direktionen icke annat än betrakta detta Komiterades förslag som något menligt i andra hänseenden. Skall nemligen farmaceuten bildas till något annat och utöfva ett annat yrke, så kan han ju

icke som han bör egna sig åt sitt ansvarsfulla kall, utan han kan då blifva något helt annat än hvad han skall vara, *och apotekareyrket, som skulle vara en hufvudsak, kan lätt blifva en bisak, hvarmed det allmänna icke vore betjent.* Det torde också vara för mycket fordradt att alla farmaceuter skola studera tvenne eller flera fack för att ernå de framtidsutsigter, som Komiterade uppställa, eller apotek som icke bära sig, och teknisk binäring som måhända i flesta fall blefve lika jämmerlig. Utom det olämpliga uti, att gifva farmaceuten en bildning som den ifrågavarande, hvilken icke utan skäl kunde kallas öfverbildning, *blefve kostnaderna härför så stora att farmaceutens i sig sjelf försakelsefulla lif, skulle genom åsamkade examensskulder blifva till den grad motbjudande att man knappt skulle finna personer, som ville egna sig häråt.* Bättre hade då, enligt Direktionens underdåniga förmenande, varit, om Komiterade hade föreslagit Eders Kongl. Majestät, att, i likhet med officerarne, farmaceuterna skulle få begagna sig af den Tekniska Högskolans undervisning, när de hade någon gifven anledning dertill. Då det emedlertid icke tillkommer Direktionen, att framställa några förslag, lemnar nu Direktionen denna punkt, med vördsam erinran, att ehuru, som förr är nämndt, Komiterade icke hafva gifvit något särskildt rättesnöre för Direktionen att följa, Direktionen icke desto mindre vågar tro, att de premisser, som blifvit af Direktionen utvalda för bedömande af denna sak, äro så pass säkra, att Direktionen kan anses berättigad till de anförda conclusionerna. Tillika beder Direktionen få fästa Eders Kongl. Majestäts uppmärksamhet dervid, att det är möjligt, att om Komiterade uppställt en plan för undervisningen, denna måhända hade blifvit bättre än hvad Direktionen kan tänka sig en sådan, men i alla fall anser Direktionen den icke blifva tillfredsställande, då hela frågan genom praktiska svårigheter, enligt Direktionens underdåniga uppfattning, icke principiellt är riktig.

Till ytterligare utveckling af de skäl, som Direktionen har att förebära vid sitt underdåniga afstyrkande från tillsammansläggningen af de ifrågavarande läroverken med Farmaceutiska Institutet, kommer nu tvenne vilkor, som Komiterade å statens sida uppställa för föreningen. Det ena är, att Farmaceutiska Institutets nu disponerade byggnad upplåtes för den Tekniska Högskolans behof till farmaceutiska undervisningen. Det andra vilkoret är, att afgangsexamen från högre läroverk på reala linien måtte bestämmas för farmaceutiska undervisningens begagnande. Såsom grund för det första af dessa vilkor förklara Komiterade, att Staten icke obetydligt bidragit till denna byggnad. Direktionen kunde icke annat än öfverraskas af detta påstående, då Direktionen icke hade sig bekant att Staten lemnat något bidrag till detta ändamål. *Uppkomsten af denna byggnad står nemligen ännu lifligt i Direktionens minne, genom de icke obetydliga ansträngningar, som rikets apotekare måste derföre göra; och medlen härtill anskaffades, dels genom penningebidrag från Apotekarecorpsen,*

dels genom ett räntebärande amorteringslån, som staten lemnade, mot borgen af rikets samtliga apoteksegare. Hvad detta vilkor, eller Farmaceutiska Institutets nu disponerade byggnaders öppnande för Tekniska Högskolan, för öfrigt beträffar, kan Direktionen icke vidare yttra sig deröfver, ty ett yttrande härutinnan är beroende af huru rikets apotekare uppfattade saken, i den händelse det Farmaceutiska Institutet verkligen skulle förenas med Tekniska Högskolan. Det andra af Komiterades vilkor, har på det högsta intresserat Direktionen, emedan det obestriddigen vore nyttigt och önskvärdt, att ingen inkom i apotekareyrket, som ej hade aflagt maturitetsexamen, men för det närvarande uppställer sig deremot nedslående hinder, som i detta nu alldeles omintetgöra förverkligandet af en sådan önskan. *Apotekarecorpsen har nemligen på sednare tider bemödat sig att få elever med sjetten klassens kunskaper och sökt bereda dem större fördelar, än förr varit fullet, men i allmänhet har detta icke lyckats, hvarföre apotekarena icke sällan sett sig nödsakade att taga elever till och med från fjärde klassen.* Det kan synas underligt, att mera bildade ynglingar icke vilja egna sig åt apotekareyrket men deremot inströmma på de flesta andra vägar, der samhällsställningen är ungefär lika med apotekarens. Hvad orsakerna till denna obenägenhet för apotekareyrket vidkommer, är det icke lätt att bestämdt uppgifva dem, emedan detta yrke i allmänhet är mindre känt, hvarföre sällan några tankar derom uttalas. Emedlertid hafva Apotekarena hitintills, vid uppsökande af elever, ofta fått höra föräldrar och målsmän göra invändningar mot svårigheten att i apotekareyrket få en betryggad ställning och den osäkerhet, det obehag och det ansvar, som är sambunden med detta yrkes utöfvande, hvilka invändningar en apotekare ofta icke kan vederlägga. Mången yngling ryggar äfven tillbaka för elevären, som synas många och mödosamma, hvilket icke heller kan bestridas, ehuru de äro alldeles nödvändiga för att gifva behörig säkerhet att hastigt och pålitligt kunna handtera de mångtaliga läkemedlen. Detta får nu Direktionen i korthet förebära, såsom de orsaker hvilka gör apotekareyrket motbjudande. *Dessa praktiska svårigheter komma utan tvifvel att kvarstå tills apotekareyrket blifvit omgestaltadt, så att det finnes något lockande deruti, och denna lockelse måste blifva så stor att den eger en dragningskraft, som uppväger alla de obehag, hvilka äro för detta yrke egendomliga.* En sådan omgestaltning står nu måhända helt nära. Direktionen bygger denna förhoppning på den af Eders Kongl. Majestät i näder stadfästade amorteringsfonden, och dermed sammanhängande bestämmelser, för de säljbara apoteksprivilegierna, hvars bildande nu pågår. När denna fond kommer till stånd, och om ett eller annat årtionde utvecklar sig, att farmaceutens ställning blifvit tryggare, och när detta blifvit känt, då hoppas Direktionen, att maturitetsexamen skall kunna föreläggas som vilkor för inträde å apotek och att elever på detta vilkor skola kunna erhållas, men intill dess

torde det vara klokast, att hålla sig qvar vid det närvarande, och vara belåten, om under öfvergången, till de förespeglade bättre tiderna, sjette klassens ynglingar kunna införas i apotekareyrket. Efter denna blick på de praktiska olägenheter, som möta vid apotekareyrkets utöfvande, och hvilka antagligtvis skulle blifva många gånger större i händelse farmaceuterna öfverfördes till den Tekniska Högskolan, har Direktionen derjemte tagit i betraktande, att det enligt Komiterades förslag icke är nog med att afgångsexamen afläggas på reala linien, ty farmaceuten måste vara så hemma i latin, att han förstår icke allena sitt eget lands, utan äfven andra länders farmakopéer, hvilka äro affattade på det latinska språket. Han måste derföre aflägga maturitetsexamen på klassiska linien, men detta är icke tillräckligt för inträde i Tekniska Högskolan, emedan han i detta fall måste, enligt Komiterades bestämmelse, styrka det han har lika stora kunskaper i matematik, fysik och kemi, som på reala linien meddelas. Härigenom skulle den, som ville egna sig åt apotekareyrket, möta särskilda hinder, hvarifrån alla andra, hvilka ville genomgå den Tekniska Högskolan, vore befriade. *Med hänsyn på dessa förhållanden fruktar Direktionen att allmänheten icke ordentligt skulle kunna betjenas, om maturitetsexamen i närmaste framtid gjordes till villkor för inträde på apotek, alldenstund inga studenter lära välja en lefnadsbana, der icke framtidsutsigterna äro någorlunda klara.* Direktionen nödgas derföre i underdånighet föreslå Eders Kongl. Majestät, att föreningen på grund af hvad äfven i denna punkt blifvit omnämndt, icke måtte åvägbringas.

STORMÄKTIGSTE, ALLERNÅDIGSTE KONUNG!

Direktionen har nu inför Eders Kongl. Majestät, efter bästa öfvertygelse och under åsidosättande af apoteksegarens personliga intressen, i underdånighet sökt behandla och utreda denna för vårt land icke oväsentliga fråga, hvaraf framgår, att den nuvarande farmaceutiska undervisningen tillfredsställer alla rättmätiga anspråk, att deremot farmaceuternas föreslagna undervisning vid den Tekniska Högskolan skulle för dem blifva olämplig, kostsam och tidsödande, och att tillika dermed bestämmelsen om maturitetsexamen, såsom villkor att antagas till apotekselever, skulle under närvarande omständigheter blifva till den grad afskräckande för inträde i apotekareyrket, att neppeligen någon skulle vilja egna sig deråt. Vid en ytterligare granskning af denna Direktionens utredning samt vid en öfverskådning af Komiterades utlåtande och förslag, synes derjemte att den farmaceutiska undervisningen i blott obetydliga delar sammanfaller med den tekniska, och att då sålunda inga väsentliga och mer omfattande föreningspunkter förefinnas i undervisningen, synes hela sammanslagningen förlora sin betydelse; och ännu mindre betydelsefull torde den

blifva, om man tillika tager i betraktande, att inga ekonomiska fördelar vinnes genom en sådan förening, utan snarare tvärtom.

Till sist beder Direktionen få hembära Eders Kongl. Majestät sin djupa underdåniga tacksamhet därför att Eders Kongl. Majestät nådigt täckts velat höra Apotekaresocietetens Direktion i denna fråga, och derjemte beder Direktionen inför Eders Kongl. Majestät få uttrycka sin oförställda glädje och vördsamma erkänsla deröfver, att Komiterade så alvarligt behjertat apotekareyrkets behof och så ädelt uppfattat detsamma. Att Direktionen denna gång icke ansett sig böra draga nytta af de fördelar, som blifvit apotekareyrket föreslagna, ligger i sakens egen natur, som ingen torde kunna fullt fatta, hvilken icke dagligen rör sig inom dess områden.

Med djupaste vördnad, trohet och nit,

Stormäktigste, Allernådigste Konung!

Eders Kongl. Maj:ts

Underdånigste, Tropligtigste Undersåter

J. BRACONIER.

WILHELM SEBARDT. ER. GUST. ÅMAN. AUG. BOBERG.

NUMA PETERSON.

RUD. NORSELIUS.

E. A. Holmström.

Stockholm den 16 Mars 1874.

Landtmäteri-Styrelsen.

Underdånigt utlåtande.

Sedan vissa Kommitterade den 4 November 1873 afgifvit underdånigt betänkande och förslag, angående åtskilliga läroverks förening med Teknologiska Institutet och bildandet af en Teknisk Högskola, så har Eders Kongl. Maj:t den 31 nästpåföljde December befallt Landtmäteri-Styrelsen att öfver samma betänkande, i de delar som vederbör, inkomma med underdånigt utlåtande, hvilken nådiga befallning Styrelsen härmed får fullgöra.

Å sidan 2 omnämna Kommitterade, att de från vederbörande läroverk erhållit erforderliga upplysningar. Sådana hafva de äfven erhållit från Styrelsen i skrifvelse af den 11 Oktober 1872, hvarvid var bilagdt ett den 20 November 1871 afgifvet underdånigt utlåtande, hvilket innehåller utförliga upplysningar om landtmäteri-examens-väsendet i äldre och senare tider med hvad dertill hörer. Kommitterade uppgifva visserligen icke, att nu omförmälda eller andra till dem inkomna handlingar blifvit till Eders Kongl. Maj:t i underdånighet öfverlemnade; men Styrelsen antager likväl, att sådant skett samt återopar i underdånighet ofvan nämnda skrifvelse och utlåtande, hvilka i det föreliggande betänkandet dels å sidorna 26—29 återgifvas i ett sammanhang, som icke är fritt för misstag och dels å sidorna 49, 50 antydvas.

Styrelsen instämmer i Kommitterades underdåniga yttranden dels å sidan 50 om landtmäteriundervisningens förläggande till den föreslagna Tekniska Högskolan; dels å sidorna 70—72 om villkoren för inträde vid samma skola; dels å sidan 79 om begränsning af kursen för Landtmäteri-Eleverne till högst ett års tid samt dels om allt annat, som särskildt angår nämnde Elevers undervisning, utom i följande afseenden.

Å sidan 80 föreslås ibland andra läroämnen, hvilka skulle ingå i »den ordinarie undervisningen» vid Högskolan: «5. Beskrifvande Geometri, första kursen, jemte öfningar i linear-ritning och modellers afbildning; 9 å 10 timmar i veckan, förnämligast ritning, under ett läsår, för alla elever, dock att Landtmäteri- och Skogs-eleverne endast ett mindre antal timmar deltaga i denna undervisning.» Styrelsen delar fullkomligt Kommitterades sist anförda mening. De hafva tillämpat

densamma i afseende på Skogseleverne sålunda, att dessa, enligt sidan 103, skulle sysselsättas med beskrifvande Geometri 10 timmar i veckan under allenast höstterminen det första undervisningsåret, men i afseende på Landtmäteri-Eleverne sålunda, att de, enligt tabellen å sidan 104, skulle sysselsättas med förenämnda läroämne 10 timmar i veckan under höstterminen och 5 timmar i veckan under vårterminen. Med afseende *dels* å Kommitterades förslag till så väl villkor för inträde vid Högskolan som ock, efter vunnet inträde, (sidan 104.) Landtmäteri-Elevernes sysselsättning med en repetitionskurs i Elementar-matematik och med matematiska problemöfningar; — *dels* derå, att Rikets Ekonomiska Karteverk numera är definitivt förlagdt under Chefen för Topografiska Kåren, hvars officerare skola verkställa den projektion och konstruktion af kartor, som vid nämnda karteverk erfordras, — samt *dels* den sanningen, att Landtmäteri-elev, hvilken — såsom orden lyda i 18 § 1 mom. nådiga Landtmäteri-Instruktionen den 6 Augusti 1864 — »förvärfvat säker och tillförlitlig kännedom af allt, hvad till Landtmäteriets praktiska utöfning hörer,» och hvarförutan han, enligt Kommitterades å sidan 72 rätteligen yttrade åsigt, icke skulle kunna vinna inträde vid Högskolan — ostridigt *kan*, utan annan kunskap i de matematiska läroämnena, än Aritmetik till och med Regula de tri, — färdigt och säkert verkställa ägors mätning å marken och deras indelning å karta, — är Styrelsen fullkomligt öfvertygad om, att den af Kommitterade föreslagna ifrågavarande tiden är mycket längre, än behovet verkliga fordrar.

Styrelsen anser äfven, att den i tabellen å sidan 104 föreslagna undervisningstiden i frihandsteckning 5 timmar under höstterminen och $2\frac{1}{2}$ timmar under vårterminen, desto hellre är allt för lång, som dylik teckning föga förekommer i landtmäteri-praktiken.

Styrelsen skulle emellertid, enär hon ingenting högre önskar, än att Landtmäteri-Eleverne måtte få lära så mycket som möjligt af allt det, som kan tjena till deras bildning och närmare eller fjärmare ingår uti samt kan vara nyttigt vid utöfningen af deras yrke, icke gjort nyss förestående anmärkningar, om hon icke jemväl vore fullkomligt öfvertygad om, att Landtmäteri-Eleverne, för att kunna blifva skickliga Landtmätare, behöfva använda längre tid på åtskilliga läroämnena, än Kommitterade föreslagit.

Sålunda tror Styrelsen *dels* att, hvilket dock icke i Kommitterades förslag skett, *någon tid*, om ock ej så mycken, som för Skogseleverne (sidorna 84 och 103), bort afses för Landtmäteri-Elevernes undervisning i Botanik (§ 18 mom. 3 punkten c i nådiga Landtmäteri-Instruktionen): — *dels* att i hög grad önskligt vore, att mera tid disponerades till undervisning uti icke allenast Agonomi, hvartill Kommitterade afsett blott 3 timmar i veckan, utan äfven författningskunskap, hvartill Komitterade afsett endast $1\frac{1}{2}$ timma i veckan. I dessa läroämnena skola eljest Landtmäteri-Eleverne icke erhålla nöjaktig undervisning

och till följd deraf icke heller kunna, hvilket dock fordras i § 18 mom. 3 punkterna c och e af nådiga Landtmäteri-Instruktionen, dels bedöma särskilda jordarters beståndsdelar och alstringskraft samt huru de, i anseende till deras olika godhet kunna med hvarandra jämföras och utbytas, så att förekommande ägodelningar blifva rättvist och till största nytta för jordägare verkställda, och dels göra fullkomlig reda för Landtmäteri-författningarnes icke blott innehåll utan äfven rätta förstånd och mening samt dessa i förekommande skiftesfrågor riktigt tillämpa.

Kommitterade hafva, enligt Styrelsens mening, med rätta ansett dels å sidan 81, att till undervisningen i Geodesi skulle höra kart- och planritning samt praktiska öfningar på fältet, till hvilka äfven sysselsättning med afvägning och hvad dertill hör torde få räknas, samt dels å sidorna 83, 91 och 104, att till undervisningen i Allmän Fysik borde höra praktiska »öfningar i justering af mätstänger, vigter m. m.» och Styrelsen föreställer sig, under åberopande af § 18 mom. 3 punkten a i nådiga Landtmäteri-Instruktionen, att med detta «m. m.» afses öfningar äfven i justering af alla slags, här i landet brukliga mått samt vägnings- och bräuvinsprofnings-instrument.

Kommitterade hafva icke afsett någon tid för undervisning uti, hvad i § 18, mom. 3, punkten f af nådiga Landtmäteri-Instruktionen kallas »läran om fornlemningars kännetecken.» Den kunde dock inhemtas på jämförelsevis mycket kort tid och möjligen tillgodogöras af icke blott Landtmätare, utan äfven Civil- och Bergs-Ingeniörer samt Skogstjenstemän.

Slutligen anser sig Styrelsen böra anmärka, att, derest Landtmäteri-Elevernes undervisning och examinerande skulle blifva förlagda till den ifrågakädda Tekniska Högskolan, följden deraf måtte blifva förändring af § 2 punkten 3 samt § 18 i nu gällande nådiga Landtmäteri-Instruktion, till hvilken förändring Styrelsen framdeles torde få nåden afgifva underdänigt förslag.

LUDVIG B. FALKMAN.

H. Wetterström.

Stockholm i Rikets General-Landtmäteri-Kontor den 23 Februari 1874.

Kongl. Skogs-Styrelsen.

Underdånigste Memorial.

Genom nådig remiss den 31 December sistlidet år har Eders Kongl. Maj:t anbefallt Skogs-Styrelsen att efter vederbörandes hörande afgifva underdånigt utlåtande med anledning af Komiténs för tekniska undervisningens ordnande underdåniga betänkande och förslag, i hvad detsamma rör den högre skogsundervisningens förläggande till en Teknisk Högskola. Till åttlydnad häraf har yttrande infordrats från Skogsinstitutets lärarekollegium, uti hvilket här bifogade yttrande Skogs-Styrelsen äfven för sin del instämmer, i följd hvaraf — om ock skogsundervisningen vid Högskolan, med villkor likväl att åt de egentliga skogsämnena egnas mera tid, än som i Komiténs lektionstabell upptages, skulle kunna blifva jemngod med den, som under nuvarande förhållanden meddelas vid Skogsinstitutet, — Styrelsen dock anser sig böra uttrycka den åsigt, att ifrågavarande undervisningsgren vid en polyteknisk läroanstalt svärigen kan nå den utveckling, som vid ett sjelfständigt skogsläroverk.

Huru lärarekollegiet tänkt sig undervisningen ordnad med nu tillgängliga lärarekrafter har blifvit framställt uti kollegiets läroplan, som vid behof än ytterligare kan utbildas genom tillökning i anslag samt lärarepersonal. Och har Styrelsen vid denna plan ej annat att erinra, än dels att förslaget om antagande af elever endast hvar annat år icke synes lämpligt, då allt för betydlig tidspilan för inträdessökande derigenom skulle uppstå, och dels att den för lektor i naturhistoriska ämnena föreslagna bostadslägenhet med större fördel borde kunna användas för institutets samlingar, och denne lärare i stället tilldelas 500 R:dr högre aflöning.

Stockholm den 19 Februari 1874.

A. E. ROS.

C. A. Björkman.

Kongl. Skogs-Institutet.

STORMÄKTIGSTE ALLERNÅDIGSTE KONUNG!

I djupaste underdånighet får Skogs-Institutets Lärare-Kollegium härmed afgifva utlåtande i de delar af »Betänkande och förslag angående åtskilliga läroverks förening med Teknologiska Institutet och bildandet af en Teknisk Högskola,» som röra Skogs-Institutet och den högre skogsundervisningens förläggande till en sådan skola, jämte förslag till den högre skogsundervisningens ordnande vid Skogs-Institutet.

Som skogshushållningen onekligen är en af våra viktigaste näringsgrenar, näst landtbruket den viktigaste, och i den närmaste framtiden kommer att erhålla ännu större betydelse, i det att landets geognostiska bildning sätter en gräns för en betydligare utvidgning af den redan varande åker- och ängsmarken, men deremot lemnar en högst betydlig areal skogsmark, hvilken ytterligare kan ökas genom utdikning af ofruktbara mossar och myrar; och då det ligger såväl i den enskildes som i det allmännas intresse, att all absolut skogsmark göres skogbärande, så kan man ock antaga, att skogshushållningen inom den närmaste framtiden skall hos oss erhålla en knapt anad utveckling och med samma lemna en afkastning, som betydligt öfverstiger den, som nu erhålles från våra skogar. Skogshushållningens betydelse för vårt land ökas äfven derigenom, att vår vidlyftiga bergshandtering och flera andra näringar äro så godt som beroende af densammas utveckling. Under sådana förhållanden är det antagligt, att flere än hittills skola ega sig åt skogshushållningen, och är det då nödvändigt att den högre skogsundervisningen ordnas på ändamålsenligt sätt, så att landet må ega tillgång till duglige, teoretiskt och praktiskt

bildade skogsförvaltare såväl för skötseln af statens betydliga skogsdomäner som den enskildes skogar.

Den i fråga satta föreningen af läroverken till en Teknisk Högskola synes ej på tillfredsställande sätt lösa uppgiften att ordna den högre skogsundervisningen.

I de tyska stater, der skogshushållningen står högst, äfven så i Frankrike finnas sjelfständiga högre skogsläroverk, och har man derstädes ej ansett det lämpligt att sammanslå skogsläroverken med andra läroverk, oaktadt skogshushållningen för dessa land är af mindre vikt än hvad den är för oss. I några af de smärre tyska staterna äfven så i Schweitz har den högre skogsundervisningen af ekonomiska skäl förlagts till de Polytekniska Instituterna, men till föga fromma för skogsundervisningen, hvilket bland annat tydligt framgår af det försvinnande ringa antal elever, som vid dessa läroverk studera skogshushållning, i jemförelse med antalet af dem, som besöka de sjelfständiga skogsläroverken. Så t. ex. besöktes sistlidne vårtermin skogsakademien i Münden af 80, i Tharand af omkring 30 och i Eisenach af 34 elever, hvaremot, om vi ej missminna oss, Polytekniska Institutet i Braunschweig hade 2 elever i den forstliga fackskolan att uppvisa. Dylika fakta hämtade från land, hvarest öppen konkurrens mellan skogsläroverken existerar, torde ej böra lemnas utan afseende. Också synes allmänna åsigten bland praktiska forstmän i Tyskland vara den, att ett skogsläroverk måste vara sjelfständigt, för att rätt uppfylla sitt ändamål. Till och med skogsundervisningens förening med undervisningen i landtbruk, hvilka tvänne näringar sinsemellan hafva de naturligaste samband, har befunnits olämplig, hvarför ock helt nyligen från då varande Forst- och Landtbruks-Akademien i Tharand undervisningen i landtbruk förflyttades till universitetet, och Tharand blef ett sjelfständigt skogsläroverk. Den sjelfständiga Forstakademien i Münden grundades endast för omkring 5 år tillbaka, sedan frågan om skogsundervisningens förenande med universiteten eller Polytekniska högskolorna länge varit ventilerad.

Och så äro åsigheterna i ett land, der en större del af undervisningen i hjälpvetenskaperna, isynnerhet naturlära, omfattar hvad som i vårt land, men ej i Tyskland, ingår i elementära skolundervisningen, hvarföre, då nyttan af en Polyteknisk Högskola måste ökas i den mån undervisningen kan blifva gemensam för en större del af de olika facken, men allt mer och mer minskas, så snart undervisningen genast får en speciel riktning för hvarje fack, den tekniska högskolan bättre måtte uppfylla sitt ändamål i Tyskland än i Sverige.

Hvad nu den föreslagna föreningen af Skogs- och Teknologiska Instituterna angår, hafva de Kommitterade hufvudsakligen anført följande grunder för den ifrågasatta sammanslagningen:

»att den undervisning, som vid Teknologiska Institutet meddelas i Fysik, Kemi, Mineralogi och Geognosi, äfvensom i praktisk Geometri och Ritkonst, bör åtminstone till en stor del vara ganska gänelig för skogseleverne;

hvad sjelfva undervisningen beträffar, skulle skogseleverne, gemensamt med andra lärjungar, kunna vid den tekniska högskolan erhålla undervisning i vissa delar af Matematiken, vidare i Fysik, Kemi, Mineralogi och Geognosi, i en del af Mekaniska teknologin och i ritning, äfvensom i Agronomi;

den vida större delen af Sveriges skogar är enskildes egendom, vidsträckt skogsområden tillhöra jernbruk, sågverk eller andra enskilda industriella anläggningar och förvaltas af dessas disponenter. Det måste då vara af stor betydhet för landet, att skogsundervisningen göres lätt tillgänglig för blifvande industri-idkare.»

Skogshushållningsläran hvilar visserligen ytterst på Matematik och Naturvetenskap; men har under tidernas längd utvecklats sig till en sjelfständig vetenskap, i det den till godo gjort sig rönen inom dessa vetenskaper, hvilka numera endast kunna betraktas såsom förberedande ämnen till den egentliga skogshushållningsläran; ehuru Botanik och Växtfysiologi samt Entomologi och till en del läran om vissa för skogarne skadliga och nyttiga däggdjur och foglar kunna till en viss grad betraktas som hufvudämnena.

Enligt det upprättade förslaget till plan för undervisningen vid den tekniska högskolan skulle skogseleverne under första året i medeltal sysselsättas $7\frac{1}{2}$ timmar i veckan med skogshushållning, 6 timmar med skogsindelningsarbete, 3 timmar med Botanik och $19\frac{1}{4}$ timmar med öfriga biämnena. Under andra läsåret skulle i medeltal i hvarje vecka $3\frac{1}{2}$ timmar användas till skogshushållning, 9 timmar till skogsindelningsarbete, 3 timmar till Zoologi och $14\frac{1}{2}$ timmar till öfriga biämnena.

Således har i följd af sträfvandet att till så stor utsträckning som möjligt göra undervisningen gemensam med de andra fackskolornas, största delen af lärotiden anslagits till inhämtandet af de mindre viktiga biämnena eller de ämnena, som enligt Komiterades åsigt åtminstone böra till en stor del vara ganska gäneliga för skogseleverne.»

Det kan ej förnekas, att inhämtandet af större kunskaper i dessa ämnen likasom i alla öfriga grenar af vetande kan vara ganska gäneligt för eleverne; men om dessa ämnen, såsom enligt förslaget blir fallet, inhämtas på bekostnad af hufvudämnena eller de ämnena, om hvilka skogseleven för sin blifvande verksamhet bör hafva grundlig kunskap, så kan gäneligheten deraf med skäl sättas i fråga. De ämnena, som vid den Tekniska Högskolan kunde vara gemensamma för skogseleverne och de öfrige eleverne äro egentligen endast Kemi, Fysik, Mineralogi, Geognosi, Agronomi och Nationalekonomi. Men skogseleverne kunna

ej, såvida ej lärotiden skall förlängas, och behöfva ej heller för sin blifvande verksamhet läsa så stora kurser i dessa ämnen, som äro behöfliga för de öfrige eleverne. Således försvinner ett af hufvudskälen för sammanslagningen. Den matematiska kursen kan ej blifva gemensam, ty det kunskapsmått i detta ämne, som eleven eger redan vid inträdet är i det närmaste tillräckligt och behöfver under lärotiden endast tillämpas på skogshushållningen. Komiténs antagande, att »det vilkor, som Teknologiska Institutets Styrelse ansett betinga fördelen af de båda läroverkens förening, nämligen gemensamheten i undervisning, således verkligen kan blifva i väsendtlig mon uppfyllt,» synes derföre med fog kunna bestridas.

För bergs- och landtmäterieleverne vore det onekligen nyttigt om skogsundervisningen vore förlagd till den Tekniska Högskolan, men som dessa elever endast kunna egna en obetydlig tid åt inhämtandet af skogshushållningsläran, synes det ej vara skäl uti, att den högre skogsundervisningen för deras skull förfelas, hvilket sannolikt blefve följden om den föreslagna föreningen af läroverken komme till stånd. Undervisningen i skogshushållning för dessa elever kunde med tillräcklig noggrannhet ombesörjas af en extra lärare, hvilken torde kunna erhållas bland någon af de yngre tjänstemännen i Skogs-Styrelsen.

Äfven om den föreslagna föreningen verkställdes kunde bergseleverne ej inhämta tillräcklig kännedom i skogshushållningen för att förvalta större skogar, hvilket Komiterade förutsätta. Med den arbetsfördelning, som en stor iudustri kräfver, vore det ej heller lämpligt, att disponenten öfver en större bruksegendom i detalj skötte skogshushållningen, äfven om han vore fullt kompetent dertill.

Fördelarne af den i fråga satta föreningen af Skogs-Institutet med en Teknisk Högskola, synas således vara högst obetydliga, då deremot många och stora olägenheter skulle blifva en följd deraf, af hvilka endast följande må anföras:

vid den Tekniska Högskolan, hvars öfriga fackskolor hafva föga verkligen gemensamt med skogsskolan, skulle skogshushållningsläran i följd af högskolans organisation blifva en underordnad lärogren, liksom förhållandet är vid de utländska Polytekniska Institutet; och en sådan gren undertryckes alltid mer eller mindre och för ett tynande lif, ett förhållande, hvarom de utländska Polytekniska högskolornas skogsafdelningar nogsamt bära vittne;

vid den blifvande högskolan saknas plats för trädskolor och frösängar, och det är ej på långt när detsamma att hafva dessa aflägsna från läroverket som att hafva dem ständigt att tillgå; dessutom är det af stor vikt, att läraren i skogshushållning bor vid elevernes experimentalfält, så att han dagligen kan öfvervaka trädskolornas och planteringarnes skötsel samt anställa en mängd komparativa kulturförsök och undersökningar, ty skogshushållningen har hos oss redan nått en sådan utveckling, att hon ej längre nöjer sig med antaganden

stötta på utländsk, utan oafvisligen fordrar inhemsk erfarenhet, på hvilken hon vidare kan bygga och utvecklas;

vid den tekniska högskolan skulle inom kort utrymme saknas för samlingar, som äro nödvändiga för en tidsenlig skogsundervisning, de samlingar, som redan nu finnas vid Skogs-Institutet, upptaga ej obetydlig plats, oaktadt de ännu äro högst ofullständiga, de morphologiska och tekniska samlingarne fordra stort utrymme, synnerligast som de behöfva betydligt förökas, samma förhållande eger rum med de samlingar, som måste anskaffas för att åskådliggöra insekters och parasit-svampars härjningar på skogsträden. Att den tekniska högskolan är belägen i grannskapet af statens rika samlingar, ersätter ej bristen af egna sådana, ty statens samlingar äro allt för vidlyftiga och ej så ordnade, att skogseleven kan få en öfverblick af de insekter och öfriga djur, som för honom äro viktiga att känna;

den för skogshushållnings utbildning på inhemsk erfarenhet så nyttiga samverkan, som nu eger rum mellan Skogs-Styrelsen, Skogs-Institutet och de förvaltande skogstjenstemännen i landsorten, skulle till största delen upphävas genom den föreslagna föreningen af läroverken, hvarjämte det ej synes välbetänkt att alldeles upphäva det öfverinseende, som Skogs-Styrelsen nu utför öfver det läroverk, der skogstjenstemännen skola erhålla sin fack-bildning.

Komiterade yttra i sitt betänkande, att om den föreslagna föreningen af läroverken bifalles, så skall åtminstone en undervisning kunna meddelas, som blir jämnogod med den, som nu meddelas vid Skogs-Institutet. Detta kan till en viss del ej förnekas, ty genom de inskränkningar i lärarekrafter, som under de senare åren egt rum, i följd af de olika förslag, som framstälts till ordnande af den högre skogsundervisningen, har undervisningen vid Skogs-Institutet ej kunnat utföras på fullt tillfredsställande sätt. Men då undervisningen vid Skogs-Institutet anses vara och verkligen är ofullständig, så är det ej tillfylles att undervisningen för skogseleverne vid den tekniska högskolan blir jämnogod med den ofullständiga undervisning, som nu meddelas, utan måste undervisningen, så vida sammanslagningen bör ega rum, blifva så fullständig som behovet verkligen kräfver; men att detta mål ej vinnes genom sammanslagningen af läroverken är redan visadt. Onekligen är den högre skogsundervisningen i behof af en väsendtlig utvidgning; men därför tycks man ej behöfva gå från det gamla systemet, hvilket, så ofullständig tillämpningen deraf än varit, dock åstadkommit mycket godt, hvarom vår dugliga skogstjenstemannacorps och dess arbeten bäst bära vittne.

Det nu varande Skogs-Institutet har tillräckligt utrymme för undervisningen, för rikhaltiga samlingar och för bostad åt tvänne lärare och en planteringsvaktare. Vid Institutet finnes dessutom skjut-paviljong och skottbana för elevernes målskjutningar samt en mängd frösågar och trädskolor med om-

vexlande jordmon och läge; i Skogs-Institutets park förekomma alla inhemska träd- och buskarter, jämte de flesta utländska trädslag, som hafva någon betydelse för den svenska skogshushållningen; i den angränsande Laboratoriehagen äro planteringar utförda och förarbeten vidtagna för åstadkommandet af en skogs-botanisk trädgård. Få lägenheter kunna inom så litet område förena bättre passande och mera omväxlande mark till plantskolor och till skogsvetenskapliga försöks anställande, än hvad fallet är med den jordrymd, som nu disponeras af Skogs-Institutet.

Vid Skogs-Institutet finnas således för handen alla yttre förhållanden som äro nödvändiga för ett väl ordnad skogsläroverk. Återstår då att tillse, hvad som ytterligare erfordras, för att undervisningen skall kunna ordnas på ett för våra förhållanden fullt tillfredsställande sätt.

Direktören undervisar för närvarande under 20 timmar i veckan uti Skogsindelning och Skogsindelnings-arbete, Skogs-skötsel och Skogsteknologi.

Direktören bör fortfarande undervisa i dessa ämnen; men hans undervisningsskyldighet inskränkas till 17 timmar i veckan, dels på det att eleverne må få använda den sålunda vunna tiden på andra ämnen, dels för att Direktören må hinna följa med i den ganska vidlyftiga skogslitteraturen. Men som de hittills anslagna 20 timmarne i veckan visat sig behöfliga för undervisningen i den egentliga skogshushållningen, så bör inskränkning i undervisningstiden endast ega rum af de timmar, som användts till skogsinledningsarbete, och eleverne i stället åläggas att utföra en del af dessa arbeten hemma hos sig, hvilket mycket väl låter sig göra.

Lektorn i de Naturvetenskapliga ämnena undervisar för närvarande uti Botanik, Växtfysiologi och Växtgeografi, läran om klimat och jordmon, läran om för skogarne skadliga och nyttiga foglar, däggdjur och insekter samt i jagt och skjutkonst. Hans undervisningstid är 4 timmar i veckan, men har ofta måst utsträckas till 6 timmar.

Dessa ämnen, synnerligast de som omfatta Botanik och Entomologi, äro af största vikt för skogshushållningen, nästan lika berättigade med de egentliga skogsämnena. En af de största bristerna i Skogs-Institutets nu varande organisation är, att alt för knapp tid varit anslagen för inhämtandet af dessa ytterst viktiga ämnen.

Lektorn i de Naturvetenskapliga ämnena bör fortfarande föreläsa samma ämnen som hittills, men 8 timmar i veckan anslås dertill i stället för 4 timmar. För vården och utbildandet af den redan under anläggning varande Skogsbotaniska trädgården och för skogsvetenskapliga försöks anställande bör han liksom Direktören få bostad vid Institutet.

Lektorn i Matematik undervisar under 4 timmar i veckan uti ren och tillämpad Matematik samt uti kartritning. Med den underbyggnad i Matematik, som

eleverne måste ega för att vinna inträde vid Institutet, behöfver undervisningen i detta ämne endast omfatta en repetitions-kurs i Elementar-Matematiken samt dennas tillämpning på skogshushållningen jämte något beskrifvande Geometri.

Lektorn i Matematik skulle fortfarande undervisa i dessa ämnen samt i Naturlära, omfattande en repetitionskurs i real-liniens undervisning i Kemi och Fysik samt i Byggnadskonst tillämpad på skogshushållningen jämte i Landtmätning, Nivellering och Kartritning. Hans undervisningstid skulle vara 6 timmar i veckan.

Dessa förut uppräknade Lärare: Direktören och tvenne Lektorer böra uppföras på ordinarie stat; dessutom bör undervisningen i följande ämnen upprätthållas af en extra Lärare, nämligen:

En extra lärare undervisar under 3 timmar i veckan uti Författningskunskap, National-ekonomi och Tjensteexpedition.

Emedan elever antagits hvarje vår, och lärarekrafterna varit för ringa för att undervisningen skulle kunnat ordnas i tvänne afdelningar, har en stor olägenhet uppstått, hvilken utan synnerligt men kan undanrödjas derigenom, att elever endast antagas hvarjt annat år. Om med betydligt ökad tillöpp af inträdessökande antagning anses böra ske årligen, måste lärarekraften ökas.

Angående begagnandet af byggnaden vid Skogs-Institutet torde för närmaste framtiden 5 rum och tambur i nedre våningen anslås till lärosalar och förvaringsrum för Institutets samlingar samt återstående 3:ne rum och kök anslås till bostad åt Lektorn i de Naturvetenskapliga ämnena. I öfre våningen torde fortfarande 1 rum och kök upplåtas åt Planteringsvaktaren samt 5 rum och kök åt Direktören, och de återstående 2:ne rummen användas till Bibliotek och förvaringsrum för de Mineralogiska samlingarne. Således skulle 7 rum och tambur användas till lärosalar och förvaringsrum för samlingarne.

Förslag till Skogsundervisningens ordnande vid Skogs-Institutet:

Inträdesfordringar: de samma som de för närvarande gällande, men med den skillnad, att inträde blott eger rum hvarjt annat år.

Undervisningen: fördelad på tvänne år, enligt följande plan:

Första året.

Höst-terminen	timmar i veckan	Vår-terminen	timmar i veckan
Skogs-skötsel (afverkning och kultur)	6	Skogs-skötsel (skogsvård)	6
Skogsindelnings-arbete	11	Skogsindelnings-arbete	11
Växtfysiologi, äfven omfattande trädens tekniska egenskaper	4	Klimat- och jordmånslära	3
Botanik och Växtgeografi	4	Ornithologi	4
Repetitionskurs i Elementar-Matematik	2	Skjutöfningar	1
D:o i Naturlära	2	Skogs-Matematik	2
Kartritning	2	Beskrifvande Geometri	2
Författningar	2	Kartritning	2
Nationalekonomi	1	Författningar	2
		National-ekonomi	1
Summa timmar	34		34

Andra året.

Höst-terminen	timmar i veckan	Vår-terminen	timmar i veckan
Skogsindelning	6	Skogsteknologi	6
Skogsindelnings-arbete	11	Skogsinlednings-arbete	11
Mastologi	4	Entomologi	4
Entomologi	4	Jagtkunskap och skjutöfningar	4
Skogsmatematik	2	Skogsmatematik	2
Beskrifvande Geometri	2	Byggnadskonst med afseende på skogsväsendet	2
Praktisk Geometri (Nivellering och landtmätning) och kartritning	2	Kartritning	2
Tjensteexpedition	2	Tjensteexpedition	2
National-ekonomi	1	National-ekonomi	1
Summa timmar	34		34

Dessutom exkursioner under såväl första som andra året.

Undervisningen vid Skogs-Institutet bestrides af:

En Direktör, undervisar 17 timmar i veckan uti Skogsindelning och Skogsindelningsarbete, Skogsskötsel och Skogsteknologi samt såsom

inledning till berörda kunskapsgrenar, i det hufvudsakliga af Skogsstatistik och historia jemte den skogsvetenskapliga litteraturen, åtnjuter boställsvåning vid Institutet och vedbrand samt lön.....	4,000.	
<i>En Lektor i Naturvetenskap</i> , undervisar 8 timmar i veckan uti Botanik, Växtfysiologi och Växtgeografi, Geologi, Entomologi, Mastologi, Ornithologi, Jagtkunskap och Skjutkonst, åtnjuter bostad och vedbrand vid Institutet samt.....	2,000.	
<i>En Lektor i Matematik</i> , undervisar 6 timmar i veckan uti Elementar-Matematik, Skogsmatematik, Beskrifvande Geometri, Praktisk Geometri, Byggnadskonst tillämpad på skogshushållningen, Naturlära och Kartritning, åtnjuter i lön.....	2,000.	
<i>En extra Lärare</i> , undervisar i Författningskunskap, Nationalökonomi och Tjensteexpedition, åtnjuter i arvode.....	800.	8,800.
<i>De praktiska öfningarne</i> ordnas på i hufvudsak samma sätt, som de nu äro ordnade, dertill anslås	3,000.	
<i>Till expenser, underhåll</i> och Skogsvetenskapliga försöks anställande erfordras.....	3,000.	
<i>Till arrende-afgifter</i> för Instituts-lägenheten och Laboratoriehagen erfordras	900.	
<i>Till Stipendier</i>	1,000.	
<i>Till aflöning åt en Planteringsvaktare</i> , utom bostad och vedbrand.....	650.	
		Summa Rdr Rmt 17,350.

Enligt komiterades förslag skulle kostnaden för Skogsundervisningen vid den tekniska högskolan uppgå till	13,000.
Men deruti äro ej inräknade följande utgifter, hvilka måste tilläggas kostnaden för skogsundervisningen, nämligen:	
Arrendeafgift för en lägenhet till experimentalfält	600.
Skötsel och underhåll af experimentalfältet	600.
Aflöning åt en Planteringsvaktare	650.
Uppförande af bostad åt Planteringsvaktaren vid experimentalfältet 6000 Rdr Rmt, 5 proc. ränta derå	300.
Inköp af böcker, instrumenter och samlingar, särskildt behöfliga för skogsundervisningen	600.
Arvode åt tvänne Assistenten under de praktiska öfningarne.....	600.
Aflöningen åt Lektorn i skogshushållning är af komiterade endast upptagen till 2,000 Rdr. Men sannolikt vill ingen duglig skogshus-	

Transport 16,350.

Transport 16,350.

hållare egna sig åt den ansvarsfulla lärarebefattningen i skogshushållning för så liten aflöning, synnerligast som hans tid blir så upptagen, att han ej kan räkna på några biförtjenster inom sitt fack. Lektorns i Skogshushållning lön måste därför sannolikt höjas med 1,500.

Lönen åt Lektorn i Naturvetenskap måste af samma skäl höjas med 500.

Summa Rdr Rmt 18,350.

Kostnaden för undervisningen i Skogshushållning vid den tekniska högskolan skulle således lågt beräknad uppgå till 18,350 Rdr Rmt.

Enligt det underdåniga förslag, som lärarekollegiet anfört uppgå utgifterna till 17,350 Rdr Rmt; men derifrån afgå de medel, som inflyta för fiske och höslåtter vid Institutet samt för försäljning af plantor och ungträd från trädskolorna; dessa medel kunna med den utvidgning af plant- och trädskolorna som är afsedd beräknas till 750 Rdr. Och skulle således kostnaden för den högre skogsundervisningens ordnande vid Skogs-Institutet uppgå till 16,600 Rdr Rmt; eller blifva 1,750 Rdr billigare än vid den tekniska högskolan och derjämte mera öfverensstämmande med hvad det verkliga behovet kräfver.

I den föreslagna staten för Skogs-Institutet är ej upptagen någon aflöning åt Assisterter under de praktiska öfningarne, emedan Skogs-Institutet fortfarande anses kunna förtjena så mycket på mätningar och skogsindelningar, att det kan aflöna Assisterterne med denna förtjenst. Deremot torde detta icke kunna blifva fallet vid den tekniska högskolan, ej håller kan någon försäljning af plantor, från de blifvande plantsängarna, på lång tid komma i fråga.

Med underdånig vördnad, trohet och nit

Eders Kongl. Maj:ts

tropligtigste tjenare och undersåtar

C. HOLMERS.

AUG. EMIL HOLMGREN.

ALF BJÖRKMAN.

J. MEVES.

Stockholm den 31 Januari 1874.

Kongl. Akademien för de Fria Konsterna.

Underdånigste memorial.

Eders Kongl. Maj:t har genom nådig remiss tackts anbefalla Akademien för de fria konsterna att, öfver de delar, som röra Akademien uti ett af dertill utsedde Kommitterade afgifvet betänkande angående åtskilliga läroverks för-
ening med Teknologiska Institutet, inkomma med underdånigt utlåtande; och får till åtlydnad af den nådiga befallningen Akademien underdånigst anförä följande:

Bland de till sammandragning i en teknisk högskola ifrågasatta läroverken: Teknologiska Institutet, Krigshögskolan, Skogsinstitutet, Farmaceutiska Institutet och undervisningen för landtmätare, finnas två, nemligen Teknologiska Institutet och Krigshögskolan, i hvilkas läroämnen äfven hus- och byggnadskonst ingår. Kommitterade, som anse att i den tillämnade tekniska högskolan mera uppmärksamhet än hvad hittills skett bör egnas åt nämnda vidtomfattande och allmännyttiga fack, uppställa för detsamma en kurs enligt mönstren från polytekniska läroanstalter utomlands, och motivera dennas nödvändighet bland annat genom att framhålla *ofullständigheten af undervisningen vid akademiens byggnadsskola*, hvilken förnämligast afser den *konstnärligt* arkitektoniska riktningen, men icke fordrar af ej heller bibringar lärjungarne kunskap i högre matematik, fysik, kemi m. m., hvadan det tekniska af byggnadsyrket der blifver i mindre mon tillgodosedt. Denna uppgift styrkes genom anförande af bestämmelserna för inträde jemte kurstabeller i byggnadsskolan, och dessa ådagalägga i arkitekternas uppfostran brister, hvilka Kommitterade anse nödvändigt att fylla. Sant är att bildningen inom skolan ej går längre än hvad erforderligt kan vara såsom grund för ytterligare studier hos dem, som dertill hafva fallenhet och tillfälle, eller, hvilket stundom inträffat och inträffar, såsom en för yrkets

utöfvande egnad tillämpning af hvad lärjungen förut vid andra läroverk inhämtat i matematik, mekanik, fysik, mineralogi m. m., men under hittills rådande förhållanden har den akademiska kursen, med undantag af formlära, icke kunnat sträckas längre och lærer svårigen, utan att der sökes ett annat mål än det som från början varit med inrättningen afsedt, nemligen i första rummet konstnärsbildning, våga söka inträde på vidsträktare område.

Då kursen i byggnadsskolan omordnades år 1842, afsåg den nödig undervisning egentligen för dem hvilka ämnade vinna burskap inom det dåvarande byggmästareskrået; men vid arkitekter fästes ej särskildt afseende, emedan dessas användande såsom blott byggnadsförslag uppgörande och utförandet kontrollerande och ledande konstnärer ännu den tiden sällan ifrågakom. Den nya ordningen jemte tilltagande byggnadsverksamhet vållade starkt tillopp, men flertalet elever slutade så snart de arbetat sig till det för yrkesutöfningen nödvändiga betyget om godkända kunskaper. Andra deremot som åtnjutit undervisning i Teknologiska Institutet eller annorstädes fått begrepp om och lust för allvarsamma studier, fortsatte arbetet i de högre skolorna för ornaments- och byggnadskomposition, begagnade sommartiden till inhemtande af praktisk erfarenhet, och sökte med åren allt oftare sin bana ej såsom handtverksmästare, utan i konstnärlig riktning, såsom arkitekter ej blott i hemmet utan ock utomlands. Efter år 1864 då näringsfriheten blifvit rådande och hvar och en fått rättighet att blott på grund af tilltagsenhet, utan teoretiska eller praktiska studier, uppträda såsom byggmästare och arkitekt, har det stora antalet arbetare, som förr trängde sig till akademien uteblifvit, och de, som numera anmäla sig, göra det af fallenhet efter slutad kurs vid slöjdskolorna, vid elementarläroverken eller ock, ehuru mera sällan, kommande från Teknologiska Institutet.

Beträffande kursens omfattning, är denna visserligen inskränkt till ett antal ämnen vida mindre än det som vid tekniska läroanstalter meddelas, men för dem, som hafva arbetshåg och förmåga, går den dock längre än hvad undervisningsschemat antyder. Beskrifvande geometri med dess afdelningar läres tillräckligen fullständigt och afslutas ofta på en termin, enär de inträdande förut genomgått ämnet eller en del deraf; samtidigt läses första kursen af byggnadsläran enligt von Rothsteins deröfver utgifna bok, men utom hvad denna innehåller tillökas årligen hvarje af de fyra kurserna med föreläsningar öfver nyare rön, så att t. ex. den som athandlar hållfasthet m. m. vidgats med ungefär 100 skrifna ark. Dessa studier jemte de i ornamentsskolan, inhämtande af kunskap om utförda byggnadsverk från äldre och nyare tid samt arkitekturritning upptaga elevernas hela tid för beredande till uppflyttning i den högre eller kompositionsklassen. I dennas två afdelningar, efter det lärokurserna blifvit i den nedre afslutade, och egentligen först då, börjar arbetet med sam-

mansättande af byggnadsprojekt och fortgår ej blott under de i lektionsschemat synliga 4, utan 50 à 70 timmar i veckan samt med tidtals daglig, ehuru blott 4 timmars obligatorisk tillsyn af läraren.

Sålunda bedrifvas öfningarne från den 1 Oktober till den 1 April, och det öfriga af året behöfva lärjungarne ej blott till förvärfvande af insigt i och vana vid yrkets praktik utan ock för att medelst sommararbetet bereda sig möjlighet att fortsätta i skolan under vintern, enär de, med ytterst sällsporda undantag, äro medellösa. Och så svår är arkitekturens formlära att, ehuru vid kompositionsöfningarne blott en riktning, den på antiken grundade, hufvudsakligen följes, i dels utkast, fordrande en eller två dagar, dels större sammanställningar, i hvilka lärjungen måste redogöra för hvarje enskildhet, erfordrar den högre byggnadsskolans någorlunda tillfyllestgörande genomgående minst 4, ända till 6 halfårsterminer.

De efter en sådan kurs utskrifna eleverna afgå visserligen icke med ingeniörskunskaper, men de äro mogna till uppträdande i täflingar på arkitekturens område och hafva vid åtskilliga tillfällen fått ådagalägga detta så väl inom som utom fäderneslandet. Derjemte hafva de vanligtvis förmåga att fullt nöjaktigt anordna och sköta byggnadsarbeten, enär de under elevtiden, med andras öfvertillsyn eller ock på egen hand gifvit ritningar till byggnader och utfört sådana. Det har äfven visat sig att krafter icke felas, då de tagas i anspråk, och oaktadt den hårda striden mot misstroende från allmänhetens sida — ett arf från detta århundradets början — oskickligt arbetsfolk, dåliga materialier, ringa tillgångar på byggnadsanslag, ojemn sysselsättning och knapp aflöning, har dock blifvit erkänt att arkitekterna, i hvad på dem kunnat ankomma, bragt byggnadsväsendet betydligt framåt, hvarför ock deras ställning under de senare åren förbättrats. Bland bevisen på detta erkännande torde få i underdånighet nämnas att byggnadskonst studerande Finnar, hvilka förr gingo endast till Tysklands skolor, på senare tid hemtat undervisning äfven härifrån och att sålunda 5 byggmästare och 6 arkitekter återvänt till hemlandet, der de med vunnet förtroende utöfva yrket i Statens tjänst så väl som enskildt och förvärfvat anseende åt den skola, hvarifrån de utgått.

När nu i betraktande tages, att härvarande arkitekters verksamhet motsvarat de fordringar, hvilka med hänseende till byggnadsförhållanderne i öfrigt och oaktadt det af Kommitterade anförda ringa omfånget af deras studier, hittills blifvit på dem ställda samt att byggnadsyrkets höjande till och vidmagthållande såsom skön konst, enligt Eders Kongl. Maj:ts nådiga stadgar för akademien är den egentliga uppgiften i arkitekturskolan; och då mångårig erfarenhet visat huru ihärdigt och långvarigt arbete inom denna skola fordras för att i ett land der de mäktigt tilltalande och lärorika exemplen af utförda sköna verk från äldre tid nästan saknas och måste ersättas genom föreläsningar, svårt förvärfvad

vana vid rätt studium af planchverk samt trägen handledning af lärare; vore det knappast önskvärdt, att till den nuvarande kursen lades nya ämnen, och detta så mycket mindre som en i utöfningen af sin konst stadd arkitekt, hvarken här eller i andra länder har tid att egna sig åt vetenskapliga beräkningar, utan måste, der sådana ifrågakomma, taga biträde af fackmän, hvilka derinom hafva sitt egentliga arbetsfält. Sådant är ock nödvändigt, enär de praktiska göromålen, det mycken tid fordrande formstudiet och det sällan förekommande behovet af vidlyftiga kalkyler ej medgifva åt arkitekten den jemna öfning utan hvilken säkerheten hos de fleste går förlorad. Enligt akademiens underdåniga mening och derest Eders Kongl. Maj:t täckes nådigt upptaga att densamma här uttalas, vore det således en vinst för det allmänna om, utan sammanblandning af ingenjörens och arkitektens yrken, den vetenskapliga underbyggnad, hvarå tiden alltmer ställer anspråk, och hvilken vore äfven för sistnämnde yrkesmän i hög grad önskvärd, kunde af dem, som dertill hafva lust, förmåga och ekonomisk möjlighet förvärfvas på sätt Kommitterade föreslagit; och det är intet tvifvel underkastadt, derest lärjungar finnas, hvilka efter uti den ifrågasatta Polytekniska skolan genomgången kurs skulle vilja egna någon ytterligare möda åt specialstudier i arkitektur för att sedan utöfva denna konstgren, att ju densamma skulle med sådana utfövere vinna särdeles kraftigt stöd. Men äfven utan ett sådant fortsatt studerande skulle de som genomgått Polytekniska skolans byggnadsafdelning verka gagneligt inom landet derigenom att de, åt alla håll spridda, säkerligen komme att undantränga en mängd groft okunniga, sig byggmästare och arkitekter kallande personer, hvilka äro af högst skadligt inflytande på landsorterna och sedan lång tid tillbaka, särdeles genom oförsynt vrängande af landtkyrkornas former och konstruktion, i betydlig mon bidragit att bringa smälek öfver byggnadsyrkets mera berättigade idkare.

Slutligen får akademien underdånigst med afseende å så väl den gamla som den tillämnade nya bildningsanstalten för arkitekter samt i följd af Kommitterades yttrande om otillräckligheten i våra dagar af handlaget och den personliga erfarenheten uti, bland annat, byggnadskonsten anföra, att inga studier inom ett praktiskt yrke motsvara ändamålet tillräckligen, derest tillfällen ej gifvas för deras utöfning, och inom arkitekturen måste just denna utöfning vara det lifgifvande elementet. Skolor kunna endast dana arkitektämnen, byggandet ensamt förmår utveckla dessa. Sålunda hafva industriella företag i många rigtningar framkallat de erforderliga verkställande krafterna och kommit ingenjörsvetenskapen att uppblomstra äfven i fäderneslandet. Först sedan dessa företag burit ymnig frukt genom att hos nationen hopa rikedom, kan den egentliga arkitekturen uppträda, och då gäller det att icke, såsom dock oftast sker om en konstgren blifvit förbisedd, vanvårdad eller nedtryckt till öfning af blott det alldagliga, behöfva anlita främmande hjälp.

Att så vidt möjligt är och till framtida undvikande häraf, hålla arkitekturen uppöfver de medelmåttiga tillgångarnes och studens fordringar, torde således under Eders Kongl. Maj:ts nådiga hägn böra förblifva det högsta målet för akademiens åliggande med hänsyn till studierna inom dess byggnadsskola, och lära dessa studier, då ett sådant mål ernås, icke med skäl kunna kallas otillräckliga.

Stockholm den 28 Februari 1874.

F. L. von DARDEL.

F. W. Scholander.

STORMÄGTIGSTE, ALLERNÅDIGSTE KONUNG!

Vid afgifvande af det underdåniga utlåtande, Eders Kongl. Maj:t, genom remiss den 18 nästlidne April, täckts i Näder från Bruks-Societeten infordra, i anledning af serskilde kommitterades underdåniga betänkande och förslag, angående åtskilliga läroverks förening med Teknologiska Institutet och bildandet af en Teknisk Högskola, har Bruks-Societeten, utan att ingå i bedömande af förslaget i sin helhet, ansett sig endast böra till granskning upptaga och meddela yttrande öfver den del deraf, som afser fackskolan för bergsundervisningen; hvarvid Bruks-Societeten funnit anledning göra följande framställningar.

Genom de för Teknologiska Institutet den 22 Mars 1867 utfärdade Nådiga Stadgar är Bruks-Societeten berättigad, att af de 6 Ledamöter, som jemte en af Kongl. Maj:t utsedd Ordförande utgöra Institutets Styrelse, välja 2:ne, hvar förutan Bergsskolans Föreståndare, hvilken det tillkommer att utöfva den speciella ledningen af denna fackskolas verksamhet och att i enlighet med Styrelsens föreskrifter anordna och öfvervaka såväl elevernas praktiska öfningar i bergsmekanik, hyttkonst och grufvetenskap, som deras resor i landsorterna, har säte och stämma i Styrelsen vid den honom åliggande föredragning af alla frågor, som nämnde öfningar och resor angå.

Enligt kommitterades förslag skulle den ifrågasatta Högskolans Styrelse komma att bestå af en utaf Kongl. Maj:t bland Högskolans ordinarie lärare utsedd Ordförande och af 6 Ledamöter, deraf bemålde lärare skulle ega att samfäldt ibland sig utse 5, af hvilka 1 borde väljas för matematik och fysik, 1 för mekaniken och dess tillämpningar, 1 för allmän och tillämpad kemi, 1

för byggnadskonst samt 1 för skogshushållning och landtmäteri. Endast valet af den 6:te ledamoten, hvilken skulle representera bergsvetenskapens olika grenar, har blifvit förbehållet Jernkontorets Fullmäktige, dock, såsom af förslaget synes framgå, med den begränsning, att äfven detta val borde ega rum inom Högskolans ordinarie lärarepersonal.

Bruks-Societeten har icke kunnat förbise, att det sålunda föreslagna sättet för bildande af den Tekniska Högskolans Styrelse skulle komma att leda till väsendtlig inskränkning i den rätt att bestämma om bergsundervisningens anordning, som Societeten under närvarande förhållanden är i tillfälle att utöfva. Då för närvarande den af bergsskolans lärare, som är skolans föreståndare, eger säte och stämma i denna Styrelse vid pröfningen af alla frågor, som röra bergsskoleelevernas praktiska öfningar och resor, så utgör detta en serskild förmån för bergsundervisningen, som i ganska betydlig mån motsvarar och uppväger den, hvilken skulle uppkomma derigenom att, enligt förslaget, en af Högskolans ordinarie lärare alltid borde, såsom representant för bergsvetenskaperna, delta i Högskolans Styrelse; och alldenstund icke någon annan än denne komme med afseende speciellt å bergsundervisningen att till ledamot i Styrelsen inväljas, innebär förslaget följaktligen, att nämnda undervisning skulle inom Styrelsen ega egentligen blott en enda målsman, då deremot för närvarande 3 eller, om, såsom fallet hittills varit, Bruks-Societeten till en af sina ledamöter i Teknologiska Institutets Styrelse utsett Bergs-Skolans Föreståndare, åtminstone 2 personer varit tillsatte att inom Styrelsen städse tillse och bevaka bergshandteringens intressen.

Det inflytande på den högre bergsundervisningens gång, som, enligt Teknologiska Institutets stadgar, alltsedan denna undervisning förlades till Institutet, tillkommit Bruks-Societeten, torde imellertid få anses vara fullt berättigadt. Bergshandteringen utgör en af landets förnämsta näringsgrenar; vården om den undervisning, som lemnas dem, hvilka skola ega sig åt nämnda handtering, är följaktligen af framstående vikt, och att åt Bruks-Societeten inrymmts rättighet att för handhafvande af denna vård delta i Teknologiska Institutets Styrelse, har sin giltiga grund icke blott deri, att Bruks-Societeten bör förutsättas förträdesvis ega närmaste kännedom om personer, som med noggrann insigt och erfarenhet om handteringens ställning och behof rätt förstå att så lämpa och anordna bergsundervisningen, att den för handteringens framgång och utveckling må blifva i möjligaste måtto fruktbringande, utan äfven och ännu mera i den omständighet, att kostnaden för ifrågakvarande undervisning, endast så vidt den theoretiska delen deraf angår, bestrides af Statsverket, hvaremot den praktiska bekostas ensamt af Jernkontorets medel. I Bruks-Societetens tillförene gjorda åtagande att till Bergsskoleelevernas praktiska undervisning årligen lemna 15,000 rdr, under vilkor af den förra Bergsskolans i Falun sammanställning

med Teknologiska Institutet och ändamålsenliga anordning i enlighet med tidens fordringar, har någon ändring eller inskränkning icke af kommitterade blifvit ens ifrågasatt; och så länge detta åtagande, hvarmed jemlikt ofvan åberopade Nådiga Stadgar förenades en motsvarande rättighet för Bruks-Societeten att genom utsedda ledamöter deltaga i Institutets Styrelse, kvarstår och behörigen fullgöres, samt Societeten således bekostar en vigtig del af den undervisning, som vid denna Statens allmänna inrättning bör lemnas, så lärer Bruks-Societeten ock ega grundadt skäl för sitt anspråk att varda fortfarande bibehållen vid den rätt, som i oförmälda afseende redan blifvit Societeten tillerkänd. Befogenheten af detta anspråk förringas icke deraf, att Teknologiska Institutet, enligt planen för dess förändrade organisation, komme att erhålla en i väsendtlig mån utsträckt verksamhet, ty, om också Styrelsens sammansättning af endast lärare vid Högskolan skulle prövas vara i allmänhet lämplig, hvarom Bruks-Societeten afhåller sig från att uttala något omdöme, så innebär berörde plan dock icke någon visshet, att med införande af de flera nya för landets industri serdeles vigtiga läroämnen, hvori undervisning borde vid Högskolan meddelas, förhållandena kunna så ordnas, att de fordringar, som med skäl ställas på en grundlig och noga öfvervakad undervisning i bergsvetenskaperna, komme att blifva i hvarje hänseende tillgodosedda, och att sålunda denna undervisning äfven med kursens utsträckning till 4-årig, såsom i förslaget förutsattes, skulle för handteringen medföra allt det gagn, som med beslutet om Bergsskolans förening med Teknologiska Institutet ursprungligen varit åsyftadt.

På grund af hvad nu blifvit anfördt vågar Bruks-Societeten, som i händelse kommitterades förslag, att 5 ledamöter i Högskolans Styrelse skulle af de der anställde ordinarie lärare samfäldt utses, varder gilladt, för sin del anser följdriktigare, att valet äfven af den 6:te ledamoten, hvilken representerade bergsvetenskaperna, blefve på lika sätt af Högskolans lärare verkställdt, än om detta val skulle af Fullmäktige i Jernkontoret inom lärarepersonalen förrättas, i underdånighet hemställa, att Bruks-Societeten, i hvilket fall som helst, måtte tillerkännas rättighet att, med afseende å anordnandet af Bergsskoleelevernas praktiska undervisning, få derutöfver välja åtminstone 1 ledamot till deltagande i Högskolans Styrelse.

Under förmälan, att Professoren i grufvetenskap, hvilken i lön af Staten uppbär 3,200 rdr och af Jernkontorets medel 800 rdr, såsom ersättning för den praktiska undervisningen i grufbrytningen, syntes, i följd af sina ökade åligganden, böra komma i åtnjutande af full Professorslön eller 4,500 rdr, hafva kommitterade likväl ansett denna tjänstemans lärarelön på stat böra bestämmas till endast 3,500 rdr, emedan, såsom kommitterade förutsatt, det skulle vara fullt antagligt, att Jernkontorets bidrag komme att höjas till 1,000 rdr.

Härvid föränlåtes Bruks-Societeten i underdånighet erinra, att ehuru omförmälda årliga arvode af 800 rdr till Professoren i grufvetenskap hittills fått af Jernkontorets anslag till bergsundervisningen utbetalas, derföre att en sådan lönefyllnad ansetts vara för bemälda tjänsteman väl behöflig och andra medel der-till saknats, Bruks-Societeten dock icke förbisett, att dessa anvisningar på anslaget varit föga förenliga med det ändamål, för hvilket detsamma blifvit beviljadt. Såsom redan är nämndt har ifrågavarande anslag af Bruks-Societeten lemnats till bestridande af kostnaderna för bergsskoleelevernas praktiska undervisning. Det synes vara uppenbart, att till dylika kostnader icke skäligen böra hänfö-ras löner åt de vid Bergsskolan på ordinarie stat antagne lärare, utan endast sådana utgifter, som stå i oskiljaktigt sammanhang med den praktiska under-visningens meddelande, såsom anskaffande och upplåtelse af för densamma tjen-liga verkstäder, godtgörelse för af eleverna under lärokursen förbrukade mate-rialier, rese- och traktaments-ersättning till de eleverna under kursen åtföljande lärare, transporter af vid undervisningen nödiga instrumenter m. m. dylikt. Vid detta förhållande och då Bergs-Skolans samtliga lärare hafva till tjenstepligt att, enhvar i sitt ämne, besörja den praktiska undervisningen utan annan ersättning från Jernkontoret än för resor och dagtraktamenten; och då något giltigt skäl icke lärers förefinnas hvarföre läraren i grufvetenskap allena skall utöfver sådan ersättning njuta lönebidrag af Jernkontorets medel, helst det tillhör Staten att förse sina tjenare med den aflöning, som pröfvas för hvarje serskild befatt-ning erforderlig, kan Bruks-Societeten, i anledning af kommitterades ofvanberörde förutsättning, icke underlåta att underdånigst tillkännagifva, att det ingalunda må för gifvet antagas, att Jernkontorets anslag för framtiden får användas till lönefyllnad åt Professoren i grufvetenskap, destomindre som detta anslag, ehuru hittills dertill tillräckligt, synes, i följd af de stegrade omkostnaderna för bergs-skoleelevernas praktiska öfningar, blifva för sitt egentliga ändamål till hela belop-pet behöfligt.

Bruks-Societeten framhårdar med djupaste vördnad, trohet och nit,

Stormäktigste, Allernådigste Konung!

Eders Kongl. Maj:ts

underdånigste, tropligtigste
tjenare och undersåtar.

C. O. TROILIUS.

F. O. LEUHUSEN.

H. P. W. GAHN.

A. DE MARE.

Stockholm den 21 Oktober 1874.

F. Richter.