

stadgad, den må nu blifva för 500 Riksdaler, såsom jag ofvan föreslagit, eller förblifva vid de 300 Riksdaler, som nu äro bestämda, må konsekvent genomföras, utan afseende å beloppet af de inkomster, därför bevilling skall erläggas.

På grund af dessa mina åsikter hemställer jag, att § 8 mom. 1 i den blifvande Bevillingsstadgan må gifvas följande lydelse: "af den skattskyldiges sammanräknade årsinkomster äro alltid Femhundra Riksdaler fria från bevilling."

*Vid § 85.*

Då det förekommit mig och, efter hvad jag hört, jemväl många andra, att den i denna § stadgade lösen för debetsedeln är mycket disproportionerlig, vågar jag föreslå den ändring häri, att berörda lösen må utgå på följande sätt: då slutsumman icke öfverstiger 5 R:dr, 2 öre; deröfver till och med 10 R:dr, 5 öre; deröfver till och med 25 R:dr, 10 öre; deröfver till och med 75 R:dr, 25 öre samt för debetsedel af ännu högre belopp, 50 öre.

Om behörig remiss af denna motion anhålles vördsamligen.

Stockholm den 27 Januari 1868.

A. R. Falkman.

---

## N:o 155.

*Af Herr Friherre A. H. Foek: Om underdånig skrifvelse till Kongl. Maj:t med hemställan om vissa förändringar i det tekniska undervisningsväsendet.*

Ett af de kraftigaste medlen för utvecklingen af ett lands näringsflit är otvifvelaktigt ett väl ordnad tekniskt undervisningsväsende. Den rigtning, som de industriela yrkena under sednare tider antagit och alltmer sträfva att antaga, gör långt mer än fordom en viss grad af kunskaper och konstfärdighet till ett oundgängligt vilkor för ett fördelaktigt idkande af nästan hvarje slags industri. Den tekniska undervisningen har fått en ännu större och allmännare betydelse sedan en friare närings- och handelslagstiftning tagit bort en stor del af det skydd, hvarmed såväl yrkesidkaren som hela landet fordom omgaf sig, i följd hvaraf det enda och det under alla förhållanden säkraste skyddet numera måste sökas inom industriidkaren sjelf i hans kunskaper, erfarenhet och omdöme. Industriciens historia under innevarande århundrade lemnar de ojäfaktigaste bevis för denna sanning, hvarför äfven i alla civiliserade länder den tekniska undervisningen tilldrager sig en lika allmän som rättvis uppmärksamhet. Man har vanligen först inrättat läroanstalter för bildandet af de personer, som skola ingå i Staternas tekniska korpser, äfvensom  
för

för idkarne af sådana industrigrenar, för hvilka en fullständigare och djupare vetenskaplig bildning är erforderlig. Så uppstodo vetenskapliga såväl allmänna tekniska instituter som tillämpningsskolor för landtbruket, bergshandteringen, ingeniörväsendet o. s. v. En sednare tids erfarenhet har dock ådagalagt, att lika vigtig som en allmän folkbildning är i socialt hänsende, lika vigtig är numera en god och ändamålsenlig teknisk bildning för hvarje arbetare inom industriens olika grenar. Det är denna sanning, som framkallat såväl allmänna slöjdskolor som speciela yrkesskolor.

Att vigten af den tekniska undervisningen icke heller inom vårt fädernesland varit förbisedd ådagalägges af det oj ringa antal undervisnings-anstalter i denna riktning, som blifvit anordnade, och af de betydliga statsmedel, som för dem tid efter annan blifvit anvisade. Dessa äro:

För Teknologiska Institutet	R:dr	57,400.
” Chalmerska Slöjdskolan . . . . .	”	26,750.
” Tekniska elementarskolorna i Malmö, Norrköping, Örebro och Borås . . . . .	”	48,000.
” Bergsskolan i Falun . . . . .	”	7,500.
” Civil-ingenjörers-elevers undervisning vid Krigshögskolan . . . . .	”	3,000.
” Tekniska elementarskolan i Eskilstuna . . . . .	”	5,000.
” Slöjdskolan i Stockholm . . . . .	”	79,000.
” Landtbruks-institutet vid Ultuna . . . . .	”	16,000.
” do do vid Alnarp . . . . .	”	26,600.
” Landbruks-skolorna:		
23 stycken à 4,000 . . . . .	R:dr	92,000.
af dessa åtnjuta tvänne särskilda anslag för undervisning i skogshushållning med tillsammans	”	1,500.
4 stycken à 2,000 . . . . .	”	8,000.
” Mejeri-skolorna:		101,500.
2 stycken à 3,000 . . . . .	”	6,000.
Stipendier åt mejeri-elever . . . . .	”	3,000.
” Skog-skolorna:		9,000.
6 stycken à 3,600 . . . . .	”	21,600.
dessutom hyra för skollokalen vid Danielslund i Christianstads län . . . . .	”	1,100.
och för mathållningen vid Sillre i Wester-Norrland . . . . .	”	250.
” Trädgårdsföreningens skola . . . . .		22,950.
” Navigations-skolorna:		8,500.
i Stockholm . . . . .	”	8,450.
i Göteborg . . . . .	”	7,650.
i Gefle . . . . .	”	4,750.
i Malmö . . . . .	”	4,250.
i Calmar . . . . .	”	3,750.
i Hernösand . . . . .	”	3,750.
i Westervik . . . . .	”	3,750.
i Wisby . . . . .	”	3,750.
i Carlshamn . . . . .	”	4,200.
” Skeppsbyggeri-institutet . . . . .		44,300.
		5,000.
	Summa R:dr	460,500.

Lägger man härtill de betydliga belopp, som för en gång blifvit anvisade till uppförande af byggnader, till inköp af undervisningsmateriel samt till fyllandet af andra tillfälliga behof, samt äfven tager i betraktande de ganska ansenliga bidrag, som till åtskilliga bland dessa läroanstalter lemnas af kommuner och enskilda inrättningar, äfvensom att flera donationer för ändamålet blifvit gjorda, så måste rättvisligen erkännas, att denna undervisningsgren i sin helhet visserligen icke är i saknad af materiel understöd.

Den största delen af dessa statsanslag hafva blifvit anvisade under loppet af de tvänne sednaste decennierna; och det kan ingalunda vara oväntadt om vid denna hastiga tillväxt, hvarunder flera bland dessa läroanstalter fått utveckla sig temligen fritt och utan tvång af någon förut uppgjord allmän plan, åtskilliga anmärkningar mot organisationerna med skäl skola kunna framställas. Men om denna frihet äfven varit gynnande för den tekniska undervisningens hastiga utveckling, så synes dock nu, i betraktande både af sakens vigt och af de anvisade anslagens betydlighet, tiden vara inne att tillse, huruvida ej åtskilliga förändringar inom denna undervisningsgren torde vara behöfliga, samt huruvida densamma ej bör ordnas efter en plan, uppgjord med afseende å såväl landets industriella ståndpunkt i sin helhet, som de olika industri-idkande orternas mera speciella behof.

Jag skall i det följande förnämligast sysselsätta mig med de allmänna tekniska läroanstalterna, eller dem, som i Riks-staten förekomma under rubriken "Undervisningsanstalter för slöjderna", till hvilka hädanefter äfven de för bergsbruket komma att räknas.

Dessa läroverk ordna sig naturligen i tvänne grupper, nemligen 1:o i sådana, hvars lärjungar efter att vid de allmänna elementar-läroverken hafva grundlagt sina studier böra bibringas en vetenskaplig teknisk bildning, dels för inträde i Statens tekniska korpsar, dels för ledandet af större industriella anläggningar; samt 2:o sådana, hvars lärjungar utgått från folkskolan och i allmänhet redan inträdd i yrkena samt i den tekniska skolan böra erhålla de för yrkesarbetaren erforderliga kunskaperna. Till den förra gruppen höra Teknologiska Institutet, Chalmerska slöjdskolan, de tekniska elementarskolorna, Bergsskolan i Falun, äfvensom den vid Krigshögskolan beredda undervisningen för civil-ingenjörselever, till den sednare Slöjdskolan i Stockholm, tekniska elementarskolan i Eskilstuna samt de Söndags- och aftonskolor eller slöjdskolor, som genom kommunernas eller enskildas försorg på åtskilliga ställen blifvit anordnade.

De förra bland dessa läroverk äro af en fullkomligt allmän natur; deras organisation och undervisning böra afse hela landets behof, hvarföre ock denna undervisning kan och bör i möjligaste mån koncentreras på ett ställe, för att med minsta kostnad kunna der utveckla största kraft. Granskar man nu de Svenska förhållandena i detta hänseende, så finner man först och främst Teknologiska Institutet och Chalmerska slöjdskolan väsendtligen sträfva mot samma mål. Denna omständighet torde dock ega en nöjaktig förklaring i den stora industriella verksamhet, som i Göteborg och trakten deromkring eger rum samt i den betydliga enskilda donation, som ligger till grund för den sistnämnda bland dessa läroanstalter.

Deremot synes mig, att de tekniska elementarskolorna, med undantag af den i Eskilstuna, i detta afseende förtjena en synnerlig uppmärksamhet. Utan att i ringaste mån betvifla det undervisningen i dessa skolor bestrides på ett berömvärdt sätt, anser jag dock den riktning, som denna undervisning tagit, vara felaktig. Den första tekniska elementarskolan bildades på en tid, då ännu undervisningen i de matematiska ämnena och naturkunnigheten vid de allmänna läro-

verken stod på en ganska låg ståndpunkt, hvarföre ock dessa ämnen jemte lefvande språk och några andra skolämnen kommo att medtaga en högst betydlig del af undervisningskraften. Då sedan, på framställningar från särskilda orter, andra dylika skolor bildades, blefvo för dem den förstas stadgar och undervisningsplan hufvudsakligen tillämpade. Numera äro likväl förhållandena vid elementar-läroverken väsendtligen förändrade. Matematiken och naturvetenskaperna hafva vid dem fått ett aktadt rum, och otvifvelaktigt skall den allmänna meningen förmå att i detta hänseende göra sig ytterligare gällande. Jemför man derföre nu en teknisk elementarskola med ett på real-linien fullständigt läroverk, så finner man, att det sednare meddelar undervisning i det aldrig närmaste i samma ämnen, som den förra, och bör, i betraktande af den åt dessa ämnen anvisade tid, kunna göra det lika fullständigt. Man skall kanhända häremot erinra, att ifrågavarande undervisning vid den tekniska skolan gifves en mera praktisk riktning än vid elementar-läroverket; men om så är, så ligger häruti, enligt min åsigt, hos det sednare läroverket ett fel, som bör afhjelpas; — här är nemligen frågan endast om den reala linien.

Till stöd för mina här uttalade åsichter torde kunna tjena följande utdrag ur staten för en af de tekniska elementarskolorna, hvarvid jag särskildt upptagit de ämnen, som äfven äro föremål för undervisning vid allmänna elementar-läroverken:

*Ämnen, tillhörande allmänna elementar-läroverken:*

Läraren i matematik . . . . .	R:dr 1,500.
" i mekanik . . . . .	600.
" i fysik . . . . .	700.
" i kemi . . . . .	1,500.
" i mineralogi och geologi . . . . .	150.
" i språk . . . . .	450.
" i frihandsteckning . . . . .	450.
" i sång . . . . .	75.
" i gymnastik . . . . .	150.
	<u>5,575.</u>

*Andra ämnen:*

Läraren i mekanisk teknologi . . . . .	R:dr 300.
" i linear-ritning och beskrifvande geometri . . . . .	750.
" i verkstadsarbete och modellering . . . . .	800.
" i bokföring . . . . .	200.
	<u>2,050;</u>

den återstående delen af det till 12,000 Riksdaler uppgående statsanslaget användes till föreståndarens och öfrige tjänstemäns aflöning, till underhåll af laboratorium, samlingar, ved, ljus, m. m.

Det visar sig sålunda, att af den till 7,625 Riksdaler uppgående lärare-aflöningen användes 5,575 Riksdaler eller nära  $\frac{3}{4}$  för bestridandet af undervisning i samma ämnen, hvaruti det några hundra steg från skolan förlagda elementar-läroverket äfven undervisar, och denna undervisning meddelas på båda ställena åt lärjungar, hvilka äro lika oförhindrade att besöka den ena skolan som den andra. Jag kan icke anse denna anordning hvarken förenlig med god hushållning eller i

öfrigt lämplig, utan jag tror, att om de tekniska elementarskolorna skola blifva till verkligt gagn för industrien, så böra de undergå en fullständig reorganisation, hvarigenom de blifva tillgängliga för unga industri-idkare och redan i yrkena varande arbetare.

Det olämpliga i civil-ingenjörsbildningens förläggande till Krigshögskolan har redan flera gånger blifvit framhållet. Denna undervisning öppnades på Marieberg vid en tidpunkt, då detta läroverk var det enda, som antagligen skulle kunna åstadkomma densamma. Nu är förhållandet emellertid äfven i detta afseendet helt annorlunda. Undervisningen vid Teknologiska Institutet är i alla de ämnen, som tillhöra civil-ingenjörsbildningen, ungefärligen densamma som vid Krigshögskolan och derjemte i åtskilliga för denna bildning ganska viktiga stycken, såsom maskinlära och mekanisk teknologi betydligt fullständigare. Genom att helt och hållet öfverflytta denna undervisning till Teknologiska Institutet skulle densamma derstädes, utan någon ny kostnad för Statsverket, kunna gifvas en väl behöflig utveckling, oafsedt åtskilliga andra fördelar. Vid uppgörandet af en allmän plan för landets tekniska undervisningsväsende synes frågan om denna förflyttning derföre böra tagas i öfvervägande.

Utom dessa väl behöfliga åtgärder till den vetenskapliga tekniska undervisningens koncentrerung bör en annan viktig omständighet beaktas för att göra denna undervisning i möjligaste mån gagnelig. Den anmärkningen är nemligen ej ovanlig och torde i många fall ej heller vara obefogad, att ynglingar, som genomgått de tekniska högskolorna, stundom sakna fallenhet för industriell verksamhet eller äro, såsom det kallas, "opraktiska". Läroverket, som har att meddela kunskaper, men aldrig kan meddela fallenheter, bör ej rättvisligen tillräknas för detta missförhållande, hvilket otvifvelaktigt skulle i väsendtelig mån afhjelpas och äfven åtskilliga andra fördelar vinnas, om såsom villkor för inträde vid det tekniska läroverket eller åtminstone för åtnjutande af undervisning i dess högre afdelningar det ovilkorligen fordrades någon redan utöfvad praktisk verksamhet och derunder ådagalagd fallenhet för densamma. En föreskrift i denna väg i de ifrågasvarande läroverkens stadgar vore derför symnerligen önskvärd.

I brist på en sådan föreskrift händer nu icke sällan, att ynglingar kasta sig in på den tekniska banan och anses ega fallenhet för densamma endast derföre, att man trott sig finna att de icke ega fallenhet för något annat. Hvilka menliga följder häraf skola kunna uppstå är lätt att inse, och en bland de ingalunda minsta är det långt öfver industriens behof gående antalet af s. k. "utexaminerade elever", hvilka trängas på den industriella banan, utan att der kunna erhålla anställning och af sådan anledning ofta öfvergifva fäderneslandet.

Jag öfvergår nu till slöjdskolorna eller i allmänhet de läroanstalter, hvilka afse personer, som redan ingått i yrkena. De skolor af detta slag som finnas, äro slöjdskolan i Stockholm, tekniska elementarskolan i Eskilstuna jemte de Söndags- och aftonskolor eller slöjdskolor, som genom kommunernas eller enskilda föreningars försorg blifvit på åtskilliga ställen inom landet bildade. Att dessa dock icke kunna motsvara det allt mer växande behofvet inses lätt, då man blott ihågkommer att, enligt Kommers-kollegii berättelse för 1866, fabrikerne detta år sysselsatte 31,322 arbetare, samt att antalet handverksidkare jemte deras arbetare samtidigt steg till 38,824 eller tillhoppa 70,146, hvarförutom de i flera orter idkade husslöjderna icke kommit i åtnjutande af något understöd af detta slag. Till någon del skulle detta missförhållande otvifvelaktigt afhjelpas genom den ofvan antydda reorganisationen af de tekniska elementarskolorna, men tillfyllestgörande blifve

visserligen icke denna åtgärd; och då frågan om arbetarebildningen icke länge kan undanskjutas och då redan nu församlade Riksdag fått emottaga en Kongl. Proposition i detta syfte, så anser jag det vara af synnerlig vikt att äfven för denna undervisnings ordnande en plan i tid uppgöres, så att å ena sidan vid de anordningar, som möjligen komma att vidtagas, den i andra länder förvärfvade erfarenheten blifver tillgodogjord, och å den andra Statens betungande med nya utgifter i möjligaste mån förekommes.

Här kan ej vara stället att framlägga förslag till en dylik plan — hvartill jag för öfrigt visst icke tilltror mig ega förmåga; men jag anser mig dock böra angifva några omständigheter, som dervid, enligt min åsigt, böra tagas i beaktande.

De läroanstalter, som för nu ifrågavarande ändamål förekomma, äro dels allmänna slöjdskolor, dels specialskolor för särskilda yrken. Det är tydligt att likasom den vetenskapligt tekniska undervisningen kan och bör koncentreras, så bör deremot den allmänna arbetarebildningen gifvas den största möjliga spridning inom samhället, och detta skulle, enligt mitt förmenande, i många fall lämpligast kunna ske derigenom att med folkskolan förenades en särskild afdelning för ändamålet. Hvad åter specialskolorna beträffar, så har erfarenheten gifvit vid handen, att upprättandet af dylika kan vara af stort gagn, då det sker i orter, der en industri redan finnes, som förtjenar stöd och uppmuntran. Men då orten häraf i främsta rummet skördar fördelen, synes billigheten fordra att äfven orten derför drager den väsendtligaste kostnaden, som sålunda endast i mindre mån bör drabba Staten; och detta icke blott för minskandet af Statens utgifter, utan lika mycket och ännu mer för att inom kommunen underhålla ett lefvande intresse för saken. Hvad jag likväl framför allt anser vara af vikt vid ordnandet af dylika anstalter är att de förnämligast grundas på verkligt arbete. För att närmare förklara min mening härmed, skall jag meddela några upplysningar om huru denna angelägenhet blifvit ordnad i Belgien, ett land, som trots flera missgynnande omständigheter tillkämpat sig ett betydligt industrielt välstånd.

I tvånne af Belgiens provinser, Ost- och Westflandern, har af ålder idkats en ganska stark linneväfnads-industri, icke såsom egentlig fabriksrörelse, utan flertalet af linneväfvarne egde eller arrenderade små jordlotter, sysselsatte sig med dessas skötsel, men derjemte, biträdde af sina familjer, med spinning och väfnad. Detta arbetssystem har åtskilliga fördelar i sedligt hänseende och såsom bildande en sjelfständigt och dugligt arbetarestam, men det är svårt att upprätthålla vid sidan af det utvecklade maskinarbetet, och kan äfven svårigen, utan vidtagande af särskilda åtgärder, följa industriens framsteg. Denna näring drabbades efter år 1815 af flera missgynnande omständigheter. Konkurrensen med bomullen blef allt mer och mer kännbar. Genom söndringen först från Frankrike och sedan från Holland med dess kolonier blef, i följd af de dryga tullafgifter, som från dessa håll mötte, afsättningen af de Belgiska fabrikaterna i ytterlig grad försvärad. Dertill kom att det i England redan kraftigt utvecklade maskinspinneriet utöfvade en ständigt växande tryckning på förtjensten af handarbetet. Under dessa omständigheter blef ställningen ytterst bekymmersam. Vålgörenhetsanstalterna, ehuru rikt utrustade, voro icke i stånd att tillfredsställa de växande anspråken. Skaror af tiggare och sysslösa arbetare hotade den allmänna säkerheten; tukthus och fängelser fylldes med personer från de båda olyckliga provinserna; från år 1839 till 1847 fördubblades fattigunderstödet, under det att samtidigt befolkningen minskades.

Man sökte först hjälp mot eländet genom företagandet af offentliga byggnadsarbeten, väganläggningar, inrättandet af förbättringshus, revision af lagstiftningen rörande fattigvården m. m., allt palliativer, som väl kunde bereda ögonblicklig lindring, men ej angripa det onda i roten. Ett bättre tillstånd inträdde först efter år 1847, då kraftiga åtgärder vidtogos till industriens upphjelpande. Dessa bestodo dels uti afsättningens befordrande, dels uti införandet af förbättrade redskap och metoder för arbetet, dels ock förnämligast genom dessa methoders inlärande uti särskilda för ändamålet inrättade läroverkstäder.

Anordningen af dessa läroverkstäder, som i början uteslutande afsågo linne-industrien, är ytterst enkel. Med en i yrket skicklig person öfverenskoms att han såsom föreståndare skulle upprätta och vårda en dylik verkstad; han förband sig att hålla den i gång vissa år; att deruti undervisa ett bestämt antal af ortens arbetare, hvilka derunder tillförsäkrades en viss aflöning; hvarjemte han förband sig att ordna och underhålla en skola för arbetarne samt underkastade sig Statens kontroll. Mot dessa åtaganden erhöi han dels ett kontant understöd till första uppsättningen af den behöfliga materielen dels ett årligt tillskott, fördeladt mellan Staten och kommunen, hvarjemte han tillgodogjorde sig allt det inom verkstaden utförda arbetet. Det allmännas uppoffring på dessa inrättningar har varit jemförelsevis ringa. Så ordnades i Ostflandern 28 stycken dylika, för hvilka uppsättningskostnaden i medeltal steg till ungefärligen 3,000 R:dr för hvarje och det årliga tillskottet till omkring 1,200 R:dr; men för denna uppoffring utgick årligen från dessa verkstäder omkring 1,000 skicklige arbetare, hvilkas dagliga förtjenst genom de inhemtade bättre methoderna och den förvärfvade arbetsskickligheten ofta var två- till tredubblad, under det att på samma gång de tillverkade varornas bättre beskaffenhet beredde dem en liflig afsättning äfven på främmande orter. Det lyckade resultatet gaf snart anledning till samma åtgärders vidtagande äfven för andra industrigrenars införande eller upphjelpande, så att i det hela öfver 100 dylika läroverkstäder blifvit anlagda. I Württemberg är samma system redan allmänt infördt och i åtskilliga delar af Österrike lär man vara betänkt på detsamma, äfvensom i flera andra länder enskilda anordningar i denna rigtning blifvit vidtagna.

Det var i början förnämligast äldre personer, som af nöden tvingades in uti läroverkstäderna, men med stegrade arbetsförtjenster utgingo de snart som sjelfständiga arbetare och deras platser i läroverkstäderna intogos då af från folkskolorna utgående yngre personer. Dessa begagna vanligen samtidigt aftonskolor, i hvilka de, som hafva utmärktare anlag, beredas för inträde till de högre tekniska läroverken. Det är hela denna anordning för uppfostran till industriell verksamhet, grundad i främsta rummet på verkligt arbete, som så fördelaktigt utmärker detta system och som i väsendtlig mån bidragit att höja landets välstånd. Vid uppgörande af en allmän plan för den tekniska undervisningen i Sverige, synes detta system väl förtjena att i åtskilliga delar tagas till mönster, och detta så mycket mer, som det för landtbruket redan är nästan fullkomligt tillämpadt i landbruksskolorna.

Slutligen synes det vara af behofvet påkalladt, att så dyrbara läroanstalter, som de för slöjderna, underkastas åtminstone årlig inspektion, likasom fallet är med landbruksskolorna, och att berättelsen om dessa inspektioner offentliggöres.

På grund af hvad här blifvit anfördt får jag vördsamt föreslå, att Riksdagen måtte i underdånig skrifvelse till Kongl. Maj:t anhålla om uppgörande af en allmän plan för det tekniska undervisningsväsendets ordnande i landet; samt att dervid hufvudsakligt afseende måtte fästas å, 1:o den högre tekniska undervisningens koncentrerung;

- 2:o de tekniska elementarskolornas reorganisation, så att de blifva tillgängliga för industri-idkare och i yrkena varande arbetare;
  - 3:o Civil-ingenjörsbildningens förflyttning från Krigshögskolan till Teknologiska Institutet;
  - 4:o bestämmandet af ådagalagd fallenhet för industriellt arbete såsom vilkor för åtnjutande af undervisning vid de högre tekniska läroanstalterna;
  - 5:o organisationen af slöjdskolor och läroverkstäder; och
  - 6:o de tekniska läroverkens årliga inspektion.
- Om remiss till tillfälligt Utskott anhålles.

Stockholm den 27 Januari 1868.

*A. H. Fock.*

---