

N:o 240.

Af friherre **G. J. De Geer**, i anledning af *Kungl. Maj:ts proposition angående ändrad anordning af rikets allmänna läroverk samt lönereglering för de vid dem anställda lärare.*

Sedan lång tid tillbaka har det svenska folket intagit ett af de främsta rummen i afseende på de bildningsmedel, som mest komma till synes inom statistiken, nämligen läs- och skrifkunnighet. Men den berömmelse detta medfört har nog ej varit odeladt nyttig. Mången har varit blott alltför benägen att slå sig till ro med den tanken, att det sålunda redan nu vore väl beställdt med vår folkbildning. Men man har härvid förväxlat medlet med målet. Man har nöjt sig med att själfva jordmänen blifvit beredd, men ej tillräckligt sörjt för lämpligt och verkligen fruktbarande utsäde. Ty nog måste det medgifvas, att trots all läs- och skrifkunnighet en sorglig råhet och brist på förståndsutveckling tyvärr ännu yppa sig på många håll inom vårt vidsträckta land.

En del af skulden kan väl med fog sökas i yttre förhållanden, såsom vårt lands nordliga läge och klimat med dess långa och mörka vintrar samt likaså i befolkningens gleshet och fattigdom m. m., men man lär ej kunna undgå det medgifvandet, att en betydande del af skulden i alla fall ligger hos vårt undervisningsväsen. Sant är visserligen, att folkskolorna på åtskilliga ställen och särskildt i våra större samhällen förete en glädjande utveckling och i flera afseenden mycket förtjänstfulla undervisningsmetoder, men på de flesta ställen hafva de ännu ej erhållit tillräckligt understöd och

tyngas liksom våra öfriga läroverk alltför mycket af traditionerna från gångna tiders undervisningsväsen. Detta, som ju från början inrättades af kyrkan och hade till hufvudsyfte att utbilda präster, har i våra dagar fått den väsentligt förändrade uppgiften att meddela allmän medborgerlig bildning, afpassad ej blott för statens blifvande ämbets- och tjänstemän, såväl de administrativa och prästerliga, som de tekniska och militära, utan äfven och ej minst för de näringsidkande klasserna, på hvilkas utbildning och duglighet hela folkets välmåga ju till sist beror.

Undervisningsväsendets ombildande för dessa nya syften har därför länge varit ett af vårt folks viktigaste önskemål, och det var med stora förväntningar man motsåg det nu föreliggande förslaget till de allmänna läroverkens ombildning.

Den kommitté, som fått sig anförtrodt att förbereda ärendet, har utfört sitt svåra och maktpåliggande uppdrag på ett sätt, som i afseende på många viktiga frågor rönt ett allmänt och rättvist erkännande, och de förändringar, som af Kungl. Maj:t vidtagits rörande kommitténs förslag, torde i regeln kunna betecknas såsom ytterligare afgjorda förbättringar.

Emellertid må ej förnekas, att man i flera andra ej mindre viktiga afseenden på goda grunder önskat, att det föreliggande förslaget varit mera genomfördt och delvis också till själfva planen annorlunda beskaffadt.

Men om sålunda exempelvis på flera håll mycken tvekan råder angående lämpligheten af att låta realskolan utmynna i en afskild sjätte klass med särskild examen, torde dock betänkligheterna mot denna anordning minskas däraf, att genom en för ungdomen bättre afpassad undervisning den s. k. öfverårigheten bör kunna minskas och åldern för dem, som skola aflägga realskol-examen, därigenom sänkas. Man har dessutom kvar den möjligheten att, om erfarenheten skulle tala därför, utan större svårigheter eller kostnader kunna framdeles öfvergå till sexklassig bottenskola och treårigt gymnasium. Vissa andra brister i förslaget torde efter hand kunna afhjälpas genom förbättrade undervisningsmetoder och läroböcker samt framför allt genom reformer i afseende på lärarnes utbildning och kompetens. Med hänsyn härtill och till hvad som på frågans nuvarande ståndpunkt öfver hufvud kan hafva utsikt att genomföras, måste därför nog åtskilliga önskemål tills vidare få anstå, om man ej vill ytterligare uppskjuta hela den sedan länge

så välbehöfliga reformen. För dem, som hoppas på att efter hand kunna indraga första klassen och på sådant sätt göra realskolan femklassig, torde det ej vara tillrådligt att nu äfven indraga dess öfversta klass.

Denna ställning till det föreliggande förslaget hvilat dock på den förutsättningen, att Kungl. Maj:t i afseende på den af kommittén föreslagna tim- och kursplanen vidtager sådana förbättringar, att realskolan verkligen kommer att motsvara sitt ändamål och blir värd de kostnader, som på densamma nedläggas. Den viktigaste förbättring, som här åsyftas och som utan tvifvel är nödvändig, om man vill åstadkomma en skolplan, som ej mycket snart skall blifva föremål för befogade ändringsförslag, gäller ett vid reallinjen och särskildt vid realskolan väsentligen ökad utrymme för de reala hufvudämnena eller naturvetenskaperna.

Många och starka skäl af såväl pedagogisk och teoretisk som af rent praktisk art synas tala för ett sådant kraf.

I själfva verket är nog en af de djupast liggande orsakerna till missnöjet med de allmänna läroverkens nuvarande undervisning att söka däri, att densamma varit alltför abstrakt, teoretisk och formell samt alltför litet tagit hänsyn till det för ungdomen naturliga sättet att inhämta kunskaper, nämligen i främsta rummet genom åskådning och iakttagelse. En följd af nämnda oriktiga metod har varit, att undervisningen blifvit alltför svårfattlig och ansträngande samt i stor omfattning nödgats anlita en öfverdrifven och därigenom för intresse och förståndsutbildning synnerligen skadlig minnesläsning. Alltför länge har man missbrukat barnens i början på grund af naturlig vetgirighet lifliga uppfattning och goda minne genom att till öfvermåttad belasta detta med massor af delvis alltför svårfattliga, delvis också synnerligen ledsamma och oviktiga uppgifter. Och detta har skett inom snart sagdt alla ämnen, där sådant varit möjligt.

Inom religionsundervisningen, där en själlös minnesläsning väl minst af allt kan försvaras, kunna katekesutanläsning och dogmatik med skäl kallas för stenar i stället för bröd, och man gjorde väl i att erinra sig hvad en af svenska kyrkans snillrikaste biskopar, Esaias Tegnér, en gång yttrat, att teologien i sitt förhållande till religionen är såsom en döds-kalle stjälp't öfver en lilja, hvarmed han utan tvifvel — ehvad man i öfrigt må tänka om hans ord — gaf uttryck åt den mera ideellt anlagda ungdomens uppfattning i frågan.

Alltför mycket tvång och ett alltför strängt fasthållande af den hittills vanliga formen för undervisningen måste utan tvifvel lända till skada för dess innehåll, och säkert är att en mycket väsentlig förändring af skolans religionsundervisning är nödvändig, om den samma icke skall, såsom hittills utan tvifvel mycket ofta varit fallet, motverka i stället för att gagna sitt syfte.

Med hänsyn till undervisningen i modersmålet må här framhållas vikten af att man mera än hittills skiljer på hufvudsak och bisak och sålunda vid öfningar i tal och skrift lägger hufvudvikten på framställningens klarhet, följdriktighet och själfständighet i uppfattningen samt först i andra rummet tillser, att stafning och kommatering rättas efter för tillfället gällande föreskrifter. Särskildt bör den beryktade kriastilen med sina fraser och konstlade uttrycksätt motarbetas. Som åtskilliga skrifningar lämpligen kunna öfverflyttas till naturläran och en del svensk litteraturläsning nog bäst kan öfverlämnas åt den fria verksamheten utom skolan, torde modersmålet kunna nöja sig med sitt nuvarande utrymme samt afstå den af kommittén föreslagna ökningen åt naturläran.

I afseende på språkundervisningen i öfrigt hade man bland dem, som arbetade för en förbättrad undervisning, i början sin hufvudsakliga uppmärksamhet riktad på den alltför omfattande tid, som offrades åt de döda språken och som omöjliggjorde en tillräcklig undervisning i mera nödvändiga ämnen. Men såsom ett arf från undervisningens tidigare skeden har man länge haft kvar en så att säga död metod att studera också de lefvande språken, med hufvudvikten lagd på den formella sidan, på ändlös och själsmördande minnesläsning af grammatik och syntax, åtföljd af en å lärjungarnes sida helt naturligt ofta tafatt och misslyckad tillämpning af »regler och undantag» på skriftliga öfversättningar *till* de främmande språken. Häri ligger utan tvifvel en af de viktigare orsakerna till den beklagliga öfveransträngning, som skadar så många i öfrigt begåfvade lärjungar, hvilka ej äro utrustade med språksinne eller särskildt godt minne.

Härtill kommer, att man efter hand på allt flera håll börjat inse, att de elementära språkstudierna öfver hufvud alls icke hafva ett så högt bildningsvärde, som man varit van att tillmäta dem alltsedan den tid, då användbara läroböcker och undervisningsmetoder knappast funnos utarbetade för senare tillkomna ämnen, som numera på långt bättre grunder kräfva ökad utrymme.

Man får nämligen ej förväxla skolstadiets torra och svårsmälta minnesläxor i grammatikens skenbart godtyckliga regler med universitetens intresseväckande och verkligt bildande, vetenskapliga undervisning i jämförande språkforskning, för hvilken ju på skolstadiet det nödiga språkunderlaget ännu saknas. Ingenting är också oriktigare, än den åsikten, att en person är bildad, så snart han någorlunda behärskar ett eller flera främmande språk. Detta är nära nog lika obefogadt som att tillskrifva ett barn bildning, så snart det lärt sig tala, läsa och skrifva sitt modermål utan att med detta förvisso mycket viktiga hjälpmedel ännu hafva nämnvärdt utbildat sitt förstånd. Äfven de främmande språkens studium på skolstadiet måste nog därför i främsta rummet betraktas såsom ett medel att i mån af behof kunna tillägna sig den i vissa afseenden mera omfattande litteratur, som finnes utgifven på ett eller annat af de viktigare kulturspråken. Men det blir då för de allra flesta fullt tillräckligt och långt viktigare att lära sig förstå ifrågavarande språk än att därpå redan i skolan offra all den tid och det arbete, som kräfves för den som också behöfver kunna beherrska språket i skrift. Sådant måste öfverlämnas åt fortsatta studier, hvilka i alla fall blifva nödvändiga för det mindretal, som behöfver att inom det ena eller andra särskilda facket lära sig skrifva felfritt på ett eller flera främmande språk, stundom också andra än de, i hvilka skolan undervisar.

På flera håll har man också börjat att undervisa i främmande språk på ungefär samma naturliga och lefvande sätt, på hvilket man lär sig sitt eget. För att underlätta arbetet med öfversättning från främmande språk är af ej ringa vikt att välja böcker, som verkligen intressera och roa ungdomen, såsom numera på ett och annat håll börjat ske. Från språkundervisningen bör emellertid ett icke ringa timantal kunna afstås åt naturläran.

Inom historieundervisningen, som ju, rätt skött, kan göras synnerligen intresseväckande och bildande, har ju alltför ofta den torra minnesläsningen firat riktiga triumfer med de massor af för folkens och kulturens utveckling ofta mycket betydelselösa årtal och uppgifter, som i skolorna måst inläras, hvarför en förändring till det bättre nog är välbehöflig och äfven af kommittén i flera afseenden förordas.

Också rörande den förr mycket otillfredsställande undervisningen i geografi får man nu hoppas på efter hand inträdande

bättre tider, i den mån ämnet frigöres från sitt förklamande beroende under historien och baseras på sitt rätta naturvetenskapliga underlag. Alltför länge har geografiundervisningen i våra skolor saknat alla enande och samlande synpunkter och förnämligast utgjorts af inplugandet af ett slags för de flesta lika ledsam som svårlärd adresskalender öfver städer, provinser, sjöar och floder m. m. Men om detta ämne hädanefter kommer att handhafvas af naturvetenskapligt skolade lärare, som verkligen känna dess ledande principer och därigenom förmå att gifva undervisningen lif och sammanhang, kommer det utan tvifvel att ur såväl pedagogisk som praktisk synpunkt blifva ett af skolans tacksammaste. Man får här ett utmärkt tillfälle att ur den geografiska synpunkten efter hand belysa och sammanföra vissa viktigare drag från naturlärans skilda områden eller såväl från astronomin och geologien som från fysiken (jordmagnetism, hafsströmmar, vindar samt annat ur klimatläran), växt- och djurgeografi samt etnografi, samfärdsel, näringar m. m. Här som öfverallt, där det är möjligt, bör man söka att utgå från åskådning och iakttagelse, från hembygdslära och exkursioner med karta och kompass samt sedan fortsätta först med hemlandet och dess omgifningar för att därefter gå vidare till jordens öfriga delar. Det centrala i undervisningen bör alltid vara vårt eget land, dess naturförhållanden och naturliga tillgångar.

Undervisningen i matematik, som ju ur många synpunkter är af stor vikt, kräfver utan tvifvel mer än väl den omtanke kommittén egnat densamma, om den för lärjungarnes flertal skall lämna mera tillfredsställande resultat än hittills. Ämnets rykte för att vara bland de svåraste beror nog främst på dess egen abstrakta natur men också i många fall därpå, att flertalet lärare i matematik slagit sig på detta ämne just på grund af sin speciellt abstrakta begåfning, som i sin tur för dem i hög grad försvårar en riktig uppfattning och undervisning af lärjungar med en mera konkret läggning. Äfven sådana kunna helt säkert genom för dem bättre afpassad undervisning i många fall med rätt god framgång studera detta ämne. Äfven här har grundfelet varit detsamma eller en alltför abstrakt och svårfattlig undervisning, hvilken leder lärjungen till missmodiga försök att genom minnesläsning af regler och formler söka ersätta den felande förståndsinsikten. Såsom kommittén framhållit torde ett godt botemedel vara att ur de matematiska exempel-samlingarna utesluta de mera invecklade uppgifterna. I åtskilliga

fall borde undervisningen här, såsom vid folkskolorna, kunna göras mera lefvande, exempelvis genom anknytning till praktiskt anordnade mätningar och beräkningar af ytor och kroppar samt till enklare fältmätningar och, såsom kommittén föreslagit, till öfningar i bokföring m. m. Önskligt vore, om undervisningen i matematik kunde så bedrifvas, att så få som möjligt nödgades i de sista gymnasialklasserna bortvälja detta viktiga ämne, som hittills utan tvifvel på latinlinjen intvingat många lärjungar, hvilka på grund af sin blifvande lefnadsbana afgjordt haft mest gagn af reallinjen.

Betecknande för systemets följdriktighet är, att till och med ett sådant ämne som teckning i mycket haft en torr och abstrakt läggning med alltför mycken afteckning af planscher, klotsar o. d. i stället för af naturliga och intresseväckande föremål. För naturforskare är det genom rik erfarenhet välbekant, i hvilken betydande grad iakttagelser vinna i skärpa och värde, då de gå hand i hand med omsorgsfullt utförda teckningar. Sådana böra gifvetvis utföras såväl perspektiviskt enligt ögonmått som i projektion enligt noggranna mätningar. Enligt föredöme från folkskolan kunna exempelvis efter fysiska eller kemiska apparater upprättas förstorade väggplanscher, som sedermera kunna tjänstgöra vid undervisningen, likaså teckningar till ledning för slöjdarbetena, hvilka i sin tur kunna frambringa enklare apparater och modeller för den fysiska och kemiska undervisningen. Få lärjungarne arbeta med något som leder till direkt användbara resultat, blifva intresse och arbetslust fördubblade. I kommittébetänkandet hafva för öfrigt i detta som i många andra fall uttalats synnerligen beaktansvärda principer, ehuru man varit alltför tveksam vid deras tillämpning.

I afseende på de ämnen, som i kommitténs betänkande sammanfattas under namnet naturlära, har undervisningen länge, på grund af såväl bristande timantal som olämplig undervisningsplan, varit synnerligen otidsenlig. Då nu omsider ett omfattande förslag utarbetats till en skolreform med en för utträde i det praktiska lifvet afsedd realskola, hade man väntat, att en verksam rättelse i detta missförhållande skulle vidtagas. Så har emellertid icke skett. Om man jämför naturlärens antal veckotimmar inom den af kommittén föreslagna timplanen för den sexklassiga realskolan med antalet inom motsvarande antal klasser vid den nuvarande reallinjen, finner man, att för naturläran af kommittén föreslagits en minskning af en timme.

Som i stället en högst betydande ökning varit behöflig, om ej undervisningen i dessa, tvifvelsutän de viktigaste af realskolans speciella ämnen, skulle blifva i högsta grad ytlig och misslyckad, så är det lätt att inse, huru på grund häraf ibland de sakkunniga inom landets alla delar uppstått ett lifligt missnöje, som bland annat tagit sig uttryck i en till undertecknad riktad adress af följande lydelse:

»På grund af den stora betydelse naturvetenskaperna, särskildt under de senaste decennierna, fått för det praktiska lifvet, anse undertecknade det vara nödvändigt att *en grundlig naturvetenskaplig bildning* bibringas eleverna i den tillämnade *realskolan*, hvilken är väsentligen afsedd att meddela den erforderliga undervisningen åt dem, som vid unga år vilja utträda i det praktiska lifvet. Enligt vår mening bör undervisningen i de reala ämnena ingalunda kringskäras utan tvärtom betydligt ökas, och få vi därför hemställa till Eder, att Ni under den nu pågående riksdagen ville vid behandlingen af den k. propositionen i skolfrågan verka för, att *i den föreslagna realskolan ett väsentligen ökad utrymme måtte beredas åt naturvetenskaperna.*»

Denna adress var undertecknad af tillsammans 376 personer och bland dem af 35 medlemmar af kungl. svenska vetenskapsakademien (af dessa hade 15 antecknat sig bland nedan omnämnda professorer), 46 professorer och docenter vid universitetens naturvetenskapliga, 34 professorer vid deras medicinska och 9 vid deras öfriga fakulteter; 27 professorer och lärare vid kungl. tekniska högskolan i Stockholm, och Chalmerska institutet i Göteborg; 30 lärare och direktionsmedlemmar vid tekniska elementarskolor samt 11 vid bergsskolor; 118 lärare vid landsortsläroverk och 40 vid läroverk i Stockholm; vidare lärare vid kungl. artilleri- och ingenjörhögskolan samt generalstabsofficerare, tjänstemän vid Sveriges geologiska undersökning, lärare vid skogsinstitutet och folkskolelärarseminarier i Växjö m. fl. Bland nämnda undertecknare, som omfatta ett flertal af landets mest framstående naturforskare, läkare och lärare, särskildt i naturvetenskaperna, märkas vetenskapsakademiens sekreterare, rektorerna vid Uppsala universitet, tekniska högskolan och Chalmerska institutet, cheferna för Sveriges geologiska undersökning samt artilleri- och ingenjörhögskolan jämte flera framstående representanter för vår järnindustri.

Men därjämte företrädas de olika humanistiska ämnena af åtskilliga framstående namn bland såväl universitetets som skolans män och af en biskop, hvilka alla visat sig äga öppen blick för naturvetenskapernas betydelse för den allmänna medborgerliga bildningen.

Ett ej ringa antal af adressens undertecknare har uttalat den önskan, att i densamma äfven hade framhållits behovet af de reala ämnenas bättre tillgodoseende också å realgymnasiet.

Från Svenska teknologföreningens styrelse har därjämte till undertecknad öfverlämnats följande resolution af den 2:dra dennes:

»Svenska teknologföreningens andra sektion, som upptagit till diskussion det på dagordningen stående förslaget till reformering af de allmänna läroverken, hvilket förslag som en af kärnpunkterna upptager inrättandet af en realskola med slutmålet: »en allmänt medborgerlig bildning», får som sin åsikt uttala,

att, då den ifrågasatta realskolan har som en hufvuduppgift att bibringa en allmänbildning, lämplig såsom underlag för det praktiska lifvet, det framstår som ett oafvisligt behof att i planen för denna skola de naturvetenskapliga ämnena tillmätas ökad utrymme, ökad vikt och betydelse.»

I detta sammanhang må äfven anföras följande utdrag ur Fysiska sällskapet i Uppsala uttalande sistlidne vår i anledning af läroverkskommitténs betänkande:

»Realskolan afser, enligt läroverkskommitténs förslag, att meddela en allmänt medborgerlig bildning.

Medan läroverkskommittén anser, att denna bildning bör förvärfvas genom en undervisning hufvudsakligen i humanistiska ämnen, anser däremot Fysiska sällskapet, att den bäst ernås genom en undervisning, som först och främst sätter sina elever i stånd att förstå de krafter som bestämt och bestämma vår tids kulturutveckling.

Det är fysiken och kemien jämte den på grundvalen däraf utvecklade tekniken, som satt sin prägel på det sista århundradets storartade utveckling.

Det blir i våra dagars hårda konkurrens allt viktigare äfven för jordbrukets och öfriga näringars idkare, att de skola kunna tillgodogöra sig de hjälpmedel, som den moderna tekniken lämnar.

De fysisk-matematiska disciplinerna borde därför — om realskolan skall göra skäl för sitt namn — intaga en ledande ställning inom realskolan.

Gymnasiets reallinje har att förbereda de vetenskapliga universitetsstudierna och — i ännu högre grad — ingenjörstudierna.

Behovet af personer med en realteknisk utbildning gör sig i våra dagar alltmera gällande, och tillfredsställandet af detta behof är numera en livsfråga för vårt land och dess utveckling.»

Om behovet af ökad utrymme inom den reala undervisningen, särskildt för studiet af den oorganiska naturen, hafva sålunda vårt lands sakkunniga med en sällspord enighet uttalat sig, och detta oaktadt deras stora flertal genom en sålunda ökad undervisning skulle få sitt arbete betydligt ökad och försvåradt samt oaktadt talrika lärare, enligt hvad man meddelat mig, befarat, att genom den ifrågasatta ändringen hela frågan och därmed också den för många så högst behöfliga löneregleringen skulle komma att uppskjutas. Sådana farhågor synas dock tämligen obefogade, då ju Kungl. Maj:t alls icke förelagt Riksdagen någon timplan utan fortfarande har i sin hand att på bästa sätt anordna en sådan.

Med afseende på undervisningen i de till såväl lärareutbildning som undervisningsmetod betydligt skilda ämnen, som kommittén velat sammanslå under benämningen naturlära, torde de ur såväl lärarekompetensens som skolundervisningens synpunkt böra uppdelas i tre olika ämnen.

Det ena, omfattande zoologi och botanik med hälsolära, torde i öfverensstämmelse med från lärarehåll uttalade önskningar lämpligast benämnas biologi, på det att redan ämnets namn skall framhålla, att kunskapen om lifvet med dess funktioner hädanefter bör vara det centrala i undervisningen, och att man bestämdt måste taga afstånd ifrån den ensidiga och öfverdrifna minnesläsning af artkännetecken för växter och djur, hvilken länge upptagit ett alltför stort utrymme inom skolans undervisning i naturvetenskap, och därför ingifvit den stora allmänheten en lika oriktig som ofördelaktig föreställning om densamma.

Den numera tämligen föråldrade benämningen naturalhistoria synes i och för sig föga lycklig och kommitténs föreslagna nya benämning naturhistoria är ingalunda någon förbättring och kunde ju lika väl eller bättre passa in på geologi eller kosmologi. Af synnerlig vikt för undervisningen i biologien äro exkursioner ute i naturen, där uppmärksamheten mindre bör riktas på att insamla största möjliga antal arter än att lära sig iakttaga deras sätt att uppträda inom olika sammansatta bestånd och samhällen samt på

olika slags terräng och jordmån. Särskild vikt lägges vid af praktiska eller systematiska skäl viktiga arter, vid studiet af deras byggnad samt vid deras utbredning och vid djurens och växternas beroende af hvarandra. Sin största betydelse bör biologien erhålla genom sin förbindelse med hälsoläran, som rätt skött bör kunna lända till mycket stort gagn. Gifvet är, att äfven vid undervisningen i fysik och kemi hälsolärans synpunkter vid lämpliga tillfällen alltid böra framhållas, exempelvis vid studiet af ögats optiska egenskaper, i samband med värme- och väderleksläran och så vidare. Mycket önskvärdt är särskildt, att god undervisning meddelas rörande missbruk af alkohol och tobak samt att lärarne gent däremot också föregå med godt exempel.

Det nästa af hithörande trenne ämnen torde efter sin viktigaste del böra kallas fysik samt därjämte omfatta dels väderlekslära, dels äfven de lättfattligaste hufvuddragen af astronomien. Undervisningen börjar med lättare utförda mätningar, vägningar, täthetsbestämningar, undersökning af kraft, tryck, sträckning och spänning, mätningar af temperatur och ångtryck m. m., enligt den i Englands så kallade Organized Science Schools använda heuristiska metoden, för hvilken en på särskilda studier grundad öfversiktlig men på samma gång sakrik redogörelse finnes utgifven af doktor Karl T. Fischer i München under titeln: *Der naturwissenschaftliche Unterricht in England insbesondere in Physik und Chemie*; B. G. Teubners förlag, Leipzig och Berlin 1901, 94 sidor.

I England, där man länge hängt fast vid en mycket formalistisk undervisning, behärskad af latin och grekiska, och där man också på de reala och tekniska områdena börjat öfverflyglas af amerikaner och tyskar, har man numera insett misstaget och med den engelska rasens välkända energi i en mängd skolor gripit sig an med en genomgripande sund och praktisk omdaning af undervisningen i den anda som här förordas, ehuru på grund af rikare tillgångar i vida större omfattning. Såsom af nyss anförda arbete framgår, är det nu tyskarne, som i sin tur måste resa till England för att ej blifva efter med sitt undervisningsväsen.

Den heuristiska metoden går ut på att genom praktisk undervisning hos ungdomen väcka till lif iakttagelseförmåga och själfständigt initiativ. Lättast sker detta inom naturvetenskaperna, hvilka såväl härigenom som på grund af sin utomordentliga tekniska

betydelse för hela vår tid erhållit den förnämsta och grundläggande platsen bland undervisningsämnena.

Mycket af hvad här anförts gäller också det tredje af naturvetenskapens skolämnen, som utan tvifvel efter sin hufvuddel bör kallas kemi, om dit än äfven böra hänföras en del med hänsyn till sin praktiska betydelse utvalda mineralogiska notiser samt en lättare kurs i framför allt Sveriges geologi med jordmånslära och exkursioner. I afseende på kemien och mineralogien måste särskildt uttalas en bestämd varning emot öfverdrifven minnesläsning samt vikten af, att lärjungarne själfva, så långt detta låter sig göra, få deltaga i försökens utförande. Inom såväl fysiken och kemien som biologien är det gifvetvis till stort gagn, om lärjungarna få öfva sig i att kortfattadt, enkelt och redigt skriftligen och med tillhjälp af teckningar återgifva sina iakttagelser.

Hvad beträffar den speciella anordningen af den naturvetenskapliga undervisningen är här gifvetvis ej möjligt att närmare ingå, och denna motions innebörd har därför varit att söka antyda den riktning, i hvilken man inom naturvetenskapliga och tekniska kretsar i vårt land anser att den reala undervisningen bör ombildas. I öfrigt må här hänvisas till Fischers ofvan anförda arbete och till den däri intagna, värdefulla förteckningen öfver hithörande engelska arbeten, såväl af pedagogisk art som läroböcker, undervisningsplaner, rapporter, program, laboratorieanvisningar och samlingskataloger m. m.

För att antyda, huru motionären, efter att hafva rådplägat med flera lärare, tänkt sig att man lättast skulle kunna bereda det för naturvetenskaperna behöfliga utrymme, bifogas här ett utkast till timplan för en sexklassig realskola och ett fyrrårigt realgymnasium, hvarvid till jämförelse medtagits såväl nu gällande som af kommittén föreslagna siffror, de förra betecknade med ordet: *Nu* de senare med: *Kom.* hvaremot de som tillhöra det här framlagda förslaget betecknas med: *Försl.* Inom parentes angifna siffror äro möjligen ej fullt noggranna, enär historia och geografi samt naturlärans tre ämnen tidigare ej varit åtskilda.

Utkast till timplan för reallinjen.

		Realskolan							Gymnasiet					Slut- s:ma
		1	2	3	4	5	6	S:ma	1	2	3	4	S:ma	
Kristendom	Nu	3	3	3	2	2	2	15	2	2	2	2	8	21
	Kom.	3	3	3	2	2	2	15	2	1	2	2	7	20
	Försl.	3	3	3	2	2	2	15	2	1	2	2	7	20
Modersmål	Nu	5	5	6	4	3	2	25	2	2	2	2	8	31
	Kom.	5	5	6	4	3	4	27	3	3	3	3	12	35
	Försl.	5	5	5	4	3	3	25	3	2	2	2	9	31
Tyska	Nu	6	7	6	4	3	1	27	1	1	1	1	4	30
	Kom.	6	6	6	5	4	3	30	2	2	2	2	8	35
	Försl.	6	6	5	4	3	3	27	2	2	—	—	4	28
Engelska	Nu	—	—	—	6	6	3	15	3	3	3	3	12	24
	Kom.	—	—	—	5	5	4	14	3	3	3	3	12	22
	Försl.	—	—	—	4	4	3	11	4	3	3	3	13	21
Franska	Nu	—	—	—	—	3	4	7	4	4	4	4	16	19
	Kom.	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	4	12	12
	Försl.	—	—	—	—	—	—	—	—	5	4	3	12	12
Historia	Nu	2	3	3	3	3	(3)	(17)	(3)	(3)	3	3	(12)	(26)
	Kom.	2	3	3	3	3	4	18	3	2	3	3	11	25
	Försl.	2	3	3	3	3	4	18	2	2	3	3	10	24
Geografi	Nu	2	2	3	1	1	—	9	—	—	—	—	—	9
	Kom.	2	3	2	2	2	2	13	2	1	—	—	3	14
	Försl.	2	3	2	2	2	2	13	2	1	—	—	3	14
Matematik	Nu	4	5	5	5	4	6	29	6	6	7	7	26	49
	Kom.	4	5	5	5	5	5	29	6	6	6	7	25	49
	Försl.	4	5	5	5	5	5	29	6	6	6	7	25	49
Biologi.....	Nu	2	2	2	2	2	1	11	1	1	1	1	4	14
	Kom.	2	2	2	2	(2)	(2)	(12)	2	2	1	1	6	(16)
	Försl.	2	2	2	2	2	2	12	2	1	2	2	6	17
Fysik	Nu	—	—	—	(1)	(1)	2	(4)	2	2	3	3	10	(12)
	Kom.	—	—	—	—	(2)	(1)	(3)	3	2	4	3	12	(14)
	Försl.	—	—	2	2	2	2	8	3	3	3	3	12	18
Kemi.....	Nu	—	—	—	—	—	2	2	2	2	2	2	8	8
	Kom.	—	—	—	—	—	(1)	(1)	2	2	2	2	8	(8)
	Försl.	—	—	—	—	2	2	4	2	2	3	3	10	12
Filosofi.....	Nu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	2
	Kom.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Försl.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	2
Välskrifning.....	Nu	2	2	1	—	—	—	5	—	—	—	—	—	5
	Kom.	2	2	1	—	—	—	5	—	—	—	—	—	5
	Försl.	2	2	1	—	—	—	5	—	—	—	—	—	5
Teckning	Nu	1	1	1	2	2	3	10	3	3	2	2	10	17
	Kom.	1	1	2	2	2	2	10	2	2	2	2	8	16
	Försl.	1	1	2	2	2	2	10	2	2	2	2	8	16
S:ma enligt Försl.		27	30	30	30	30	30	—	30	30	31	31	—	—

I enlighet med detta utkast kunde inom realskolan den behöfliga tiden vinnas därigenom, att i jämförelse med kommitténs förslag modersmålet och tyskan icke få ökad, utan samma tid som för närvarande, under det engelskan får 1 timme mindre i hvar klass. Inom gymnasiet skulle engelskan till ersättning eventuellt erhålla 1 timmes ökning i 6¹, där franska ej läses. Genom denna anordning blir sålunda för en realstudent det sammanlagda timantalet i engelska minskadt med blott 1 timme. I de två öfversta ringarna skulle tyskan, såsom tidigare varit fallet, uteslutas, för att den öfverklagade språkträngseln här skulle minskas. I franskan har 1 timme flyttats från 7² till 6² och, om man här icke behöfde tänka på eventuell samläsning för realister och latinare, kunde nog ifrågasättas, huruvida ej kursen bäst kunde fördelas på alla fyra ringarna, så att det alltför ansträngande arbetet under de sista åren kunde minskas. I 6¹ skulle historien, som ju vunnit icke så litet genom geografiens afskiljande, eventuellt få afstå ofvan omtalade timme åt engelskan. Historiens studentkurs blefve i detta fall minskad med 1 timme. Inom biologien har 1 timme flyttats från 6² till 7¹ och 1 tillkommit i 7², enär först på detta stadium kan meddelas den sammanfattande öfversikt öfver hela djur- och växtvärlden, som är af synnerlig vikt, om undervisningen i detta ämne skall erhålla sin fulla betydelse. Liksom biologien hafva på förut anförda grunder de två öfriga naturvetenskapliga ämnena, fysik och kemi, upptagits hvar för sig, hvilket torde vara såväl redigast som riktigast, då ett gemensamt namn ju blott skenbart minskar ämnenas antal. Likaså har på af Kungl. Maj:t angifna skäl filosofisk propedeutik bibehållits vid sitt gamla timantal, ehuru för korthetens skull ämnet här kallas blott filosofi, då ju strängt taget alla skolans kurser äro propedeutiska.

Visserligen är det sant, att det kräfvades mera än några få ändringar i en timplan, för att man skall kunna få till stånd en tidsenlig och verksam förbättring af vårt undervisningsväsen, men lika sant är, att utan sådana ändringar detta syfte omöjligt kan uppnås. Naturvetenskaperna med alla sina experiment, föreläsningar och exkursioner fordra ovillkorligen mycken tid. Men denna skulle tagas från mera ensidigt teoretiska och ansträngande ämnen samt möjliggöra införandet af nya, högst välbehöfliga praktiska element i vårt undervisningsväsen.

Man har på goda grunder ansett, att svenskarne äga särskild fallenhet för studiet af naturen och för dess tekniska tillämpningar,

och otvifvelaktigt är ju äfven, att vi äga ganska många världsberömda namn just inom dessa områden, men däremot rätt få inom andra.

Nog vore det under sådana förhållanden besynnerligt, om man hos oss, i stället för att särskildt uppmuntra och med all möjlig omsorg utveckla sådana anlag, skulle fortfarande bibehålla det slags undervisning, som stått oförstående och ogillande gent emot snillen sådana som Linné och Berzelius.

Det gäller här därjämte att söka få till stånd en i ordets bästa mening allmän medborgerlig bildning, som förbereder ej enbart till teoretiska utan äfven till praktiska lefnadsbanor och som därmed främjar den aktning för hvarje slag af dugligt arbete, hvilken utan tvifvel mest af allt skulle främja lösningen af de sociala frågorna.

Säkert är, att under dessa tider af skarp ekonomisk konkurrens staterna emellan det för vårt lands kommande utveckling är en fråga af den allra största vikt, att ungdomen skyddas mot öfveranstängning och förlästheth samt fostras till praktiska insikter och duglighet samt till det intresse och den energi, som fordras för ett verksamt tillgodogörande af landets stora naturliga tillgångar.

Härvid gäller utan tvifvel, att de bästa nationella bildningsmedlen äro de, som kraftigast sätta vår nation i stånd att sörja för sin framtid, och det är sannerligen ej en dag för tidigt att i denna fråga öfvergå *från ord till sak*.

På grund af det ofvan anförda tillåter jag mig sålunda föreslå,

att Riksdagen i skrifvelse till Kungl. Maj:t ville hemställa, att Kungl. Maj:t i samband med den förestående omregleringen af de allmänna läroverken täcktes taga under ompröfning, huru undervisningen särskildt på de lägre stadierna eller inom den föreslagna realskolan må kunna blifva mindre abstrakt och formell samt mindre grundad på minnesläsning och i stället mera syftande till en så vidt möjligt på åskådning, iakttagelse och experiment stödd förståndsutbildning, och huru i samband därmed ett väsentligt ökad utrymme

såväl och förnämligast inom realskolan som äfven inom realgymnasiet må kunna beredas åt naturvetenskaperna och särskildt åt fysik och kemi.

Stockholm den 22 mars 1904.

Gerard De Geer.

I motionens syfte instämmer:

Karl Starbäck.
