

N:o 60.

Af Herr **G. W. Lönegren**: Om anslag för upprättande af ett matematiskt seminarium vid Kongl. Universitetet i Upsala.

Den ofantliga utveckling, som nutidens matematik vunnit, och de nya fält som den dagligen eröfrar, medför ständigt nya kraf på arbete af dem, som önska göra sig delaktiga af dess sanningar, och af dem, som hafva sig undervisningen deri anförtrodd: i första hand af universitetslärarne i matematik och i andra hand af dem, som vid universitetet skola bildas till lärare i matematik vid landets öfriga läroverk.

Hand i hand med vetenskapens egen utveckling går ock utvecklingen af metoden för undervisningens meddelande; hvarförutan inhemmandet af ett kunskapsmått, svarande mot vetenskapens nuvarande ståndpunkt, skulle kräfvat längre tid än af någon kan bestås, samt som hos oss kräfvat nära nog dubbelt så lång tid som vid de flesta af utlandets universitet.

Derföre har ock — på grund af Kanslersembetets underdåniga utlåtande af den 10 November 1875 och memorial af den 25 Augusti 1876 — af Kongl. Maj:t i dess nådiga proposition om statsverkets tillstånd och behof vid 1877 års riksdag framhållits:

»Hurusom redan det allmänna bruket af seminarier — — i andra länder, der undervisningsväsendet är väl ordnad, och den erfarenhet man der hunnit förvärfva om dessa inrättningars högst fördelaktiga inverkan — — på studiet af de matematiska och mekaniska vetenskaperna, utgjorde en fullt tillräcklig anledning att söka införa dem äfven hos oss.»

»Erfarenheten hade ock ådagalagt behofvet och gagnet af en ordnad handledning i teoriens användning vid studiet af de rent matematiska och mekaniska vetenskaperna, och detta naturligen i samma mån som vid de högre matematiska teorierna användningen af dessa i hvarje fall blefve mera invecklad.»

»De skäl, som anförts för statsanslags beviljande till uppehållande af sådana praktiskt vetenskapliga öfningar vid universitetet som de nu (1877) i fråga satta, hafva ock vid senaste (1876 års) riksdag vunnit

erkännande, och för det språkliga seminariet i *Lund* beviljades nödiga medel.»

Och föreslog Kongl. Maj:t med anledning häraf, att Riksdagen måtte för ett matematiskt-fysiskt seminarium vid universitetet i *Upsala*, utom hyresmedel, bevilja 2,500 kronor.

Stats-Utskottet vid 1877 års riksdag ville visserligen ej bestrida, att de föreslagna åtgärderna skulle kunna verka gagnande på studiet af de ämnen, för hvilka de voro afsedda, men höll före, att det ej vore fullt lämpligt att utveckla seminarieväsendet i så vidsträckt mån som af Kongl. Maj:ts föreslagits, detta dock endast på den grund, att universitetet vore i ganska väsentliga delar föremål för förändringar i organisationen.

På grund deraf att redan då ett språkligt seminarium fans inrättadt vid universitetet i *Lund*, till hvilket staten lemnat understöd, *tillstyrkte* dock Stats-Utskottet så till vida Kongl. Maj:ts nådiga proposition, att det förordade ett anslag af 3,000 kronor till ett språkligt seminarium i *Upsala*, hvilket anslag sedan år efter år af Riksdagen beviljats.

Då emellertid matematiken hvarken är lättare att inhemta än hvilken annan vetenskap som helst, ej heller fördelen af vidsträckta och verkliga kunskaper deri af någon torde kunna bestridas, så har filosofiska fakulteten vid Kongl. universitetet i *Upsala* velat på egen hand afhjelpa det oafvisliga behovet af en sådan mera omedelbar undervisning, hvarom ofvan ordats, och därför gjort försök att upprätta ett

Matematiskt seminarium

efter utlandets mönster.

Det finnes nemligen numera intet enda utländskt universitet med anspråk på att följa med sin tid, der man ej längesedan upprättat sådana matematiska seminarier, och der de numera anses lika nödvändiga som universitetens öfriga institutioner.

Vid de universitet på kontinenten, der matematiken anses stå högst, såsom *Berlin*, *Paris*, *Göttingen*, *Strasbourg*, *München* o. s. v., äro dessa seminarier redan gamla inrättningar. Man har der redan vunnit en mångårig erfarenhet om den obestridliga fördelen af sådana inrättningar — en fördel så stor, att deras verksamhet årligen utsträcket, och framför allt deras hjälpmedel ständigt och frikostigt ökas.

De hjälpmedel, hvaröfver ett sådant matematiskt seminarium har att förfoga för att kunna meddela en verkligt *praktisk* undervisning, äro hufvudsakligen af tvåfaldigt slag:

matematiska journaler,

hvari man omedelbart och utan tidsspillan kan följa vetenskapens utveckling, och hvaraf de studerande i hög grad spurras till egen verksamhet;

samt först och sist af

instrument och åskådningsmateriel.

De matematiska seminarierna vid härofvän exempelvis nämnda universitet ega alla storartade samlingar af *instrument* och *modeller*, som i otrolig grad underlätta både undervisningen och inhemtandet; i hvilkas ständiga begagnande man måhända har att åtminstone delvis söka nyckeln till den gåtan: huru de utländska studenterna på så jemförelsevis kort tid kunna inhemta en så omfattande öfversigt af matematikens vidsträckta fält samt praktiskt begagna sig af dess talrika hjälpmedel.

Likaledes har ock Kongl. universitetet i *Lund* redan för sex år sedan kunnat bereda medel till upprättande af ett matematiskt seminarium.

Den matematiska *instrument- och modellsamling*, som redan före läseåret 1876—77 stod till detta seminariums förfogande, har under *alla följande år* ytterligare, likasom vid de utländska universiteten, enligt universitetets årsberättelser, ökats med modeller af utmärkt slag från Paris, München, Karlsruhe o. s. v.

Derigenom har ock denna modellsamling redan hunnit en sådan utveckling, att vederbörande i sista årsberättelsen (1880) kunnat klaga öfver bristande utrymme såsom hinder för dess ytterligare förökande.

I de praktiska öfningarne med hjälp af dessa instrument och modeller hafva ock under de sista fem åren i medeltal ej mindre än 25 till 30 studerande deltagit.

Vid *Upsala* universitet deremot har icke medel kunnat beredas till inköp af sådana instrument och modeller, än mindre till upprättande af ett matematiskt seminarium.

Främmande universitetslärare yttra derföre ock en medlidsam förvåning, då de erfara, att vid *Upsala* universitet undervisningen i matematik fortfarande måste meddelas *utan någon slags tillgång* på instrument, modeller och åskådningsmateriel — på hvilken bedröfliga ståndpunkt *Upsala* universitet utan Riksdagens mellankomst fortfarande skulle nödgas qvarstå.

Utom för den rena matematiken samt för de vetenskaper, för hvilka matematiken anses såsom grundläggande, och för hvilka nyttan af matematiken är beroende af den studerandes förmåga att praktiskt använda densamma, skulle seminariet ock — enligt mönstret af samma utländska universitets seminarier — såsom vederbörande redan före-

slagit, lemna praktisk undervisning i ren mekanik, hvaraf ju fördelarne ligga i så öppen dag, att derom ej särskildt behöfver ordas.

Af dessa och dylika skäl hafva ock vederbörande flerfaldiga gånger framställt förslag om inrättandet af ett sådant matematiskt seminarium: så t. ex. i filosofiska fakultetens förslag till stat för Upsala universitet af den 8 September 1875, då för aflöning till extra lärare begärdes 2,500 kronor, hvilket förslag lades till grund för ofvannämnda utlåtanden till Kongl. Maj:t från kanslersemetet, samt sedermera i förslag af 1880 och 1881.

Som dessutom såväl Kongl. Maj:t som Riksdag i princip visat sig dela fakultetens åsigt om nödvändigheten af införandet af praktiska öfningar samt hugnat det språkliga seminariet med årliga anslag af 3,000 kronor;

samt, såsom ofvan nämnts,

Kongl. universitetet i *Lund* redan flera år haft ett så väl utrustadt seminarium; och

det matematiska seminarium, till hvars upprättande universitetets filosofiska fakultet redan 1875 samt sedermera tvenne gånger anhållit om anslag, samt på det sätt sjelf sökt upprätta, att fakultetens lönade och olönade lärare under mer än tre år och utan någon sorts ersättning sökt lemna sådan praktisk undervisning;

så synes det lika billigt som det är önskvärdt och behöfligt, att äfven *Upsala* universitet, som tills datum ej eger ett enda matematiskt instrument — ej ens så mycket som en cirkel — långt mindre en enda modell för den matematiska undervisningen, genom Riksdagens mellankomst får komma i åtnjutande af samma fördel som det i *Lund*.

Det anslag på 1,500 kronor, som nu af Riksdagen vördsamligen begäres, skulle enligt ofvanstående användas till:

inköp af de nödvändigaste matematiska

instrument,

modeller,

journaler,

till *hyra för rum,* om ej sådant kan af universitetet upplåtas; och till

arfvode för den olönade universitetslärare, hvilken såsom *föreståndare* skulle hafva att ansvara för seminariets instrument-, modell- och boksamling samt i detsamma lemna undervisning.

Stockholm den 27 Januari 1882.

G. W. Lönegren.