

Ett svenskt mikroskop från sjuttonhundratalet och dess tillverkare.

Af

Carl M. Fürst.

Det finnes i Sverige en ganska stor mängd äldre mikroskop, som, om de fördes samman, skulle lämna en synnerligen representativ historisk öfversikt af mikroskopets utveckling. Detta är emellertid ej något märkvärdigt i ett land, där naturvetenskaperna under århundraden stått så högt i anseende och idkats både vid universiteten och vetenskapliga institutioner i hufvudstaden, och där det funnits så många vetenskapsmän med ingripande betydelse för naturvetenskapernas utveckling på olika områden. Mycket af det, som funnits, har dock förkommit och förstörts, men man har också igenfunnit gamla mikroskop och har kunnat identifiera kända vetenskapsmäns arbetsinstrument, hvarigenom mikroskopens historiska värde stigit med det nationella intresset för dem. Så t. ex. har professor O. Juel nyligen kunnat följa ett mikroskops öden, hvilket nu finnes i Skara Museum, och konstatera att det har varit *Linnés* arbetsmikroskop. I Nordiska Museet har man *Berzelius'* mikroskop, på Vetenskapsakademien bland andra entomologen *Carl de Geers* mikroskop, och de olika universitetsinstitutionerna bevara i allmänhet mikroskop, hvilka deras kända föreståndare användt vid de undersökningar, hvarmed de fört sin vetenskap framåt.

Vid ett besök i Nordiska Museet för några år sedan var dess styresman vänlig att låta mig få se museets hela förråd af mikroskop och optiska instrument. Jag kan ej neka till att min öfverraskning blef stor att träffa på en så stor och intressant samling, som här framställdes för mig. Där funnos typer af olika slag från olika tider. Särskildt var 1700-talet intressant representeradt. Från detta århundrade voro mikroskop med svarfvade trätuber och trä-

stativ af Nürnberger och annan modell, elegantaste rokokomikroskop, och af dessa särskildt ett mässingsmikroskop från Magny i Paris 1755 uti pyramidlåda af mahogny, klädd i sitt inre med blått siden o. s. v. Ett mässingsmikroskop från samma århundrade af tydlig Culpepertyp men af alldeles särskild prägel, fäste i hög grad uppmärksamheten vid sig, isynnerhet då det genom sin signering angaf sig vara ett mikroskop af svensk tillverkning. Om dess historia, innan det kommit i museets ego, kunde katalogen ej upplysa annat än att det inköpts från fru Ebba de Ron, Gripsholm d. 7 okt. 1897, jämte ett annat mikroskop från 1700-talet.

Mikroskopet, fig 1 och 2, var helt och hållet af mässing, såväl tub som stativ och objektbord. Stativets pelare voro fastskrufvade på en mahognyfot försedd med låda. På foten under mikroskopet var en rörlig rund reflektionsspegel, lådan var indelad i fack och klädd i sitt inre med blå sammet. I lådans fack lågo en del små biapparater till mikroskopet och undersökningsobjekt i sina ben- och träramar och inneslutna mellan glimmerskifferblad, som höllos intill hvarandra genom små metalltrådsringar, enligt tidens bruk. Fig. 3. På mikroskoptuben var ingraverad namnteckningen fig. 4.

Denna inskrift angifver alltså, att mikroskopet är förfärdigadt i Stockholm och således att vi där på 1700-talet haft en mikroskopmakare med namnet *Steinholtz* samt att han under sin lefnad gjort åtminstone fyra stycken mikroskop. Det låg nära att antaga, att vi här hade ett af de många exemplen på frihetstidens uppmuntrande af svenska industriella försök, och detta lockade ovillkorligen till att forska vidare efter instrumentmakaren och hvad som i öfrigt rörde mikroskopet.

Nordiska Museets arkiv kunde endast lämna ringa upplysning om Steinholtz. Ett där befintligt intyg från honom hade följande lydelse:

»Att Hr Erik Lovis Ignell är på sin rätta resa ärnadt, härifrån och til Nercke samt sedan hit igen i januari månad nästkommande; förklaras härigenom såsom ock at jag ej är hinderlig därtill.

Stockholm d. 21 Decembr. 1763.

J. Steinholtz.»

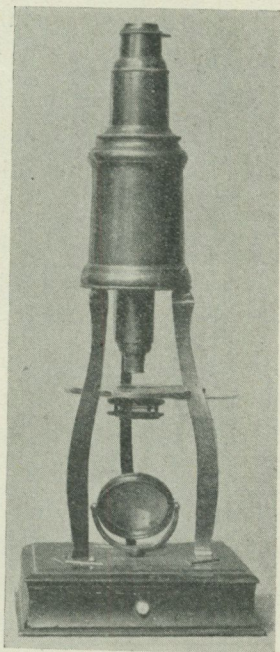


Fig. 1. Mikroskop af mässing,
signerad: I. L. STEINHOLTZ STOCKHOLM n:o 4.

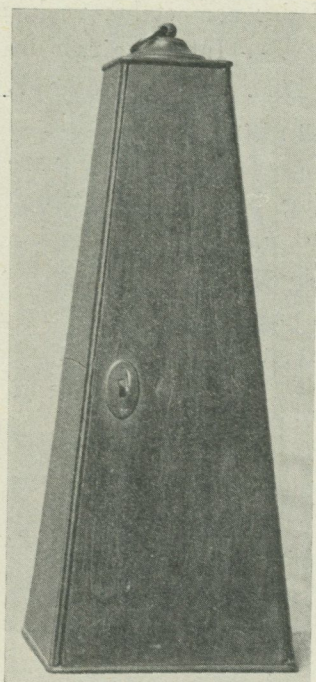


Fig. 2. Pyramidlåda af mahogny till
Steinholtzska mikroskopet.

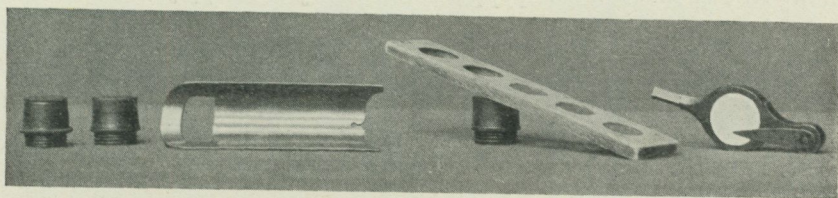


Fig. 3. Små apparater till Steinholtz' mikroskop.
a) objektivlinser, b) mässingsskyffel för studium af blodomloppet på små fiskar etc.,
c) preparathållare, d) apparat för att hålla preparat, som skola förstöras vid påfallande
ljus. På den ljusa (elfenbens-)sidan, som synes å bilden, hållas mörka föremål. Den
motsatta sidan är mörk (ebenholz) för ljusa föremål.

Steinholtz

Fig. 4. Instrumentmakare I. Z. Steinholtz' namnteckning å mikroskopet.

Under namnet har med annan handstil tillskrifvits »Instrumentmakare». — Intyget gifver den bestämda upplysningen, att Steinholtz lefde 1763. Något vidare lyckades det mig ej få veta om honom, förr än jag vändt mig till kamreraren vid Vetenskapsakademien Ludvig Leyonmarck. Tack vare hans välvilja och intresse för saken har jag blifvit satt i tillfälle att här lämna en del upplysningar om instrumentmakaren Steinholtz.

Leyonmarck har gjort sig mödan att genomgå Vetenskapsakademiens dagbok under en lång rad af år. Den kronologiska följden af de anteckningar, som där funnits från 1760 till och med 1777, gifva en god karakteristik af Steinholtz. De gifva också en intressant tids- och kulturbild från frihetstiden med dess uppmuntrande och understödjande af handverk och industri.

Genom aktuarien i Stockholms rådsturätt Isidor Kjebon har jag äfven erhållit en ökad kännedom om Steinholtz. Han har varit vänlig för min skull göra omfattande efterforskningar på olika håll och i olika arkiv, och om man ej kunnat följa Steinholtz lika litet som någon annan genom mantalslängderna, så är det ej Kjebons skull utan därför att dessa endast finnas kvar från hvart tionde år, alltså här från 1760 och 1770. De öfriga längderna äro en gång sålda till en holländsk papperskvarn. Kjebon upplyser också, att det, som hindrat honom att få utrönt hvad som föranlett Steinholtz' obestånd, är »att akterna från denna tid, som upptaga flera hästlass, ligga oordnade och oregistrerade i stadens arkivdepot på Riddarholmen.»

Med den hjälp, som lämnats mig af Leyonmarck och Kjebon skall jag nu meddela en kort skildring af Steinholtz. Jag skall därvid inflicka de utdrag ur handlingar, som välvilligt lämnats mig, för att tidsprägel ej skall gå helt förlorad.

Johan Zacharias Steinholtz var född 1733 (Storkyrkoförsamlingens dödbok 1776) — närmare uppgift om tid och ort har ej kunnat vinnas —, fadern var konstmakare och moderns namn var Maria Trygg.

I Stockholms stads mantalslängder 1760 III, »Klara vestra nedre fol. 78» få vi första upplysningen om honom, i det det här heter,

»Kvarteret *Kajan nr 49*.¹ Instrumentmakaren Steinholtz Tomt hvarpå en kryddgård är anlagd. *Kajan 53, 54, 55*. fol 80. Instrumentmak: John Zachris Steinholtz. — gift 1 Puder $\left. \begin{smallmatrix} 28 \\ 55 \end{smallmatrix} \right\}$ år } modern Konstmakare Enkan Maria Trygg 70 år. 200 R. S:mt i hushyra. Intressenten i Wäreckstaden Johan Ahl gift 1 puder $\left\{ \begin{smallmatrix} 31 \\ 30 \end{smallmatrix} \right.$ år.

Lärlingen Eric Lowis Ignell	24
» Johan Rosenberg	21
» Johan Ihrmark	20
» Anders Frölander	27
» Göran Sohlberg	15

2 Pigor Anna Maja och Anna $\left\{ \begin{smallmatrix} 22 \\ 23 \end{smallmatrix} \right.$ »

Denna mantalsuppgift angifver en icke obetydlig yrkesverksamhet. Steinholtz har både medintressent och fem lärlingar. Han har dessutom tomt med kryddgård och två pigor i sin tjänst. — Allt antyder, att han skulle varit i goda omständigheter t. o. m. att både han och Ahl kunde bestå sig med lyxskatten för rätt att bruka puder till peruken. Årssiffrorna efter uppgiften om att Steinholtz var gift antyda, att han själf 28-åring hade en hustru, som var mycket äldre eller 55 år. Om några barn talas ej.

Säkerligen hade med detta året, 1760, Steinholtz sett sina bästa dagar, om ej välmakten varit skenbar. Verkstaden var nämligen ej hans egen, utan stod denna »Matematiska InstrumentMakareVerkstaden» under Vetenskapsakademiens tillsyn med understöd af manufaktur-fonden. Denna verkstad omnämnes under flera namn såsom t. ex. Ekströmska Instrumentfabriken, men får ej förväxlas med Optiska Instrumentmakeriet, som stod under instrumentmakaren Carl Lehnbergs förvaltning. Lehnberg hade senare titel af direktör och var ledamot af Vetenskapsakademien (dog 1768).

Steinholtz tyckes ej kommit väl öfverens med sin intressent Ahl, ty i Vetenskapsakademiens dagbok d. 22 mars 1760 heter det: »Efter öfverenskommelse, sammanträdde hemma hos Herr Präses (öf-

¹ Enligt Kjebon är det samma kvarter, där hotell Continental snedt emot Centralstationen nu är beläget.

verdirektören vid K. Landtmäteriet samt Karte- och Justeringsverket Jacob Faggot). Herrar Deputerade, som åtagit sig omsorgen och inseedet öfver Ekströmska Instrument-Fabriken; neml. Herrar *Tilas* (Daniel T., Bergsråd), *Frih. von Seth* (Johan v. S., Kammarherre, K. Vetenskapsakademiens arkivarius), *Kryger* (Johan Fredr. K., Commissarius i Riksens Ständer Manufactur- Contoir), *Runeberg* (Edvard R., Inspector öfver Mått, Mål, Vigt), *C. Lehnberg* och *Sekreteraren* (Pehr Wargentin). Emedan alla de medel och utvägar som Herrar Deputerade tilförene uptänkt och tagit, uti mångfaldiga hållna sammankomster och öfverläggningar ang. denna värkstads angelägenheter, som i synnerhet syftat på at förena Herrar Steinholtz och Ahl, at til arbetets så mycket större drift, för gemensam räkning nyttja värkstaden, funnits fruktlöse och otilräcklige, i det dessa såsom Compagnoner ei kunnat förlikas, och många andra svårigheter yppat sig, som hindrat arbetet, så nödgades Herrar Deputerade nu, efter ömt öfvervägande af alla omständigheter, skrida til det slut, at på visst sätt skilja dem åt. Således nämligen at

1:o) Steinholtz och Ahl få här efter arbeta hvar för sin egen räkning, utan at den ene på något sätt skal stå under den andra eller hafva med den andra något annat at beställa, än hvad de godvilligt och för gemensamt bästa kunna komma öfverens om, i hvilken händelse de må med hvarannan komma öfverens och accordera som de sjelfve bäst gitta.

2:o) Hvad de Fabriken tilhöriga verktyg angår, skola de slags verktyg, af hvilka där äro flera jämgoda stycken, så delas at de få hvar Sina, eller at Ahl åtminstone får några at begynna med, såsom diverse sorter Filar, Skrufstän och dylikt. Men de verktyg af hvilka ei är så god tilgång, at bägge kunna få nog, förblifva hos Hr Steinholtz, dock så at Hr Ahl må äga frihet at i Steinholtz värkstad nyttja dem, då han behöfver. Hvar och en kommer sedan at blifva ansvarig för de verktyg han emottagit, men til dess reparation, som gemensamt brukas, eller til nyas köpande i deras ställe, böra de bägge bidraga i den proportion ungefärligen, som de dem mer eller mindre nyttjat.

3:o) Hvar och en förser och håller sig sielf med Materialier.

4:o) Af Läro-gossarne får Herr Ahl en, om hvilken de sielfve kunna åsämjas. De öfrige qvarblifva hos Hr Steinholtz.

5:o) Den Pension, som til Värkets upprätthållande af Riksens Ständer är anslagen, kommer imellan dem at delas, så at Hr Ahl får åtminstone en tredjedel däraf. Men efter Pensionen då blir nog liten och otilräcklig för hvardera, beslöto Deputerade, at til deras vidare upmuntran, göra föreställning uti Riksens Ständers Manufactur Contoir, det både dem och Herr Lehnberg, såväl som Herr Westberg, må bestås tilvärknings-Præmier för alt hvad de förfärdigade, samt dessutom Utförnings Præmier för hvad som af deras arbeten utföres utom Lands.

När detta var afgjordt blefvo Steinholtz och Ahl förekallade, och föregående puncter dem förestälde hvar med de på båda sidor förklarade sig nöjde och tackade för K. Academiens omvårdnad.»

Steinholtz' verksamhet blef tydligen nu inskränkt mot förut, om än ej i så hög grad som Ahls. Steinholtz bibehöll nämligen fyra lärlingar, men han skötte arbetet illa. I Vetenskapsakademiens dagbok för den 19 mars 1762 anmäler Hr Kryger »några til Manufactur Contoirt inkomna klagomål öfver Instrumentmakaren Steinholtz, som skal vara mycket försumlig. Akademien utnämnde några Deputerade at förehålla, varna och förmana honom».

Det hjälpte synbarligen ej, ty redan d. 27 juli 1763 säger dagboken: »Sekreteraren bad, at några Herrar Ledamöter må utnämnas til en öfverläggning om våra til fall lutande Instrumentmakerier. Herrar Faggot, Tilas, v. Swab (Anton von S., Bergsråd), Kryger, *Mallet* (Fredric M., Astronomiæ Observator i Uppsala) och *Wilcke* (Johan Carl W., Thamisk Lector i Experimental-Physiken), med Secreteraren utnämndes.» Vid sammanträde påföljande månad, d. 3 augusti, berättade Hr Faggot, »at de uti sista sammankomst utnämnde Herrar, haft sammanträde, at rådgöra om Mathematiske Instrument-maskinernas upprätthållande, at de 1:o) i anseende til åtskilliga Skäl och omständigheter funnit rådeligt at tilstyrka, det ville K. Akademien anmoda BergsRådet Schröder at biträda Akademien uti upsigten öfver Instrumentmakerierna, hvilket K. Akademien straxt biföll och updrog Herr Faggot at anmoda bemålde Bergs-

Råd därom, 2:o) at de i anseende til Instrumentmakaren Ignells fattigdom anhöllo, det ville K. Akademien af honom lösa några färdiga Instrumenter til 600 D:r-K:mts värde, hvarpå han ej funnit afsättning; hvilket äfven beviljades, med vilkor at Instrumenterne först pröfvas och stämplas af Herr Steinholtz och at han jämväl, såsom Ignells förlagsman, gifver sitt samtycke til detta köp. Dock så at Akademien ei oftare på det sättet må belasta sig med deras tilvärkingar».

Ignell var 1760 Steinholtz' förste lärning och tyckes nu fått något själfständigare ställning. Akademien söker alltjämt understödja honom härtill. Ännu ett tredje instrumentmakeri tyckes stå under akademien och ledts af en direktör Westberg, här ofvan omtalad. Kanske har en instrumentmakare Duhse varit anställd hos honom. En antydning härtill finnes i protokollet i Vetenskapsakademiens dagbok för d. 25 oktober 1763, där det säges: »På giord föreställning beviljades Instrumentmakarne Duhse och Ignel, skola, til att komma sig något före, få af Akademien låna, den förre 200 och den senare 100 Plåtar, hvilka skola quartaliter betalas af det understöd, som Manufactur Contoiret består til Mathematiska Instrumentmakeriernas uprätthållande; kommande de 300 Plåtar, som Directeurn Westberg härtils haft, men som nu, i anseende därtill at Han flyttat på landet, böra indragas, at härtill användas.»¹

Om det under dessa sista år varit illa ställdt för Steinholtz, så tyckes dock under 1764 det bära helt på tok. Den 18 juli detta år heter det nämligen i Vetenskapsakademiens dagbok: »Uplästes Manufactur Contoirets Bref till K. Akademien, angående Instrumentmakaren Steinholtz, hvilken tyckes så komma af sig, at Manufactur Contoiret ej betror honom längre om verkstaden, ej heller vil vidare til honom utbetala det understöd han här tils njutit af Manufacturmedlen, af fruktan, at det ej torde användas til sitt rätta ändamål. De vanliga Herrar Deputerade öfver Instrumentmakeriernas vård, neml. Faggot, Kryger, Runeberg, Wilcke och Sekreteraren anmodades

¹ Ignell tyckes alltjämt ha stått under Steinholtz såsom mästare, då i december 1763 Steinholtz utfärdade det reseintyg till Närke, som jag meddelat och som finnes i Nordiska Museets arkiv.

at Delibera, hvad svar härpå kan gifvas.» För d. 3 oktober lyder protokollet i denna fråga: »Uplästes Riksens Ständers Manufactur Contours Bref, hvaruti Academiens föreställning angående Instrumentmakaren Steinholtz, bifölls, neml. at som man hos Steinholtz för des iråkade vidlyftighet, ej mer äger tillräcklig säkerhet för den honom anförtrödda men Manufactur Contoiret tillhöriga verkstad, bör den inventeras ifrån honom, och anförtros Rosenberg. Secreteraren berättade, at redan det mästa af verkstadens tillhörigheter var ifrån Herr Steinholtz afhämtat af Manufactur Contoirets och Academiens Deputerade, at verket funnits uti slätt tilstånd, och at där nästan ej voro några materialier at tilgå, med mera. Beslöts, at K. Akademien skulle genom utdrag af Dagboken, gifva Hall- och Manufacturrätten tilkänna, hvad härvid förelupit samt at Rosenberg blifvit antagen til Instrumentmakare, så väl som Duhse, men Lärlingarne Ihrmark, Sohlberg och Frölander må lemnas frihet, at antingen quarblifva hos Steinholtz eller begifva sig [til] Duhse eller Rosenberg.»

Steinholtz hade således nu råkat helt på obestånd och den 21 november 1764 utfärdades offentlig stämning (konkurs) på hans fordringsegare. Emellertid afgjordes konkursmålet ej förr än efter sex år eller först d. 25 maj 1770.

Att Steinholtz' gamle kompanion Ahl hade förut afvikit ur landet framgår ur Vetenskapsakademiens dagbok för den 3 jan. 1765. Då »uplästes Öfverstens och K. Svenska Envoyens til Danska Hofvet Herr Sprengportens Bref til Hans Excell. R. R. Gref Ekeblad,¹ hvaruti berättas, det Han efter långt betingande, äntligen utfått de Fyratusende Dal kopparmynt, som den til Danmark för-rymde Instrumentmakaren Ahl varit Akademien skyldig, hvilket så mycket mer fägnade Akademien, som Hon nästan hade förlorat alt hopp at återfå denna Summa.»

Steinholtz besvärade sig visserligen (1765) hos akademien och begärde förklaring öfver att man fråntagit från honom »den Pension han i några år af Manufacturmedlen njutit», och erhöll han också dylik förklaring.

¹ Af intresse och kanske mindre känt är att ej blott R. R. Clas Ekeblad var ledamot af Vetenskapsakad. utan äfven hans maka född grevinnan Eva De La Gardie.

Steinholtz skildes alltså från Vetenskapsakademien och i »Biografica» i Riksarkivet finnes följande intyg af akademiens sekreterare: »Mathematiska Instrumentmakaren Herr Johan Zacharias Steinholtz har nu aflevererat allt hvad [han] af Kongl. Vetenskapsakademien haft om händer, hvilket härmed intygas. Stockholm d. 29 Maji 1767 Pehr Wargentin.»

Den 17 juni 1767 söker Steinholtz' hustru Magdalena Mellin separatio bonorum d. v. s. boskillnad i konkursen. Steinholtz egde då huset n:o 11 Malmskillnadsgatan, som han fått med hustrun. Allt tyckes nu vara slut för Steinholtz, och han är betänkt på att lämna landet. Vetenskapsakademiens dagbok för d. 13 augusti meddelar nämligen, att det i akademien »uplästes utdrag ur Rådsprotokollet, hvaruti frågas om Akademien har något at påminna därvid at Instrumentmakaren Steinholtz, efter begäran får tilstånd och Pass at begifva sig til utrikes orter. Akademien förklarar sig ej kunna hindra honom, uti Dess upsåt, helst nu, sedan Kongl. Commerce Collegium kommit med honom öfverens och liquiderat angående Ekströmska Verkstaden, som Steinholtz haft om händer och hvaraf någon del stått i Sequester i Kongl. SlottsCancelliet. Svar expedierades straxt».

Någon resa blef tydligen ej af. Konkursmålet fortgick alltså, och ett moment häri ådagalägger, att vår Steinholtz ej blott var en yrkesman utan äfven var bokligt intresserad. Norra Förstadens Vestra Kämnersrätts protokoll för d. 2 nov. 1768 upplyser, enligt Kjebon, att en tvist i konkursen yppades »om en del af gäldenären (Steinholtz) under konkurstiden inköpta böcker, på hvilka borgenärerna gjorde anspråk; men gäldenären förklarades berättigad behålla dem».

I Mantalslängden för 1770 i Stadens inre fol. 34 uppgifves följande: »Mathematiska Instrumentmakaren Johan Zacarias Steinholtz 37 år, hustrun 35 år, 1 dotter $1\frac{1}{2}$ år. Lärlingen Carl Petter Liljemark 14 år, pigan Brita 30 år, Amman Handtlangareänkan A. Balström utan lön 38 år.» (Bodde i huset n:o 102 kvarteret Cassiopea, numera n:o 5 med adressnummer Skärgårdsgatan n:o 8 och Tyska Skolgatan 8 A. Huset finnes ännu kvar och ägdes då såsom än i dag

af tyska församlingen.) Vi se af detta, att det gått mycket tillbaka för Steinholtz på de sista tio åren. I fall ej siffran 55 såsom lefnadsår för hans hustru i 1760 års mantalslängd var oriktig, så är han nu omgift, och först nu talas det om ett barn.

Tydligt är, att Steinholtz varit en skicklig yrkesman; annars hade väl ej Vetenskapsakademien återigen sökt hjälpa honom. I dess dagbok för d. 8 augusti 1770, när konkursen var afgjord (25 maj 1770) läses nämligen: »Delibererades om sättet at hjälpa Instrumentmakaren Steinholtz på benen igen, sedan Han aldeles kommit af sig. Samtlige Herrar Ledamöter funno angelägenheten deraf, i anseende til Steinholtz allmänt erkända skicklighet, den förhoppning han gifver om mera flit och försiktigare hushållning härefter, samt ock til någon del, i anseende til Instrumentmakaren Rosenbergs sjuklighet och Duhses dålighet. K. Akademien fruktade därföre, at vi snart skulle blifva aldeles utan dugelige Instrumentmakare, så framt ei Steinholtz conserveras medan han ännu står at hjälpa. Qvæstio an? blef därföre afgjord: men om sättet ville K. Akademien rådgöra, när Herr Wilcke kommer hem från Skåne, emedan K. Akademien ville anmoda honom at vara liksom Curator för Steinholtz.

Uplästes en af Herr Steinholtz ingifven Beskrifning på et af honom påfunnit artigt Perspektiv-Ritnings Instrument. Remitterades til Herrar Faggot och Mærellius (Nils M., Prem. Ingeniör i Landtmätericontoiret). D. 26 september heter det i dagboken: »Til följe af beslutet d. 8 Aug. anmodades Hr Wilcke at åtaga sig et noga inseende öfver Instrumentmakaren Steinholtz, och beslöts at Steinholtz skal nu genast, emot förskrifning och säkerhet i Werkstaden, få 600 D:r K:mt i förlag, samt sedan efter hand, igenom Herr Wilcke, 900 D:r K:mt. Om Herr Wilcke märker, at Steinholtz väl använder detta förlag och kommer sig til arbete så at hopp är om hans upkomst, kan han sedan få något mera, om nöden så kräfver.» D. 30 januari 1771 »beviljades ytterligare understöd, förskotts- eller förlagsvis åt Instrumentmakaren Steinholtz; dock at Herr Professor Wilcke har noga uppsikt på hans hushållande och flit, samt at hela förskottet ei går, med det S. redan fått, öfver 4000 D:r K:mt.» D. 2 okt. 1771 »upviste Instrumentmakaren Herr Joh. Steinholtz en af honom påfun-

nen Perspectiv Ritnings Machine, som befants ingenieuse och nyttig, samt värd at afritas och med Beskrifning införas i Handlingarne. Om hvars uppsättande Herr Geisler, skulle anmodas, emedan Hr Steinholtz egen ei funnits vara tydlig.» Den 16 oktober »uplästes Riksens Ständers Handels- och Manufactur Deputations Remisse til K. Akademien ang. Instrumentmakaren Steinholtz ansökning om understöd til sin förfallna Verkstads åter uprättande. Kongl. Akademien beslöt at styrka dertil i ömaste ordalag, i anseende til Steinholtz synnerligen goda snille, och under förhoppning, at han efter så mycken utstånden nöd och vedermöda i några (år?), skal blifva stadigare i sitt upförande och i sin hushållning, än han var under sin förra välmagts tid. Dock skal det kraftigast förbehållas, at de öfrige Instrumentmakarne ei må mista något af det årliga understöd de härtills haft igenom det som Hr Steinholtz kan tildelas.»

Huru det utvecklade sig för Steinholtz härefter framgår något af akademiens senare protokoll, hvarför jag här fortsätter att meddela dem. I dagbokens protokoll för den 1 april 1772 står: »På Mathem. Instrumentmakaren Steinholtz' böneskrift, at K. Akademien i brist af annat vidare understöd, ville lösa af honom Cirklar och andra små Instrumenter, som han kan hinna göra, men ej genast få afsätta; resolverades, at han tils vidare kan få insätta uti Contoiret Instrumenter för 5 å 6 Plåtars värde i veckan.» Den 27 okt. »beklagade så väl Sekreteraren som Bokhållaren, at Instrumentmakaren Steinholtz är Cassan så mycket til last, i det han utom de ansenliga förskott han förut fått, ständigt gnager och qvider så at Sekreteraren som oftast nödgats låta honom få små Summor, på det han ej skulle förgås af elände; och när han ej på annat sätt kan få, kommer han med en Cirkel eller annat litet Instrument, som Contoiret enligt Akademiens beslut, nödgas af honom inlösa. På det sättet är nu Contoiret öfverhopadt med sådana Instrument, som så mycket mindre utan förlust någonsin kunna afsättas, som de säljas för bättre köp hos andra instrumentmakare. Akademien har här tils haft hopp at få någon ärsättning eller åtminstone at slippa hans gnagande, då han skulle få det understöd af Manufacturmedlen hvartil han af Akademien hos Riksens Ständer var recommenderad och hvartil et Stånd

redan hade gifvit sitt bifall, men, när igenom Riksdagens hastiga afbrytande, det hoppet försvann, blefve det i längden odrägeligt at på det sättet föda honom och hans hushåll för intet, såsom härtills. Sekreteraren tilstyrkte derföre, at Akademien antingen skulle aldeles draga sin hand ifrån honom och lemna honom til sitt olyckliga öde, eller ock gå med en underdånig föreställning til Hans Majestet, det ville Hans Majestet i Nåder bevilja honom den hjälp af Manufacturfonden, som Ridderskapet och Adelen tilstyrkt. I anseende til Mannens onekliga skickelighet och andra bevekande skäl, vidtogs det senare Alternativet och Hans Excellens grefve Scheffer (Kungl. Maj:ts och Riksens Råd Carl Fredrik Scheffer) såsom nuvarande Præses skulle anmäla saken til det bästa hos Hans Majestet».

Detta protokoll är ett intressant aktstycke både genom sitt innehåll och sin form. Augustidagarna 1772 äro öfver, revolutionen slutförd. Man talar nu om att utverka Kongl. Maj:ts medgifvande. Hos riksens ständer hade endast ridderskapet och adeln behandlat Steinholtz' understöd, som blifvit af dem tillstyrkt. Till de andra stånden hann ej frågan, då riksdagen afbröts. Nu läsa vi i dagboken för första gången rörande hjälp för instrumentmakerierna Kongl. Maj:t såsom myndighet. Man ansåg sig t. o. m. behöfva böneman hos Hans Maj:t och hade då att tillgå Gustaf III:s forne guvernör, akademiens dåvarande præses. Akademien uppnådde också sitt mål, ty den 10 mars 1773 berättar dagboken, att »Kongl. Majestets Nåd. Skrifvelse til Akademien uplästes, hvar uti K. Majestet förklarar sig hafva i Nåder bifallit Akademiens underdåniga ansökning om något penninge hjälp af Manufactur-medlen til Mathematiske Instrumentmakaren Steinholtzes förfallna verkstads åter uprättande». Den 19 maj samma år upplästes i akademien »K. CommerceCollegii Bref om det för Instrumentmakaren Steinholtz på vissa vilkor beviljade nya understöd af 10,000 Dal. k:pmt. Herrar Meijer (Gerhard M., Öfverdirecteur vid K. Styckgjuteriet), Kryger, Wilcke, Runeberg och Lindblom (Nils L., Professor vid K. Artilleriet) anmodades at tillika med Herr Præses och Sekreteraren göra sig underrättade om Steinholtz' verkliga tillstånd, öfverlägga huru dessa penningar bäst kunde användas til hans verkstads uprättelse».

Besvärén med Steinholtz voro emellertid ej härmed slut. Än en gång innan sin död förekommer han i dagbokens protokoll. Det är den 4 augusti 1773, där det heter: »Bokhållaren frågade, huru han skulle förhålla sig med de många tid efter annan af Instrumentmakaren Steinholtz inlöste Cirkelbestick och andra små Instrumenter, hvilka upförts dyrare, än hvad sådana Instrument hos andra kosta, och hvilka man således ei kan få för det priset sälja, utan de blifva liggande K. Akademien til last. Beslöts, at K. Akademien må häldre lida någon förlust på dem, än låta dem ligga oförsälda och förskämmas, samt at de således må säljas til det pris, som Hr Rosenberg för sådana tager, neml. 1 Stift-Circel til 27 Dal. kmt. 1 Hand-Cirkel til 19. 1 Ritpenna til 12. 1 Hand-Scala til 15 och 1 Transporteur til 15 Dal. fast än Steinholtz för dem fått nästan en tredjedel mera. Beslöts ock, at man ej vidare skall taga af Hr Steinholtz några sådana Instrumenter.»

Vid akademiens sammanträde den 15 januari 1777 anmäldes, at Instrumentmakaren Steinholtz vore nyligen med döden afgången. Och som han stod hos K. Akademien i ansenlig skuld, beslöts at Herr Actuarien Brun skulle anmodas at göra sig underrättad om tilgångarne efter honom, och bevaka K. Akademiens fordran. Tillika anmodades Secret. Wargentín at hos några Ledamöter af K. Commerce Collegium förfråga sig, huru vida den Pension af 1,500 Dal. Kmt som Steinholtz i lifstiden haft af Manufactur-medlen, kunde här efter få tilfalla de unge Instrumentmakarne Hasselstöm¹ och Ihrmark».

Enligt Storkyrkans dödbok för 1776 dog instrumentmakaren Zac. Steinholtz den 30 december 1776, 43 år gammal af lungsot. Han bodde då i Bollhusgränden 148 (nu n:r 5) och begrofs d. 5 jan. 1777 efterlämnande enka.

Steinholtz var tydligen en mekanisk begåfning — men som kom af sig trots all uppmuntran. Sådant har mången gång hänt och händer än i dag. Emellertid gifver Vetenskapsakademiens ombändertagande af honom, såsom det skildras i dess dagboksprotokoller,

¹ Af Hasselström finnes ett solmikroskop å fysiska institutionen i Uppsala enligt hvad professor O. Juel meddelat författaren.

en sådan tidsprägel, att det bör hafva äfven ett allmänt historiskt intresse att läsa därom. Sorgligt nog få vi icke någon upplysning, att han gjort något mikroskop vare sig åt Vetenskapsakademien eller någon enskild person. Att emellertid mikroskopet i Nordiska Museet är, såsom signeringen angifver, ett verk af Steinholtz bör vara ställdt utom allt tvifvel. Troligen är det gjort under hans lugnare tid, kanske något före 1760.

Mikroskopet ger intryck af att ej vara en direkt kopiering af ett annat mikroskop utan snarare en handtverksmässig originell efterbildning. Det verkar något klumpigt, om än tidselegansen i formerna ej saknas.

Det var, såsom vi veta, vanligt, att unga arbetare reste utomlands, gjorde gesällvandringar, och utbildade sig då i yrket. Detta kan möjligen äfven Steinholtz hafva gjort, och hans namn antyder förbindelse på något sätt med Tyskland. Hans mikroskop har emellertid ej sin förebild från Tyskland utan från England, där han mycket väl också kunnat rest; men vi behöfva säkert hvarken tänka på resor i det ena eller andra landet för att ett mikroskop, som det ifrågavarande, skulle kunna bli förfärdigadt i Sverige. Det skall jag längre ned något beröra.

Mikroskopen från sextonhundralet och sjuttonhundralets början måste man hålla i handen och rikta mot en ljuskälla, ifall preparatet fordrade genomskinande och ej påfallande ljus. Genom den af Hertel i Halle 1715 gjorda uppfinningen att under mikroskopet sätta en rörlig spegel för att reflektera ljuset på preparatet, som lades i tubens axel,ingo vi de upprättstående mikroskopen. Culpeper & Scarlet i London tog den Hertelska spegeln i användning och inventerade en behändig mikroskoptyp, som höll sig i marknaden ända in i 1770-talet, trots att Cuff genom införande af en sidopelare, som uppbar tuben och bordet, hade sedan länge gifvit mikroskopet en mera praktisk uppställning och i detta afseende den förändrade hufvudtyp, som det egentligen än i dag bibehållit. Culpepermikroskopet hade ett stativ med tre pelare, i allmänhet af mässing, hvilka voro fastskrufvade på en trälåda. Tuben var vanligen svarfvad af trä, oftast ebenholz. Mellan stativets tre pelare eller ben

sätt objektbordet. Tuben innehöll tre glaslinser, en objektivlins, en kollektivlins och ett okular. Objektivet hade endast en enkel lins, som låg fri, fixerad genom hopskrufningen af objektivets båda delar. Till ett Culpeper-mikroskop hörde i allmänhet fem stycken olika starkt konvexa objektivlinser. Med mikroskopet följde, inlagda i lådan, en del biapparater. Af dessa var en särskildt införd af

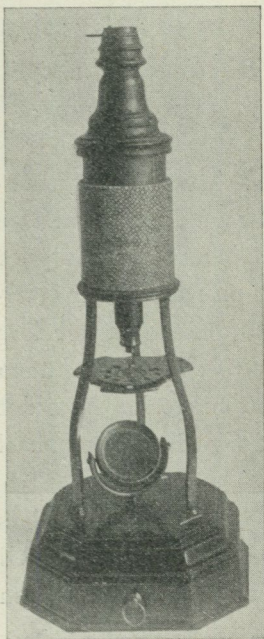


Fig. 5. Mikroskop af Culpeper-typ, förfärdigadt af Mathew Loft i London. Tillhör fysiska institutionen i Uppsala.

Culpeper, hvori man lade en liten fisk för att studera blodomloppet i stjärtfenan. Apparaten bestod i en slags mässingsskyffel med en utskuren del i ena ändans botten. Den fixerades vid objektbordet så att öppningen kom under centrumhålet i bordet. Vid sidorna af skyffeln voro hål för tråd eller band att binda fast fisken med. Ett sådant Culpeper-mikroskop förfärdigadt af Mathew Loft i London finnes på fysiska institutionen i Uppsala, och är jag genom professor Juels välvilliga hjälp i tillfälle att här lämna en afbildning af detsamma, fig. 5. Foten är af mahogny, pelarna eller benen samt bordet af mässing. Tuben är af svarfvad ebenholz och dess mellersta del klädd med papp. Tubhylsan är af hajsinn. Ett af mikroskopen i Nordiska Museet (inv. nr 20,485) är af alldeles samma slag som detta mikroskop.

Den beskrifning, jag ofvan lämnat af Culpeper-mikroskopet, passar fullständigt in med Steinholtzska mikroskopet utom att här är allt af mässing med undantag af foten med sin låda. Äfven till detta mikroskop hör en mässingsskyffel för blodomloppsundersökningar på småfiskar. Det Steinholtzska mikroskopet har, såsom Culpeper-mikroskopen pläga, fem stycken objektiv, om än för närvarande endast tre af dem hafva glaslinserna i behåll. Den högsta förstoringen, som kan nås med dessa linser, är 100 gånger.

Culpeper-mikroskopen förekomma, så vidt jag kunnat bedöma, i ganska växlande former, mindre och större, samt mer eller mindre eleganta. Särskildt visa de en rik omväxling i afseende på benens d. v. s. pelarnas form. Det är kanske ej en blott tillfällighet, att Uppsalas och Nordiska Museets Culpeper-mikroskop och det Steinholtzska mikroskopet hafva nästan fullkomligt lika ben och bord. För mig ligger däri en antydning till möjlighet, att vi i de båda nämnda mikroskopen hafva modellen för Steinholtz' arbete. Fastän de förra hafva trätub och det senare mässingstüb, äro de alla tre i formen ej mycket olika. Att Steinholtz, som var metallarbetare, skulle göra sitt mikroskop helt och hållet i mässing, var ju helt naturligt, och att det då blef något tungt och onödigt massivt är ju ofven lätt att förstå.

Angående brukbarheten af det sammansatta mikroskopet under 1700-talet, var den ej stor för vetenskapligt ändamål, då man ännu ej lärt sig kompensera den sfäriska och kromatiska aberrationen. Vetenskapmännen begagnade därför allmänt de enkla mikroskopen med större fördel för sina undersökningar. Visserligen hade vår berömda entomolog *Carl De Geer* ett sammansatt mikroskop från Magny i Paris från 1752, men *Linné* använde, såsom vi veta, Cuffs enkla mikroskop.

Ej sällan skaffade sig privatpersoner bland de förmögnare klasserna prydliga sammansatta mikroskop till förnöjelse och underhåll, och därför träffar man ofta bland de medföljande preparaten »kuriösa» ting af mindre vetenskapligt intresse. Ett mikroskop från »Culpeper and Scarlet» var ej någon dyr sak. Det kostade enligt Adams priskurant för 1747 ej mera än 3 pund och 3 shilling, ett äfven efter tidens penningvärde ej så högt pris.

Af det jag här meddelat se vi, att vi i Sverige på 1760- och 1770-talet haft en skicklig instrumentmakare i Z. Steinholtz, tydligen ett mekaniskt geni. Hans arbete har, såsom så många handtverk under frihetstiden, blifvit understödt af vår Vetenskapsakademi och af staten med stor uthållighet trots mannens försynelser. Då han äfven förfärdigat sammansatta mikroskop med en viss originalitet i utförandet och dessa förvisso varit de första mi-

kroskop af de få, som gjorts i vårt land, så har jag ansett det tillbörligt, att hans namn framdrägs ur glömskan och bevaras i minnet bland de främstående yrkesskicklige handtverkare, af hvilka vårt land haft så många på olika områden. Att detta gjorts af en professor, som har den mikroskopiska anatomen som sitt läroämne, är ju ej heller annat än som sig bör.

Söderköpings stadskyrkas klockstapel.

AF

Sigurd Erixon.

Söderköpings stadskyrkas klockstapel, hvaraf en prydlig, ehuru utan pretention på vetenskaplig exakthet gjord modell,¹ förvaras i Hällestadsstapeln på Skansen (modellen finnes omnämnd och afbildad exempelvis i »Kunst und Handwerk, Zeitschrift des Bayerischen Kunstgewerbeverein 1905, h. 7 och i Kunstgewerbeblatt 1905, h. 6) är icke endast en ovanligt god och vacker representant för en i vissa delar af Sverige allmän klockstapelstyp utan äger dessutom ett speciellt intresse, därigenom att man känner såväl dess tillkomstår som byggmästarens namn, hvilket blir af värde, då den går så långt tillbaka i tiden som till 1500-talet. En skildring af densamma har därför synts mig motiverad i Fataburen.

Stapeln ligger på norra sidan om kyrkan ungefär midt emellan denna och ån. Ehuru stapeln, såsom framgår af plankartan² fig. 2, icke är fullt orienterad efter väderstrecken såsom kyrkan, talas i det följande för enkelhetens skull såsom om detta vore förhållandet. Afvikelsen är icke så stor, att något misstag härigenom förvällas. Stenfoten utgöres af tre parallella stenrader i norr—söder och en dem vid midten skärande rad i väster—öster, jmf. fig. 3. På dessa stenrader, som vid senaste reparationen cementerats, lågo tjocka syllar, som nu ersatts af betong. Från syllarnas skärningpunkter uppstiga tre kraftiga hjärt-trän, som äro spånklädda

¹ Utförd af kassör Frans Pettersson i Norrköping.

² Samtliga uppmättningsritningar utförda af arkitekt Nils Friberg 1915.