

Svensk statistik 250 år: Tabellverket och Pehr Wargentin

Olle Sjöström

1600-talet har av filosofer kallats ”metodens århundrade”. Olika vägar till kunskap prövades och dryftades. Det gällde också möjligheterna att få djupare kunskap om mänskligt samhällsliv och de första ansatserna till samhällsvetenskaplig forskning tog form. Kyrkan och statsmakten/fursten var i denna idévärld inte längre förmyndare utan blev objekt för kritisk reflexion. Statsvetenskap och statistik skulle växa fram från dessa gemensamma rötter.

Två sekler senare, i mitten av 1800-talet, formulerades för första gången en teori om statistik som (generell) metodvetenskap och nu hade även en europeisk profession av statistiker framträtt på bred front, dock ännu inte i Sverige.

Det första perspektivet för bakåt till statistikens lärofäder. *John Graunt* initierar en engelsk statistisk tradition med en inflytelserik uppsats 1662, ungefär samtidigt föreläser *Hermann Conring* om Europas stater vid universitetet i Helmstedt och startar den tyska sk statskunskapstraditionen. Båda är inspirerade av det program för brett lärande om natur och samhälle som filosofen Francis Bacon (1556-1628) fört fram. Den furstekritiska andan är bl a inspirerad av Niccolo Machiavellis (1469-1527) skrifter. Den receptive forskaren och den flitige sekreteraren i vetenskapsakademien, Pehr Wargentin, tillgodogör sig båda dessa traditioner. Denna uppsats söker visa dessa samband med relativt utförliga citat från Wargentins första uppsatser i Vetenskapsakademins handlingar 1754-55.

Vad gäller det andra perspektivet utgör Tabellverket och Wargentin ett intressant mellanled i utvecklingen mot en kommande teori om statistik som metodlära. Med sina uppsatser *förebådar* Wargentin den sammansmältning av traditionerna, den engelska och den tyska, som skulle komma under första hälften av 1800-talet i europeisk statistisk praxis och som leder vidare till den nämnda teorin för statistik som kunskapsbildning och som kunskapsbildande metod. Jag kallar denna tradition för *statistikens kritiska tradition* – kritik som omsorgsfulla observationer, mätningar och källkritik, kritik som öppna och omdömesgilla slutsatser och som kritisk vaksamhet i förhållande till problem, inte statistikens tekniska problem utan de problem som statistik kan bidra till att lösa.

Föreliggande uppsats skildrar inledningen till en svensk statistisk tradition som, efter Wargentin, dessvärre kom av sig. Svensk statistik skulle få en första organisatorisk uppbyggnad först efter 1850 och inte förrän i början av detta

sekel skulle en etablerad profession av statistiker bli brett och aktivt verksam i svensk offentlig förvaltning. Wargentin blev mycket sent profet i sitt fädernesland!

1. Statskunskap, statistik och Pehr Wargentin – en obeaktad historia

För 250 år sedan, år 1749, börjar det svenska Tabellverket byggas upp från vår kyrkobokföring genom summeringar till församlingar och vidare till högre nivåer: prosterier, stift/län och riket. Samma år utkommer en statistisk lärobok av en tysk professor i Göttingen, *Gottfried Achenwall*, en lärobok som skulle utkomma i flera upplagor och starta en inflytelserik utbildningstradition.¹ 1747 hade denne professor givit sin egen vetenskap namnet "statistik", i Europa något av en modebeteckning vid denna tid när ett intresse för jämförande statsbeskrivningar var starkt växande. Hans efterträdare på denna lärostol, *August Schlözer*, skulle senare vara mindre nöjd med detta nya namn och hade hellre föredragit "Statskunde", d v s statskunskap.²

År 1749 tillträdde *Pehr Wargentin* posten som sekreterare i svenska Vetenskapsakademien och han skulle successivt få ett allt större ansvar för att föra i hamn det stora och mödosamma företaget som Tabellverket skulle bli. I detta sammanhang skulle han också komma i vetenskaplig brevväxling med de ovan nämnda herrarna. Både Achenwall och Schlözer följde med stort intresse hur en enhetlig tabellstatistik för en hel stat växte fram – en unik händelse vid denna tid – och Wargentin mottog i sin tur impulser från denna frimodiga universitetsstatistik i Preussen. En annan viktig statistisk författare i Preussen var vidare *Johan Petter Süssmilch*, Fredrik den stores fältpredikant, vars verk "Die göttliche Ordnung" utkom 1742.

Wargentin var till sin grundskolning en forskande astronom, van vid noggrannhet i observationer och med gott sinne för matematik. Genom sin företrädare på akademins sekreterarpost, Per Elvius, hade Wargentin fått ingångar till litteratur om den engelska traditionen, en "aritmetik" om samhällsföreteelser som fått vind i seglen genom köpmannen och amatörforskaren *John Graunt*. Efter en fördömligt källkritisk forskning³ hade Graunt 1662 presenterat en uppseendeväckande uppsats för den nystartade engelska vetenskapsakademien, Royal Society of London. Resultaten gällde demografiska och sociala förhållanden för London. Det skulle de följande decennierna leda till flera utvecklingar av demografisk kalkylteknik, tidiga tillämpningar av sannolikhetskalkyl i försäkringssammanhang och, småningom, att allt fler datakällor om befolkningsförhållanden kom att utnyttjas på skilda håll i Europa.

Det var resultaten av dessa olika företag som Süssmilch samlade i sin ovan nämnda bok om "den gudomliga ordningen". I förekomsten av olika "regelbundenheter", t ex könsproportioner för födselar, dödlighetstal, tyckte han sig finna uttryck för en sådan. Wargentin framställde fö ett förslag till den svenska riksdagen att detta verk skulle översättas till svenska och delas ut till prästerskapet för att ge motivation och uppmuntran i den mödosamma arbetet med Tabellverket. Han fick dock inte gehör för detta goda förslag.

Wargentin hämtade således lärdomar av två statistiska traditioner, den engelska "aritmetiken" och den tyska "statskunskapen". Han kunde nu initiera en nydanande svensk statistik genom att det unika primärmaterialet för hela landet med dess tabellresultat lades till grund för ett antal uppsatser i Vetenskapsakademins handlingar. Den *engelska* traditionen kommer till uttryck i källkritiken och de skilda kalkyltekniker som han utnyttjar. Den *tyska* statistikens inflytande kommer bl a till uttryck i jämförelserna mellan olika regioner i Sverige och med förhållanden i andra länder samt i en engagerad och orädd tolkning av *orsaker* till olika missförhållanden.⁴

Denna lovande början för svensk statistik kom emellertid av sig sedan Gustav III genomfört sin statskupp 1772. Måhända såg han statistiken som en alltför samhällskritisk verksamhet och Tabellverket fick leva vidare under mycket knappa villkor. Svensk statistik gick in i en törnrosasömn fram till mitten av 1800-talet.

Emellertid torde Wargentins insatser ha haft betydelse för statistikens vidare utveckling i andra länder. Den tyska traditionen och den engelska brakade samman i en häftig doktrinfejd i början av 1800-talet, främst på tyskspråkigt område, där statistiken nu hade flera etablerade lärostolar och flera läroböcker. Den betydelse Wargentin kan ha haft är inte minst att han visar på möjligheten av en integrering av dessa traditioner.⁵ Doktrinfejderna ledde också till en sammanjämkning så att en mer medveten *statistisk teori* utvecklades som såg statistik som en *metodvetenskap*, vars främsta tillämpningsområde visserligen var samhällsvetenskaperna och den offentliga statistiken, men som även kunde tillämpas på naturvetenskapliga och andra områden.

Denna utveckling kom kring mitten av 1800-talet och då sker också ett återuppvaknande i Sverige. Wargentins kvaliteter återupptäcks, bl a med hjälp av de kontakter som upprättades vid de internationella statistiska kongresserna (som började 1853), och han får det rättvisande epitetet "den svenska statistikkens fader".

Vad innebar denna statistiska teori om metod som gav Wargentin en plats bland föregångarna?

Det var fråga om en teori om *kunskapsbildning* och den kretsade främst kring *totalräkningar*. Det var således en tidig surveyteori men inte i dagens tekniska och matematiska mening. Teorin var en bredare kunskapsteori om den statistiska praktiken och begründade

de olika arterna av kunskapsbildning, t ex orienterande kunskap för medborgaren, beslutsunderlag för förvaltning och politik, underlag för vetenskapliga undersökningar

de förvaltningsmässiga villkoren för statistisk verksamhet, speciellt den offentliga statistikens krav på att få tillförlitliga observationer

värderingsproblemet, eller "objektivitetsfrågan", när den statistiska verksamheten, liksom andra samhällsvetenskaperna, befinner sig nära makt- och intressespel.

Wargentin förefaller inte ha bidragit till de förvaltningsmässiga villkoren men han önskade offentlig och bred kunskapsbildning och han visade självständighet och kurage när han framförde slutsatser av den statistiska analysen.

Den auktoritet som Wargentín hade, som internationellt känd astronom och som sekreterare i Vetenskapsakademien, gav honom möjlighet att upprätthålla sådan självständighet och han blev en förebild för Fredrik Theodor Berg (1807-1887). Berg blev chef för den nybildade Statistiska centralbyrån 1858 och inledde en ny uppbyggnadsperiod för den svenska statistiken. Inte mindre viktig var Wargentín för Gustav Sundbärg (1856-1914), den initiativrike och produktive statistiker som skulle komma att tillträda den första svenska professuren i statistik 1910.

Den nämnda teoriutvecklingen inom statistiken skedde i nära kontakter mellan statsvetenskaperna vilket framgår av de många artiklar som publicerades i statsvetenskapliga och nationalekonomiska tidskrifter i Europa och av läroböcker⁶. Statistiken stod också nära den tidiga sociologin och var inte heller främmande för kvalitativ metodik, t ex explorativa fallstudier. Tillkomsten av *Statsvetenskaplig tidskrift* 1897 – en tidskrift för statskunskap, nationalekonomi och statistik och på Pontus Fahlbecks initiativ – får ses mot denna bakgrund. De svenska universiteten tog dock i övrigt inte särskilt stor notis om detta slag av statistisk teori för statistisk verksamhet och praxis. Märkligt nog kom denna teori att i stället att få ett speciellt svenskt genomslag genom att två svenska utredningar⁷ på 1910-talet medförde en *statistisk yrkesetablering* i bred skala i svensk statsförvaltning, vad som kom att kallas det statistiska byråväsendet.

Det finns alltså en tydlig linje från Tabellverket och Wargentín till Berg och Sundbärg och vidare till en bred statistisk undersökningsverksamhet i början av seklet och med 1920-talets etablerade statistiska byråer som tydliga yrkesfästen. Jag kallar i fortsättningen denna utveckling för *statistikens kritiska tradition*.⁸ Den fortlever nödvändigtvis än i dag men är mer splittrad och har inte teoristöd. Någon statistisk idéhistoria finns inte i dag företrädd i universitetens utbildningar.

2. Filosofi, befolkningsaritmetik och statskunskap i Europa

En skiss av en filosofisk och kulturell bakgrund till den europeiska statistikens första steg är väsentlig för förståelsen av den historia som här berättas. Det förefaller som om filosoferna Francis Bacons och Niccolò Machiavellis betydelse för statistikens födelse, för de traditioner som med viss förenkling kallas den engelska respektive den tyska, inte har uppmärksamats i statistiska läroböcker eller idéöversikter. Emellertid finns tydliga belägg för deras mycket stora betydelse, inte minst för statistikens kritiska tradition. Här träder köpmannen *John Graunt* och polyhistorn *Hermann Conring* fram som statistikens (tidigare) erkända lärofäder med sina komplementära kritiska budskap.

2.1. Francis Bacon (1561-1626)⁹

Empirikerna äro såsom myror: de insamla blott och förbruka. Rationalisterna åter förfärdiga, liksom spindlarna, trådar ur sin egen kropp.

Biens metod är ett mellanting mellan dessa båda: de suga saften ur trädgårdens och ängens blommor men bearbeta och smälta den sedan med hjälp av egna möjligheter.

Ur *Novum Organum* (Den nya metoden), punkt 95, översättning av Alvar Eriksson i John Landquist: 1600-talstänkare. Del IV av De filosofiska mästerverken, Bonniers 1940.

Filosofen Francis Bacon är känd som den brede programskrivaren för vad som har kallats "den vetenskapliga revolutionen" och hans skrifter från början av 1600-talet har varit källor för inspiration till många olika vetenskapliga initiativ och utvecklingar. Mest omskrivna är de naturvetenskapliga, i dagens mening, men Bacons program var bredare än så.

Han förespråkar den kritiskt omsorgsfulla och meningsfulla observationen eller mätningen för att finna hemligheterna bakom naturens yttringar ("forms"). Han skisserade mycket raffinerat planlagda undersökningar och påpekade betydelsen av att utveckla mätinstrument med större "kraftfullhet" för sådana upptäckter. Naturen var för Bacon även människan och det samhällsliv hon lever och skapar i. Andan i förslagen till ingenjörstekniska och naturvetenskapliga undersökningar redovisades i *Det nya Atlantis*¹⁰ och har släktskap med den optimism som senare kom att finnas i 1900-talets utveckling av experimentell metodik i statistiska tillämpningar.

För Bacon var således även samhällslivet en yttring av "naturen". Han klassificerade därför observationer och beskrivningar av människa och samhälle – d v s historia, samhällsvetenskap och beteendevetenskap i dagens mening – till samma kategori av kunskap, nämligen "History". *Beskrivning och förklaring hörde till programmet för alla dessa skilda kunskapsområden och förklaringen skulle ge förmåga att förändra och behärska Naturen i denna vida mening.* Den kända baconska devisen om att "kunskap är makt" avser detta breda program.

Vid denna tid, då det nutida begreppet vetenskap knappast var uppfunnet, inspirerade Bacon till en "gräv där du står"-ambition för *den nyfikna människan*, inte bara för den exklusiva forskaren. Den nyfikne skulle ha ett självförtroende för att kunna göra oväntade upptäckter – men förutsättningen var att en medveten kritisk förmåga fanns med. Varningarna har på ett målade sätt beskrivits i Bacons uppsats *De fyra villfarelserna*¹¹ och denna del av den kritiska traditionen skulle småningom få en gren inom den statistiska litteraturen, den som behandlar "ljug och fallgropar".

Bacon talar om "*stammens svagheter*", t ex människans vilja att se förklaringar och sammanhang utan att det förhåller sig så, att lätt bli entusiastisk över nya idéer, att blunda för undantag från erhållna uppfattningar, att mer bekvämt stanna vid ytiakttagelser och inte observera det svåråtkomliga eller subtila m m.

"*Grottans villfarelser*" är våra olika *individuella* egenheter att se verkligheten med "speciella glasögon", från "olika grotthålor", och därmed få ofullständiga eller skeva uppfattningar.

Mest bekymmersam är enligt Bacon "*marknadens villfarelser*", de som skapas av språket med begrepp som är "diffusa, dåligt definierade och hastigt och improviserat härledda". (Vad skulle han då inte ha sagt om dagens reklamspråk och olika försök till övertyganden i olika fackspråk, t ex retoriken i dagens "kvalitetsrörelser"?)

Slutligen talar han om "*teaterns villfarelser*" dit han för den tidens lärda spetsfunktioner, övertro på vad vi i dag kallar "modeller" liksom den "övertro" som alkemister och magiker spred.

Här startar Bacon en allmän tradition av kritiskt skolande litteratur som har kallats böcker om "tänkandets patologi" där även en kritiskt resonerande och allmänbildande statistisk litteratur hör hemma. Det är också i det kritiska förhållningssättet som skiljelinjen gentemot en mer okritisk eller politiskt anpasslig "politisk aritmetik" går. Denna skiljelinje kan på ett intressant sätt studeras i Sverige när den engelska traditionen, både den kritiskt statistiska och den "politiska", får ett fäste i Sverige i mitten av 1700-talet och där Pehr Wargentin är den statistiske vägvisaren, dock med efterföljare långt senare.¹²

Emellertid fanns ytterligare en drivkraft i Bacons program, inte minst för statistikens uppkomst. Det var hans skiss av *en induktiv empirisk metod*. Den behövde grunda sig på *history*, d v s orienteringar och sonderingar, och *skapas behov* av djupare kunskaper inom något område. Han såg sin metod som mer generellt användbar – inte bara för vad vi i dag kallar naturvetenskap utan även för beteendevetenskap och samhällsvetenskap – och "den nya metoden" skulle vara värdefull för såväl praktisk som teoretisk verksamhet.

Bacon ville således upprätta ett program för ett mer effektivt lärande i ett framtida kunskapssamhälle där statsmakt och "ett lärande och forskande samfund" kompletterade varandra. Det innebar att han skapade en systematik av olika slag av lärande utifrån våra grundläggande förmågor: minnet (*memory*), fantasin (*imagination*) och förnuftet (*reason*). Dessa motsvarades, vad gäller det mänskliga lärandet, av *history* (som nämnts ovan är det ett bredare begrepp, snarast berättelser, beskrivningar, observationer och mätningar, experimentella data grundade på våra sinnen och erfarenheter), *poesy* ("de sköna konsterna") och *philosophy* som var tänkandet, spekulationen och sökandet efter djupare kunskap.

Bacons inflytande

Det stora inflytande som Francis Bacon fick för en kommande bred vetenskaps- och kunskapsutveckling är i dag oomtvistad. Utan att gå in på de olika värdesättningar som hans mer detaljerade program för en induktiv metod har fått ligga i en anda som skapades, inte bara i England utan även i andra europeiska stater¹³. Denna anda kan beskrivas som optimism och en känsla av frihet, skyldighet och rättighet att göra nya upptäckter genom omsorgsfull och kritisk iakttagelse, mätningar och systematisk analys – samt genom resonemang mellan "kunskapens arbetare". Det innebar *ett brett lärande*, vad som har kallats "en demokratisk vetenskap", där inte enbart en speciell elit kunde delta. Det var i sådana sociala sammanhang som "den nya empiriska metoden" skulle tillämpas.

För att befördra hans idéer och program bildades Royal Society of London 1662 som i sin tur följdes av flera motsvarande akademier med bred forskning på programmet. I Sverige tillkom vår Vetenskapsakademi 1739 på Märten Triewalds initiativ och med stöd av bl a Linné, båda kan sägas vara forskare i baconsk anda. Bacon hade också stort inflytande på den franska upplysningens filosofer och encyklopedisterna. Bacons program innebar ju en mycket optimistisk tilltro till en bred och från kyrklig och statlig auktoritet frigjord kunskapsbildning, inte enbart en djupgående eller filosofisk sådan utan även för

den kunskapssökande människan – medborgaren.¹⁴ Även andra filosofer kom att påverkas av Bacon. Exempelvis var Bacons program för kunskapens långsiktiga utveckling en inspiration för Immanuel Kant.

Emellertid kommer vi nu till statistikens historia vars båda lärofäder, Graunt och Conring, båda säger sig vara inspirerade av Bacons program. Det var i början inte en fråga om speciella vetenskaper utan om ”nyfikenhetens redskap” och lärande i praktiskt, administrativt och politiskt liv. Ansvaret för bred kunskapsbildning är tydligt och vi ser födelsen av den kritiska statistiska traditionen.

2.2. John Graunt (1620-1674)

John Graunt, en köpman i London, gjorde sig tidigt ekonomiskt oberoende och kunde ägna sig åt det han fann intressant och väsentligt, bl a offentlig tjänst, musik och musikundervisning. Han började också intressera sig för vad som kunde dölja sig bakom de varje vecka offentligt anslagna dödslängderna, en lista över döda med en klassificering efter dödsorsak. Skälet till denna offentliga publicering, sedan 1590-talet, var att ge varningar för annalkande pest och andra epidemier. Graunts nyfikenhet var enligt hans egen utsaga inspirerad av det baconska programmet, den nyfikna och kritiska anda som detta förespråkade.

Han ägnade flera år av flitigt och engagerat arbete åt att källkritiskt granska primärdata, t ex hur dödsorsakerna fastställdes (av en grupp äldre kvinnor, kallade *searchers*), sammanställa och analysera resultat, göra skilda slag av kalkyler, t ex beräkning av Londons folkmängd fördelad på kön, klassificering av antal döda efter dödsorsak, olika prognoskalkyler etc med föredömliga kritiska diskussioner i baconsk anda.

Han sände 1662 en uppsats till det då nybildade Royal Society of London med titeln *Natural and Political Observations ... upon the Bills of Mortality*. Kanske främst på grund av de nya och uppseendeväckande resultat som Graunt hade kommit fram till fick uppsatsen ett mycket gynnsamt mottagande och blev tryckt i den nya Vetenskapsakademins handlingar. Efter granskning av en speciellt utsedd kommitté – eftersom Graunt saknade de meriter som vanligen krävdes – blev han invald i denna Royal Society. Uppsatsen blev även snabbt känd genom att den sändes ut till andra länders ”lärdas samfund” och bl a till bröderna Huygens, kända matematiker, och därmed öppnades en kontakt med den spirande sannolikhetskalkylen, bl a kalkyler av livslängdstabeller.¹⁵

Det blev också, som tidigare nämnts, en utveckling av en mer okritisk kalkylverksamhet som skulle få benämningen ”politisk aritmetik” och som även fick genomslag i Sverige i mitten av 1700-talet. Det som gör Graunts uppsats erkänd som statistisk ”urkund” är den föredömliga källkritiken och en uppfinningsrik men omsorgsfull kalkyl, men också genom en engagerad saklighet och en nästan charmfull stil i framställningen av olika förslag. Graunt skulle bli en förebild för kommande yrkesstatistiker och inte minst för 1700-talet vägröjare, t ex J P Süssmilch och Pehr Wargentin. Den sakliga och förslagsin-

riktade stilen, med ett påtagligt socialt engagemang, återfinns inte minst i War-gentins uppsatser i Vetenskapsakademins handlingar 1754-55.

2.3. Niccolo Machiavelli (1469-1527)

Machiavellis rykte som "omoralisk maktcyniker" kommer från hans bok *Furs-ten*. I "Uggleupplagan" av Nordisk familjebok formuleras emellertid omdömet på ett mer nyanserat sätt¹⁶.

M:s objektiva skildring av sin tids statskonst har onekligen bidragit till uppfattningen att i politiken ej någon hänsyn behöver tagas till sedelagens bud ... Han har ansetts till allmän regel upphöja en illslug och samvetslös statskonst ... Huru man än bedömt M., så har dock allmänt erkänts att hans politiska skrifter på statsvetenskapen utövat ett stort inflytande. Han gaf uppslaget till en empirisk behandling därpå, hvaraf även hans bittraste vedersakare tagit lärdom, och t o m den anstöt, som han väckte, blev fruktbringande: den statsvetenskapliga spekulationen under 1600- och 1700-talen hade väsentligen till utgångspunkt sträfvandet att finna en rationell grund för statslivet i stället för den av M. ensidigt betonade maktprincipen. (min markering)

Mer seriösa och sofistikerade analyser av politikens problem gav Machiavelli i sina senare utgivna "Diskussioner ..." (kring ett dåtida klassiskt historiskt verk om Roms historia) där han bl a föregrep maktfördelningsläran, som vi känner som Montesquieus bidrag, och upplysningstidens problemställningar kring "medborgaren och makten".¹⁷ I den idérika och expansiva andra halvan av 1600-talet bröts udden av en underdånighet inför statsmakt och kyrka. Det ledde till en plädering för en *allmänt* vidgad kunskap om samhälls- och statsförhållanden för medborgaren: genom skolutbildning, genom litteratur om olika stats- och samhällsförhållanden, genom reseberättelser etc. Bokförlaget Elsevier i Holland gav vid denna tid ut en serie beskrivningar av olika länder som blev mycket spridda. Den tyske författaren och skolmannen Christian Weise skrev väckande och allmänt spridd litteratur och skådespel för skolbruk, där bl a Machiavellis uppmaning "Lev medborgerligt, lev politiskt!" fick spridning, måhända kan detta kallas upplysningens första signaler till väckelse.

2.4. Hermann Conring (1606-1681)

Hermann Conring, en polyhistor verksam inom många områden (medicin, juridik, historia) och med Bacons program med "beskrivning och förklaring" som sitt, blev ungefär samtidigt med Graunt en av statistikens lärofäder. Det var nu inte en fråga om att analysera numeriska data utan en ambition *att på ett kritiskt sätt jämföra Europas olika stater* med avseende på naturresurser i vid mening, politisk författning, politiska mål och "effektivitet".

Han tillämpade en disposition som Aristoteles redan hade utnyttjat vid en beskrivning av ett 20-tal grekiska stadsstater. Källorna för Conring var en växande litteratur med beskrivningar av olika stater, bl a de nämnda böckerna från Elsevier-förlaget, samt Conrings egna samlade erfarenheter från resor runt om i Europa som juridisk och medicinsk rådgivare på hög nivå, bl a åt drottning Christina i Sverige.

Det fanns en förväntansfull publik vid Conrings föreläsningar i Helmstedt, Braunschweig. De var på latin, kanske därför att de hade många mindre smickrande omdömen om de beskrivna staterna. Åhörarna utgjordes dels av unga män i karriären, blivande ämbetsmän och sådana som förberedde en kommersiell karriär inom handel och sjöfart, dels av intellektuellt nyfikna studenter under en tid då intresset för Machiavelli och kritiskt politiskt tänkande började vakna.¹⁸

Staterna beskrivs efter Aristoteles "causa", dvs "betingelser för" eller "orsaker till":

causa materialis

statens resurser, dess befolkning och naturresurser

causa finalis

statens politiska mål, för välfärd eller krig eller bådadera

causa formalis

statens författning, administration och styrelseskick

causa efficiens

effektivitet i utövandet av styrelse, förvaltning och näringar.

Beskrivningen av staterna var klassificerande med i huvudsak kvalitativa och enstaka grova kvantitativa karakteristika.

Conring önskade för framtiden en forskning som var oberoende av statsmakt och ideologiska åskådningar, att söka beskriva en stat som en framvuxen politisk-historisk makt och visa på de variationer som förelåg. Conring kände väl till Bacons skrifter, båda hade som huvudfack juridiken, och han var influerad av Bacons program för ett brett lärande där en jämförande historieskrivning – också en beskrivning av *aktuella* statsförhållanden – skulle vara av värde för kritiska reflexioner och för att befördra känslan för moral och etik även i statliga angelägenheter. Det var en reaktion mot Machiavellis budskap. Emellertid var också Conring en försiktig man och medveten om att hans förkunnelse kunde vara obekvä. Han utgav aldrig själv sina föreläsningar. De blev kända, och fick ett stort inflytande på den tyska statistiken, endast genom att de nedtecknades av en elev.

3. Engelsk och tysk tradition

Därmed har vi kommit till startpunkter för två statistiska traditioner med en huvudinriktning mot samhällsvetenskap och samhällsvetenskaplig praktik. Det finns också kontakter mot naturvetenskap och det finns dessutom vissa tidiga tillämpningar av sannolikhetskalkylen på praktiska arbetsfält, t ex försäkringsmatematiken.

Gottfried Achenwall (1719-1772) skapade på Conrings grund ett universitetsämne som fick namnet "statistik" (1747) men som också benämndes "statskunskap" ("Statskunde" eller "Staatenkunde"). Hans efterträdare, *August Schlözer* (1735-1809), stod på samma grundval och utvecklade ett slag av seriös journalistik, realiserad först som en årligen publicerad brevväxling med bl a svenska informatörer, och därefter en statistisk och statsvetenskaplig tidskrift med orienteringar om olika länders förhållanden.¹⁹

Schlözer stod också för ett närmande till den engelska traditionen och behovet av tillförlitliga statistiska data. Här kan Pehr Wargentins insatser ha haft stor betydelse, som tidigare nämnts, genom att han stod bakom den första riktigt heltäckande analysen av en hel nationalstat, grundad på kvantitativa data om befolkningen och med en analys "nära politiken". Speciellt ville Schlözer uppmärksamma det problem som förelåg för en *statistisk praktik* när det var statsmakten som hade resurserna att genomföra och offentliggöra statistiska undersökningar.²⁰

Vad gäller fortsättningen efter Graunts "genombrott" kom småningom kompletterande bidrag, bl a av astronomen Edmund Halley (1693) i form av en tabell över dödsrisiker för en protestantisk stadsbefolkning (Breslau). De ledde till stöd för mer tillförlitliga kalkyler av premier för försäkringar men också till möjligheter att beräkna åldersfördelningen för en stationär befolkning. Flera andra bidrag följde och Wargentin, som både gjorde sig bekant med och utnyttjade dessa, nämner utom Halley namn som Kersseboom, Deparcieux, Simpson och – inte minst – Süßmilch.

Sannolikhetskalkylen gjorde stora framsteg men det skulle dröja länge innan den fick tillämpningar av det slag som vi idag känner till. De resultat som fanns för "hasardspel" och den matematiska teorin bakom²¹, liksom den praktiska tillämpningen på försäkringar, torde ändå ha påverkat reflexionerna kring orsaker till regelbundenheter även vad gäller statistik om demografiska och sociala förhållanden.

Det kan till slut nämnas att filosofen *Leibnitz*, som rådgivare åt den preussiska staten, fick impulser från den tidiga befolkningsstatistiken. Han föreslog en statlig statistisk byrå med ett ambitiöst program för utveckling av en befolkningsstatistik. Den franske marskalken, markis *de Vauban*, är en annan som med utnyttjande av befolkningsaritmetiken kom med en stark kritik av det franska skattesystemet och föreslog ett nytt sådant.²² Båda dessa herrar kom genom sin auktoritet och allmänna inflytande att få betydelse för den kommande utvecklingen av statistiken, speciellt den kommande etableringen av fastare organisatoriska former för vad som kom att kallas "officiell statistik".

4. Tabellverkets tillkomst: Anders Berch, Per Elvius och frihetstidens politiker²³

Förutsättningarna för det svenska Tabellverket var *en enhetlig kyrkobokföring* som sedan 1686 blivit mer systematisk och täckte praktiskt taget alla svenska medborgare. För varje kyrklig församling i riket registrerades i olika "böcker" följande data: födelser (mer precist, dop), dödsfall (begravningar), ingångna äktenskap m m. John Graunts ovan nämnda arbete var vidare känt i vissa begränsade kretsar redan på 1600-talet i vårt land liksom vissa av de kalkyltekniker som föreslagits och använts på olika håll.

Många olika omständigheter och faktorer kom nu att ligga bakom den slutliga realiseringen av Tabellverket och följande framställning vill visa på den komplexa och intressanta bakgrunden.

Det fanns tidiga realiseringar av en befolkningsstatistik på grundval av kyrkobokföringen. Ett viktigt sådant företag initierades av biskopen *Erik Benzelius* d y (1675-1743), som för sitt stift redovisade *summan av födda respektive döda* per församling och som sedan summerades upp till prosterier och vidare till stiftsnivå. Han lyckades även få denna statistik genomförd för *hela riket* från och med 1738. Som politiskt verksam och sedermera ärkebiskop vägde hans inflytande på utvecklingen mot Tabellverket, på grundval av kyrkobokföringen, troligen stort.

Den svenska Vetenskapsakademien stiftades 1739, med bl a akademierna i London (1662), Paris (1668) och St Petersburg (1725) som förebilder, och där matematikern och astronomen *Pehr Elvius* blev sekreterare 1744. Som tidigare nämnts var initiativtagaren och den mest drivande kraften ingenjören *Mårten Triewald* som kom hem i slutet av 1720-talet efter ett antal år i England. Han hade varit praktiskt verksam ingenjör och uppmärksam iakttagare av den då intensiva tekniska utvecklingen i England. Hans ambition var att föra in ny teknik i Sverige och propagera för snabb teknikutveckling. Han inledde 1728 föreläsningar på Riddarhuset i Stockholm om modern "naturlära" och utgav några år senare sina *Föreläsningar öfwer nya naturkunnigheten*²⁴. I företalet ger han lovord, dels åt Francis Bacon som anvisat den rätta forskningsinriktningen, dels åt Royal Society som satt den i verket.

Triewald talar om den Sanning "... som är så behagelig, så övertygande, så igenomträngande" och som vi kan nå om vi "... det ringaste börjar att å sido skaffa de ogrundade meningar" som vi fått "... genom uppfostran, andras myndighet" eller genom "... öfwerilning och flere medfödde naturlige fel". Bacons varningar för "villfarelser" lyser igenom. Han talar berömmade om Francis Bacon "... som redan för 130 år sedan med så mogen eftertänka, och så underwärd diupsinnighet" föreslagit en ny metod för lärandet och att detta på ett föredömligt sätt förmedlats genom "Kongl Wetenskaps Societeten i London". Själv hade Triewald blivit medlem i Royal Society efter publicering av ett experiment med blykulor för att demonstrera materiens kohesion (sammanhållande krafter). Andra medlemmar av den svenska Vetenskapsakademien – insatta i vad som hände i Royal Society och andra akademier – var Jonas Ahlströmer och Linné.

År 1738 hade holländaren Kerssebohm redovisat en metod för kalkyl av befolkningsmängder från summan av födda och döda uppdelad på åldersklasser. Elvius blev småningom orienterad om olika beräkningsmöjligheter, däribland Kerssebohms metod, och såg möjligheterna att tillämpa denna på den nya svenska statistiken över födda och döda. I en skrivelse till den svenska riksdagen redovisade han 1746 en uppskattning av folkmängden i Sverige och Finland. Kalkylen gav till resultat att folkmängden i Sverige (med Finland) var drygt 2 miljoner invånare vilket, enligt senare beräkningar från Tabellverket, låg nära det faktiska antalet. Därmed demonstrerades en tydlig nytta, och antydde andra möjliga nyttor, som kunde uppnås genom "befolkningsaritmetik". *Elvius visade också att sådana approximativa kalkylkonster kunde ersättas av mer gedigna data som gav avsevärt större tillförlitlighet, t ex vad gäller folkmängder och dödsrisker.*

Bakom Elvius stod också *Anders Berch*, vår förste professor i nationalekonomi, som ville stödja utveckling av svenskt näringsliv i merkantilismens anda. Att gynna en ökning av befolkningen betraktades som mycket viktigt och i de diskussioner som fördes, liksom de kalkyler som gjordes, skedde t ex jämförelser mellan Sveriges och andra länders befolkningstäthet. En allmän uppfattning blev att vårt låga tal vad gäller befolkningstätheten kunde höjas betydligt och därigenom befördra landets framtida välstånd. Hattpartiet stödde bildandet av Vetenskapsakademien och en av dess inflytelserika unga politiker, Johan v Höpken, fick stå som dess formellt ansvarige bildare. Berchs professur finansierades av ekonomiska intressen i de större "manufakturerna", dåtidens relativt få och små industrier, som i sin tur stöddes av hattregeringarna under hela frihetstiden.

Utöver denna bakgrund till Vetenskapsakademins start tillkommer de sedvanliga mer krassa ändamålen: att rekrytera krigsfolk och ta ut skatter. Både från bondeståndet och prästeståndet fanns misstro mot att utöka statens kontrollmöjligheter genom en befolkningsstatistik grundad på kyrkobokföringen och där fanns en skepsis mot de mer vackert formulerade motiv som framhävdes. Till de senare hörde också vädjanden till den nationella stoltheten, att i en tid då "statistik" började bli namnet för en modevetenskap i Europa kunna visa upp en unik befolkningsstatistik. Men vem skulle våga framföra de mer översåtliga motiven till ett tabellverk?

Efter en framgångsrik militär karriär i den franska (!) armén kom generalen *JA von Lantingshausen* åter till sitt fädernesland 1746 och fick en viktig roll i hattpartiet, dels genom sitt rykte som framgångsrik general, dels genom att vara kusin och svåger med hattpartiets ledare Axel v Fersen. Lantingshausen hade då framför sig en ny ca 25-årig karriär i Sverige som politiker, militär och småningom överståthållare i Stockholm. Det tyder på att han hade bredare orienteringar och kunskaper än enbart militära men givetvis såg han möjligheterna med en kommande befolkningsstatistik för rekrytering av manskap. Som medlem i Sekreta utskottet ingav han ett "memorial" om vikten av att förbättra befolkningsstatistiken. Han förslog en löpande befolkningsstatistik (per år) där inte endast födda och döda skulle beskrivas på församlingsnivå utan även hela *befolkningen fördelad på kön och ålder*. Genom att de uppgifter som behövdes fanns i församlingarnas *husförhörslängder* behövdes inte någon folkräkning i egentlig mening utan endast en tabellarisk sammanställning av dessa uppgifter. Det var ett förslag som ingen tidigare vågat framföra.

Det förslag som under året 1747-48 utarbetades i ett mindre utskott, knutet till det mäktiga Sekreta utskottet och i samarbete med Vetenskapsakademien, innebar ett radikalt förslag till en befolkningsstatistik grundad på kyrkoböckerna och husförhörslängderna och där prästerna skulle axla huvudbördan av klassificeringarna och summeringarna till församlingstabeller. Församlingstabellerna skulle insändas till "prosterierna" där summering till kontrakt ägde rum. I sin tur skulle de vara grunden för summeringar till stift respektive län, som skedde på nästa hierarkiska nivå, d v s i konsistorier respektive i länsförvaltning. Slutligen skulle dessa tabeller insändas till Kammarkollegiet

som med Vetenskapsakademiens hjälp skulle summera uppgifterna till s k *generaltabeller* för hela riket

5. Tabellverket och Pehr Wargentin som statistiker

Med den bakgrund som beskrivits är det nu dags att söka karakterisera Pehr Wargentins banbrytande statistiska insats sedan han 1749, efter Elvius död, blev sekreterare i Vetenskapsakademien. Han fick småningom också ansvaret för Tabellverkets realisering, d v s granskning och bearbetning av data samt analys av tabellresultat och författande av Vetenskapsakademins rapporter. Wargentin var redan en internationellt uppmärksammas astronom, speciellt genom noggrannheten i de tabeller över Jupiters månar som användes vid navigering till havs. Som astronom hade han också några års erfarenheter av vetenskaplig korrespondens som nu avsevärt skulle komma att vidgas.

Det var således en erfaren och noggrann forskare som nu fick komplettera sitt intresse för ”den obefolkade rymden” med ett intresse för människors livsvillkor – som de trädde fram i de tabeller som samvetsgrant och ofta med möda togs fram. Wargentins källkritik var uppövad men den mötte här andra utmaningar än inför astronomiska mätningar, t ex ovillighet eller vägran att lämna uppgifter, slarv och avsiktliga manipuleringar.²⁵ De föranledde stor försiktighet i kalkyler och slutsatser från sådana.

Det framgår av de sex uppsatserna i Vetenskapsakademins handlingar 1754-55 att Wargentin också blev djupt engagerad, nära gränsen till ett politiskt engagemang, som dock var honom främmande att tillstå. Som tidigare nämnts var i hans närhet inflytelserika sympatisörer till hattpartiet, som inte bara talade för utan även skulle ge sig in i nya krig.²⁶ Å andra sidan skriver Wargentin närmast som en predikare för fred och lugn utveckling av välstånd i landet – med synnerligen tydliga statistiska argument!

Även om ”statistik” vid denna tid var namnet för en modevetenskap i Europa, delvis på grund av kopplingen mellan ”regelbundenheter” och teologiska tolkningar av dessa²⁷, fanns i Sverige varken beteckningen ”statistik” för ett ämnesområde eller än mindre för någon yrkesverksamhet. Med vetenskapssekreterarens receptivitet för ”det moderna” vid denna tid, både den tidens olika slag av befolkningskalkyler och den tyska traditionens samhällskritiska ådra, kom emellertid Wargentin att framträda som en tydlig *förebildlig statistiker* för en kommande tid. Hans fackla hade s a s hämtat eld från Graunt m fl i den engelska tradition men också från Süßmilch, Achenwall och Schlözer.

Hans inflytande på statistiken i Sverige skulle dock komma först ett sekel senare. Gustav III:s envælde från 1772 innebar att gardinen drogs ned för en högst tänkbar utveckling av statistiken i Sverige på Tabellverkets grund. Wargentins insats fick däremot sitt omedelbara inflytande utomlands. Hans uppsatser i Vetenskapsakademins handlingar översattes nästan omedelbart till tyska och senare till franska och blev mycket uppmärksammade. Se avsnitt 6.

5.1. Tabellverkets uppbyggnad och Tabellkommissionen

Det finns skäl att mer noggrant beskriva ”byggstenen” för summeringarna upp till general- eller rikstabeller. Denna byggsten är tabellerna på *församlingsnivå*.

I **tabell I** infördes *per månad*:

antalet *döpta barn* efter kön och börd (”äkta/oäkta”)

antalet *begravna* efter kön och tre kategorier: barn under 10 år, ungdom och ogifta, gifta

antalet *ingångna resp genom döden upplösta äktenskap*.

I **tabell II** (på samma blankett) infördes *per månad*:

antalet *döda* (begravna) efter kön och ålder (spädbarn under 1 år, 1-2 år, 3-4 år och sedan 5-årsklasser upp till 90 år) samt efter *dödsorsaker i 33 kategorier*.

Tabell I och II redovisade således befolkningsrörelsen, d v s händelser under en månad per församling

Tabell III, på särskild blankett, grundades på husförhörslängderna och redovisade:

folkmängden vid årets slut efter kön och samma åldersklasser som för döda

folkmängden fördelad efter kön och stånd, en komplicerad indelning som byggde på ståndsindelningen med ett flertal grupper och undergrupper, totalt 61 klasser.

Det märkliga med förslaget var att uppgiftslämnarbörda, svårigheter i olika klassificeringar och därav kommande ovillighet att göra en ambitiös insats, *inte förutsågs*. Blanketter trycktes mycket optimistiskt i så stor upplaga att de skulle räcka till ett årligt uppgiftslämnande 25 år framåt i tiden. Ifyllda tabeller skulle successivt bindas in i en bok och varje inblandad myndighet, i botten varje församling, skulle förvara sin bok.

Det skulle visa sig att både bortfall i uppgiftslämnande och otillförlitliga uppgifter skulle medföra stora svårigheter för Wargentin, som kom att ansvara för den slutliga bearbetningen på riksnivå för Vetenskapsakademins räkning och som stod för kritisk granskning, analys och rapportskrivningar tillsammans med ett par högre tjänstemän i Kanslikollegium.²⁸ Genom tillkomsten av *Tabellkommissionen 1756* fick detta arbete större stadga. Det var inte ett statligt ämbetsverk som bildades utan, som namnet säger, en *kommission*, en beteckning som vid denna tid innebar en grupp, på statligt uppdrag tillsatta kommitterade, som skulle arbeta med en uppgift under längre tid.

5.2. Pehr Wargentin som statistiker i sex uppsatser 1754-55:

”Anmärkningar om Nyttan af årliga Förteckningar på födda och döda i et Land”

De första resultat som publicerades i Vetenskapsakademins handlingar, och som gällde 1749 års förhållanden, kom först 1754. Det vittnar om svårigheterna vad gäller fullständighet och tillförlitlighet i grundmaterialet. Wargentin tog omsorgsfullt och prövande ställning till de data som redovisades i rikstabellerna och inte minst tabeller på lägre nivåer, som var tacksammare för källkritisk granskning. Detta besvärliga arbete utfördes på den tid som Wargentin var

sekreterare för Vetenskapsakademien, d v s utan särskild lön, och när hans huvuduppgifter som sekreterare och astronom givetvis var andra.

Den praktiska betydelsen för den svenska *statsmakten*, i sin kontroll över skatter och utskrivningar till krigstjänst, torde ha varit stor. Det är lätt att föreställa sig hur böckerna på församlingsnivå kunde utnyttjas för sådana ändamål, speciellt som de också innehöll vissa uppgifter om jordbruksnäringen. Dessa slag av utnyttjande av Tabellverkets data påverkade givetvis tillförlitligheten i uppgiftslämnandet. Det framgår av de första sex uppsatserna av Wargentin, som bl a ifrågasätter om inte fördelningen på åldersklasser, kring 15 år respektive 60 år, hade påverkats av manipulationer just för att minska krigsutskrivning och skattebördan.

Krigsutskrivning och skatter är bisaker i Wargentins uppsatser i akademins handlingar. Här dominerar bekymret över våra fåtaliga invånare och hur liten andel av "folkhopen" (inget nedsättande begrepp vid denna tid, snarast "folket") som får ägna sig åt direkt nyttigt arbete. Han visar bekymmer över dödligheten, speciellt för spädbarn, och hur lämplig undervisning och vård kunde minska dödligheten. *I dessa skrivningar framträder för första gången i Sverige ett resonemang kring folkhälsa, sjukdoms- och dödsrisker, som är statistiska resonemang i den anda som finns i John Graunts arbete och som, i kombination med källkritisk omsorg, är förebildliga drag för en kommande statistisk yrkesidentitet.*

Här finns inte de mer äventyrliga kalkyler och framtidsfantasier som utmärker många av den s k politiska aritmetikens alster. Dock kan viss retorik som återfinns i uppsatserna tolkas som ett försök att dölja de krassa och översåtliga tillämpningar som faktiskt utövades, eller som en vilja att söka samförstånd i optimistiska utvecklingsmål. De gällde främst omsorgen om den framtida befolkningsutvecklingen. Det illustrerar ett dilemma som skulle finnas i en kommande statistisk yrkesverksamhet: att tjäna medborgaren eller statsmakten, eller att mer eller mindre naivt tro sig tjäna båda. Ett annat dilemma är att ensidigt stödja vissa samhällsteorier, t ex vid denna tid merkantilism i svensk tappning. Wargentin tycks ha undvikit ensidighetens faror.

Det var detta dilemma som Schlözer sökte formulera i slutet av 1700-talet då han sökte "ge batongen åt medborgaren" men samtidigt vädjade till statsmakten att ge de resurser som erfordrades för att skapa en insiktsfull statistik. Det var här som Wargentin gav ett tankeväckande svenskt exempel på självständighet gentemot den politiska makten och med förmåga att vara sakligt inflytelserik. Troligen gjorde det intryck även på Schlözer.²⁹

De sex uppsatserna innebär fortsättningen av en kritisk statistisk tradition genom sin *källkritik* – viktig för både omsorg i slutsatser och för framtida förbättringar av primärmaterial – och sina *förslag*, som inte hämmas av alltför stor vördnad inför det politiska maktspelet. Han visar hur Tabellverkets resultat kan ge inblickar i sociala förhållanden i olika delar av det svenska samhället, vilka faktorer som kan ha orsakat missförhållanden, hur åtgärder av skilda slag kan ge förbättringar och även hur effekten av åtgärder kan mätas genom jämförelser mellan olika år. Detta kan sägas vara en framställning i "baconsk" anda på samma sätt som Graunts plädering i "Natural and Political Observations ...".

Med en senare statistikers formulering tog Wargentin ett ansvar för ”både relevans och noggrannhet”, d v s för meningsfulla analyser och slutsatser respektive för tillförlitlighet i data.³⁰

Wargentins framställning är i sex delar och publiceras successivt, som en kvalificerad följetong, i Vetenskapsakademins handlingar 1754-55. Uppläggningsen är pedagogisk med diskussioner av enklare statistiska mått och vad som kan läras med sådana enkla medel i del 1-3. I del 4 och 5 presenteras mer krävande tabeller med jämförelser mellan tidigare resultat av Graunt, Halley m fl och svenska förhållanden enligt Tabellverket. Slutligen redovisar Wargentin i del 6 resultat om dödsorsaker med huvudsyftet att argumentera för en förbättring av olika slag av omsorg, t ex bättre läkarvård och – i diagnoser och enklare medicinering – kunniga präster.

De relativt utförliga citat med kommentarer som följer vill förtydliga Wargentin som en tidig statistiker och samhällsvetare och med en fot i både den engelska och den tyska traditionen.

Del 1 (i Vetenskapsakademins handlingar för juli-sept 1754)

Att ett borgerligt samhälles förmåsta styrka består i myckenheten av goda och trefliga medborgare, är en Sats, som numera nästan af ingen drages i tvivelsmål. och, säger han vidare: om Sverige tidigare velat utvidga sina landområden och både förlorat folk och gjort landet fattigt

så har dock förfarenhet och en sundare statskonst äntligen hunnit övertyga de flästa i våra tider att en talrik, lydig och välmående menighet gifver en försiktig regering den varaktigaste styrka och de pålitligaste utvägar vid förefallande tillfällen.

Denna inledning till del 1 illustrerar idéer och strömningar inom och i kretsarna kring Vetenskapsakademien, ett tydligt budskap mot krig och mot alltför höga skatter och som senast grymt illustrerats genom Karl XII:s krig. Politiskt låg budskapet närmast mössornas åsikter. Att ”menigheten” skall vara ”lydig” kan kanske tolkas som den rädsla som fanns i Sverige för ”oroligheter” av skilda slag. Att regeringen skall vara ”försiktig” kan ju betyda många saker men bl a att vägledning om missförhållanden i landet – och hur de kan avhjälpas – kan erhållas genom insikter i Tabellverket!

I samma del ger han en historik med källreferenser avseende Graunts, Pettys, Halleys, Süssmilchs, Kerssebooms m fl arbeten, vars material och resultat han senare utnyttjar för att jämföra med svenska förhållanden enligt Tabellverket. Därvid påpekar han ofta att orsakerna till avvikelser från ”den naturliga ordningen” (ett språkbruk från J P Süssmilch³¹) måste leda till observans och lämpliga åtgärder. Då det gäller utvecklingen av antalet födda i en församling skriver han exempelvis:

Uti Råneå Socken i Westerbotten, hvarest de nästföregående ... åren alltid döptes öfver 30 barn, kommo på de stora missväxt-åren 1696, allenast 14, och år 1697, 9 barn til verlden.

Uti en annan socken, hvarest år år 1695 blifvit döpte 30 barn, föddes, år 1696, allenast 14; men år 1697 alldeles ingen.

Kan större skäl begäras till Magaziners (*reservförråd*) nödvändighet i sådana orter?

Sedan följer motsvarande jämförelser vad gäller befolkningens storlek i relation till antal födda. Han finner att en multiplicering av antalet födda, eller ett medeltal av antalet födda för en följd av år, med talet 29 ger en hygglig approximation på landsbygden och i småstäder.

Men uti stora Städer ... hvarest uti förnäme och förmögne Hus en myckenhet ogifte betjänter underhållas, samt många Hantverks Läringar och annat folk lefva oförmalte; lærer vara mera folk i proportion emot barnen.

Med hänsyn till önskemålet att få en befolkningstillväxt visar han på giftermålsfrekvensens betydelse för födelsetalen och vikten av att skapa gynnsamma faktorer för att höja den liksom att höja barnantalet per "Hjonelag". Han föreslår t ex en speciell utmärkelse för de som lyckats med att uppnå 3 "fullväxta barn" – liksom romarna en gång hade utdelat dylika belöningar.

Del 2 (okt-dec 1754)

Wargentin ger ett referat av "naturens ordning" i olika länder: de föddas fördelning på kön, den högre dödligheten för gossar i barnaåren m m. Han kommer även in på befolkningspyramidens utseende (... *en art av Pyramid eller Conus, uti hvilken barnen äro såsom basis, och de ålderstegne spetsen*) vid rådande dödlighetsförhållanden. Han nämner också vad han ej helt korrekt kallar Halley's metod att approximativt bestämma folkmängden enbart från de dödas fördelning på ålder, som han senare skall utnyttja. I kommentarerna kommer nu den kritiska traditionen tydligt fram.

Men det medgives gärna, att et eller några få års Förteckningar för et eller några få Landskaper, icke äro tillräckeliga, att derpå bygga fullkomligen säkra uträkningar. Smittosamme sjukdomar göra somliga år större skada, än vanligt sker: dyr tid, flere år å rad, hindrar förmeringen (*av folkmängden*) ansenligt ... Krig förorsakar mångfaldig åkänning på Folk-hopen som plägar svida efteråt i långliga tider. Sådana tillfälligheter kunna mycket ändra de Naturliga proportionerna. Därföre, ju flera och talrikare folksamlingar jämföras, och ju flera år förteckningarna fortsätta, desto ymnigare ljus är af dem att förvänta.

Han räknar upp orsaker till och botemedel mot avvikelser från "naturlig ordning":

... olika näring och Lefnadssätt, mer eller mindre försiktiga anstalter för att ... dämpa smittosamma och epidemiska sjukdomar, avskaffa osund näring och hälsobrytande oseder samt bibehålla in- och utvärtes säkerhet ...

och han nämner också vad jämförelser mellan länder kan vara till för nytta:

... hvartil jämförelsen av mångåriga förteckningar ifrån många Länder, äfven gifver önskelig anledning. Der någon skiljaktighet yppar sig, gifves därav tillfälle att utforska orsaken, som ligger förborgad uti Oekonomiska och Politiska författningarnas olikhet: då det visar sig, hvaruti felet består hos det ena folkslaget och förmonerna hos det andra.

Här speglas inflytande från den "oppositionella" tyska traditionen. Achenwall hade några år tidigare skrivit om *statistikerns* uppgifter i sin yrkesroll.³² Som professor i Göttingen var Achenwall vid denna tid i färd med att skapa en

utbildning av statstjänstemän och statistiker, som dock inte skulle få någon motsvarighet i Sverige på mycket länge³³.

Del 3 (jan-mars 1755)

Wargentin vill ytterligare betona fredens välsignelser – efter ... *de många, blodiga och långvariga krigen, ifrån Konung GUSTAF den Förstas död till 1720*. Han rapporterar resultat från några församlingar – där kyrkoböckerna förts med omsorg – som visar på ett tillräckligt födelseöverskott först sedan krigets effekter för de fruktsamma ålderna gått över.

Han kommer in på åtgärder för att minska den stora dödligheten, speciellt barnadödligheten.

Att påskynda menighetens tillväxt, hjälper väl mycket, om giftermål uppmuntras och befordras, men ännu kraftigare, om anstalter göras, medelst ett tillräckligt antal skickelige Läkares tillsättande, och nödiga Läkemedels anskaffande i alla städer och Landsorter, att i möjligaste mån förekomma, det ej så stor myckenhet ungt och friskt folk i påkommande sjukdom må förgås av vanskötsel ...

Ej långt från en femtedel afgår ... allenast i Kopporna, som, kan hända, kunde frälsas blott genom den utomlands så väl bepröfvade Koppornas ympning ...

Del 4 (april-juni 1755)

Del 4 inleds med uppräknig av de nyttigheter som Tabellverket kan ge och som har med statens upplåning, livförsäkringar och livräntor, utskrivning till krigstjänst mm att göra.

Utom den moraliska nytta det med sig hafver, att vi flitigt och med eftertänka påminna oss vår dödlighet och människans vanskelige tillstånd, ifrån födslostunden, genom hela dess levnad; förefalla jämväl uti ett samhälle många angelägna mål, som fordra kunskap,

Uti vad ålder människorna mest och minst dö?

Huru länge man med någon sannolikhet kan förmoda att en frisk människa af gifven ålder ännu kan leva?

Huru många människor ungefärligen finns i hela samhället av en viss ålder ... ? med fler dylika frågor vilkas vikt jag genom några exempel vill bevisa.

Efter en pedagogisk orientering om dödlighetsförhållanden i andra länder och om konstruktionen av *dödlighets- och livslängdstabeller* redovisar Wargentin beräkningar av sådana. En första tabell redovisar promillefördelningar av antalet döda på åldersklasser. En andra tabell är en livslängdstabell ... *huru många människor i hvar ålder, derjämt 1000 födas, och lika många dö hvart år i den ordning, som första Tabellen utmärker*.

Han redovisar i varje tabell 10 olika beräkningar, d v s 10 kolumner grundade på olika material. Halleys, Kersebooms och Deparcieux' beräkningar jämförs med Wargentins svenska beräkningar, dels för hela landet, dels för en grupp län som inte var så drabbade av smittosamma sjukdomar år 1749. Dessutom redovisas speciella resultat (för munkar och nunnor i Frankrike) samt resultat för staden London respektive Stockholm. Dessa beräkningar och de följande analyserna visar den grundlighet med vilken Wargentin gick till väga och hur

Del 5 (juli-september 1755)

Wargentin redovisar en mer komplicerad tabell över ”.. *alla åldersskiften, der 1000 barn årligen födas*”, d v s en tabell från antagandet att 1000 barn födas varje år: enligt ”Halley's metod” i kolumn 1 (stationär befolkning), i följande 4 kolumner den svenska befolkningens faktiska fördelning 1749 (med normering till 1000 nyfödda detta år). Kolumn 2 gäller hela den svenska befolkningen, kolumn 3 befolkningen i 8 län med bättre skött kyrkobokföring, och slutligen för de sistnämnda länen, en fördelning för män respektive kvinnor i kolumn 4 och 5. Det blir en mer sofistikerad diskussion, med delvis oklara inslag, men avsikten är att söka spåra befolkningsökningen den senaste årtiondena och de ogynnsamma följderna av Karl XII:s krig. Det har avsikten att vara en sedelärande uppgörelse med det förgångnas misstag.

Uti den tjugu-åriga svåra kriget, huru många Män omkommo icke? huru många hustrur lemnades icke ensamma? Jag skulle, af de anledningar Tabellen lämnar, nästan kunna uträkna, huru mycket av vår menighet genom samma Krig kommit till kårta – men det är nog sagt, att vi på 50 år, i stället för att ökas, såsom vi borde och kunnat, ... hafve genom Krig, utflyttningar (*ur riket*), försummad omvårdnad om barnens räddande samt genom skadeliga Hushållsprinciper och oseder förblivit vid nästan samma Numer (befolkningstal).

Del 6 (oktober-december 1755)

Wargentin söker visa hur en ökning av folkmängden och av välfärden kan åstadkommas genom en minskning av sjukdomar och deras konsekvenser. Det sker med hjälp av tabellredovisningar och anslutande resonemang,

Ibland de anledningar et väl inrättadt Tabellvärk kan gifva, till almänna Hushållningens förbättring, är den en av de nyttigaste, at regeringen får se, hvilka sjukdomar årligen gifver största skada i landet.

Det är ren oförliknelig Sanning, at intet naturligare och kraftigare medel gifves att påskynda folk-hopens tilväxt, än då man söker förekomma och minska den afgang han årligen lider ... förmåligast genom sjukdomars obehindrade härjande.

De resonemang som följer i uppsatsen är kan sägas vara en god illustration till andan i råden från de forskande i ”Salomons hus” i Bacons Det Nya Atlantis, d v s råd till de makthavande med en inriktning på långsiktiga och kloka beslut. De lärde har spårat ”formerna” bakom de yttre företeelserna och anvisar möjligheter att påverka dem i en gynnsam riktning. De undviker inte heller värderingsfrågorna och håller här en kritisk distans till välkända kortsiktiga statsmål, d v s krig och skatter.

En Regering är så mycket mer angelägen om folkets bibehållande, som det är Dess dyrbaraste egendom, hvars vård Honom vid ansvar är pålagd, och som är rätta varaktiga grunden till den magt och välmåga et Land eger eller beflitar sig at förvärfva.

Om det ock medgives, at ej et blindt öde härskar öfver människors lif och död: att Gud i Naturen nedlagt bote-medel för många sjukdomar: at vi böre utnyttja dem; at mången nyttig medborgares lifstid kunde mycket förlängas;

I ett retoriskt stycke (... *det är en förmån för en anförare, at väl känna sina fienders styrka* ...) vädjar han till kamp emot sjukdomar och farsoter där motståndarens angreppssätt och framgång kan spåras i Tabellverkets resultat

... huru folk-förmeringens hätskaste fiender, sjukdomar, förhålla sig i Städer och Landsorter; hvilka av dem göra största våldsvärkan: på vilka orter den eller den sjukdomen är mäst rådande: huru smittor fortplanta sig ... : i hvilken ålder och på hvilka årstider människan mäst angripes af någon viss sjukdom, med mera.

Den hävdade betydelsen och nyttan av tabellverkets resultat leder till maningar till att förbättra tillförlitligheten i tabellverkets data:

Sådan frukt kunne vi ock med full visshet vänta av vårt förträffliga Tabellverk, om det med allt större flit underhålles. Det är ännu uti sin början, då ovana och brist på kunskap uti sjukdomars kännande och åtskiljande, hos de fleste av dem, som lägga första handen dervid, göra underrättelserna i detta mål mindre tillförlitliga. Men några års övning, öfvertygelse om nyttan och en genom bättre upfostran tilltagande hug at tjäna det allmänna, lära förmodligen snart göra den möda det vördiga Prästerskapet härvid hafver, både lätt, nöjsam och väl använd.

Han föreslår att kunniga läkare utarbetar en handbok för bättre diagnoser och råd som skulle utdelas till ... *alla Kyrko-Socknar i et Rike, som vidsträckt och litet bebodt, aldrig lærer kunna försörjas med et nog tilräckeligt antal av skickelige Läkare*, samt att även präster i sin utbildning får lära sig mer om medicinsk diagnostik och botande. Detta följs upp av en detaljerad diskussion, i anslutning till tabellern över dödsorsaker, av klassificeringens vanskligheter, både inom landet och vad gäller motsvarande redovisningar för London och Berlin, hämtade från Süssmilchs³⁴ arbete.

Ett drag i Wargentins skrivningar med skäl kan betraktas som statistiskt förredömligt är att han, sedan han ställt problem, hänvisar till att annan och bättre sakkunskap kan komma längre, t ex vad gäller sjukdomar, deras klassificering och orsaker:

Icke desto mindre vore en i Läkare-konsten förfaren i stånd att här öfver göra många nyttiga anmärkningar.

Och, vidare, vad gäller den svårtolkade fördelningen på "Stånd":

Et av de viktigaste ämnet återstår väl ännu, angående proportion av alla Stånds och hvarje Näringsidkares talrikhet: men det är ock det svåraste, som fordrar en uti alla delar af almänna hushållningen genomdrifven och grundeliga förfaren mans pänna.

Slutligen avslutas denna första mer utförliga statistiska berättelse från Tabellverket med en vädjan om att en sammanfattande, årligt löpande redogörelse lämnas till allmänheten – en förslag till öppen och offentlig redovisning utan skygglappar!

Slutligen önskar jag, att Kungl Vetenskaps-Academien kunde förunnas frihet, att årligen lägga för allmänhetens ögon et kårt utdrag af den föregående årets inkomna Tabeller. ...

Det skulle ock upmuntra alla vederbörande, att göra fin flit med Tabellernas uprättande och skyndesamma insändande. Att göra en hemlighet af Oekonomiska tillståndet, kan ej falla på en så vis och upphöjd Regering, som vår.

6. Wargentin som statistiker, hans inflytande i Sverige och i andra länder

Wargentin benämndes inte ”statistiker”, varken av sig själv eller sin omgivning, utan var ”astronomen” eller ”Vetenskapsakademins sekreterare”. Även Achenwall och Schlözer torde ha tvekat om denna benämning eftersom den förutsatte den typ av politiska intressé och kompetens som tillhörde den tyska traditionen vid denna tid. Emellertid skulle han senare betraktas som statistiskt förebildlig i flera avseenden, närmast i samband den utveckling av statistiken som snart skulle komma i Europa med en syntes mellan engelsk och tysk tradition.

Efter utnämningen till sekreterare i Vetenskapsakademien, efter Elvius död 1749, utvidgade Wargentin sina internationella kontakter med forskare och vetenskapliga samfund i skilda ämnen. Då han strax därpå utsågs till oavlönad ”adjungerad” i Kanslikollegium för att sköta och bearbeta Tabellverkets data, tillsammans med två andra ledamöter av akademien, tog han sig an uppgiften som forskare och sekreterare i Vetenskapsakademien. Astronomen upptäcker en ny värld, en jordisk värld med människor som föds, verkar och dör i samhällen (inte bara det svenska) och att det i Sverige finns ett unikt instrument, ett ”*observatorium*”, för att utforska denna nya värld, nämligen Tabellverket. Han är receptiv för de olika demografiska kalkylmetoder som utvecklats och tar tillvara möjligheterna. Han tar ett vetenskapligt ansvar för kunskapsbildning om sociala förhållanden i dåtidens Sverige, med jämförelser inom landet och med vissa kända förhållanden i andra länder, och dessutom ett ansvar för att förmedla resultat till både till forskare och till allmänhet.

Ett förebildligt drag för kommande statistiker är Wargentins ofta djärva sätt att tydligt föra fram de värderingar som han och hans omgivning, svensk och internationell, vid denna oroliga tid var besjälade av. Han kan med en sentida författares ord kanske karakteriseras som något av en ”methodologist for an experimenting adaptive society”³⁵, ett samhälle som kanske den svenska frihetstiden – i vetenskapligt och praktiskt nyttoivrande avseende – utgjorde.

En kommande mycket inflytelserik teoretiker för en samhällsstatistik, Gustav Rümelin, skrev 1884: ”Statistikern kan och skall, trots sin vilja till objektivitet, inte förneka sin uppfattning om tidsföreteelserna, lika litet som historikern förmår detta.”³⁶

Wargentin skapar förutsättningar för en omedelbar utveckling av statistiken i Sverige men han är för tidigt ute. Det kommer att dröja nästan ett sekel innan hans kvaliteter som statistiker upptäcks i vårt land och han får benämningen ”den svenska statistikens fader”.³⁷

Hade den ”opolitiska” Wargentin någon *politisk* betydelse i Sverige? Den tidsperiod, frihetstiden, då Tabellverket initierades och Wargentin verkade som statistiker var en politiskt spänningsfylld tid med kontinuerlig strid mellan hattar och mössor fram till Gustaf III:s envælde från 1772. Det var samtidigt en tid med ett tidigare ej skådat självförtroende hos vetenskapens företrädare i Sverige. Liksom många andra vetenskapsmän ville Wargentin vara fri från politiskt beroende och politiska hänsyn men samtidigt var resultaten av hans

analyser av Tabellverkets data av stor politisk relevans just för striden mellan hattar och mössor. Tabellverkets data kunde redovisas ned till församlingsnivå och många präster skrev små avhandlingar eller skrifter om sina församlingar. *Det riktade bl a intresset till andra aspekter på svensk ekonomi än de som den då dominerande merkantilistiska politiken intresserade sig för.* Det var hattarna som framför allt ville gynna några få stora manufakturerna i större städer, de sk stapelstäderna. Förutom att Tabellverket på ett helt nytt sätt beskrev sociala förhållanden i hela landet visade det också behovet av att utveckla den ojämförligt största näringen, nämligen jordbruket, liksom även hantverket och "små-manufakturerna" på landsbygden. Detta ledde på 1760-talet till att frihandelsfrågorna, som ville öppna möjligheter för den mindre företagsamheten, kom att segra. En politiskt mycket inflytelserik agitator var prästen Anders Chydenius som var väl insatt i Tabellverkets redovisningar.

Emellertid är dessa aspekter på den tidiga svenska statistiken ännu outforskade. Politiska följdverkningar av de nya kunskaper och insikter som Tabellverket kom att skapa, inte enbart genom Wargentins uppsatser, är ett svårt forskningsområde genom att sådana verkningar är indirekta och långsiktiga. *Statistiska resultat är inte heller som uppfinningar eller vetenskapliga upptäckter – att man tydligt hänvisar till dem.*

Det är inte en orimlig hypotes att den både socialt och nationalekonomiskt engagerade Chydenius, som på 1750-talet vistades i Uppsala och Stockholm, kunde ha fått gott bränsle för sitt ekonomiska tänkande och sin agitation från exempelvis Wargentins uppsatser. Chydenius kommer senare själv att summera till tabeller i den finska församling där han blev präst, och driver i sin församling även ett mindre företag (en tobaksodling!). Sådana erfarenheter ligger bakom hans kommande politiska insats och anmärkningsvärt tidiga teorier om frihandel.

Tabellverkets och Wargentins möjliga inflytande i andra länder³⁸

Som framhållits flera gånger i denna uppsats finns ett inflytande från England, en kritisk statistisk tradition från Graunt m fl, liksom ett inflytande från den tyska traditionen med samhällskritik i upplysningstidens anda, det statistiska arvet från Conring. När Wargentins uppsatser nästan omedelbart översattes till tyska, och senare till franska, innebar det ett omedelbart inflytande på den europeiska statistiken. Wargentins framträder inte enbart som demograf utan även som samhällsforskare och hade vid denna tid en unik position genom tillgången till Tabellverkets data och sitt forskarengagemang med mycket breda kontaktytor.

Wargentins inflytande på tyskspråkigt område blev avsevärt genom brevväxling och andra kontakter med både Süßmilch och Schlözer. I andra upplagan av "Den gudomliga ordningen" använder sig Süßmilch av "den skicklige" Wargentins resultat på flera ställen. "Sverigevännen" Schlözers betydelse för att sprida Wargentins resultat har tidigare omtalats. Det kan tilläggas att Wargentins blev välkänd hos de följande tyska statistikerna. Nordenmark citerar en känd tysk lärobok från 1859 av J E Wappäus som bl a skriver om "de berömda Wargentinska dödlighetsberäkningarna för Sverige".

- tote á Adam Smith: Quelques Étapes de la Statistiques Allemandes entre le XVIIe et le XIXe siècle. I Pour une Histoire de la Statistique, Tome I. Institute de la Statistique et des Études Economiques (INSEE) 1979.
19. Schlözers Briefwechsel utgavs åren 1775-82 följd av tidskriften Staatsanzeiger 1783-93.
20. Schlözer: Theorie der Statistik, 1804.
21. Jakob Bernoullis bok *Ars conjectandi* ("konsten att gissa") utkom exempelvis 1713 med ett teorem om gränsvärde för en frekvenskvot, en "de stora talens lag".
22. Se Westergaard, *Contributions to the History of Statistics*, 1932, s 36 ff.
23. För kompletterande redovisningar av Tabellverkets tillkomst hänvisas till A Hjelt: *Det svenska tabellverkets uppkomst, organisation och tidiga verksamhet*, Helsingfors 1900, och E Arosenius, *Bidrag till det svenska tabellverkets historia*, Stockholm 1928 samt Erland Hofsten: *Pehr Wargentin 1717-1783 – den svenska statistikens fader*. Statistiska centralbyrån 1983.
24. Mårten Triewalds År 1728 och 1729 håldne Föreläsningar. Andra upplagan, Stockholm 1758. Se även Sten Lindroth: *Vetenskapakademins historia 1739-1818*, s 2.
25. Se text brev från C J Brag till Wargentin i Arosenius a a, bilagor 23-27.
26. Pommerska kriget 1757-62, som slutade illa och blev en av orsakerna till hattpartiets fall 1765.
27. J P Süßmilch och hans "Die göttliche Ordnung" kan nämnas, se vidare Westergaard a a, s 70 f. samt Karin Johannisson a a, s 77 ff.
28. Det officiella ansvaret hade kanslirådet Edvard Carleson vid Kanslikollegium (närmast "utrikesdepartementet") som också svarade för visst hemlighållande av delar av tabellverkets resultat. Carleson kan sägas att – som medlem av hattpartiet – ha haft det *politiska* ansvaret.
29. Schlözer följde utvecklingen i Sverige, speciellt genom Vetenskapakademins handlingar och med hjälp av olika korrespondenter i Sverige. Se även not 5 och 19.
30. Dagens statistikerroll i statlig tjänst – och även i andra samhällsvetenskaplig tillämpningar – har ofta formulerats som en *icke-ansvarighet* vad beträffar relevansen, snarast en renodlad teknisk ansvarighet i "dataproduktion". Då uteblir det fruktbara samspelet mellan den statistiska metodikens möjligheter och relevansfrågorna. Det gäller såväl planering av undersökningar som analys och redovisning av resultat.
31. Se Karin Johannisson a a, s. 81 f, bla om den sk fysikoteologin. Wargentin är alltför nykter för att gripas av sådan "överideologi" och har i stället tydliga åtgärdsförslag mot olika missförhållanden.
32. Se not 1. Se även citatet i Hofsten (1983) från Wargentins uppsats 1767, där han skriver att en stat som inte gynnar en befolkningstillväxt "... skall i vanmakt och uselhet umgälla sina statsynder".
33. Egentligen först 1935, då Politices magisterexamen infördes.
34. Han föreslår, som tidigare nämnts, att Süßmilchs "Die göttliche Ordnung ..." skulle översättas och utdelas till prästerskapet för att skapa intresse och motivation, man vann inte gehör för detta.
35. Edgar Dunn: *Social Information Processing and Statistical Systems – Change and Reform*. Wiley & Sons 1974.
36. *Die Statistik als Wissenschaft*. I *Handbuch der politischen Oekonomie*, 1884, band 2, s 779.
37. F T Berg och Gustav Sundbärg tog som nämnts starka intryck och så gjorde även den "familj" av statistiker som framträdde i början av 1900-talet, samlade i Statistiska föreningen (initierad av Sundbärg 1901).
38. De flesta uppgifterna är hämtade ur N V E Nordenmark: *Pehr Wilhelm Wargentin – Kungliga Vetenskapakademins sekreterare och astronom 1749-1783*. K sv Vetenskapsakademins 1939, s 257 ff.
39. I en skrift av M de Keralio, Paris 1772, där sex av Wargentins uppsatser översatts från tyskan.
40. I Deparcieux 'uppsats "Addition à l'essai sur les probabilités de la durée de la vie humaine", 1760.
41. Föreläsningar hållna 1795. *Oeuvres complètes de Laplace*. Paris 1886, inledning s 97.