Danskernes Historie Online
Danske Slægtsforskeres Bibliotek

Dette værk er downloadet fra Danskernes Historie Online

Danskernes Historie Online er Danmarks største digitaliseringsprojekt af litteratur inden for emner som personalhistorie, lokalhistorie og slægtsforskning. Biblioteket hører under den almennyttige forening Danske Slægtsforskere. Vi bevarer vores fælles kulturarv, digitaliserer den og stiller den til rådighed for alle interesserede.

Støt vores arbejde – Bliv sponsor

Som sponsor i biblioteket opnår du en række fordele. Læs mere om fordele og sponsorat her:
https://slaegtsbibliotek.dk/sponsorat

Ophavsret

Biblioteket indeholder værker både med og uden ophavsret. For værker, som er omfattet af ophavsret, må PDF-filen kun benyttes til personligt brug.

Links

Slægtsforskernes Bibliotek: https://slaegtsbibliotek.dk
Danske Slægtsforskere: https://slaegt.dk

SANCTORIUS SANCTORINUS.

EN EXPERIMENTALFYSIOLOG FRA DET 17. AARHUNDREDES BEGYNDELSE.

Med en Undersøgelse over hans Relation til den danske Lægevidenskab.

I Trehundredaaret for hans Død.

AF

EDV. GOTFREDSEN,

Egtved.

Særtryk af Ugeskrift for Læger 1936, Nr. 40, Side 935.

SANCTORIUS SANCTORINUS.

En Experimentalfysiolog fra det 17. Aarhundredes Begyndelse. Med en Undersøgelse over hans Relation til den danske Lægevidenskab. I Trehundredaaret for hans Død.

Af EDV. GOTFREDSEN, Egtved.

Som den største medicinske Bedrift i det 17. Aarhundrede, der var saa rigt for Naturvidenskaberne, staar HARVEY's Paavisning af Blodets Kredsløb 1628. Fra HARVEY regner man den moderne Fysiologis Begyndelse, hans Arbejde er blevet betragtet som den glimrende Indledning til al exact medicinsk Forskning.

HARVEY's Storhed ligger ikke alene i hans Opdagelses Omfang, der betegner et endeligt Brud med den mere end tusindaarige galenske Lære; men ligesaafuldt i den Methode, han anvendte i sin Forskning, Erfaringens og Experimentets inductive Methode, som stod i afgjort Modstrid med den hidtidige skolastiske Form for naturvidenskabelig Tænkning.

Hvor stor HARVEY's Fortjeneste end er, var han dog ikke den første, der anvendte de nye Principper i den medicinske Forskning. Prioriteten tilkommer en anden af det 17. Aarhundredes Mænd, SANCTORIUS SANCTORINUS, hvis Hovedværk, *Ars de statica medicina*, udkom allerede 1614.

I en Tid, hvor man udelukkende tænkte kvalitativt, arbejder SANCTORIUS med exacte Maal, de gængse Spekulationer og Beviser *ex auctoritate* supplerer han med Experimenter. Han har udformet en Lære om *perspiratio insensibilis*, som han søgte at bestemme ved omfattende Maalinger af Legemsvægten, den indgivne Føde og de synlige Udskillelser, han bliver derved den første Stofskiftefysio-

log og har samtidig indført Vægten i den medicinske Forskning. SANCTORIUS er Opfinder af et Instrument til Maaling af Pulsfrekvensen, han har konstrueret det første Lægethermometer og er saaledes Fader til to af vore vigtigste kliniske Undersøgelsesmethoder.

Sanctorius' Liv og Værker.

SANCTORIUS fødtes 1561 i Capo-d'Istria, det gamle Justinopolis nær Triest, han studerede i Padua, hvor han promoverede 1582. I en Aarrække var han Hoflæge i Polen, men kom 1611 tilbage til sin Ungdoms Universitet som Professor i theoretisk Medicin. Skønt han havde en meget stor Tilhørerskare, opgav han 1624 al akademisk Virksomhed for helt at vie sig Praxis og Forskning, han flyttede til Venedig, hvor han levede til sin Død 1636.

SANCTORIUS var samtidig med den store Fysiker GALILEI, hvis Arbejder utvivlsomt har haft Betydning for ham, skønt GALILEI's Navn ikke nævnes noget Sted i SANCTORIUS' Skrifter. Der var da ogsaa en dybtgaaende Uoverensstemmelse mellem dem, SANCTORIUS hyldede den gamle Anskuelse, at Jorden var Verdens Centrum og glædede sig over i denne Sag at være i Selskab med HIPPOCRATES, ARISTOTELES, GALEN, AVICENNA og »*innumerabilia alia faelicissima ingenia*«.

Den gamle Fysiolog var en flittig Skribent, foruden Medicina statica har han skrevet omfangsrige Kommentarer til HIPPOCRATES, GALEN og AVICENNA[1]), en Vejledning til at undgaa alle Fejl i Medicinen, og en Afhandling om Opfindelsen af

[1]) HIPPOCRATES (460 f. Kr.), Lægevidenskabens Fader, grundlagde den videnskabelige Medicin, efter hans Død splittedes Lægerne i Sekter. GALEN (129 e. Kr.) samlede alt det værdifulde i Oldtidens Lægevidenskab til et fasttømret System. Da den antikke Kultur gik til Grunde, bevaredes Medicinen af Araberne, der yderligere udviklede den. En af de ypperste var Avicenna (980 e. Kr.), kaldet Lægernes Fyrste. Paa disse tre og paa Aristoteles (384 f. Kr.), hvis Verdensanskuelse var autoriseret af Kirken, troede man helt op til Renæssancen saa sikkert som paa Biblen.

Lægemidler. Hans Værker[1]) præges af uhyre Lærdom og Belæsthed, han citerer med lige Lethed HIPPOCRATES og GALEN som Filosofferne, Kirkefædrene og Araberne. Hans Ledestjerner er dog bestandig ARISTOTELES og GALEN, fra GALEN tager han sit Udgangspunkt, naar han beskriver sine Instrumenter, og de aristoteliske Syllogismer er hans Hovedvaaben i Kommentarerne.

Sanctorius som Skolastiker.

SANCTORIUS levede i en Tid, hvor tusindaarige Traditioner mødtes med nye Ideer. Selv staar han paa Skolastikkens Grund, men i hans Hjerne fødes nye Tanker, der baner sig Vej ind imellem hans lærde Kommentarer. Hvor mærkelig tvedelt denne Overgangstid har været, fremgaar af hans Skrifter; samtidig med at han udfører sine experimentelle Undersøgelser, skriver han Kommentarer til GALEN og beviser dialektisk den inductive Methodes Ufuldkommenhed. I sin *Method. vitand.* fra 1603, hvor han er godt i Gang med Forsøgene over den insensible Perspiration, er han fuldtud Skolastiker, der erklærer, at han strengt vil følge GALEN, hvis Fortjenester er saa store, at de med Rette hæves til Himlen, og hvis Lærdomme ingen chikanøs Kritiker vil vove at betvivle.

---

[1]) De findes i Universitetsbibliotheket og nævnes her engang for alle:

Methodi vitandorum errorum omnium, qui in arte medica contingunt libri quindecim. Venet. 1603. Fol.

Commentaria in artem medicinalem Galeni. Venet. 1630. Fol. Første Udg. 1612.

De statica medicina aphorismorum sectionibus septem comprehensa. Accessit Staticomastix sive ejusdem artis demollitio Hippolytii Obicii. Lipsiæ 1614. 12. Sanctorius' Defensio medicinæ staticæ er i dette Exemplar tilskrevet med Haanden, desuden ejer Universitetsbibliotheket en Udgave fra 1630, hvor Defensionen er trykt, medens Staticomastix mangler. Første Udg. Venet. 1614. Som det fremgaar af ovenstaaende blev Staticomastix trykt sammen med Aphorismerne allerede samme Aar.

Commentaria in primam sectionem aphorismorum Hippocratis, acces. De remediorum inventione liber. Venet. 1629. 4.

Skriftet er rettet mod Kvaksalverne, *empirici & rudiores*, »disse frække og afskyelige Mennesker, som tilføjer den sande Medicin saa mange Nederlag, medens de kun drives af Attraa til Penge og ikke hæmmes af nogen Frygt for at tage Fejl«. Det vises nu, hvorledes *empirici* Gang paa Gang gaar i Vandet som Følge af deres manglende Kundskaber. Hvis en Mand ikke kan lukke Munden, fordi musculus temporalis er lidende, vil Empirikeren behandle Underkæben med Indgnidning, skønt Lidelsens Sæde er regio temporalis. Paa samme Maade gaar det, hvis en Patient ikke kan adducere Armen, Empirikeren behandler Armen i Stedet for musculus pectoralis. Efter paa denne Maade at have gennemgaaet det meste af Skeletmuskulaturen griber Deductionen ham helt, og for fuldstændig at knuse disse formastelige, der mangler ethvert Begreb om *idiopathi* og *sympathi*, paaviser han, at de ofte behandler Armene, hvor de burde behandle — *nates*.

»Vi bemærker den forunderlige Sympathi mellem os sacrum, lumbos og brachia, frembragt af hin lange og brede fjerde Armmuskel, hvis Hverv det er at trække Armen tilbage. Aarsagen til denne Sympathi er denne Muskels Længde og Bredde, eftersom den har sit Udspring fra vertebræ, begyndende ved 6. thoracal og strækkende sig lige ned til Halvdelen af os sacrum.

Hvis en Muskels Funktion svigter, kan man slutte, at Musklen er lidende. Siger jeg saaledes, at Armen ikke kan føres tilbage, er altsaa m. quartus lidende og intet forbyder, at Læsionen ogsaa kan findes i Musklens Udspring, som er Halvdelen af os sacrum. Derfor kan det engang imellem hænde, at Sygdommen er omkring os sacrum, medens dens Symptomer er i Armene, til hvis Helbredelse man altsaa ikke skal behandle Armene, men narere nates.«

Man kan vist roligt sige, at dette hører mere til Skrivekunsten end til Lægekunsten, som HIPPOCRATES sagde om Sofisternes Naturvidenskab.

SANCTORIUS gaar derefter trøstig i Gang med at udvikle det galenske System, der er et sikkert Værn mod alle Fejl. Han udregner det mulige Antal af Vædskernes Blanding til 80084 og drøfter paa 34 Foliosider, *hvorfor* Blodet flyder ud ved Aareladning. Midt i disse vidtsvævende Udredninger omtaler han sin Pulsmaaler, som han altsaa allerede paa dette Tidspunkt har konstrueret. Ther-

mometret har han derimod endnu ikke opfundet, thi ved Diagnosen af Empyem anbefaler han at lægge fugtigt Linned paa den syges Bryst, hvor Linnedet først bliver tørt, skal Pusset søges. Han kalder Fremgangsmaaden for Avicennas Experiment, men den er allerede angivet af HIPPOCRATES[1]).

Sanctorius' Instrumenter.

Et ganske andet Billede af Manden faar vi i hans Kommentar til *Canon Avicennæ* fra 1626. Han har ingenlunde opgivet sine gamle Autoriteter, men han læser dem nu paa en anden Maade, det er gaaet op for ham, at Problemerne ikke løses ved Spekulation alene. Han dadler nu de Forfattere, der kun vil bekræfte Theorien ved de gamles Autoritet og ikke ved selve Praxis; thi ligesaavel som Praxis maa bekræftes af Theorien, bør Theorien bekræftes af Praxis. I Indledningen gør han Rede for disse Synspunkter:

»Vor Hensigt er at docere disse to Ting, for det første selve Theorien, for det andet, hvilken Del af den kurative og konserverende Medicin den nævnte Theori tjener, saaledes at vi ikke fjerner os en Haarsbred fra Lægens Maal, som er at betragte alt med Henblik paa at bevare eller gengive Sundheden.«

»Vi vil ikke efterligne hine, som bliver staaende ved almindelige Spekulationer, som betragter Theorien som Medicinens fjerne Maal, som altid svæver i Skyerne og aldrig stiger ned til Jorden eller til selve Experimentet. Thi saaledes gik det de gamle Disciple af JACOBUS DE PARTIBUS[2]) og de andre gamles Følgesvende, at de sad bøjede ti Aar over theoretiske Studier, inden de forstod, hvorledes Klysterer skulde foreskrives.«

Vi ser, at SANCTORIUS er ved at voxe ud af Skolastikken, at han klart indser dens Fejl, han vil kombinere Theori og Praxis, men mangler sikkre Holdepunkter. Alt for meget beror paa Skøn og Formodning, siger han, vi maa finde et fastere Grundlag for Erkendelsen. GALEN har sagt, at for at administrere Medikamenterne rigtigt er det ikke nok at kende Sygdommens Art, vi maa ogsaa

[1]) Om Sygdommene 3. Bog. Littre Tom. VII, p. 155.

[2]) JACOBUS DE PARTIBUS (død 1457) havde et Par Aarhundreder tidligere udgivet en Kommentar til Avicenna.

kende dens Intensitet. Denne har hidtil maattet bero paa et Skøn, »men jeg har længe tænkt over paa hvilken Maade Sygdommenes Kvantitet kunde bestemmes og har hertil udtænkt fire Instrumenter«. Disse er Pulsmaaler, Thermometer, Hygrometer og Vægten til Maaling af den insensible Perspiration.

Desværre formaar SANCTORIUS ikke at fastholde de Regler, han opstiller i Indledningen. Han bliver snart lige saa skolastisk som i sine andre Kommentarer, men i Beskrivelsen af sine Instrumenter er han forud for sin Tid.

Pulsilogium.

Man talte ikke Pulsen i 17. Aarh. og man havde heller ikke noget at tælle efter, Urene var upaalidelige og uden Sekundviser. Det er da ogsaa paa en helt anden Maade, SANCTORIUS søger at løse Problemet. GALILEI havde paavist Pendulsvingningernes Isosynkronisme, og SANCTORIUS tager nu et simpelt Pendul, en Snor med en Blykugle, og lader det svinge, medens han føler Pulsen. Ved at forlænge eller forkorte Snoren, faar han Kuglen til at svinge synkront med Pulsen og har nu i Snorens Længde et objektivt Maal for Pulsens Frekvens. Han skriver herom:

»Det første Instrument er vort Pulsilogium, hvormed vi med mathematisk Sikkerhed og ikke ved Skøn kan maale Pulsen.«

»Man mærker sig Snorens Længde og kan saa senere eller den følgende Dag erfare ved Hjælp af samme Instrument, om Pulsen er blevet lidt hurtigere eller langsommere. Vi siger lidt, fordi vi ved Brugen af dette Instrument ikke søger de tydelige Forskelle, som Lægen kan huske, men de ganske smaa Forskelle, som ellers ikke er kendelige fra Dag til Dag.«

»De smaa Forskelle opdages ikke af Læger, der ikke benytter Instrumentet, hvorfor de ofte tager skammeligt fejl i deres Prognose.«

Pulsilogiet har dog næppe vundet Udbredelse blandt Datidens Læger. Det omtales nærmest som en Kuriositet i DANIEL SCHWENTER's Mathematischen und Philosophischen Erquickstunden1636[1]). Interessen for Pulsmaaling bliver først vakt, da

[1]) Mitt. Gesch. Med. u. Naturw. XIV 1915.

Sekunduret kommer. Den første, der talte Pulsen efter et Ur, var Englænderen JOHN FLOYER[1]), hvis Skrift »The Physician's Puls-Watch« kom 1707.

Thermometret.

Den byzantinske Oldtidsfysiker PHILON havde ved et simpelt Apparat paavist, at Luften udvider sig i Varmen; gennem den berømte HERON's Skrifter[2]) var dette SANCTORIUS bekendt, og herfra henter han Ideen til sit Thermometer, eller Thermoskop, som han selv kalder det[3]). Dette ses i sin simpleste Form paa Fig. 1, en Glaskolbe med en lang, tynd Hals staaende i et vandfyldt Kar, saaledes at Vandet naar et Stykke op i Røret. Naar man lægger en varm Haand paa Kuglen, udvides den deri indesluttede Luft og Vandsøjlen drives nedad, mere eller mindre efter Varmens Grad, det er altsaa et Luftthermometer.

SANCTORIUS konstruerede senere forskellige andre Modeller, han gør Kuglen flad paa den ene Side, saa at den kan anbringes i Hjerteregionen eller hvorsomhelst paa Legemet, han bøjer den flade Side indad og lader Patienten aande mod Konkaviteten, og endelig konstruerer han et Mundthermometer (Fig. 2), hvorved han viser sin Erkendelse af, at Temperaturmaalingen bør ske i en lukket Legemshule. Ved Hjælp af dette Thermoskop kan Lægen følge Feberens Gang fra Dag til Dag, skriver Opfinderen, og han forstaar ogsaa Nødvendigheden af ensartede Forsøgsbetingelser, idet han fremhæver, at Kuglens Opvarmning hver Gang maa ske indenfor det samme Tidsinterval, der afmaales med Pulsilogiet.

Der har været nogen Tvivl om, hvorvidt Thermoskopet var SANCTORIUS' egen Opfindelse, eller det skyldtes GALILEI. Efter grundige Studier af GALILEI's Værker og Breve kommer EMIL WOHL-

[1]) W. FALCONER: Observations respecting the puls. Tysk Oversættelse ved Kausch. Leipzig 1797.

[2]) HERON levede i Alexandria omkring Aar 125 f. Kr. som Direktør for den derværende polytekniske Læreanstalt; han har opfundet en Automat, et Taxameter, en Dampmaskine o. m. m.

[3]) Det nævnes allerede i Kommentaren til GALEN fra 1612, i Udg. 1630 col. 762.

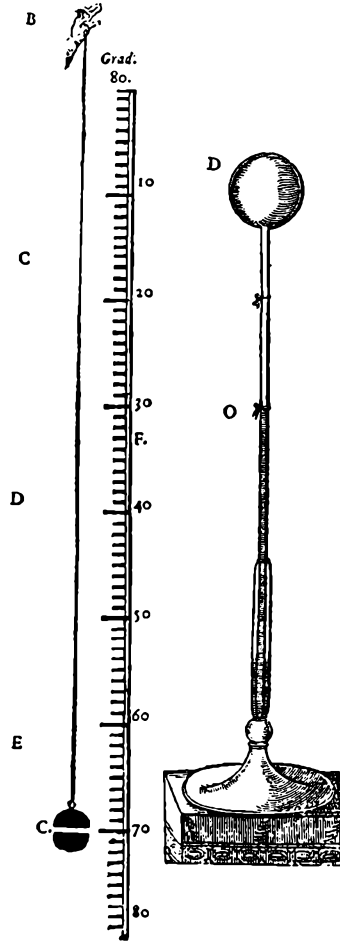

Fig. 1. Til venstre Pulsilogium, til højre Thermoscop.

WILL imidlertid til det Resultat, at vel har GALILEI kendt Instrumentet, men kun som et Apparat til Paavisning af den opvarmede Lufts Udvidelse, og WOHLWILL konkluderer herefter: »Wir begreifen, dass der suchende (SANCTORIUS) auch in dieser Richtung den entscheidenden Schritt zu tun ver-

mochten, wo ein GALILEI, so weit uns die Quellen zu sehen gestatten, auf der Vorstufe stehen geblieben war«[1]).

Efter dette er SANCTORIUS ikke alene Fader til Lægethermometret, men til Thermometret overhovedet. Dettes Historie er ret indviklet, idet ogsaa CORNELIUS DREBBEL, ROBERT FLUDD o. a. nævnes som Opfinderen[2]).

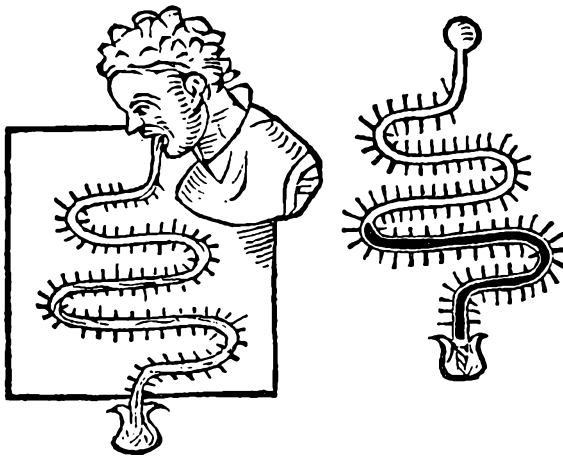

Fig. 2. Mundthermometer.

I den danske Litteratur foreligger en lille Afhandling fra 1655 *De Thermoscopio* af JACOB FINCKE[3]), men denne nævner ikke SANCTORIUS, idet han har sit Thermoskop fra DREBBEL. Han oplyser, at saadanne Instrumenter findes overalt i de yndede Kuriositetskabinetter, og selv drager han mange kuriøse, filosofiske Slutninger over Vandets Stigen og Synken, medens den praktiske Brug til Varmemaaling slet ikke berøres.

---

[1]) Mitt. Gesch. Med. u. Naturw. I. 1902.

[2]) KRISTINE MEYER: Temperaturbegrebets Udvikling gennem Tiderne. Disp. Kobenh. 1909.

[3]) JACOB FINCKE, Prof. i Fysik ved Københavns Universitet, var Søn af Prof. med. THOMAS FINCKE. Hans Søster var gift med CASPAR BARTHOLIN jun.

Hygrometer og andre Instrumenter.

Hygrometret ses paa Fig. 3. Det er en udspændt Hampesnor forsynet med et Blylod som Indikator, og Princippet er det kendte, at Snoren strammes i fugtigt Vejr, slappes i tørt. Ved Hjælp af dette Instrument kunde man finde ud af, hvem der led af »tørre« og hvem af »fugtige« Sygdomme, Begreber, der indgik i GALEN's System.

Vægtens Anordning fremgaar af Fig. 4. Vægtstangen er skjult over Loftet af to Grunde, »af Hensyn til de fornemme, fordi den ikke pryder Værelset, og af Hensyn til de ulærde, fordi disse finder alt det latterligt, som de ikke forstaar.

Foruden de nævnte fire Instrumenter har SANCTORIUS opfundet en hel Række andre, som han kun giver en kort Beskrivelse, idet han henviser til en særlig Bog, *liber de instrumentis medici*, som man imidlertid ikke har fundet, hvadenten den nu aldrig er blevet skrevet, eller den skjuler sig i et eller andet Bibliotek.

Han har saaledes konstrueret en Troikart til Tracheotomi, der skal anvendes ved *angina suffocante*, dog kun, hvis ingen andre Midler hjælper, men da kan den ogsaa kalde Patienten fra en pludselig Død til en lige saa pludselig Frelse. Indstikket bør ske mellem anden og tredie Trachealring, man maa vogte sig vel for at perforere Tracheas Bagvæg, og endelig fremhæves det, at Operationen naturligvis kun kan hjælpe, naar *materia suffocans* sidder i Larynx, thi er den nedenfor eller i selve Lungerne, vil Operationen være forgæves.

Da Patienter med »tørre Sygdomme« trænger til Fugtighed, har SANCTORIUS opfundet et Apparat, hvorved de kan bades uden at forlade Sengen. Dette *balneatorium instrumentum* er en stor Læderpose med Paafyldnings- og Afløbsrør.

Den rette Form for en Sygeseng, der har beskæftiget saa mange Hjerner, har ogsaa haft SANCTORIUS' Interesse, han har konstrueret en *lectus artificiosus*, der er noget ganske særligt i sin Genre (Fig. 5). Med øjensynlig Stolthed nævner han dens sex Fordele: 1) den kan omdannes til Lænestol, idet Bunden sænkes, 2) den er ophængt i Loftet og kan sættes i gyngende Bevægelse, hvorved

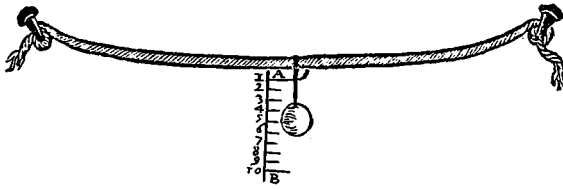

Fig. 3. Hygrometer.

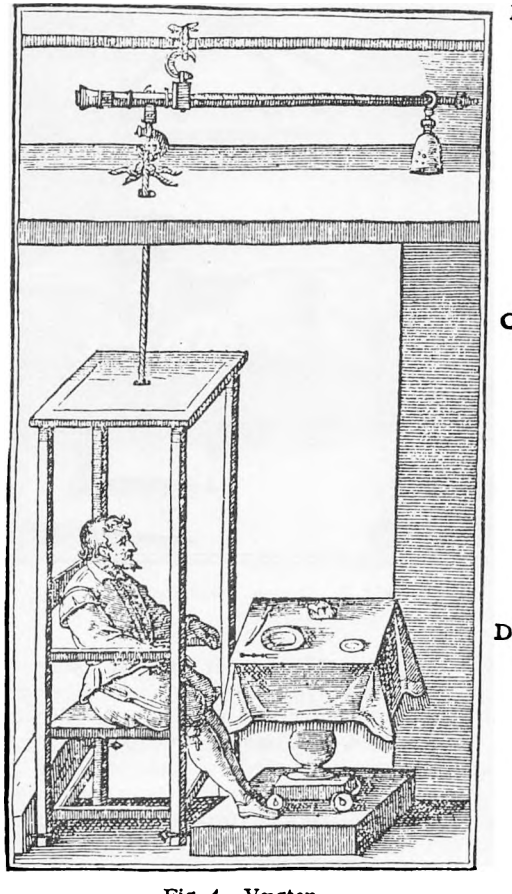

Fig. 4. Vægten.

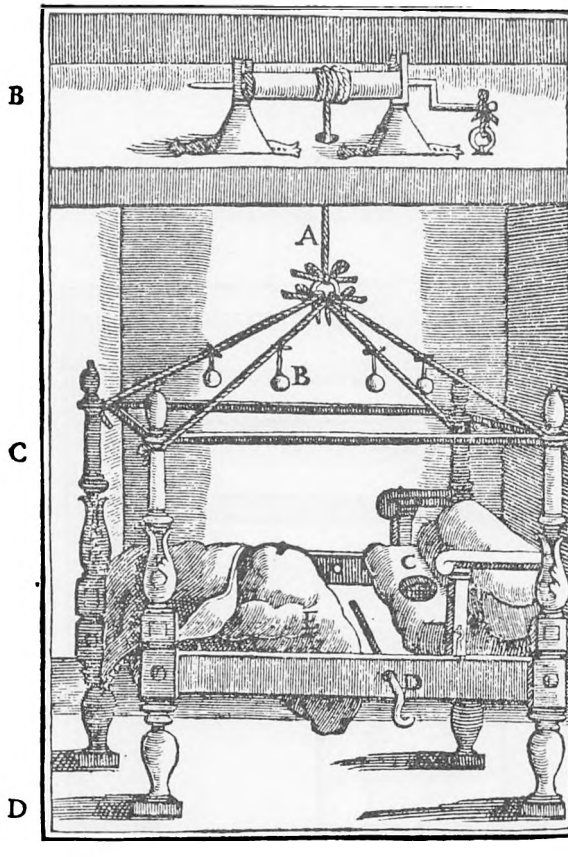

Fig. 5. Lectus artificiosus.

Søvnen befordres, 3) den er forsynet med fire, tonende Glasklokker, som ved Sengens Bevægelser frembringer en behagelig Lyd, der ligeledes er et godt Sovemiddel, 4) naar Hovedpuden fjernes, afsløres en Forhøjning med en passende rund Aabning, hvorunder et Bækken kan anbringes, 5) den er forsynet med Arme, hvorpaa et Bord kan faa Plads, og 6) den kan let sættes i Forbindelse med en anden Seng, hvori den syge kan anbringes, medens man skifter Lagner osv.

Endelig skal nævnes et Katheter forsynet med tre bevægelige Klapper til Extraction af smaa Blæresten. Til Stenknusning har det næppe været beregnet, i den korte Beskrivelse anføres udtrykkeligt, at Instrumentet tjener til at fjerne smaa Sten, *lapilli*, der ikke selv vil passere, og at disse bør fjernes snarest, inden de voxer.

Listen er ikke udtømt hermed, der omtales adskillige flere Instrumenter til medicinsk og fysisk Brug, som vi her maa forbigaa.

Perspiratio insensibilis.

Det, der har bevaret SANCTORIUS' Navn for Eftertiden, er dog hverken hans ingeniøse Instrumenter eller omfangsrige Kommentarer, men en lille Duodez, hvor han i Aphorismeform meddeler Resultaterne af en 30-aarig Forsøgsrække med sig selv som Forsøgsperson. Medicina statica udkom første Gang 1614 og vandt en uhyre Udbredelse, den latinske Udgave oplevede 19 Oplag, og senere udkom flere Oversættelser til de moderne Sprog. Den indeholder SANCTORIUS' Lære om *perspiratio insensibilis*.

Ved den insensible Perspiration forstaar Nutidens Fysiologer[1]) det samlede umærkelige Vægttab, der finder Sted som Følge af Afgiften af Vand og CO_2 gennem Hud og Lunger. Perspirationens Mekanisme har været meget diskuteret, men er den Dag i Dag ikke klarlagt. Nogle mener, at den foregaar ved Fordampning af en ganske ringe, kontinuerlig Svedproduktion, andre hævder, at der sker en Fordampning gennem den ikke svedende Hud. Vægttabets Størrelse er gentagne Gange bestemt i den nyere Tid og fundet til 600—700 Gram pr. 24 Timer for den samlede Perspiration, medens Hudperspirationen alene andrager 300—400 gram.

Selve Tanken om en insensibel Udskillelse skyldes ikke SANCTORIUS, allerede de græske Oldtidslæger kendte *ἀδηλος διαπνοή*, og navnlig har GALEN omtalt den mange Steder i sine Værker, men det er SANCTORIUS' Fortjeneste at have under-

[1]) P. PLUM: Oversigt over Hudens Funktion som secernerende Organ. Bibl. f. Læger, 127. Aarg., p. 141, 1935.

søgt Problemet systematisk og experimentelt. Ved talrige Vejninger af sig selv beregner han Perspirationens Mængde, dens Forhold til den optagne Næring, til de synlige Udskillelser og under alle mulige Betingelser, Søvn, Vaagen, Hvile, Bevægelse osv.

Vi finder her en vel gennemtænkt og planlagt Forsøgsrække, og det er ved denne Idé og dens Gennemførelse, at SANCTORIUS hæver sig højt over sin Samtid. Selve Resultaterne og Forsøgsbetingelserne kan naturligvis ikke staa for Nutidens Kritik, paa mange Punkter maa han lade sig nøje med theoretiske Overvejelser, og her er han bunden af sin Tids Synspunkter. Det, der perspireres, er for ham et »*excrementum tertiæ coctionis*«[1]), at det drejer sig om noget saa simpelt som Vanddamp, er han ikke klar over, han angiver, at det perspirable bestaar af to Dele, en lettere og en tungere, af den sidste kan der udvikle sig Væggetøj, Lus og lignende Dyrearter, ligesom den ogsaa gøres ansvarlig for Smitteoverførelse mellem Personer, der sover i samme Seng; om den lettere Del hører vi kun, at den flyver bort.

Perspirationen kommer fra Legemets Porer, Huden er som et Net, og hele Legemet er i Stand til at perspirere; dertil kommer Perspirationen gennem Munden, som kan gøres synlig ved at aande paa Glas, den andrager $^1/_2$ Pund daglig. Men ogsaa Hudens Perspiration kan under visse Betingelser blive synlig, nemlig ved overdreven Næringstilførsel, ved trykkende Hede og ved heftige Bevægelser. Her tænkes øjensynlig paa Sveduddbrud, men iøvrigt skelner SANCTORIUS skarpt mellem Perspirationen og Sveden. »Perspirationen er ikke det samme som Sved, men *ille halitus invisibilis*, som paa en Vinterdag afsondres i en Mængde af 50 Uncer«. Han fremhæver, at jo mere subtil og jo mindre fugtig det perspirable afsondres, desto sundere er det og erklærer den Perspiration for usund, der afgaar sammen med Sved.

SANCTORIUS tillægger den umærkelige Udskillelse en overordentlig Betydning for Organismens hele

[1]) GALEN lærte, at Fordøjelsen, *coctio*, foregik i tre Afsnit, det første i Ventriklen, det andet i Leveren og det tredie i Legemets forskellige Dele.

Ve og Vel. Hvis en Læge kun kender de synlige Udskillelser og ikke den insensible, bedrager han sin Patient, men naar han har lært, under hvilke Forhold Legemet perspirerer mere eller mindre, kan han bidrage meget til Helbredets Bevarelse, idet han da ved, hvad der skal tilføjes og hvad der skal tages bort[1]). Perspirationen udskiller nemlig mere end alle synlige Udtømmelser tilsammen, paa en Nat vil det sædvanlige Forhold være: Urin 16 Uncer, Fæces 4 Uncer, men Perspiration 40 Uncer eller mere. Hvis man paa en Dag indtager 8 Pund Mad og Drikke, vil Perspirationen i samme Tid udgøre 5 Pund, men Mængden varierer iøvrigt efter Konstitution, Alder, Himmelstrøg, Aarstid, Diæt og Sundhedstilstand.

De første Tegn paa Sygdom erkendes langt lettere af Forandringen i *perspiratio insensibilis* end af nogen anden Funktion, thi saa snart Perspirationen hindres, begynder Organismen strax at svækkes paa alle Maader. Hvis Legemsvægten tiltager mere end sædvanligt uden Forøgelse af Næring og uden Retention af de synlige Udskillelser, opstaar *adiapneustia*, som er en meget farlig Tilstand; i Hjernen kan opstaa Apoplexi, i Hjertet Palpitation, i Leveren Polyæmi og i Extremiteterne Gangræn. En Aftagen af Perspirationen er saaledes en alvorlig Sag, og den Læge, der har Omsorg for Fyrster og ikke ved, hvad de daglig perspirerer, vil aldrig kunne helbrede dem undtagen ved et Tilfælde.

For at undgaa disse Farer er det derfor af største Betydning at kende de Aarsager, som kan hindre Perspirationen. Disse er for det første af indre Natur, nemlig *occupatio naturæ, diversio et vires imbeciles*. Naar Naturen er optaget paa anden Maade, f. Ex. af Fordøjelsen, vil Perspirationen formindskes, det samme er Tilfældet de tre første Timer efter, at man har taget Medicin, fordi Naturen er beskæftiget med at omsætte Medikamentet. Som Exempel paa *diversio* nævnes Diarrhoe og Opkastning, hvor Perspirationen er hindret, fordi *materia peccans* udskilles ad anden Vej, og

---

[1]) Smlg. HIPPOCRATES: Lægekunsten bestaar i at føje til og tage bort, at tilføje det manglende og borttage det overflødige. Om Vindene Kap. 1. Littre Tom. VI, p. 93.

endelig vil almen Svækkelse være en alvorlig Hindring. Andre Aarsagsmomenter er af ydre Natur, især alt hvad der kan constringere Porerne, f. Ex. kold, fugtig og taaget Luft og Badning i koldt Vand, endvidere grove og ufordøjelige Fødemidler, Ophør med tilvante Legemsøvelser og hos de robuste Abstinens fra Coitus.

Ud fra disse Fakta gør Forfatteren nu Rede for Perspirationens Forhold under alle mulige Betingelser i det daglige Liv, saa at man heraf kan udlede Regler for Paaklædning, Søvn, Motion, Hvile, Diæt, Nydelse af Bacchus og Venus, aandeligt Arbejde, Landophold osv. De gunstigst mulige Forhold for den insensible Perspiration er hans altbeherskende Tanke, men han er ikke Asket; Dans betragter han saaledes som en udmærket Motion, og for Tømmermænd giver han det gode gamle Raad:

»*Si nocturna tibi noceat potatio vini,*
hoc tu mane bibas iterum, et fuerit medicina«[1]).

Diætetiken interesserer SANCTORIUS i høj Grad, men det afgørende er dog ogsaa her Forholdet til den insensible Perspiration, og kun herfra udleder han sine diætetiske Angivelser. Han opstiller desuden en Række almene Leveregler, overdreven Spisen og Drikken er skadeligt, man maa ikke spise udenfor de fastsatte Tider, og man maa navnlig ikke holde Flatus tilbage, thi det er intet andet end ufordøjet *materia perspirabilis*. Den passende Spisetid er det Tidspunkt, hvor Legemet vejer det samme som Dagen i Forvejen, da Maven var tom, »men det kan kun Apollo finde ud af uden Vægten«.

Perspirationen er særlig rigelig og sund under Søvnen, derfor skal man vogte sig for Nattevaagen, men paa den anden Side maa man heller ikke sove for længe, thi saa bliver Vædskerne tykke og inperspirable. Aandelig Virksomhed bidrager meget til at holde Perspirationen i Gang, og intet gavner mere end Ro og Tilfredshed i Sindet.

---

[1]) Verset stammer fra *Regimen Sanitatis Salerni*, i en gammel tysk Oversættelse lyder det:

»Warestu truncken nachten spat,
trinck früh herwieder ist mein Raht.«

Hvor meget enhver skal perspirere for at bevare et godt Helbred, kan udfindes paa følgende Maade: Efter et rigeligt Aftensmaaltid noterer man næste Morgen Vægttabet for 12 Timer, lad dette være 50 Uncer. Forsøget gentages en anden Dag, hvor man intet har nydt den foregaaende Aften, lad Perspirationen nu være 20 Uncer. For Fremtiden vælger man da Kost og Levevis saaledes, at Perspirationen udgør Middeltallet 35 Uncer, og herved vil man opnaa et saa fuldkomment Helbred, at man kan blive 100 Aar. SANCTORIUS, der tilbragte en stor Del af sit Liv paa Vægten, blev til Skade for sin Theori selv kun 75 Aar.

Sammenfattende kan siges, at SANCTORIUS lærte Maadehold i en umaadeholden Tid, »det overflødige er altid Naturens Fjende«, og samtidig gav han nogle fornuftige Regler for den personlige Hygiejne. Det er ogsaa bemærkelsesværdigt, at han, der dog levede i Polyfarmaciens Tidsalder, ikke nogetsteds i sine Aphorismer anfører Medikamenter med gunstig Indvirkning paa Perspirationen. De therapeutiske Angivelser er yderst sparsomme, man faar at vide, at Legemsbevægelse fremmer den umærkelige Udskillelse, men de maa endelig ikke være for voldsomme, thi saa bliver Fibrene haarde og sammentrykker Porerne, den eneste Motion han egentlig tilraader, er Spadsereture og Dans. Varm Luft og varme Bade tør man nok anvende, men ogsaa her skal man være forsigtig, for at ikke Porerne skal aabne sig for meget, saa at ogsaa *cruditates* kan passere.

Sin Frygt for at fremkalde Sved sammen med Perspirationen udtrykker han mange Steder, den er saa stor, at han hellere, om galt skal være, vil anvende Diuretica og milde Laxantia for at gøre Legemet lettere.

SANCTORIUS optræder da her nærmest som en Sundhedsapostel, hvis ene bærende Idé er Læren om den insensible Perspiration, og hvis Midler udelukkende er profylaktiske, Aphorismerne blev da ogsaa mange Aar efter hans Død udgivet paa Engelsk under Titlen *Rules of Health.*

Men SANCTORIUS var ogsaa praktisk Læge, der kendte Sygdomme, som ingen af Tidens Sundhedsforanstaltninger kunde modstaa. I et Afsnit om Pesten nævner han saaledes ikke med et Ord den

insensible Perspiration. Sit Syn paa de mange Midler mod Pest udtrykker han kort og godt saaledes: »Meget faa af de velhavende helbredes af Medicin, men mange af de fattige foruden«, og yderligere erklærer han, at de, der søger noget andet Middel mod Pest end Flugt fra det inficerede Sted, enten er meget dumme eller venter paa private Fordele.

Samtid og Eftertid.

SANCTORIUS synes kun at have haft en Modstander i sin Samtid, HIPPOLYTUS OBICIUS, Medicus & Philosophus fra Ferrara, som udgav et Modskrift — *Staticomastix sive Medicinæ staticæ demollitio* —, der kom i lige saa mange Udgaver som Aphorismerne, ofte trykt sammen med dem. OBICIUS retter et voldsomt Angreb paa Læren om *perspiratio insensibilis*, han har naturligvis ikke selv foretaget Forsøg, i Tidens Aand opnaar han sine Resultater udelukkende ved Tankevirksomhed og erklærer paa dette Grundlag, at Perspirationen er saa lille, at den ikke kan maales. Og selv om den kunde det, var det uden Interesse, da det er Kvaliteten og ikke Kvantiteten, det kommer an paa. Han hævder, at Aphorismerne hverken er nye eller uhørte, men kun fejlagtige; alt det, der betyder noget, findes hos GALEN, som SANCTORIUS mange Steder direkte har kopieret, andre Steder grundigt misforstaaet. Det eneste nye i Medicina statica er Vægten, og det er ikke SANCTORIUS' egen Idé, thi hele Tankebygningen hviler paa et andet Skrift, *De staticis medicinæ*, skrevet af den tyske Kardinal NICOLAUS CUSANUS 1450.

OBICIUS' Tone er uhyre overlegen og uelskværdig, og senere Bearbejdere af Medicina statica har skarpt afvist Kritikken. Det lader sig dog ikke benægte, at SANCTORIUS har sine Grundanskuelser om den insensible Perspiration fra GALEN, hvad man let kan overbevise sig om ved et Gennemsyn af GALEN's Codex[1]); men OBICIUS mangler fuldstændig Forstaaelse for det nye i Methoden, at tage den gamle Autoritets Angivelser op til ex-

[1]) I Registret til KÜHN's Udg. findes 42 Henvisninger; gode Steder er Tom. V, p. 117, VI. p. 66, X. p. 175 & 769.

perimentel Prøvelse, han finder det nærmest forargerligt.

I en *Defensio medicinæ staticæ* fastholder SANCTORIUS sine Forsøgsresultater og fremhæver: »*de statica nil dixit Galenus*«. Men den anden Beskyldning kommer han slet ikke ind paa, og det er maaske Grunden til, at ALBRECHT VON HALLER[1]) og senere KURT SPRENGEL[2]) anfører, at CUSANUS havde angivet Maalingen af den insensible Perspiration før SANCTORIUS.

Dette er dog ikke Tilfældet, men at SANCTORIUS kan have faaet den Tanke at anvende Vægten til sine Formaal ved Læsning af CUSANUS' dengang 200-aarige Skrifter kan næppe bortforklares, saaledes som ERNST HEINRICH[3]) forsøger, ved en Henvisning til, at der var gammelt Fjendskab mellem SANCTORIUS og OBICIUS, og at denne nu søgte at vildlede Læserne ved at fremhæve et Skrift med en lignende Titel.

NICOLAUS CUSANUS (1401—1464) var en vidtfavnende Aand, velkendt i den katholske Kirkehistorie og i den tyske Kulturhistorie, Reformator in Kirche, Reich und Philosophi kaldes han af en Biograf[4]), men foruden Theologi, Jura, Politik og Filosofi dyrkede han ogsaa matematiske og fysiske Studier med megen Grundighed.

»Gud har skabt alt efter Maal, Vægt og Antal, og alle Erkendelser, den menneskelige Aand er i Stand til at gøre, beror paa Maaling«. Disse Sætninger er CUSANUS' Ledemotiv, han mener, at man ved Anvendelse af Vægten og nøjagtige Maal vil kunne trænge dybere ind i »alle Tings Hemmeligheder« og faa langt fastere Holdepunkter for Tænkningen. I den nærmere Udredning heraf kommer han ogsaa ind paa Lægernes Erkendelsesevne[5]) og hævder, at Grundelementerne i den medicinske

---

[1]) Elementa physiologica. Lausanna 1769. Tom. V, p. 59.

[2]) Versuch einer pragm. Gesch. d. Arzneikunde. Halle 1793. Tom. II, p. 522.

[3]) Zur Gesch. d. Lehre von d. persp. insens. Diss. Würzb. 1897.

[4]) F. A. SCHARPFF: Der Cardinal und Bischof Nicolaus von Cusa. Tübingen 1871.

[5]) De staticis experimentis. Op. omnia, Basileæ 1565, Tom. I, p. 172.

Undersøgelsesteknik, Uroskopien og Pulspalpationen, vil blive langt værdifuldere, naar de udtrykkes ved exacte Maal. Urinens Vægt maa være forskellig hos gamle og unge, syge og sunde, ved systematiske Vejninger af Urinen vil Lægen derfor faa bedre Kriterier end ved Uroskopien. Planternes Vægt maa være forskellig efter Voxestederne, og Lægen bør tage Hensyn hertil og ikke forlade sig paa Smagen. Pulspalpationen bør suppleres med en Maaling af Pulsfrekvensen, hvortil man kan anvende Vanduret. Dette er en vandfyldt Krukke med en snæver Aabning i Bunden, man tæller 100 Pulsslag og vejer den Vandmængde, der i dette Tidsrum løber ud, i Vandets Vægt har man da et objektivt Maal for Pulsens Hastighed[1]). Respirationsfrekvensen kan maales paa samme Maade, og naar man har tilstrækkelig Erfaring fra forskellige Sygdomme, kan man paa denne Maade stille beundringsværdige Prognoser. CUSANUS omtaler ogsaa Maalingen af Legemsvægten, han foreslaar intet mindre end at bestemme Menneskelegemets Vægtfylde for at sammenligne den med Dyrenes. Til Bestemmelsen vil han anvende ARCHIMEDES' Princip, og han beskriver udførligt, hvorledes Mennesket skal vejes neddykket i Vand.

Det staar saaledes klart, at CUSANUS har udkastet Tanken om Vægtens Anvendelse i Medicinen før SANCTORIUS, en Tanke, der dog aldrig naaede længer end paa Papiret. Man maa ogsaa indrømme, at Kardinalens hele Problemopstilling har meget tilfælles med SANCTORIUS' Ideer om Kvantiteten i Medicinen. Denne tager først Stilling til CUSANUS i Kommentaren til Avicenna 1626, hvor han benægter at have udskrevet Medicina statica fra CUSANUS' Bog, »enhver kan se, at ikke det mindste Ord er hentet derfra, da Kardinalen aldrig har beskæftiget sig med *perspiratio insensibilis*, som er Aphorismernes Indhold«. Dette er fuldkomment korrekt, men udelukker jo ikke en aandelig Paavirkning, hvad SANCTORIUS hverken bekræfter eller benægter.

Men har SANCTORIUS' Tanker end været tænkt

---

[1]) Denne Methode anvendtes allerede af den alexandrinske Oldtidslæge HEROPHILOS Aar 300 f. Kr. (Skevos Zervos: Mitt. Gesch. Med. u. Naturw. VIII 1909).

før, er det dog ham, der udformer dem paa genial Vis, og er han end paavirket af CUSANUS' Aand, er han dog selvstændig Forsker, vi har saaledes set, at Problemet Pulsmaaling løser han ganske paa sin egen Maade.

Selv om OBICIUS derfor havde et Grundlag for sin Kritik, var denne dog et Udslag af den gængse skolastiske Aand, selv præsterer han intet Modbevis, og naar SANCTORIUS i sin Indledning skriver: »Nyt og uhørt er det i Medicinen, at nogen har kunnet naa til et exact Maal for den insensible Perspiration«, gør han ikke Krav paa mere end der tilkommer ham.

Derimod har Eftertiden ofte bebrejdet SANCTORIUS, at han ikke offentliggjorde sine Forsøgstabeller, men kun de Slutninger han drog deraf, hans Resultater kom derfor til at staa uden den Støtte, Tallene vilde have givet dem.

Skønt Aphorismerne fandt saa stor Udbredelse, varede det dog næsten 100 Aar, inden Forsøgene blev efterprøvede. 1702 kom Pariserlægen DODART's *Medicina statica Gallica*, hvilende paa 34 Aars Selvforsøg, dog *per intervalla*. Den franske Forsker finder Perspirationen mindre end SANCTORIUS og mener, det skyldes de forskellige klimatiske Forhold i Paris og Padua. Det perspirable anser han for en Slags Røg, *specimem fumi*, der indeholder yderst fint fordelte faste Stoffer. Heller ikke DODART meddeler sine Tal.

De første Tabeller finder vi i *Medicina statica Britannica*, udgivet 1718 af JAMES KEILL fra Northhampton. KEILL har optegnet Mængden af Mad og Drikke, Urin og Fæces, daglig og natlig Perspiration, samt Dagens Temperatur, Barometerstand og Vindretning. Tabellerne omfatter et Aar, men er ikke uden Huller, idet Forfatteren havde noget uregelmæssige Levevaner og navnlig var meget hengiven til Punch, et Forhold han iøvrigt inddrog i sine Undersøgelser, som meddelt i hans 50. Aphorisme:

Is potus, quem nostrates punch vocant,
est et diureticus et sudoriferus[1]).

[1]) QUINCY oversætter: That liquor, which our countrymen call punch is both diuretick and sudoriffick.

Det kan derfor ikke undre, at KEILL fandt betydelig større Diurese end de tidligere Undersøgere og tilsvarende mindre Perspiration.

Ogsaa den engelske Konge Karl II anstillede Selvforsøg over *perspiratio insensibilis*, dog af kortere Varighed. Majestæten perspirerede under Boldspil $2^1/_2$ Pund i 3 Timer[1]).

Det er ikke Hensigten her at følge dette Emnes Historie videre frem gennem Tiden. Det skal blot nævnes, at der i første Halvdel af 18. Aarhundrede optræder talrige Kommentatorer, som tager Aphorismerne under Behandling og forsøger at tilpasse SANCTORIUS' Theorier efter de nye fysiologiske Synspunkter, man paa dette Tidspunkt var naaet til. Af de mere fremragende skal nævnes MARTIN LISTER, JOHN QUINCY, PETRUS NOGUEZ og JOHANNES DE GORTER, nogle danske Forfattere vil blive omtalt i det følgende Afsnit.

Eftertiden har betragtet SANCTORIUS som en Forløber for den jatrofysiske Skole, en Retning, der søgte at forklare de biologiske Processer ud fra rene fysiske og mekaniske Love, hvad SANCTORIUS iøvrigt aldrig havde indladt sig paa. Men Jatrofysikerne har mange Lovord om ham, man ligestiller Medicina statica med HARVEY's Opdagelse og regner begge for *felicitates sæculi*, BAGLIVI skriver endog, at de Læger, der ikke i Theorien følger SANCTORIUS og HARVEY og i Praxis HIPPOCRATES og DURETUS, bør udelukkes af de lærdes Selskab og overlades til evigt at pines i deres Vildfarelser[2]). Det 18. Aarhundredes store Kliniker BOERHAAVE omtaler den umærkelige Udskillelse som *Perspiratio Sanctoriana*, og denne Betegnelse anvendes ofte siden.

For Therapien fik Læren om Perspirationen en Betydning, der vilde have forfærdet SANCTORIUS. Skønt han udtrykkelig havde udtalt: *perspiratio insensibilis juncta cum sudore mala est*, blev det dog Mode at paavirke Perspirationen med Diaphoretica, navnlig hos en anden af Tidens medicinske Skoler, Jatrokemikerne, der raadede over et velforsynet farmaceutisk Arsenal[3]).

---

[1]) ALBR. v. HALLER: l. c. Tom. V, p. 60 & 69.

[2]) Epilogen til Canones med. solid.

[3]) Naar SUDHOFF skriver i Gesch. d. Med. Berlin 1922: »Er (SANCTORIUS) kommt zu den allgemeinen Schluss,

Danske Forfattere.

Naar vi til Slut vil undersøge, om SANCTORIUS' Lære satte noget Spor i den danske Medicin, skal det først fremhæves, at vort Lands Lægevidenskab netop i 17. Aarhundrede havde hævet sig til et Højdepunkt under Bartholinernes Ægide[1]), og samtidig udbredte Mænd som STENO og WINSLOW Fædrelandets Ry i det fremmede. Forbindelsen med Udlandet var livlig, det hørte med til enhver Mediciners videnskabelige Uddannelse at tilbringe nogle Aar paa Rejse til Europas Universiteter, ligesom man oftest tog Doktorgraden fra en berømt udenlandsk Højskole. Dertil kommer, at netop Padua var et meget søgt Lærested for danske studerende, hvor man blev gæstfrit modtaget af en Landsmand, Lægen JOHANNES RHODE, der levede sit Liv her, og som i en Studievejledning ogsaa havde nævnt SANCTORIUS som en af de Lærere, man burde søge[2]).

Ingen af vore store Navne har dog været den berømte Italieners Elever, deres Paduaophold falder enten før eller efter dennes relativ korte Professortid. Kun om en dansk Læge GEORG FR. LAURENTIUS[3]), der tilmed var indvandret Tysker, vides det, at han har studeret hos SANCTORIUS, og et efterladt Skrift fra 1647[4]) bærer ogsaa Spor deraf. Han behandler heri nogle af HIPPOCRATES' Aphorismer, som han, forøvrigt med god Grund, anser for mindre paalidelige, og til Støtte for denne Paastand citerer han paa skolastisk Vis en Mængde

---

schweistreibende Mittel als die wichtigsten zur Behandlung zahlreicher aus dieser unterdrückten Perspiratio insensibilis entstandener Krankheiten zu empfehlen«, maa det bero paa en Fejltagelse. Det gælder ingenlunde for SANCTORIUS selv, men vel for hans Efterfølgere.

[1]) JUL. PETERSEN: Bartholinerne og Kredsen om dem. Kbhv. 1898.

[2]) Loc. LXII i THOMAS BARTHOLIN's Cista medica. Hafn. 1662.

[3]) LAURENTIUS fra Luben i Lausitz blev Dr. med. i Padua 1620, prakt. i Tyskland til 1648, da han blev Livmedicus for den danske Prinsesse MAGDALENE SIBYLLE og senere for Frederik III til 1663. Derefter levede han i Lübeck til sin Død 1673.

[4]) Exercit. in nonnullus minus absolute veros Hippocratis Aphor. Hamb. 1647.

Autoriteter, deriblandt ret ofte sin gamle Lærer fra Padua. Desværre henter han ogsaa sine Citater fra SANCTORIUS' skolastiske Værker, særlig *Method. vitand.*, men han faar dog Lejlighed til at nævne Pulsilogiet, som han finder saa beundringsværdigt, at han sammenligner det med ARCHIMEDES' Opfindelser. Nogen nøjere Beskrivelse af Instrumentet giver han ikke, og *Med. stat.* lades uomtalt.

Den insensible Perspiration og SANCTORIUS' 30-aarige Forsøg refereres i TH. BARTHOLIN's Udgave af Faderens Anatomi 1673; vi finder den ogsaa nævnt i Forbigaaende i flere Afhandlinger[1]), men som selvstændigt Emne optræder *perspiratio insensibilis* først ind i det 18. Aarhundrede som Tilfældet er i andre Lande, de danske Bidrag er forøvrigt gennemgaaende af ringe Værd.

Aarsagen hertil ligger vel for det første deri, at Læren om den insensible Perspiration særlig fandt Udbredelse blandt Jatrofysikens Tilhængere, og denne Retning kom aldrig til at spille nogen Rolle hos os; men den væsentligste Grund maa sikkert søges i, at man havde ganske andre og vigtigere Ting at beskæftige sig med, først og fremmest den ny Theori om Blodets Kredsløb og herhjemme ikke mindst Læren om Lymfe- og Kyluskarrene.

Den første Omtale af nogen Interesse finder vi hos STENO, den falder som en indskudt Bemærkning i Afhandlingen om Hajhovedet[2]), men rummer et værdifuldt Forsøg paa at forklare Perspirationens Mekanisme: »Jeg antager det næsten for sikkert, at de mere tætte Legemer, som gaar bort ved denne Transpiration, enten i Form af Damp eller Vædske, føres gennem Arterierne til *glandulæ cutis* og derfra uddrives gennem særlige Kar«. STENO opfatter altsaa Perspirationen som en sekretorisk Proces ligesom Svedafsondringen.

---

[1]) GEORG SEGER: De usu integument. Hafn. 1656.
ERASM. BARTHOLIN: De poris corp. Hafn. 1663.
NIC. BENZON: Obs. med. misc. Acta. med. & phil. Hafn. 1676, Vol. IV.
CASPAR BARTHOLIN: De corporis animati functionibus. Hafn. 1687.

[2]) Op. philosophica ed. Maar. Kbhv. 1910. Tom. II, p. 118.

Dette Synspunkt viderefører Döbelius[1]) i sin Doktordisputats *Meditationes de sudore* fra 1704. Sveden afsondres i Vædskeform af Hudens Kirtler, Perspirationen i Dampform, og anden Forskel er der ikke mellem dem. Forf. er hermed inde paa Jatrokemikernes Tankegang og anbefaler en lang Række sveddrivende Midler. Han advarer mod alt for stærke Svedprocedurer, thi herved kan Hjertet svækkes og Blodets Sammensætning forandres, og i disse Advarsler anvender han Sanctorius som Autoritet. Dog lærer Erfaringen, at mange Sygdomme, hvis Rødder er dybt fæstet, som Epilepsi, Hydroper, Arthritis og Lues venerea kun kan helbredes ved virkelige Svedekure.

Den første selvstændige Afhandling om Perspirationen kommer 1713. *De transpiratione animalium* er et beskedent Arbejde paa 8 Sider, skrevet af en ung Mand Poul Dons[2]) for Ehlers' Kollegium. Forf. kender saavel sin *Med. stat.* som Steno's og Harvey's Skrifter og vil gerne kombinere dem. Ved Perspirationen forstaar han ikke den synlige Sved, men det, der opstaar ved Blodets Kredsløb og drives til Overfladen ved Hjertets Bevægelser, det udskilte er *superfluum seri sangvinis*, det afsondres af Hudens Kirtler gennem samme Kar som Sveden. Han opkaster Spørgsmaalet, om der ikke ogsaa afgaar Luftarter med Perspirationen, det er dog ikke CO_2 han tænker paa, men *spiritus animalis*[3]), og han kommer til det Resultat, at det sikkert er Tilfælde hos Børn og unge, fordi deres Porer er mere aabne.

Et kvart Aarhundrede efter følger et Arbejde af noget større Format og ogsaa skrevet til en mere højtidelig Lejlighed, nemlig som Konkurrenceafhandling ved Professorkonkurrencen 1739. Forf. er Johannes Henricus Becker[4]), der ganske vist

---

[1]) Ernst Fr. Døbel var fra Rostock, men tog Doktorgraden i København 1704, hans senere Liv er ukendt.

[2]) Poul Dons var fra Trondhjem, hvortil han efter sine Studier vendte tilbage, og hvor han døde 1748 som Stadsfysikus, Kancelliraad og Lagmand.

[3]) Spiritus animalis var en af »Livsaanderne«, der som en usynlig Luftart strømmede fra Hjernen ud gennem de formentlig hule Nerver.

[4]) Becker var Østfriser og havde taget Doktorgraden

ikke opnaaede Professorværdigheden, men dog blev trøstet med Embedet som Bergmedicus i Kongsberg. Afhandlingen *De transpiratione insensibili & sudore* behandler Sagen ud fra therapeutiske Synspunkter, det er et velskrevet Arbejde, men noget nyt bringer det ikke. Forf. omtaler SANCTORIUS med stor Veneration, men hævder, at det i Therapien maa doceres, hvorledes Perspirationen kan fremkaldes, thi da den er en naturlig Funktion i det sunde Legeme, kan det paa ingen Maade være skadeligt at befordre dens Udskillelse. Han udvikler først de Maader, paa hvilke Perspirationen kan hindres: 1) ved Svækkelse af Hjertet, 2) ved Forsnævring af Karrene og 3) ved overdreven Størrelse af de Partikler, der skal secerneres. Hver af disse Tilstande har sin Behandlingsmaade, men trods alle Overvejelser bliver Resultatet dog, at han anfører omtrent de samme sveddrivende Midler som DÖBELIUS. Ligesom denne anser ogsaa BECKER Sveden for en forstærket Perspiration, som man nødigt maa fremkalde undtagen ved Lues. Om Perspirationens Mekanisme udtaler han sig ikke.

Herefter følger atter et Par smaa Kollegie-Afhandlinger. Den første af HERLØV FLENSBORG[1]) for Ehlers' Kollegium udmærker sig mest ved Trykfejl og fremfører blot de sædvanlige Formaninger til Forsigtighed med Svedekure. Den anden af KNUD LUND[2]) for Valkendorfs Kollegium begrænser Emnet til Perspirationens Forhold ved Umaadeholdenhed i Spisen og Drikken og indledes med en Forsikring om, at der dræbes lige saa mange Mennesker ved Fraadseri og Drukkenskab som ved Sult, Krig og Pest. Forskellen er blot, at de første dør langsomt, de sidste hurtigt. Den slutter med SANCTORIUS' Anvisning til at udfinde

---

i Halle. Han kom til Kongsberg 1742, blev 1758 Medlem af Videnskabernes Selskab og døde 1761.

[1]) Diss. med. de transp. Sanctoriana in conservanda & restituenda sanitate. Hafn. 1768. FLENSBORG blev Dr. med. 1773 og samme Aar Fysikus paa Als og Ærø med Bolig i Sønderborg, døde her 1785.

[2]) De imped. persp. insens. ex immodico usu aliment. sec. Aphorismos Sanctorii, Hafn. 1774. KNUD LUND blev Bacalaureus 1769, men døde allerede 1775, 28 Aar gl.

den rette Perspiration. I en anden lille Pjece[1]) behandler samme Forf. Forholdet til Hvile og Bevægelse ud fra de sædvanlige Synspunkter.

Vor berømte Landsmand JACOB BENIGNUS WINSLOW, der levede og virkede i Frankrig, har opfundet en Methode, hvorved den insensible Perspiration kan gøres synlig. Fremgangsmaaden, der omtales af flere udenlandske Forfattere, beskrives i hans anatomiske Lærebog[2]):

»Denne Maade, som jeg har beskrevet i en These, trykt i København, er at betragte Skyggen af sit ubedækkede Hovede, eller af en andens Hoved, paa en hvid Mur, naar det er klart Solskin, bedst om Efteraaret. Man ser da meget tydeligt Skyggen af en bølgende Damp, som stiger op fra Hovedet.«

WINSLOW betragter Perspirationen som den største af Hudens Udskillelser.

Selv den gamle DETHARDING[3]), der ikke just blev betragtet som noget Lys, giver Perspirationen en kort Omtale i sine *Fundamenta physiologica* 1735. Hvis denne Bog har dækket Examensfordringerne, har Datidens Studenter haft det let, hele Fysiologien behandles paa 125 Sider i lille Oktav.

Den udførligste Omtale af Perspirationen i den ældre Litteratur findes i GEORG HEUERMANN's *Physiologie* fra 1751[4]). Ved en grundig Gennemgang af *Med. stat.* paaviser han, hvilke Regler man kan drage af den for hele sin Livsførelse, ganske i SANCTORIUS' Aand. Sveden betragtes som en forstærket Perspiration, og han anfører en Beregning af LOEWENHOECK, hvorefter 15 Draaber Perspiration udgør en Draabe Sved. HEUERMANN

[1]) De imped. persp. insens. & vitiis in motu & quiete sec. Aph. Sanctorii. Hafn. 1774.

[2]) Exposition anatomique. Paris 1732, p. 491.

[3]) GEORG DETHARDING havde været Prof. anatomiæ i 35 Aar ved Universitetet i Rostock, inden han i sit 62. Aar kom til København. »Han var en stor Mand derude, men sandelig intet Miraculum her«, hedder det om ham. Fra anden Side fremhæves dog hans store Lærdom og Flid, der gav sig Udslag i en meget lang Række Disputatser.

[4]) GEORG HEUERMANN var oprindelig Kirurg, men lagde sig med stor Flid efter den videnskabelige Medicin og blev Dr. med. 1754, Prof. med. design. 1760.

nævner baade *Med. stat. Gallica & Britannica* og alle Kommentatorerne, men noget Fremskridt i fysiologisk Henseende bringer han ingenlunde paa dette Felt, tværtimod benægter han, at Sveden afsondres af Kirtler og mener, at den kommer ud af Pulsaarernes Ender, frembragt ved forøget Bevægelse af Blodet og Svækkelse af Huden[1]). Hans Syn paa Sekretionen i al Almindelighed er, at Kirtlerne kun tjener som et Reservoir, medens Sekretet dannes under Blodets Passage gennem de fineste Pulsaaregrene[2]).

Epilog.

SANCTORIUS har nu hvilet i sin Grav i 300 Aar, men endnu drøfter Fysiologerne det Problem, han viede sit Liv. I medicinalhistoriske Lærebøger bliver han ofte stedmoderligt behandlet, men naar DAREMBERG skriver[3]):

»Je ne crois pas non plus que pour ce seul ouvrage on érigerait aujourd'hui à SANCTORIUS une statue de marbre, comme on l'a fait peu apres sa mort, SANCTORIUS est à peu pres oublié: on ne lit meme plus. Tout l'édifice de son Ars statica repose sur la vieille physiologie«,

saa synes man alligevel, at den store franske Medicinalhistoriker farer lovligt haardt frem. SANCTORIUS var dog netop den, der gjorde de første Skridt bort fra den gamle Fysiologi henimod de exacte og experimentelle Methoder, at disse Skridt var usikre og vaklende, bør Nutiden ikke bebrejde ham.

Jeg takker Medicinalhistorikeren Dr. med. AXEL HANSEN, Kolding, som har gennemset mit Manuskript og venligst henledt min Opmærksomhed paa nogle Unøjagtigheder, som havde indsneget sig.

[1]) Tom. II, p. 515.
[2]) Tom. I, Cap. 15.
[3]) Histoire des Sciences Medicales. Paris 1870. Tom. II, p. 740.