

Om luft och bad m.m. vid Marstrand / av T.J. Hartelius.

Contributors

Hartelius, T. J. 1818-1896.

Publication/Creation

Stockholm : Hörbergiska Boktryckeriet, 1862.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/dsbr93ft>

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.

**wellcome
collection**

Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

OM
LUFT OCH BAD M. M.

VID
MARSTRAND,

AF
DOKTOR T. J. HARTELIUS,
Lärare vid Kongl. Gymn. Central-Institutet,
Badläkare å Arvidsvik vid Marstrand.



STOCKHOLM.
HÖRBERGSKA BOKTRYCKERIET, 1862.

Pris: 1 Rdr 50 öre R:mt.

M1721

HARTELIUS



22102147636

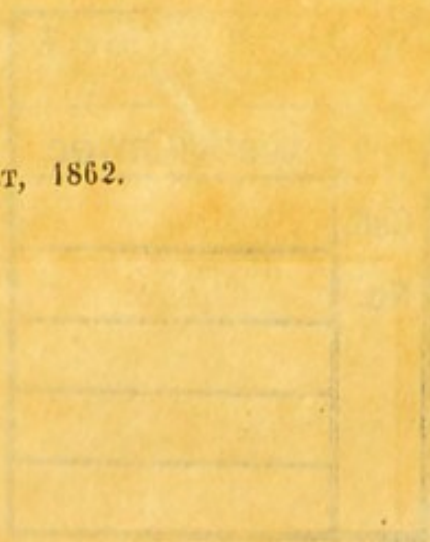
OM
LUFT OCH BAD M. M.

VID
MARSTRAND

AF
DOKTOR T. J. HARTELIUS,
Lärare vid Kongl. Gymn. Central-Institutet,
Badläkare å Arvidsvik vid Marstrand.



STOCKHOLM.
HÖRBERGSKA BOKTRYCKERIET, 1862.



-27786723

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
MARRSAND

DORIS T. J. HARTBELL

M17213



WELLCOME INSTITUTE LIBRARY	
Coll.	welMOMec
Call	
No.	WP 520
	1862
	H320

303950

Apix 6ll.

MEDICINE DOCTORN, CHIRURGIE MAGISTERN,

STADS- OCH BADLÄKAREN I MARSTRAND

HERR A. J. HÖRLIN

tillegnas dessa blad af

FÖRFATTAREN.

Har man känt Marstrands friska luft och badat i dess klara salta vågor, så har man säkert fattat förtroende och hopp till deras hälsosamma inflytande. Denna lilla skrift har, utan ringaste anspråk på vetenskaplighet, blott försökt i ord uttala detta förtroende och hopp, som med hvarje år blifvit hos författaren mera öfvertygande. Endast den omständigheten, att ingenting särskildt blifvit skrifvet om Marstrands luft och bad har föranledt tryckningen af detta lilla arbete. Det med hvarje år ökade antalet af besökande måste väcka uppmärksamheten på detta ställe, och man kan kanske vänta en fullständig och grundlig redogörelse öfver iakttagelser som här blifvit gjorda.

Stockholm den 1 Juni 1862.

FÖRFATTAREN.

Digitized by the Internet Archive
in 2014

INNEHÅLL.

Första Kapitlet.

Vestra kusten. Bohusläns och Bohusländska skärgårdens natur och beskaffenhet. Folket, dess karakter och lefnadsförhållanden. Reflexioner öfver dess fattigdom och huru den möjligen kunde mildras. Dess sjukdomar. Badinrättningarnes inflytande på närmaste omgifningar.

Andra Kapitlet.

Marstrand, fordomdags genom gynnande privilegier en af nordens förnämsta handelsstäder, aftog i handel och välstånd under tiden och kunde ej täfla med Göteborg. Nedsjönk i sednare tid till en obetydlighet till dess den som badort åter repade sig; dess förträffliga läge i detta afseende. Hvad man gjort för att rättfärdiga det växande förtroende den som badort eger. Hvarföre Backudden och Rosenlund ej som badorter förtjena företrädet framför Marstrand. Marstrands stad, Carlstens fästning, stadens invånare. Arvidsvik såsom badinrättning. De betydliga förbättringar, som der blifvit gjorda. Hvad fördel den som badort eger; olägenheter. Olika styrelse vid Marstrand och Arvidsvik har ej inverkat menligt på någon af dessa badinrättningar. Badgästernas antal.

Tredje Kapitlet.

Vattnets stora utsträckning öfver jordytan: dess stora mängd inom den organiska naturen. Vattnets sammansättning såsom rent vatten; men förekommer i naturen mer eller mindre orent, beroende på dess fysikaliska och kemiska egenskaper. Hafvets saltmängd. Vattnets förhållande till värme. Solstrålarne äro luftens och jordytans gemensamma värmekälla. Tabeller öfver vattnets och luftens temperatur i Marstrand och Wisby.

Fjerde Kapitlet.

Den stora mängd vatten, som ingår såsom konstituerande beståndsdel af väfnader, gör det till en nödvändighet, att dagligen förtära vatten. Experimenten, som visa olika verkningar af vatten om man dricker mycket eller litet. Det befördrar en rikare omsättning och kan således vara både närings- och läkemedel. Huru mycket vatten bör drickas, bestämmas af det individuella förhållandet.

Femte Kapitlet.

Man har alltid använt vatten utvärtes. Instinkten gifver härtill impulsen. Greker och Romare insågo vattnets hälsogifvande kraft, men vattenet började först med Priessnitz att få någon egentlig terapeutisk betydelse. Priessnitz och hans metoder vid vattenbehandlingen. Baden vid Marstrand. Huru de böra tagas. Verkningar af kalla, ljumma och varma bad. Det kalla vattenet tillbörligt använt är ett säkert skyddande medel mot många krämpor och sjukdomar.

Sjette Kapitlet.

Luftens normala beståndsdelar: syre, kväfve, kolsyra och vattengas. Deras mängdförhållande är lämpadt efter närvarande växt- och djurorganismer. Vattengasen växlar mycket i luften, hvaraf uppkommer torr och fuktig luft. Andra ämnen i luften: ozon, anses vara allotropiskt syre; har större benägenhet till oxidation än vanligt syre. Salpetersyran, för växtriket inflytelserik. Vissa ej kända egenheter i luften, till hvilka åtskilliga sjukdomsformer låta hänföra sig. Vissa ställen äro ansedda för hälsan farliga, såsom urskog, vulkaniska ställen, kärr och träsk. Luftens beståndsdelar hafva ett ständigt kretslopp. Olika klimat. Marstrands luft och dess beskaffenhet; dess verkningar; tabeller.

Sjunde Kapitlet.

Det är viktigt att afgöra när luften ensam eller i förening med bad är indicerad. Sjukdomar visa sig i allmänhet hos badgäster bero af bristande eller omättlig nutrition: det anemiska eller pletoriska tillståndet. Luften är vanligen enbart indicerad i de sjukdomar, som utgå ifrån det förra, men luft och bad tillsammans i de, som bero af sednare tillståndet. Likaledes är det maktpåliggande att bestämma hvad slags bad böra användas för olika sjukdomar. Anförandet af några sjukdomsfall, och hvad följd sejouren har haft. Reflexioner öfver ryggmärgslidande. Några fall af nerfsmärtor samt fallandesot, danssjuka och lamhet. Stort antal patienter med blodbrist och bleksot, men i allmänhet ett lyckligt resultat. Lung- sot, åsigt om dess uppkomst och Marstrandsluftens inflytande på sjukdomen. Lungemphysem, huru luften här i och för sig sjelf, men ännu mera genom forserade respirationer tyckes genomtränga kollaberade ställen af lungorna. Affektioner af luftrörsvägarna. Fördelaktigt att vistas vid vestra kusten under konvalescens i allmänhet. Hjert- och kärlsjukdomar. Mag- och tarmlidande. Lefversjukdomar. Sjukdomar i Urogenitalorganerna. Gikt och Rheumatism; led- och bensjukdomar. Hudsjukdomar. Muskel- svaghet. Frossa. Konstitutionel syphilis och blyförgiftning. Blodbrist hos barn. Den scrofulösa Diathesen.

Åttonde Kapitlet.

Dieten; hvad den innefattar. Födoämnen, så väl vegetabiliska, som animaliska, bestå af samma substanser som vår kropp: ägghvitehaltiga; fettbildare eller socker; fett; oorganiska kroppar. Alla dessa måste ingå i tillbörlig proportion uti en närande föda. Hvad man måste iakttaga vid en förständig diet. Kaffe, thée och spirituösa drycker. Klädsel och nöjen vid Marstrand.

FÖRSTA KAPITLET.

Västra kusten. Bohusläns och Bohusländska skärgårdens natur och beskaffenhet. Folket, dess karakter och lefnadsförhållanden. Reflektioner öfver dess fattigdom och huru den möjligen kunde mildras. Dess sjukdomar. Badinrättningarnes inflytande på närmaste omgifningar.

På västra kusten, der Sverige i sin torftighet vanligen bevarar bilden af kraft i enkelhet, och helsa i fattigdom, hafva tid efter annan ordnat sig badställen, som med mer eller mindre välgrundade anspråk af helsogifvande erbjuda tillflyktsorter under somrarna för hvarje samhällsklass. Bohusländska skärgården, hvarest flertalet af dessa badställen äro belägna, företer dock vida mer, än hvarje annan, torftighetens utstyrsel. Nordens sublimes naturscener hafva lika litet här sin tillämpning, som söderns glödande uttryck, men stormen spelar på starka vågor melodier förstådda af en och annan, och säkert till hjertat gående hos den, som här räknat sina sorger och fröjder. Vemodiga till gestalt och utseende lystna i djupet fjeltrade kala klippor på vågor och vind, som sjungande komma från det fria fjerran.

Hvarföre ligga dessa stenmassor kastade, som det tyckes, här och hvar utan ordning och utan plan, än bildande en större sammanhängande massa, än höjande från ett bråddjup blott en mindre yta eller spets. Här är det

bäst att höra på geologerna, som säga: att jorden i början varit en smält massa, men under tidernas längd stelnat, och såmedelst omgifvet sig med en relativt tunn skorpa, som nu inneslänger denna eldmassa. Man kan förstå att höjder och dalsänkningar kunna uppkomma vid en långsamt afsvalnande yta på ett fluktuerande eldhaf; man kan tänka sig huru, vid bildandet af jordens första fasta yta, en remna deri uppkommit och hvarifrån en smält massa uppstigit formande bergmassor, än större, än mindre, än afplattade, än kägellik tillspetsade. De högsta berg och djupaste dalar blifva naturligtvis obetydliga tänkta i förhållande till hela den runda jordytan.

Denna jordens första yta utgör ur- eller grundbergen, som bestå hufvudsakligen af bergarterna granit och gneis. Naturligtvis måste temperaturen från början varit hög, och allt vatten upplöst i gasform, men vid temperaturens gradvis sjunkande nedom kokpunkten måste vattengasen i atmosfären småningom kondenserad samla sig i dalarna såsom vatten i följd af tyngdlagen, som bestämmer allt, att sträfvat mot jordens medelpunkt. Här ser man huru de största hafven liksom sjöar och floder uppkommit.

Skapelse-historien afslutades dock ej inom en dag eller en tidrymd; jorden, som vi kalla allas vår moder, var i sin första danning med sina grundberg en hård moder, olämplig att gifva näring eller att vara ett passande hemvist för lefvande varelser. Vattnet och fuktigheten måste först afvittra grus och sand, samla och afsätta detta på hafsbotten och i dalarna, der varelser med enklare struktur kunna börja sin tillvaro. Ofvanpå grundbergen hafva mångenstädes i sednare tidsperioder tillkommit andra berg, kallade Öfvergångsberg och Flötsberg. De hafva på så sätt tillkommit, att vattnet, som vid allmännare öf-

versvämningar stigit öfver grundbergen, afsatt på dessa upplösta och uppslammade ämnen. Här finnas också kallade vulkaniska berg, som äfven på sednare tider genom öppningar i jordytan strömmat upp som en smält massa och sedan stelnat. Genom dylika större och mindre jordrevolutioner, hvarvid dävarande växter och djur blifvit förstörda och funnit sin graf, har jordens yta på flera ställen förändrats och samtidigt härmed de atmosfäriska eller klimatiska förhållanden. Dessa förberedelser voro nödvändiga för de högre varelsernas framträdande på jorden, der människan, skapelsens krona, skulle genom sina högre andeliga gåfvor bringa bekvämlighet och trefnad, bilda samhällen, stater och nationer, hvori moraliskt och intelligent lif kunna upplefva, och hon således utvecklande sig i ädelhet och visdom skulle mer och mer inse betydelsen af skaparen och det skapade.

Vi finna likvisst icke öfverallt ett jordiskt paradiset, och ingalunda låter detta begrepp tillämpa sig på den Bohusländska skärgården, der vi möta ofruktbara grundberg med svallande vågor omkring sig. Hela Bohuslän är till större delen ofruktbart, uppfyllt med ansenliga berg, som väl mot öster eller det innersta af länet äro till en del skogbevuxna, men i mån de närma sig skärgården antaga de dennes vilda och nakna utseende. Länet tillhörde i äldsta tiderna Sverige, men kom sedan att tillhöra Norrige. Gustaf Iste eröfrade det med vapenmakt år 1525 och lade det under Sverige, men det återlöstes efter 40 år af Norrige, hvares tillhörighet det blef tills Roskildska freden 1658, från hvilken tid det oafbrutet utgjort en Sveriges integrerande del.

En egendomlig anblick af dysterhet möter ögat i den Bohusländska skärgården, men det är dock merändels blott

de första intrycken, som väcka vemod och ledsnad vid minnet från någon af Sveriges vackrare provinser, der naturen afvexlar med skogiga höjder och grönskande dalar, med slingrande bäckar och sjöar med intagande stränder. Den tänkande finner öfverallt ämne för sina reflektioner. På en gång omvexlande och enformiga äro dessa klippmassor, bildande oräkneliga större och mindre öar med skär och slingrande sund. Det är samma kala berg, men på ena stället resa de sig nästan fjellhögt, på andra sänka de sig afplattade mot vattenytan; på ena stället låta de ögat följa en vik inåt fasta landet, på ett annat ställe lemna de utsigten fri åt det för ögat omätliga hafvet. Det är samma nakna skroflighet och samma söndersplittring på ytan, men formen på det ena berget är dock olik det andras. Det ligger väl ingenting mildt och försonande i dessa stela och djerft trottsiga former, men de låta ana en väldig anda, som ännu icke tyckes hafva helt och hållet flytt från denna underligt stora ehuru fattiga natur. Om den ej smeker eller tjusar, så förvånar den; om den ej diktar idyller, så sjunger den en kämpesång om nordens kraft.

Menniskan slår ner sina hemvist temligen öfverallt, äfven der naturen uppmanar henne till strid på lif och död. Det är hennes uppgift att göra sig till herre öfver densamma, men den får ej vara för stenhård: menniskoförmågan förmår ej smälta polarisarna, eller odla snöfjellen. Eskimåen, Grönländaren stiga icke många trappsteg upp i kulturhistorien, och deras tynande lif är en vemodig klagoskrift öfver naturens hårdhet. Något kärleksfullare är dock vår Bohusländska skärgård, der släkten efter släkten lefvat, haft väl äfven sin vederqvickelse, sin glädje; men hvem vågar säga om icke behofven och lidanden mången-

gång varit hårda som deras berg; om icke stormen ofta varit genljud af deras suckar och qual. Allmakten skapar af intet, men menniskan måste begagna förefinnande ting, lämpa, ordna och konstruera dessa efter behof och beqväm- lighet. Skärgårdsbon har hafvet och hafvet har fisk, men hvem, som sett Kategats vågor, äfven under sommaren hvitskummiga vältrande sig med förfärliga djup emellan sig, hota med undergång den, som vågar sig ut derpå, han förstår vådab och faran, som den fattige fiskaren ut- sätter sig för. Ofta bor han på en klippa der icke ett grässtrå växer, hvarföre, så länge icke vana eller insigt i hand- eller mindre fábriksarbeten blifvit en tillflykt för ho- nom, fisket måste blifva hans enda bergning. Sommaren kan väl gifva honom färsk fisk att äta och äfven något att afyttra, för att köpa bröd och potatis, men långa och skarpa vintrar sätta skärgårds- invånarne på hårda hungers- prof.

Man kan möjligtvis finna, utom sjelfva omgifningen, flera, mera eller mindre giltiga orsaker till deras tryckande fattigdom: såsom likgiltighet och slöhet under närvarande dag, och brist på omtanka för den kommande, samt ett olyckligt begär att offra en gifven förtjenst på bränvin. Skärgårdsbon super dock ej så mycket som många andra af vår Svenska befolkning, kanske af skäl endast, att det står honom ej så lätt till buds, ty krogar ligga ej i hans grannskap, och den, som ej fiskar i stort, får ej ofta nå- got att afyttra i städerna, nästan de enda ställen här på orten, der bränvin säljes. Vid ett hastigt betraktande af denna befolknings klädedrägt, ansigtsuttryck, gång och hela sätt, hvilket tillsammans framställer en så egendomlig typ, att man nästan föreställer sig hafva representanter från ett annat land, tror man lätt, att okunnighet, slö

likgiltighet är det mest framstående draget. Man måste riktigt lära känna skärgårdsbon för att rätt bedömma honom; man måste se honom på hafvet, se honom sittande vid styret af sin farkost; han utgör då med sin båt ett helt, men han är i denna det intelligenta väsende, som leder och styrer rörelserna. Blicken får lif, och ansigtet uttryck, fattningen och lugnet öfverge honom icke äfven i de mest kritiska stunder, då han måste kämpa mot och genombryta de våldsammaste vågor.

Man har talat om skärgårdsbons råhet och moraliska låga ståndpunkt. Jemförd äfven med städers innevånare måste det förnekas. I följe af hans isolerade läge är kanske starkare hos honom än befolkningen annorstädes fördomen inrotad, att herremannen föraktar bönderna, förtrycker dem och vill deras förderf. Om man ej kan påstå, att han har välgrundade skäl till denna föreställning, så kan man dock säga, att han har alltför ofta skenet, och det må vara förlåtligt, om han tager detta för verklighet. Man förutsätter ej ömtåliga, och sårbara känslor hos dessa okunniga och trasiga människor; deras uppfattning, vanor och egenheter kunna förefalla oss löjliga och orimliga, men på deras ståndpunkt äro de naturliga och förklarbara. Hånlöje förtjena de ej, och det är mer än oädelt att såra, eller visa sin öfverlägsenhet och sin bättre ställning genom ett kallt, ovänligt eller gäckande bemötande. Detta är dock något, som ofta händer troligtvis i flerfaldiga fall oafsigtligt, men det framkallar i alla fall en lätt begriplig bitterhet, och alstrar denna fiendtliga sinnesstämning, som drifver en del af denna människoklass till det motsägende, att vara bedräglig mot herremannen, ehuru den i öfrigt kan hafva ganska vackra rättsbegrepp. I allmänhet ligger på djupet mycket godt hos skärgårdsbon,

och blott genom ett vänligt deltagande, som förvissar honom om, att man vill hans bästa, skall man öfverraskas af hans oegennyttia och välvilja, ja då blifver ofta å hans sida ingen uppoffring för stor.

Om det är en sanning att vår omgifning icke endast ger färg och bestämning åt vårt lif, utan ofta danar och stämplar en typisk karakter, så är det naturligt att vi skola finna karakteren hos skärgårdsbon i allmänhet afvikande från deras, som lefva under helt andra yttre förhållanden. Sveriges befolkning i de olika provinserna har ej obetydliga olikheter i sitt lefnadssätt, i naturanlag och karakter, och företer i anseende till individernas antal större skiljaktigheter, än hvarje annat land. Studerandet af dessa folkets olikheter, hvilande på en mera enkel naturbas, är intressant och kan hafva sin betydelse vid kommunala bestämningar, ordnandet af folkskolor, försvar, sjukvård m. m. Skärgårdsbon, nödsakad redan från barn- domen att betrakta och göra sig förtrolig med en hård och oregelbunden stor natur, har sin första lärospån i umberanden, och i uppmaning till kamp och strid för det aldra nödvändigaste. Under sådana förhållanden måste uppkomma beslutsamhet, mod och djerfhet, karakteren måste blifva fast och utpräglad. Man får ock se raska och modiga såväl qvinnor som männer, enkla och natur- sanna i seder och uppfattning, lefva i sin torftighet ett friskt och gladt lif. Men man får äfven se en annan ganska vemodig bild i de här och der på kala klippor enstaka boende familjer, som nedtyngda och öfverväldigade af fattigdom och nöd sakna både andeliga och materiella hjälpmedel att resa sig upp. Tid efter annan har hjälp i penningar eller matvaror blifvit skickad till dessa olyck- ligen vid svår hungersnöd; men huru nödvändig hjälpen

på detta sätt än kan vara, huru mycket den än kan vittna om ett ömt deltagande, så är den dock ögonblickets hjälp, som ej reser några hindrande bålverk mot en likadan i framtiden snart återkommande fara. Sjelfva hufvudorsaken måste om möjligt besvärjas. Hvarest de s. k. fisklägena bildat mer eller mindre små samhällen, hafva de bragt sig upp från en mera tryckande fattigdom, och hafva beredt inom sig sjelfva medel att motstå de ej alltför hårda åren. De hafva skolor, der barnen få undervisning, der deras andeliga krafter väckas och utvecklas, så att de vid mögnare år kunna finna och begagna medel, som värna dem mot andeligt och lekamligt elände. Fisket bedrifvet med omtanka kan under somrarna vara ganska lönande och den, som förstår tillgodogöra sig detta jemte någon annan, om än ringa biförtjenst, under sparsamhet och förståndiga lefnadsreglor, bergar sig merändels temligen bra. I stället för de spridda kojorna på de små och kala klipporna borde smärre samhällen bildas, hvarest en moralisk och fysisk uppfostran kan blifva möjlig, samt välsignelsen af frukterna utaf denna blifva verklig. Omtanka och företagsamhet är vanligen lika litet framstående hos den i stor fattigdom nedtyngda, som hos den, hvilken frossar i yppighet och öfverflöd, men samhällen, om än aldrig så små, hafva sin väckelse, sin nödvändighet, att som en verksam del ställa sig i beröring med landets öfriga samhällen till ömsesidig vinst.

Isolering har alltför bedröfliga följder både i den fysiska, organiska samt moraliska verlden: de må här få namn af kraftlöshet, undergång, död, brott och elände. Despotism och slafveri, kunskap och okunnighet, bildning och råbet äro motsatser, som i ett samhälle kunna och måste förmedlas, och det, sedt från en rätt synpunkt, med

ömsesidig vinst. Så länge skärgårdsbon sprider sig ikring på dessa kala stenar, der hans torftiga föda endast skall uppdragas från detta oroliga haf, måste han blifva öfverlemnad åt sig sjelf, det vill säga åt sin egen kraftlöshet. I sjukdomsfall, åtminstone der snar hjälp behöfves, kunna dessa menniskor ej komma i åtnjutaude af läkarevård, så länge de äro så fjerran spridda. Man må ej tro att dessa torftighetens barn äro befriade från sjukdomar. Vål äro de förskonade från en mängd nerflidanden, som företrädesvis hålla sig inom de förfinade samhällsklasserna, men för flera andra sjukdomar äro de ej främmande. Gastriska åkommor äro ibland dem så allmänna, att nästan hvarje individ har derutaf mer och mindre sin andel. Cardialgiska smärtor och magsår förekomma ofta, samt långvarigt och envist Diarré. Dessa sjukdomar äro en naturlig följd af den dåliga och salta föda de ofta i förening med spirituosa förtära. Ständigt utsatta för förkylning ådraga de sig ofta njurlidande, lunginflammation, rheumatism. Anemi och bleksot äro mycket allmänna; frossor, och hvad man i allmänhet icke tror, lungsot höra ej till sällsyntheterna. Inflammation i fingrarne — onda bettet — äro här allmännare, ä n hvad jag annars har sett, och äfven af svår beskaffenhet, så att ofta en eller flera falanger, ja någongång hela handen förstöras. Orsaken, i många fall åtminstone, så väl till dess uppkomst som svåra beskaffenhet är det ständiga handterandet af fisk och fiskredskap, samt de långa resor, som de göra i och för fisket i Nordsjön, hvarunder de ej kunna, om än de hade begrepp derom, sköta en sådan åkomma. Hudsjukdomar förekomma ganska mycket och ofta af envisare beskaffenhet.

Hos flertalet finnes en viss obenägenhet att rådfråga läkare, troligtvis i föreställningen, att det kan komma att

kosta penningar för medikamenter, och äfven af fruktan att läkaren skall tillråda intagning på sjukhus, för hvilka de hafva stor obenägenhet. I följe häraf gå de ofta under för sjukdomar, som ej komma till läkares kännedom. Af ren tillfällighet har jag kommit att se personer, som voro offer för kräfta, utan att hafva sökt någon hjälp eller lindring derför af läkare. På förebräelse gäfvo de det i diagnostiskt och prognostiskt hänseende riktiga svaret: det är kräfta och denna kan väl ingen läkare bota. Denna sjukdom uppstår ofta hos dessa fattiga människor, hafvande troligtvis sin förnämsta orsak i deras fattigdom. Jemte hereditärt anlag är väl just dålig näring, usel klädedrägt med hvarjehanda sorger och elände det, som framkallar denna ohyggliga sjukdom.

Badgäster komma ej, om icke undantagsvis, att se de fattigare skärgårdsboerna, ty vid och närmast intill badställen lefva de i en bättre ställning, dels i följd af ett gynnsammare läge, dels af den påtagliga ekonomiska fördel en badort skänker närmaste omgifningen. Icke blott husegare draga inkomster af badgäster, utan dessas penningar cirkulera nästan till alla samhällets medlemmar. Det har blifvit en särskild spekulation att förskaffa båtar, och tillrusta dessa på bästa sätt till segling för badgäster. Flera personer ingå gemensamhet om båt efter pris för dag, månad eller termin. Denna segling är vid badorterna på vestra kusten det allmännaste nöjet och i de flesta fall för helsan lämpligaste. Med de stora båtar, som numera allmänligen äro att tillgå, och med den vana och erfarenhet, som båtmännen ega, kunna dessa lustfärder, såvida de ej företagas i häftig storm, ej vara farliga, och böra derför rekommenderas med undantag blott i fall, der helsans beskaffenhet ej öfverensstämmer dermed.

Båtmännen förtjena, i synnerhet om de äro egare till båten, en anseelig dagspenning under ett lättjefullt lif, ty utom en och annan timma på dagen upptagna med segling göra de vanligen ingenting annat, än olyckligtvis ett flitigt besök på krogar. De hafva i badgästernas sysslolösa lif ingen uppmuntran till flit, och man får kanske icke lika obetingadt antaga, det badgästernas närvaro är i andra afseenden af en så oförnekbar vinst för badställes invånare som i penningeväg. Insåg man att badgästerna äro dömda till dessa ställen för att hvila efter föregående öfveransträngningar, eller att de måste här efter förut ådragna lidanden under sysslolöshet och förströelser återvinna hälsan, så skulle den riktiga slutsatsen ej innefatta i sig någon möjlighet till oriktiga föreställningar. Men man ser icke endast bleka, aftärda sjuklingar, man ser äfven dem med blomstrande kinder, ystra och lefnadsglada, jaga efter hvarjehanda nöjen, liksom dessa voro uppgiften icke endast för badsejouren, utan för hela lifvet. Man ser ofta ett öfverflöd och en lyx i mat, dryck och kläder, som säkert mången här boende aldrig förr skådat. Medgifvom att härutinnan icke ligga särdeles goda föredömen och uppmuntringar till dygder, som äro angelägna i samhällen och viktiga att uppmärksammas af hvarje medlem, nemligen enkelhet och flärdlöshet, flit och sparsamhet, men oegennyttig uppoffring, då det gäller att tjena samhället och sina medmänniskor. Det är en sorglig sanning, att bildningens skuggsidor slå lättare rötter i en mindre odlad jordmån, än det verkligt sanna och rätta.

ANDRA KAPITLET.

Marstrand, fordomdags genom gynnande privilegier en af nordens förnämsta handelsstäder, aftog i handel och välstånd under tiden och kunde ej täfla med Göteborg. Nedsjök i sednare tid till en obetydlighet till dess den som badort åter repade sig; dess förträffliga läge i detta afseende. Hvad man gjort för att rättfärdiga det växande förtroende den som badort eger. Hvarföre Backudden och Rosenlund ej som badorter förtjena företrädet framför Marstrand. Marstrands stad, Carlstens fästning, stadens invånare. Arvidsvik såsom badinrättning. De betydliga förbättringar, som der blifvit gjorda. Hvad fördel den som badort eger; olägenheter. Olika styrelse vid Marstrand och Arvidsvik har ej inverkat menligt på någon af dessa badinrättningar. Badgästernas antal.

Utom Warberg, som är beläget i Halland, ligga de väsendtligaste badställena på vestra kusten inom Bohuslän. Man kan räkna till dessa från söder mot norr: Warberg, Särö, Marstrand, Gustafsberg, Lysekil, Grebestad och Strömstad. Ibland dessa intager obestriddt Marstrand en framstående, för att icke säga förnämsta platsen. Ser man på vexlingen i det allmänna förtroende som ena eller andra badstället eger, tyckes modet höja sin bestämmingsröst lika afgörande här, som i så många andra afseenden. Dock kan det ej här ske efter en nyck, som saknar djupare betydelse. Denna betydelse utgår ifrån stället sjelf, antingen mera direkt från dess naturbeskaffenhet, eller från de olika åtgärder Baddirektionen vidtagit för att höja såväl det sanitära förhållandet som bekvämlighet och trefnad. Man söker sjöluft och salta bad för att vinna hälsa och stärka sina försvagade krafter.

Härmed är uttaladt de mest gällande bestämmingar, och de bästa anvisningar på badställen, som böra sökas

framför andra. Söker man sjöluft, så är det förfeladt, om en badort, fastän belägen vid hafvet, öfverstrykes företrädesvis af landtvind; söker man salta bad, så är det icke likgiltigt om större eller mindre floder blanda sitt färska vatten uti det salta; söker man vinna hälsa, så ligger stor betydelse i den omständighet, att en badort kan erbjuda en bekvämlighet och komfort, om ej uppgående med hvad mången annars kan vara i tillfälle att förskaffa sig, dock så, att ingen plågosam saknad behöfver förmärkas.

I hvad mån Marstrand har dessa fördelar jemförliga, eller öfverträffande andra badställen, torde kanske blifva märkbart vid påpekandet af Marstrands läge och beskaffenhet i öfrigt. Marstrandsön är en obetydlig bergsholme, belägen en mil ifrån fasta landet. Ön har något större utsträckning i söder och norr, än öster och vester. Vestra sidan har Kattegats stormar fritt emot sig, men de andra sidorna äro på närmare eller fjärmare afstånd omgifna af Pater-Noster-skären, Tjörn, Koön, Klöfverön med flera större och mindre öar.

Med en skroflig och sönderremnad yta reser Marstrandsön sig från ett ansenligt djup upp som en kal, klumpig stenmassa, der en och annan fördjupning förekommer, utgörande smala dalsträckningar med någon grönska under sommaren. De vestliga vindarna stryka öfver öns vestra sida och göra här all vegetation omöjlig. Deremot vid östra sidan är så att säga dess hjertgrop, der lifvet rör sig och rört sig under århundraden, ty staden Marstrand har hyst inom sitt sköte mer än en generation.

Marstrand, beläget i Bohuslän, måste således dela dettas vexling att fordomdags tillhöra än Norige än Sverige. Före 1200 förspörjes ingenting om Marstrand, och det är dess förträffliga, af naturen bildade hamn, som först

ådrog sig uppmärksamhet. Norska konungen Håkan fäste afseende på denna lugna och under vintern vanligen isfria tillflykt. Det omtalas, att Svenska trupper i förening med Hanseatiska anställde år 1568 en sköfving i Marstrand, annars har historien egentligen ingenting att säga om denna stad, förrän i sextonde århundradet.

Om man under närvarande dag mångengång tyckes se i tullbestämningar och tullförvaltningen intrång på det enskilda området, så måste man förvånas öfver förfoganden härutinnan i en förfluten tid. Så tillerkändes Marstrand ensamt frihet att handla öfver hela länet. Särskilt må nämnas en författning år 1584, som förbjöd icke endast utländningar, att norrom Marstrand köpslå, fiska eller salta fisk, utan äfven de i skärgården annars boende att bedrifva handel och segling. Det är naturligt att Marstrand med dylika privilegier skulle genom inträffandet af det rika sillfisket och sin utvidgade handel uppblomstra i rikedom. Också omtalas Marstrand i sextonde och sjuttonde århundradet såsom en af nordens förnämsta handelsstäder. Det kan anföras såsom bevis på stadens betydelse i borgerligt hänseende, att den på denna tid hade ej mindre än 10 rådmän.

Men på höjden af sin rikedom hade den sjunkit så djupt i moraliskt hänseende, att den ansågs härutinnan som den värsta stad i hela Norrige. Sillfiskets tidtals upphörande, samt olika gånger större härjande eldsvådor jemte detta moraliska förderf bragte staden från höjden af rikedom och betydelse; men tillbakagåendet skedde dock under en viss lyckans ebb och flod. Gynnsamma privilegier, äfven sedan den kommit under Svenska kronan, väckte den upprepade gånger till ansträngningar, genom hvilka den lyckades att återtaga en del af sitt välstånd.

Kongelf och Uddevalla togos aldrig under armarna medelst några större privilegier, som kunde lyfta dem upp till möjlig täflan med Marstrand, men Göteborg föddes med segerhufva, och hvilade en nyvaken drake på omätliga dolda skatter, som inom kort tid skulle träda i dagen. Man drömde väl icke nu, att denna såsom handelsstad skulle täfla, eller öfverträffa sjelfva hufvudstaden, men man såg huru den växte i sin ungdom, stark och skön. Snarare som parodi än alfvar synes försöket att vilja uppmuntra Marstrand till täflan med denna stad, som i anseende till sitt läge godtgjorde sig med fördelar af landet på samma gång den räknade i sin hamn skepp från olika verldsdelar. Det berättas att hvardera af dessa städer brukade en tid tillsätta en rådman i den andras magistrat för att hålla båda städerna i nivå med hvarandra, men icke tyglar en rådman en ung, framåtsträfvande stad bredvid en redan gammal vorden. Svalget vidgade sig i mån den ena tynade bort i kraftlöshet och den andra tillväxte genom en concentrerande samhällsanda, som ständigt pulserade lif i storartade företag. Föga, eller åtminstone mindre långvarig, vederqvickelse erfor Marstrand af Gustaf den III:s nådegåfva i författningen 1775, som gjorde den till en frihamn. Under adertonde århundradet och i början af det nittonde reducerades staden till en af de obetydligaste i hela riket. Innevånarne sades vara så fattiga, att de ej mäktade förskaffa sig båtar och fiskredskap.

Den har dock i våra dagar åter repat sig, men det är under egenskapen af badort, som den nu framträder med anspråk på uppmärksamhet, och ingen opartisk kan förneka, att den icke med all rätt här denna titel. Belägen en mil från fasta landet måste den vara utsatt för sjöluft. I söder och norr sträcker sig öfver ön en berg-

ås, som skyddar Marstrand för de fritt från hafvet kommande vestliga vindar. Denna omständighet är en af de viktigaste beting för Marstrand såsom badort, ty under sommarmånaderna är vestanvinden under dagarne så öfvervägande, att man mera som undantag kan anse de andra vindarna. Oaktadt stark bläst, hvilket visst icke hörer till sällsyntheterna vid Marstrand, går man dock vid denna vinden i lugn och andas ren sjöluft. Lika förträffligt skydd har man dock ej mot östanvinden, men utom det att denna vind är sällsynt, borttager den blott med ett smalt sund skiljda Koön med sina bergshöjder betydligt af dess styrka. Beläget likasom i en urhålkning af berget ligger Marstrand till en del i lugn äfven för sydlig och nordlig vind. Östanvinden, den enda vind, som man här kallar landtvind, är egentligen ingen landtvind, ty den måste en hel mil fara öfver vatten med flera till större delen kala öar innan den når Marstrand.

Likasom friska hafsvindar ständigt stryka öfver Marstrand, så är den äfven på alla sidor omspolad af salta, klara vågor — ingen enda flod uttrinner i dess närhet. Luftens och vattnets närmare beskaffenhet skola längre fram tagas i betraktande.

Såsom badort räknar Marstrand icke många år, ty 1822 uppfördes, eller rättare inreddes, det första badhus, ej i Marstrand, utan på den midt emot utskjutande udden af Koön. Några byggnader, uppförda under den lyckliga sillfisketiden för salterier, förvandlades till boningsrum, och ett till badhus. Detta badhus, kalladt gamla badhuset, hade sex badrum med dusch i två. Under flera år fortgingo baden här utan någon större tillrustning.

Man insåg dock att detta badhus ensamt, samt det inskränkta utrymmet på härvarande plats, ej motsvarade

det redan visade förtroendet för badorten, och ännu mindre det man rättmätigt kunde i en framtid motse, såvida de nödiga åtgärder för lämplighet och ändamålsenlighet vidtagas. Af detta skäl bildades ett bolag bestående dels af stadsboar, dels af personer icke tillhörande Marstrands samhälle. Bolaget fixerade Marstrand såsom lämplig för planerandet och ordnandet af en större badutrustning.

Mången vidhåller likväl den tanken, att valet af sjelfva Marstrand ej var den lyckligaste utvägen, utan i dess ställe borde Koön blifvit uppmärksammas. Koöns vestra sida är genomskuren af en dalgång, ej bred, men omkring en fjerdingsväg i längd, vacker och tillgänglig för yppig vegetation. Dess utsträckning i norr och söder gör denna dalgång lugn och betingar utom jordmåns beskaffenhet dess rika växtlighet. Nära intill dess södra ända är det omtämda gamla badhuset beläget, och dess norra ända omfattar de för sin nästan sydländska natur så öfverraskande vackra ställena: Backudden och Rosenlund. Här med dessa angenäma lokala förhållanden har man trots skulle vara de lästa auspicer för en badinrättning. Onekligen synes mer än ett skäl vilja styrka denna föreställning. En ej afskräckande penningesumma med omtanke, sinne och smak för anordning skulle hafva förvandlat hela denna dalsträckning till de mest tjusande promenader: till fot, i vagn eller till häst. För anläggandet af bassänger och uppbyggandet af badhus skulle här ej möta stora hinder.

Så långt tala fördelarne och rimligheten; men tager man i betraktandet att staden Marstrand för närvarande knappast räcker till att förse med boningslägenheter alla badsökande, äfven om dess egna invånare utlemna alla sina rum, så inser man, hvilka svårigheter, för att icke säga

omöjligheter, det skulle möta, att här få uppbyggda nog stort antal hus med bekväma rum och våningar. Konsten förmår ej och naturen bildar icke sjelf på många ställen en sådan hamn som vid Marstrand, och dock är det ytterst nödvändigt för en badort, så från landet afskuren, som här, att ega en lugn och säker hamn.

Marstrand med sin stenmark har ingen från jorden uppstigande dimma, hvarken bittida eller sent, vår eller höst: något för en badort särdeles lyckligt. Lika lyckliga i detta afseende äro icke Backudden och Rosenlund. Deras för rik vegetation gynnsamma jordmån afkyles mot aftnarna, öfverdrager sig med fuktighet och hvar och en, som en vacker eftermiddag besökt dessa inbjudande ställen, skall, då han på aftnen återvänder till Marstrand, möta här en ljummare luft.

Fördelarna i Marstrand uppväga säkert de man skulle funnit på Koön och man måste derföre hålla Bolaget räkning för, att de valde förra stället.

I norra delen af staden vid en liten vik af sundet mellan Koön och Marstrand, köptes en plats, som anordnades till en park benämnd badhusparken. I denna byggdes ett badhus, som i anseende till det förr omnämnda gamla kallades nya badhuset. Här inrättades 3 badrum, försedda hvardera med dusch och toaletterum. Ingången till dessa badrum skedde genom 2:ne korridorer, en för hvardera könet. Vattnet oppfordrades från en tryckpump på 14 fots djup och 150 fots afstånd. Samma hus rymde äfven en societets-salong med 2:ne förmak.

Detta badhus, till det yttre i vacker stil, motsvarade äfven till sin inredning af badrum och salong, betraktade hvar för sig, alla billiga förhoppningar, men utom det snart erkända bristande utrymmet, var så nära granskning af badrum och societets-salong af alltför påfallande olämp-

lighet. Bolaget beslöt derföre uppbyggandet af ett särskildt större badhus, samt inredandet af hela det förra badhuset till en societets-salong med några smårum för tidningsläsning och dylikt. Detta var ett tilltänkt företag, hvars realisation endast syntes möjlig i ekonomiskt hänseende genom öppnandet af aktier. Öfvertygelsen om sakens vigt framkallade sympatier och dessa aktietagare i nog stort antal att hufvudhindret, det ekonomiska, undanröjdes. Verket greps an; nära intill förra badhuset inkräktades från hafvet en plats, emedan Marstrandsöns bergiga beskaffenhet ej medgaf en sådan. Det var naturligt att en grund, som skulle uppstå ur hafsbotten, enbart skulle sluka penningesummor, och förvånande men förklarligt kan det vara, att badhuset färdigt har att motsvara en summa närmande sig till 100,000 Rdr rmt. Målet vanns likvisst. Färdigt både till inre och yttre, sedan ett år, sträcker sig, i söder och norr med façaden åt öster, ett badhus det största i Sverige, och säkert finner man icke många i utlandet dermed jemförliga. Genom hela längden, 97 alnar, går en 5 alnar bred korridor, som utom att förena de enskildta ingångarne till badrum, anordnade på båda sidor, äfven är en passande promenadplats i regnväder. Räknar man en timma för hvarje bad i de här afsedda 20 badrum och 12 timmar af dagen, så hinna efter denna räkning 240 bad tagas på dagen. Hvarje badrum i höjd 6 alnar, i längd 7 och i bredd 5, har sitt särskilda med kakelugn försedda toaletterum af samma storlek. Från en fallhöjd af 12—20 fot serveras stört-, strål- och regn-dusch. Äfven andra duschapparater äro att tillgå. Vattnet uppumpas med ångkraft från ett ansenligt djup, hvarigenom hafsvattnets sälla, renhet och friskhet komma de badande till godo. Badhuset har äfven mottagningsrum för läkare och intendent.

Hafsbottnen vid Marstrandsön består af fast sand, synbar på flera famnars djup genom det klara genomskinliga vattnet. Bad i öppna sjön har derföre här någonting särdeles lockande. För dessa kalla bad, äfvensom för simning, äro tvänne bassänger, en för herrar och en för damer, hvarjemte äro allmänna och enskildta afklädningsrum att tillgå. Till dessa bassänger höra äfven starkare och svagare duschapparater. Utom dessa två större bassänger, finnas för damer en mindre flytande, indelad i flera små afdelningar.

I badhusparken finnes utom den på en gång rymliga och vackra societets-salongen en restauration med det idylliska namnet Alphyddan, men är i sjelfva verket för trång för antalet, som besöker den, äfven i förening med en sednare uppförd paviljon beräknad för enskildta sällskaper. Till gymnastiksal har ett förutvarande biljardrum blifvit apterad, väl ljust och luftigt samt till läget ej olämpligt, men saknar tillräckligt utrymme för antalet, som under sista åren anlitat gymnastik.

Förbättringar till badsökandes bekvämlighet och trefnad hafva hvarje år af baddirektionen vidtagits. Naturens beskaffenhet tillåter ej många och vidsträktta anläggningar af promenadplatser, men der sådant varit möjligt har det skett. Utom badhusparken äro vid badhuset och bassängerna allmänt anlitade promenadställen. Bergpromenader hafva blifvit underlättade genom trappor ledande upp för svårare branter. Utmed kajen och de mest besökta gatorna äro för fotgängare särdeles bekväma trottoarer. Kajen jemte en vid densamma mindre parkanläggning med det betecknande namnet paradiset, är vanligen lugn och den sednare erbjuder äfven en angenäm skugga. Ända

till $\frac{1}{8}$ mils längd från kruthuset till fruntimmersbassängen kan man promenera utmed sjön på en jemn väg.

Många anse Marstrand i visst afseende fullt, saknande vårens och sommarens rikare utgjutelser i grönskande fält och lummiga skogar, men naturen har dock ingen gifven stereotyp-upplaga, som enbart väcker, anslår och intresserar. Säkert kan man äfven här finna det skönt och angenämt. Det ligger alltid någonting stort och vördnadsbjudande hos hafvet både när det ringlar sig i fruktansvärda vågor, liksom när det hvilar i sublimt lugn. Sjelfva staden Marstrand, sedan den som badort repat sig efter sitt förfall, har ett ganska täckt utseende, antingen man skådar den från Koön, eller man betraktar den på närmare håll. Kring eller intill nästan hvarje hus smyger sig en liten trädgård, som vanligen yfves öfver omvexlande blomstersängar. Ärligen uppbyggas nya hus, men orimligt skulle påståendet vara, att byggnadskonsten, hvad sjelfva boningshusen beträffar, hittills här invigt åt sig några odödliga minnesmärken. Man hör ofta badgäster klaga, kanske med och utan skäl, att rummen hafva en olämplig inredning, äro trånga, dragiga, m. m. Flertalet af de större lägenheter kunna dock fritagas från dessa tillviten. Ett annat skäl till anmärkningar och, utgående från badgäster, kanske ett af de svårare för Marstrands invånare att helt och hållet genskjuta, är det här mindre noggranna iakttagna valet af de mest fria och soliga platser för uppbyggandet af boningslägenheter. Förskaffandet af frisk luft är en oförnekbar hufvudpunkt i fråga om det sanitära förhållandet; och vid en ort som Marstrand, der luften uppskattas framför den på andra ställen såsom hälsogifvande, måste man blott härutinnan känna sig uppmanad,

att, såvidt möjligt är, undanröja hindren för dess välsignelserika verkan.

De till en stad hörande allmänna byggnader: Rådhuset, Skolhuset, Fattighuset, Sjukhuset hafva antagligtvis i detta lilla samhälle ingenting utmärkande. Kyrkan har ett i sednare tider tillkommet torn, som misskläder den annars vackra byggnadsstilen från medeltiden. Kyrkans höga ålder kan man icke närmare bestämma, änt att den går långt tillbaka i katolska tiden och hade sitt kloster tillhörande Fransiskaner-orden.

Längre bort än någon annan punkt i Marstrand synes Karlstens fästning, och till tröst för sjömannen blickar dess eldöga: fyren utöfver hafvet under de mörka timmar af dygnet. Fästningen har en ansenlig höjd: en klipphöjd af 100—150 fot uppbär dess 60 fots höga murar med sjelfva tornet, som mäter 150 fot. Storartadt är här såväl hvad naturen som människan åstadkommit, men denna byggnadskonst blifver naturligtvis för bedömandet i detalj den minst tillgängliga, och af verkligt intresse blott för kännareögat, som kan taga i betraktande dess betydelse för landet och orten; som kan bedömma och beräkna dess resurser i händelse den uppfordrades, att ljunga mot en fiendtlig makt, eller på lif och död utmäta sina krafter. För den klenmodige synes hela tillrustningen, ”dessa dödens synrör” förfärliga och han är alltid färdig att vid hvarje blodig katastrof sätta frågordet hvarföre, huru mycket historien än må söka bevisa dem, som nödvändiga akter i försynens stora verlds-drama.

Första tillstymmelsen af fästningen var redan under konung Erik XIV:s regering och kanske ändå förut, ty man känner ej hvem, som börjat dess anläggning, men säkert är, att den först tid efter annan vunnit sin

nuvarande makt och säkerhet. Så väl norra som södra inloppet till hamnen är befästadt hvardera af ett strandverk. Ehuru kanonernas musik, hörd på något afstånd, icke är obehaglig för många, äfven af dem, som icke tillhöra krigaryrket, blifver den dock af stor olägenhet i närheten af en badort, der sjuklingar finnas, som få de svåraste paroxysmer och häftigaste lidanden blott af ett enda skott. Då de vanliga skjutöfningarna ej sträcka sig långt in på sommaren, kunna de ömtåliga dröja med hitresan till efter denna tid, men vid konungabusets medlemmars födelse- och namnsdagar upprepas flertaliga kanonskott, som, huru glädjande annars denna högtidliga påminnelse kan vara, har den dock på de sjuka samma verkan som exercisskjutningarna. Någon ändring häri kan naturligtvis ej ske, såvida icke allmänna bruket i en framtid skulle blifva, att vid dessa för landen och folken så kära minnen låta de glada känslorna fylla bröstet utan accompanjemang af kanondunder.

Invånarnes antal i Marstrand är omkring 1200. Om man å ena sidan ej kan säga, att här är någon större rikedom eller några egentliga kapitalister, så kan man icke heller å andra sidan omtala en fattigdom inom stadens område svårare, än en menniskoälskande och förnuftig kommun förmår afhjelpa. Det lönande sillfisket vill ej återkomma, och handeln kan ej rätt uppblomstra, hvarföre staden har de besökande badgästerna till stor del att tacka för sin förkofran. Också lemna stadens egna invånare, om ej med nöje, så åtminstone med beräkning sina större och mindre våningar åt badgäster, för att sjelfva slå sig ner på något ställe af närmaste öar, eller beqväma sig till någon mindre lägenhet i Marstrand.

Naturligtvis kunde man fordomdags se inflytelse-olikheter af geografiska lägen mera, än nu då dessa förvånansvärda nyare kommunikationsmedlen sammanbundit så att säga stater och samhällen med hvarandra, äfven der djupa vågor ligga emellan. Då, men icke nu, kunde man egentligen tala om en påskyndad andelig och materiel utveckling, eller en fördröjd i mån beröringspunkterna voro flera, färre eller inga. Jemförelsevis kunde man då prisa landtlifvets enkla behag, dess fredliga njutningar, dess rena och oförderfvade luft för det moraliska och fysiska lifvet, äfvensom man kunde omtala huru lömskt och i sjelfva spären af all snabb framåtskridning fröet till förstörelse växer. Gifves det någon bildningens medelpunkt, så ligger Marstrand ej obehvämare från denna, än de fleste andra af Sveriges samhällen; säkert mer än af ett skäl lefver Marstrand lyckligt och lugnt i egen tillfredsställelse.

Det gamla, först inrättade badhuset på Koön, kvarstående hos en särskild styrelse, har på de tre sista åren upplefvat med nytt lif under namnet Arvidsvik. Utom de styrelsen tillhörande lägenheter af såväl sammanhängande, som enskildta rum, uppbyggas årligen flera nya hus af enskildta ägare, beräknade för uthyrning åt badgäster under somrarna. Fastän ej i tillfälle att disponera större penningesummor har dock styrelsen med klokhed och beräkande omtänka i många afseenden gjort förändringar och ändamålsenliga förbättringar för denna badinrättning. De varma baden serveras i sex olika badrum, hvarest finnas olika duschapparater att tillgå. Vattnet till dessa bad uppumpas på flera famnars djup. För kalla bad äro 5 bassänger inrättade, hvarest äfven tillfälle gifves att taga dusch. Priset för baden, såväl varma som kalla, är beräknad något lägre, än vid Marstrand.

Betydliga omkostnader äro nedlagda vid om- och uppbyggandet af kaj och bryggor, sprängningar och utjämningar af platser. Med betydliga omkostnader medelst sprängningar af berg och igenfyllande af fördjupningar är en väg banad från Arvidsvik till förut omnämnda dalsträckning af Koön. Härigenom är möjligheten för badgäster såväl härifrån som från Marstrand gifven, att när som helst besöka Backudden, Rosenlund med flera å Koön varande ställen. Mot billig afgift är en salong med tidningar och ett fortepiano att tillgå. En restaurationsbyggnad höjer sig öfver alla de andra, och är till sitt läge, inredning en af de vackraste man i den vägen kan önska.

De badsökandes antal tyckes öka sig efter tillgång på rum, ty hittills hafva alla tillgängliga lägenheter blifvit af badgäster upptagna. Onekligen ligga dessa enstaka husen särdeles friskt, ty den fritt omspelande vinden är ej orenad med osunda tillhörigheter från sammanhopade hus, rännstenar och trånga gårdar; men kan den i detta afseende berömma sig framför Marstrand, så har den dock vestliga blåstens olägenheter emot sig, för hvilka Marstrand är skyddad. Vål skjuter Marstrand sin bergsrygg så högt, att vinden och stormen ej komma med hela sin styrka öfver till Arvidsvik, men tillräckligt nog, att vara besvärligt för ömtåliga bröstpatienter. Den, som deremot icke här af har någon olägenhet, kan godtgöra sig med frisk och ren sjöluft. Anmärkningen, att rummen äro låga, ofta små och otäta, har mer än en gång blifvit gjord och kan svårligen tillbakavisas såsom ej med sanningen öfverensstämmande. Vål har något afseende härför blifvit fästadt af dem, som sednast hafva byggt nya hus, men vanligen förstå ej dessa uppskatta betydelsen af höga och i andra afseenden lämpliga rum.

Arvidsvik anses vara mera oberoende af ettikettens och konvensansens fordringar, än Marstrand, men icke bör man förstå detta så, att man i Marstrand skulle nödvändigt vara tvungen att kläda sig annorlunda än här, lefva annorlunda än man vill, deltaga i nöjen, som roa eller icke roa. Icke heller är något hinder för badgäster å Arvidsvik att tillstålla eller deltaga uti nöjen, kläda sig efter finaste modet, om detta kommer öfverens med tycke och smak. Den, som vill hafva vackra våningar med rikt möblemang, den, som vill se ikring sig lysande toaletter, bevista nöjen och tillställningar, samt ej frågar efter den större afgift detta nödvändigt medför, välje Marstrand och ej Arvidsvik. Åter den, som ej lägger någon vikt härvid, utan i stället fäster afseende vid att badsejouren kan göras för det billigaste, har kanske Arvidsvik snarare än Marstrand att tänka på, så vida han icke är alltför ömtålig för blåst.

Det kan synas för en och annan underligt, att dessa två badställen, af hvilka det mindre förefaller såsom ett filialutskott af det större, icke hafva samma styrelse. Någon olägenhet af skild styrelse tror jag intetdera af badställena har att frukta; snarare tyckes häri ligga ett spörande till förbättringar å ömse sidor. Det ligger ock i företaget ingen penningespekulation, utan de ädla bevelsgrunder, som lifva styrelsen å båda ställena måste göra hvarje afvog schism omöjlig. Gemensamheten är icke endast samma luft, samma vågor, utan äfven samma mål, att efter bästa insigt och förmåga framkalla och i samband ställa med luftens och vattnets hälsoverkande krafter vissa beting härmed nödvändiga. Att direktionerna ej åsidosatt härvid lofvärda ansträngningar, vinner sin bekräftelse äfven i det faktum, att antalet badgäster år från år ökat

sig, så att, oaktadt tillkomna nya lägenheter för uthyrning, bristande rum ändock hindrat nummerären af badgäster att växa till hvad den annars skulle gjort. Ifrån en början af några få personer — 20 à 50 — hade antalet år 1844 stigit till 200. Sedan har detta antal fördubbats flera gånger: så hade året 1850 vid pass 450; 1857: 900; de sista åren ända till omkring 1500.

TREDJE KAPITLET.

Vattnets stora utsträckning öfver jordytan; dess stora mängd inom den organiska naturen. Vattnets sammansättning såsom rent vatten; men förekommer i naturen mer eller mindre orent, beroende på dess fysikaliska och kemiska egenskaper. Hafvets saltmängd. Vattnets förhållande till värme. Solstrålarne äro luftens och jordytans gemensamma värmekälla. Tabeller öfver vattnets och luftens temperatur i Marstrand och Wisby.

Vattnet intager, äfven mindre sjöar och vattendrag afräknade, tre fjerdedelar af jordens yta, och, huru mycket det än på många ställen synes vexla, förminskas eller ökas dock icke dess mängd i sin helhet. Vattnet, särdeles i sin stora utsträckning, är af de naturföremål, som mäktigast skulle tilltala menniskoanden vid dess första uppvaknande till reflexion öfver sig sjelf, och tingen utom. Innan vetenskapen lärt den tänkande intränga i tingens sammansättning, eller att göra sig bekant med dess kemiska och fysikaliska egenskaper, skulle naturligtvis uppfattningen blifva dunkel, och framställningen mer eller mindre fantastisk och obestämd. Detta förklarar den filosofiska bestämningen af fyra grundelementer, som utom vattnet voro eld,

luft och jord, samt den mythologiska och poetiska uppfattningen af gudomsväsenden i naturtingen: såsom hafvets gud, vattennymfer.

Vattnet i sin utsträckning till oöfverskådliga haf med på många ställen omätbara djup och till flera hundra mils långa floder, är säkert ej mer underbart, än inom den lefvande organismen, der det utgör fyra femtedelar af det hela. Det är säkert öfverraskande att höra det de hårdaste delar i vår kropp neml. benen bestå nära af hälften vatten. Följande tabell anger vattenhalten af olika kroppsdelar efter procent:

Benen	46.	Blodet	84.
Senor	50.	Galla	90.
Yttre huden	56.	Slem	95.
Nerver	74.	Lympha	96.
Muskler	78.	Salif	97.
Hjärnan	84.		

Om en människa väger 160 skålp. och fyra femtedelar eller 80 procent är vatten, så ingår således till sammansättningen af hennes kropp 128 skålp. vatten, och ej mer än 52 skålp. utgöres af andra delar. Mjölet af våra vanliga sädesslag: hvete, råg, korn, hafra, ärtor, vickor, bönor, bohvete och mais, består af 44—48 procent vatten, och brödet, då det är bakadt af dessa, har omkring hälften vatten. Så innehålla frukter såsom: plummon, äpplen, krusbär m. fl. 75—80 procent; potatis 75, morötter 85, turnips 90, kött i allmänhet omkring 78, ägg 74, mjölk 88, ost 40. Det är gurkor och meloner, som innehålla ända till 96 procent vatten.

Icke endast århundraden, utan årtusenden förgingo innan kemien visade, att vattnet ej är en enkel kropp utan kemiskt sammansatt af tvänne gasformiga kroppar: syre

och väte. Cavendisch och Lavoisier voro de första vetenskapsmän, som år 1781 förkunnade för världen denna upptäckt. Numera, såsom bekant, är det ganska lätt att genom kemiska experimenter öfvertyga sig härom. Utom flera andra erbjuder inverkan af Voltas stapel på vatten ett vackert experiment, dervid man kan hvar för sig upphämta dessa gaser. Inledas båda stapelns trådar i ett vattenkäril och hvardera tråden inuti ett med vatten fylldt, stjelpat profrör, så får man syrgasen, som framkommer vid koppar eller minuspolen, i ena, och väte, som skiljes vid zink- eller pluspolen, i andra profröret.

Efter vikt ingå till vattnets sammansättning 8 syre och 1 väte, eller efter procent räknadt 88,9 syre och 11,1 väte. Låter man en blandning af dessa gasarter i nämnda mängdförhållande påverkas af en glödhet kropp, eller af elektriska gnistor, så bildas vatten under eldfenomen och en häftig knall. Pätändes vätgasen, så brinner den med svag låga och gifver vatten till produkt, emedan den förenar sig med så mycket syre ur luften, som jemte vätgasen utgör vattnets sammansättning. Vattnets olikhet med dessa omnämnda gasarter, som kemiskt förenade bildas detsamma, gifver en föreställning om det märkvärdiga förhållandet, att ett ringa antal enkla kroppar genom sammansättning bilda hela den i sin mångfald och i andra afseenden så beundransvärda oorganiska och organiska naturen.

Ett vatten med blott dessa två gaser i sin sammansättning kallas rent eller kemiskt vatten. Vattnet sådant det träffas i naturen har dock vanligen inblandningar af flerabanda ämnen i olika mängdförhållande. Att förstå detta är blott nödigt, att taga i betraktande några af vattnets allmännaste mekaniska och kemiska verkningar på andra kroppar. Läger man en bit socker eller några

korn salt i vatten, så försvinner eller upplöses det förra nästan strax och de sednare efter en stund. Slås vatten på osläckt kalk, så grumlas det blott, men lemna större delen af kalken kvar som bottensats: det vill säga vatten upplöste en obetydlighet af kalken. Lägges en glasbit i vatten, så förändras det icke och glasbiten ligger kvar oförändrad. Här ser man kroppars löslighet och olöslighet i vatten, samt de förra såsom varande löstlösta och svårlösta. Vattnet löser fullkomligt många kroppar, så att ingenting synes af desamma och vattnet blifver klart: det vill säga vattnet har intimt förenat sig med desamma eller upptagit dem fint fördelade mellan sina partiklar. Kommer en bit socker i beröring med vatten, så genomdrages hela biten af vatten och efter en kort stund faller den sönder och, som det tyckes, försvinner, ty vattnet ökas ej, och har samma utseende. Sockret är sammanlägrat af små kristaller med öppningar emellan sig, som blott innehålla atmosfärisk luft; genom sugkraften intränger vattnet i dessa och spränger dem åtskilda. På samma sätt tränger vattnet genom sockrets mindre delar, och fördelar dessa så fint, att de i sin tur fördölja sig i vattnets porer. Att den upplösta kroppen finnes i vattnet kan man öfvertyga sig deraf, att vattnet efter upplösningen väger plus den upplösta kroppens vikt, eller om man afdunstar vattnet, så återstår hvad som deri varit upplöst.

På så sätt opererar vattnet mekaniskt; men det ingår med kroppar äfven kemiska föreningar. Låter man Glaubers-salt — Sulphas Natricus — ligga i torr luft, eller bättre, om man utsätter det för en förhöjd temperatur, så förlorar det sin genomskinlighet, och faller sönder till ett hvitt pulver: man säger det vittrar. Knappast hälften af dess vikt är nu kvar, men blott vatten har gått bort. Detta

vatten, som många salter vid kristallisationen upptaga, och hvilket de hafva att tacka för sin kristallform, kallas kristallvatten, men är kemiskt bundet vid saltet, och utgör en konstituerande beståndsdel deruti lika mycket som basen eller syran. Likaså förenar vattnet sig med syror och baser, och spelar då rolen af en bas eller syra allt efter som föreningen är med den ena eller andra, men får här namn af Hydratvatten.

Denna vattnets förmåga att upplösa samt ingå mekaniska eller kemiska föreningar med flera af de kroppar det kommer i beröring med, kan förklara, hvarföre vi finna vattnet till sin beskaffenhet så olika i de stora hafven, i källor, i brunnar, i sjöar och floder. Vattnet här jemfördt med det förr omnämnda kemiska vattnet kallas derföre mer eller mindre orent. Vattnet har en cirkulationsrörelse, ty från vattenytan afdunstar ständigt vattenångor, som uppstiga i atmosfären, hvarifrån de, efter kondensering i ett kallare luftlager, nedfalla i form af regn, snö, hagel eller dagg. Mängden af det regn, eller nederbörden, som inträffar i ett land, beror af landets läge och förhållande till hafvet, dess höjd och beskaffenhet i öfrigt. Så har man beräknat, att i fall regnvattnet ej rann bort eller inträngde i jorden, skulle det på ett år stiga omkring 17 tum i Ungern, 20 i Sverige och Tyskland, 25 i Frankrike, 32 i England, och vid Equatorn skulle det stiga öfver 80 tum. Det samlar sig likvisst som bäckar, floder och strömmar för att återvända till haf och sjöar, "hvarifrån det kommet är". Men det återkommer dock ej sådant det uppsteg i atmosfären, ty hit kom det som rent vatten, och nedfaller på jorden äfven som sådant, då man afräknar det damm och stoft, som medföljt från luften. Under dess väg genom och mellan jordens olika substantiella beskaf-

fenhet hemtar det olika ämnen, hvilka kemisten uppvisar i brunns-, käll-, sjö- eller hafsvatten.

Jordskorpan är på många ställen bildad utaf flera lager, som till sin beskaffenhet äro mycket olika. Vattnet tränger igenom, än lätt, än med svårighet, än alls icke. Fallor regn på löst jordlager t. ex. sand, så tränger det neråt tills det kommer på ett lager, som ej släpper det igenom: såsom lerhvarf, eller stenbergr. Nu måste det rinna ofvanpå dessa till dess lösare lager, eller remnor och öppningar anträffas, i hvilka det fortsätter en längre eller kortare väg innan det närmar sig jordytan. Kolsyrad kalk eller krita, bildar ofta stora bergssträckor, bildar stundom lager, hvarpå hela landskap hvila. Vattnet för- mår ej enbart lösa detta salt, men under vattnets väg i jordskorpans olika regioner absorberar det fri kolsyra, med hvars tillhjälp det upplöser nämnda salt. Detta är orsaken hvarföre käll- och brunnsvatten innehålla kolsyrad kalk. Vanligt koksalt, chlornatrium, finnes äfven i större hopar, hvarom saltgrufvor bära vittne, och såsom lösligt i vatten kan man förklara, hvarföre det förekommer så allmänt i detsamma. Vidare förekomma svafvelsyrad kalk, magnesia och fri kolsyra i vårt vanliga dricksvatten. Såvida de ej förekomma i större mängd, äro de ej menliga för hälsan, och göra, isynnerhet kolsyran, vattnet friskt och törstsläc- kande. Många andra ämnen kunna påträffas uti dricksvat- ten från brunnar uti städer och byar, der flerahanda äm- nen undergå förruttelse, som af vattnet upplösas och med- tagas. Särskildt kunna brunnar nämnas vid begravnings- platser, gödselhögar. Man har ock funnit dricksvatten i sandiga trakter orenadt af växtämnen, som förruttna och tränga sig genom den lösa jordmån, men under denna bildas en skorpa, som ej släpper vatten igenom. Härifrån

upplösas ämnen, som sedan föras vidare och komma tillsammans med de vattenådror, som förse brunnar med vatten. Dylikt orenadt vatten kan vara för smak och lukt vidrigt och äfven ytterst farligt för hälsan. Ett sådant vatten kan dock renas genom kokning eller genom träkol, ekspånor och andra ämnen, som iuverka på växtämnet, att det öfvergår i fast form, hvarefter vattnet blir klart och hälsosamt.

De svenska bergarterna betinga möjligheten till den glada erfarenheten, att man i Sverige finner källor, brunnar och insjöar med godt dricksvatten. Om vatten rinner öfver en granitbädd, så finner det intet lösligt ämne, och på så sätt blifver det mer eller mindre rent. Loka i Westmanland är bland det renaste vatten, som blifvit kemiskt undersökt, ty det innehåller blott $\frac{3.39}{1000}$ gran fasta delar på 7680 gran. De flesta vattenledningar innehålla åtminstone 4—5 gånger så mycket fasta delar, och vattnet från Themsen har 3 vigtsdelar fasta ämnen på 1000, och anses ändock ganska användbart. Kemisten Johnston anmärker, att det regn, som faller djupt inne i en kontinent, kan i allmänhet betraktas, som det af naturen renaste vatten, derefter kommer flodvatten, sedan insjövatten, vidare vanliga källor och brunnar, och sist vatten i mineralkällor. Mineralkällor begagnas dock, der de hafva en rikhaltigare mängd af upplösta salter, till therapeutiskt ändamål, såsom: Ronneby i Blekinge, Ramlösa i Skåne m. fl.

Hafsvattnet utmärker sig för sin stora mängd koksalt, samt åtskilliga andra salter, som göra det för smaken så salt och bittert och äfven odugligt att använda som dricksvatten till dagligt behof. I de stora hafven uppgår salthalten ända till omkring 6 lod på kannan, då vattnet

i Östersjön, ehuru det smakar betydligt salt, ej innehåller mer än omkring 1 lod på kannan. Kaspiska hafvet, Döda hafvet och Aral hafva det saltaste vatten. Salterna räknas här till 24 procent.
 Medelhafvets vatten till $5\frac{1}{2}$ „
 Nordsjöns till $5\frac{1}{4}$ „

Vid en nyligen gjord analys af vattnet i Nordsjön funnos på 1000 vigtsdelar vatten $51\frac{1}{2}$ fasta ämnen, och dessa fasta ämnen bestå af:

Chlornatrium (koksalt)	24,632.
Chlormagnesium	2,564.
Svafvelsyrad magnesia (engelskt salt)	2,146.
Svafvelsyrad kalk	1,097.
Chlorkalk	0,439.
Chlorkali	0,307.
Kolsyrad kalk (krita)	0,176.
Brommagnesium	0,147.
Kolsyrad magnesia	0,078.

Det har äfven upptäckts i hafsvattnet fosforsyrad kalk, kiseljord, jernoxid, fluor, jod, brom, chlor, fastän i så ringa mängd att de i vikt eller mått ej blifvit bestämda. Emellertid ser man, att koksaltet är i betydlig mängd öfvervägande de andra ämnen och näst koksaltet kommer magnesia-salterna.

Hafsvattnet hämtar hufvudsakligen sina salter genom den förr omnämnda afdunstningen, eller vattenångornas uppstigande i atmosfären och nedfallande såsom regn, hvarvid hafvet behåller de redan varande salterna, men regnvattnet uppsöker sådane i jorden, upplöser dem och förer dem med sig till hafvet. De haf, som sakna aflopp, måste, under förutsättning att vattenmängden i dem blifver densamma, hafva ditströmmande vattenquantitet motsvarande af-

dunstningen. Detta åter måste hafva till följd, att saltprocenten i sådane haf måste blifva större än i andra, isynnerhet om en hög temperatur påskyndar afdunstningen och derigenom äfven ökar det återkommande vattnet med ny procenthalt. Detta förklarar den större salthalten i Kaspiiska hafvet, Döda hafvet och Aral, hvilka, så vidt man vet, ej hafva något aflopp. Äfven närmare källor till hafvens salthalt kunna möjligtvis finnas uti salthvarf, hvilka antingen i närheten, eller öfversköljda af hafvets vågor, kunna mera direkt förläna sin tribut af salt åt desamma. Det upplösta saltets mängd förefaller förvånande om man antager Oceanens djup i medeltal vara efter Humboldt 900 fot och ännu mer efter Laplaces 3000 fot. Johnston säger, om hela Himalaya-kedjan vore söndermald till pulver, så skulle detta icke motsvara en tredjedel af de fasta ämnen, som äro suspenderade uti hafsvattnet.

Vattnets förhållande till värme är mera egendomligt än andra kroppars. Det är en allmän lag att värme utvidgar eller gör kropparnas täthet mindre, förändrar kropparnas molekyl-förhållande till hvarandra, hvarigenom de kunna förekomma fasta, flytande och gasformiga. Vattnet kan vid olika temperatur antaga hvilken som helst af dessa tre agregationstillstånd. Alltså vid en temperatur nedom 0° C. är det is, öfver denna grad är det flytande, men kan ej få högre temperaturgrad än $+100^{\circ}$ C. eller, som den kallas, kokpunkten, ty fortsatt upphettning drifver det blott bort i gasform eller fint fördelade vattenångor. Vattenångor t. ex. af ett glas vatten vid största täthet fylla ett rum 1700 gånger så stort, som det i glaset. Således en märkvärdig olikhet mellan vattnets molekyler, då det är flytande eller då det är ånga. Detta förhållande gör ångans användbarhet som drivande kraft.

Värmet ingår, eller som kemisterna säga bindes, det vill säga: beröfvas från den yttre temperaturen, så att denna lider en minskning härutaf. Det är något, som man ofta har erfarenhet utaf under vintrarna vid snöslask, då det kännes kyligt. Snön öfvergår till vatten, som beröfvar dervid värme från luften, och denna måste i förhållande till det beröfvade värmet kännas kallare. Man säger vid stark hetta, att sjöluften kännes svalkande. Här gör sig samma fenomen gällande: vattenångor stiga från vattenytan, taga härvid värme och göra det latent, luften blifver svalare. Liknande erfar vår egen kroppsytta vid transpirationen. Menniskan eger en förmåga att utsätta sig för en hög temperatur: hon kan ingå i en ugn som har öfver $+ 100^{\circ}$ C., ehuru hennes egen temperatur är ej mer än $+ 37^{\circ}$ C., men förklaringen är den redan gifna: hon svettas och svetten afdunstar eller tager gasform, binder värme och håller dervid temperaturen vid kroppsytan mindre het än den öfriga. I anseende till en temperaturgrad öfver vår egen kännes härvid ej kyla, såsom fallet är vid utträdande af ett bad, eller då man bär våta kläder, fastän liknande fenomen försiggå här som i förra fallet, neml. då huden öfvergjutes med vatten, eller omgifves af våta kläder, afdunstar genom kroppsvärmen vattnet och gör värme latent.

Det motsatta förhållande kan man iakttaga, om det vid stark köld börjar snöga: man erfar en märkbar mildring i luften. Här frigöres det bundna värmet vid regnets öfvergående i fast form, luften mottager detta värme åter och blifver mildare. Lätta och upplysande experiment häröfver låta verkställa sig på följande sätt: man tager till vikt lika mycket snö i ett kärl, som vatten i ett annat, båda vid 0 grader, och ställer dem på samma uppvärmda

ställe; efter den tid snön hunnit smälta anger dess vatten ännu för thermometeren 0-graden, men vattnet i andra kärlet har ökat sig + 75°. Alltså den i vatten öfvergångna snön har äfven upptagit + 75° utan att det för känslan eller thermometeren kan märkas. Detta rättfärdigar tillräckligt kemisternas benämning: latent värme. Ett annat exempel på huru detta latent värmet frigöres och blifver märkbart är, bland andra, om man slår kallt vatten på kalk, så utvecklas härvid värme. Vatten ingår kemisk förening med denna saltbas och antager fast form, frigör sitt latent värme, hvilket det som flytande egde.

Flera kroppar hafva egenskapen att temligen hastigt uppvärmas, icke endast vid ytan eller den del, som är närmast till den värmande kroppen, utan värmet fortplantas genom hela kroppen; men dessa kroppar förlora värmet lika hastigt. Andra kroppar åter uppvärmas långsamt, men dessa behålla värmet längre. De förra hafva på grund häraf blifvit kallade goda värmeledare, de sednare dåliga. Vattnet hör till dessa sednare. Om man har vatten i ett glasrör och fattar om nedre ändan, men uppvärmer den öfversta, så kan vattnet koka här, innan det blifver ljumt vid botten. Detta bevisar att de särskildta vattenpartiklarna icke hafva någon stor benägenhet att öfverföra värmet åt andra. Vattnet såsom dålig värmeledare behöfver således mera värme för en förhöjd temperatur, än goda värmeledare. Samma quantitet värme, som skulle höja t. ex. 1 ℔ vatten en värmegrad, gör detsamma t. ex. med 2 ℔ terpentinolja, 8 ℔ jern, 55 ℔ qvicksilfver.

Luften, hafvet och jorden hafva solstrålarna såsom gemensam värmekälla. En del af dessa qvarstanna i luften under vägen till jordytan, och flera ju längre afståndet är, så att middagen, då vägen är kortast, blifver den

varmaste tid på dagen. Från jordytan utstrålar likväl en del af det mottagna värmets åter till atmosfären, hvarföre dennes temperatur liksom jordytans beror äfven af detta utstrålade värmets. Temperaturen hos luften och jordytan måste derföre i en viss mån åtfölja hvarandra. Vattnet och jorden förhålla sig till värmets olika: vattnet har 4 gånger större värmekapacitet än jorden, det vill säga behöfver 4 gånger mera värme för att uppvärmas lika med jorden. Solstrålarna nedtränga vida djupare i vattnet, än i jorden, så att samma antal solstrålar eller värmemängd måste uppvärma större vattenmassa, än förhållandet är vid fast mark. Vattnet uppvärms följaktligen sednare än jorden, och afkyles långsammare. Detta har inflytande på lufttemperaturens olika förhållande vid hafvet och inuti landet.

Temperaturen hos hafsvattnet stiger i början af somrarna gradvis, och har vanligen några grader lägre temperatur, än luften och vexlar ej lika hastigt som denna, så att först efter några dagars kallare eller varmare luft ändras vattnet märkbart. Detsamma inträffar vid hösten; vattnet aftager blott långsamt och mera jemt i värme, så att luften kan hafva en temperatur, än öfver, än under, men ofta har vattnet på eftersommaren, i motsats till försommaren, högre temperatur än luften.

Vattnets långsamma och jemna afkylning under hösten beror ej blott derpå, att det är en dålig värmeledare, utan äfven derpå, att i mån som det öfversta afkyles sjunker det såsom tyngre, och en annan varmare vattenmassa flyter upp för att på samma sätt afkylas. Detta vattnets tilltagande i täthet och följaktligen i tyngd med afkylningen går dock ej längre, än till $+ 4^{\circ}$ C. då det blir lättare. Vattnet gör således i detta afseende ett undan-

tag från lagen om kroppars sammandragning af köld och utvidgning af värme. Detta undantag har det lyckliga med sig att sjöar och haf icke bottenfrysa, ty skulle vattnet vid fryspunkten blifva tyngre och sjunka ned, så skulle snart hela vattenmassan afkylas till denna grad och följaktligen blifva is, men efter det blifver lättare i mån det afkyles under $+ 4^{\circ}$ C. så måste det vid denna grad stanna öfverst och is endast bildas från öfversta ytan.

Här införes en tabellarisk uppgift för några år öfver vattnets temperatur under sommarmånaderna vid Marstrands badinrättning, och för jmförelse sättes bredvid luftens, samt äfven en tabell öfver vattnets och luftens temperaturförhållanden vid Wisby badinrättning.

År	Månad	Temperatur i luft	Temperatur i vatten
1871	Juni	15	12
1871	Juli	18	15
1871	Aug.	20	17
1871	Sept.	18	15
1871	Ok.	15	12
1871	Nov.	12	9
1871	Dec.	10	7
1872	Juni	16	13
1872	Juli	19	16
1872	Aug.	21	18
1872	Sept.	19	16
1872	Ok.	16	13
1872	Nov.	13	10
1872	Dec.	11	8
1873	Juni	17	14
1873	Juli	20	17
1873	Aug.	22	19
1873	Sept.	20	17
1873	Ok.	17	14
1873	Nov.	14	11
1873	Dec.	12	9
1874	Juni	18	15
1874	Juli	21	18
1874	Aug.	23	20
1874	Sept.	21	18
1874	Ok.	18	15
1874	Nov.	15	12
1874	Dec.	13	10

Vattnets och luftens temperatur vid Marstrands badmätning
1859.

Juni.	Vattnets.			Luftens.			Juli.	Vattnets.			Luftens.		
	kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.	kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.		kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.	kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.
	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
1	16	16	16	17	20	19	1	18	19	19	20	19	20
2	17	17	17	18	19	20	2	18	18	18	21	21	19
3	16	16	17	16	21	20	3	18	18	18	17	18	17
4	16	17	16	17	21		4	18	18	18	16	18	17
5							5	18	18	17	17	19	19
6	16	16	16	16	17	18	6	18	17	17	17	20	18
7	17	17	17	17	20	22	7	18	18	18	19	20	16
8	17	17	17	18	23	21	8	18	18	18	17	19	17
9	18	19	19	21	24	22	9	18	19	19	20	20	20
10	18	19	20	18	24	21	10	19	19	19	21	22	20
11	18	19	19	19	23	21	11	19	19	20	21	20	19
12	18	19	19	20	22	19	12	19	19½	19	20	24	18
13	18	18	18	19	19	15	13	18	19	19	18	19	17
14	18	18	18	15	17	17	14	18	18	19	19	19	18
15	18	18	17	13	16	15	15	18	18	18	20	20	19
16	17	17	17	13	15	14	16	18	18	18	21	19	18
17	16	16	16	14	15	15	17	18	18	18	17	19	19
18	15	15	16	16	16	16	18	18	18	17	18	17	15
19	15	16	16	18	17	16	19	17	17	17	19	18	16
20	16	17	17	17	19	18	20	17	18	18	20	20	18
21	17	19	20	19	21	24	21	17	18	19	21	24	21
22	18	19	19	20	22	18	22	18	19	19	20	24	22
23	18	18	18	15	19	15	23	19	19	19	24	23	17
24	16	16	16	16	16	15	24	18	18	18	15	20	18
25	16	16	17	15	15	15	25	18	18	18	19	19	18
26	17	17	17	18	20	19	26	18	18	18	16	19	18
27	17	18	18	20	25	24	27	17	17	17	15	19	16
28	17	18	18	24	24	23	28	17	18	18	17	19	18
29	18	19	19	24	25	23	29	17	18	17	17	18	17
30	18	18	18	23	24	19	30	17	17	17	17	17	16
	492	505	508	516	579	524	31	17	18	17	16	19	15
								554	562½	561	575	609	556

1859.

<i>Augusti.</i>	Vattnets.			Luftens.			<i>September.</i>	Vattnets.			Luftens.		
	kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.	kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.		kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.	kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.
	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
1	17	18	17	19	18	15	1	17	18	18	14	17	16
2	17	17	17	17	17	16	2	17	18	18	14	18	18
3	17	17	17	17	18	16	3	17	17	17	15	17	16
4	17	17	17	18	19	20	4	17	17	17	17	18	15
5	17	17	18	17	19	17	5	17	17	17	15	17	15
6	17	18	17	17	18	16	6	16	17	17	16	16	15
7	17	17	17	16	18	17	7	16	17	17	13	17	17
8	17	18	17	17	18	16	8	16	17	17	15	18	18
9	17	17	16	16	17	16	9	17	17	17	19	18	17
10	17	18	18	19	20	17	10	17	17	17	16	15	15
11	17	18	18	20	20	18	11	16	17	17	15	16	16
12	17	18	18	17	20	19	12	16	16	16	14	15	14
13	17	18	18	20	20	19	13	16	16	16	14	14	15
14	17	18	19	20	26	23	14	15	16	16	14	14	14
15	18	18	19	19	22	21	15	15	15	15	12	13	13
16	18	18	18	17	18	17		245	252	251	223	243	234
17	17	18	19	19	20	18							
18	18	19	19	19	21	19							
19	19	19	19	19	24	21							
20	19	19	19	19	22	19							
21	19	19	19	17	19	17							
22	18	18	19	18	19	18							
23	18	19	19	18	19	15							
24	18	18	18	17	18	16							
25	18	18	18	17	19	18							
26	18	18	19	16	19	19							
27	18	18	18	18	18	18							
28	18	18	18	18	19	17							
29	17	18	18	18	19	19							
30	17	18	18	19	20	21							
31	18	18	18	18	21	16							
	544	557	559	556	605	554							

1860.

<i>Juni.</i>	Vattnets.			Luftens.			<i>Jul.</i>	Vattnets.			Luftens.		
	kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.	kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.		kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.	kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.
	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
1							1	17	17	17	17	20	18
2							2	16	17	17	19	22	19
3							3	16	16	16	18	18	16
4							4	16	16	16	16	18	18
5							5	15	15	15	14	16	16
6							6	15	15	15	11	16	16
7	14	15	16	17	19	20	7	15	15	16	14	18	16
8	15	15	15	17	18	16	8	15	16	16	16	18	17
9	14	15	15	15	17	16	9	15	15	16	16	17	16
10	15	15	14	15	16	14	10	15	16	17	20	19	19
11	14	14	14	13	14	13	11	16	17	18	22	19	20
12	14	14	14	13	17	19	12	17	18	19	22	20	23
13	14	14	14	17	19	20	13	18	19	19	24	23	23
14	14	15	15	18	19	20	14	18	18	18	20	25	23
15	14	15	15	20	24	15	15	18	18	19	22	26	24
16	15	15	16	15	19	18	16	18	19	19	21	25	23
17	16	16	17	21	26	17	17	19	19	20	24	27	25
18	16	16	17	17	19	17	18	20	20	19	23	23	20
19	16	16	17	15	18	17	19	19	19	20	21	22	19
20	16	16	16	15	18	17	20	19	20	20	19	23	22
21	15	16	16	16	19	19	21	20	20	20	18	22	21
22	16	16	16	17	18	18	22	19	20	20	19	25	22
23	15	16	16	16	21	19	23	19	19	19	19	22	20
24	16	16	16	18	21	20	24	19	19	19	18	23	20
25	15	17	17	16	25	24	25	19	19	20	18	22	19
26	17	17	17	17	19	16	26	19	19	19	18	22	19
27	16	17	17	17	18	18	27	19	19	19	19	24	18
28	16	16	16	16	17	17	28	18	19	18	16	20	17
29	16	16	16	16	19	19	29	18	19	19	18	20	18
30	16	16	16	19	19	20	30	18	19	19	20	20	19
	365	374	377	396	450	459	31	18	18	19	19	21	19
								543	555	563	581	656	605

1860.

Augusti.	Vattnets.			Luftens.			September.	Vattnets.			Luftens.		
	kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.	kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.		kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.	kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.
	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
1	19	19	19	18	20	17	1	15	16	15	16	19	15
2	18	19	19	18	19	17	2	15	15	15	16	20	17
3	18	18	18	17	20	17	3	15	15	15	15	17	16
4	17	18	17	17	20	16	4	15	15	16	16	18	16
5	17	17	16	18	19	16	5	15	15	16	16	18	16
6	16	17	17	16	20	19	6	15	15	16	15	20	19
7	16	17	16	16	18	16	7	15	16	17	17	21	19
8	16	17	17	17	19	18	8	16	16	16	17	18	17
9	16	17	17	17	20	17	9	15	15	15	13	15	14
10	16	17	17	17	20	16	10	14	15	15	10	13	12
11	16	17	17	18	23	19	11	14	14	14	14	14	13
12	16	17	17	16	23	19	12	14	14	14	15	16	15
13	16	16	17	16	18	18	13	14	14	14	14	15	14
14	17	17	17	18	23	17	14	14	14	14	15	18	15
15	16	16	17	16	18	16	15	13	14	14	13	20	17
16	17	17	18	18	20	19		<u>219</u>	<u>223</u>	<u>226</u>	<u>222</u>	<u>262</u>	<u>235</u>
17	17	17	18	19	25	21							
18	17	17	17	18	17	16							
19	16	17	17	16	18	16							
20	16	16	16	16	18	18							
21	16	17	17	16	19	18							
22	16	17	17	16	20	17							
23	16	17	17	16	21	16							
24	16	16	16	15	17	16							
25	16	16	17	16	17	16							
26	16	16	16	16	17	16							
27	16	16	16	15	19	16							
28	16	16	16	16	18	15							
29	15	16	16	16	19	18							
30	16	16	16	17	21	18							
31	15	16	16	17	20	18							
	<u>507</u>	<u>522</u>	<u>524</u>	<u>518</u>	<u>606</u>	<u>532</u>							

1861.

Juni.	Vattnets.			Luftens.			Juli.	Vattnets.			Luftens.		
	kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.	kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.		kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.	kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.
	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
1							1	17	18	17	20	21	17
2							2	17	17	17	17	19	17
3							3	17	17	17	16	19	17
4		14	14		19	20	4	16	17	17	16	20	17
5	14	15	15	19	22	21	5	16	17	18	17	25	22
6	15	16	16	20	23	21	6	17	17	17	18	22	19
7	16	16	15	20	18	17	7	17	18	19	18	15	20
8	14	16	16	20	26	25	8	18	18	18	18	23	19
9	15	15	15	22	20	20	9	18	18	19	19	24	20
10	15	16	16	21	28	21	10	18	18	19	20	24	19
11	16	17	17	23	24	20	11	18	18	18	18	18	16
12	17	17	18	18	21	20	12	17	18	18	18	24	20
13	17	18	18	19	21	20	13	18	19	20	22	25	24
14	18	18	19	19	22	20	14	19	19	19	21	26	22
15	19	20	20	24	25	23	15	19	20	20	22	28	19
16	19	20	19	19	20	15	16	20	20	20	20	24	20
17	18	18	19	17	18	19	17	19	19	19	19	22	18
18	17	17	17	19	18	18	18	18	18	18	19	24	19
19	17	17	17	20	24	19	19	18	18	18	17	20	18
20	17	18	18	16	18	17	20	18	18	18	18	25	21
21	17	17	18	18	19	17	21	18	19	20	20	24	20
22	17	18	18	19	20	18	22	19	19	19	23	24	21
23	17	18	17	17	25	19	23	18	19	20	21	28	24
24	17	16	16	16	18	16	24	19	19	19	18	24	20
25	16	16	17	15	24	20	25	18	19	19	20	24	21
26	16	17	17	15	25	19	26	19	19	19	22	26	24
27	17	17	18	21	24	20	27	19	19	19	18	24	18
28	17	18	18	18	25	24	28	18	19	19	17	23	19
29	18	18	18	20	26	21	29	18	19	19	18	22	19
30	17	17	18	20	25	19	30	18	19	19	19	21	20
	434	460	464	495	598	529	31	18	18	18	18	21	18
								557	570	576	587	709	608

1861.

Augusti.	Vattnets.			Luftens.			September.	Vattnets.			Luftens.		
	kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.	kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.		kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.	kl. 6.	kl. 2.	kl. 8.
	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
1	18	18	18	18	21	19	1	16	16	16	16	17	16
2	18	18	19	18	24	21	2	15	16	16	16	19	17
3	18	18	18	19	20	19	3	16	16	16	16	19	16
4	18	18	18	18	20	19	4	16	16	16	16	18	16
5	18	18	19	19	23	20	5	16	16	16	16	17	15
6	18	19	18	20	22	18	6	15	16	16	16	18	15
7	18	18	18	18	21	18	7	15	15	15	14	16	15
8	17	18	18	17	20	18	8	15	15	16	14	16	15
9	17	17	17	18	19	18	9	16	16	16	16	19	17
10	17	17	17	13	17	18	10	15	15	15	14	17	16
11	17	17	17	17	19	18	11	15	15	15	14	17	16
12	17	17	17	17	20	19	12	15	15	15	14	19	16
13	17	17	17	19	20	18	13	15	15	16	16	20	17
14	17	17	17	17	19	17	14	15	15	15	14	16	15
15	16	17	17	17	20	18	15	14	15	15	15	17	16
16	17	17	18	18	21	19		229	232	234	227	265	238
17	17	17	17	18	19	17							
18	17	17	18	17	20	19							
19	17	17	17	19	22	20							
20	17	17	17	18	23	18							
21	17	17	17	17	21	17							
22	16	17	18	16	20	17							
23	17	17	17	16	18	17							
24	16	17	17	16	19	16							
25	16	16	17	15	18	16							
26	16	17	17	17	21	17							
27	16	17	17	15	19	17							
28	16	17	17	16	19	17							
29	16	17	17	17	23	20							
30	17	17	16	17	19	16							
31	16	16	16	16	18	17							
	525	534	538	533	625	558							

Vattnets och luftens temperatur vid Wisby badinrättning

1859.

Juni.	Vattnets.			Luftens.			Juli.	Vattnets.			Luftens.		
	kl. 7.	kl. 2.	kl. 8.	kl. 7.	kl. 2.	kl. 8.		kl. 7.	kl. 2.	kl. 8.	kl. 7.	kl. 2.	kl. 8.
	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
1	10 $\frac{1}{2}$	13 $\frac{1}{2}$	13 $\frac{1}{2}$	17 $\frac{1}{2}$	17 $\frac{1}{2}$	18	1	11 $\frac{1}{2}$	15	16 $\frac{1}{2}$	16	19	17 $\frac{1}{2}$
2	13 $\frac{1}{2}$	15	15	18 $\frac{1}{2}$	17	18	2	15	17	18	19	19	17
3	13	14	10 $\frac{1}{2}$	10	13	13	3	17	18 $\frac{1}{2}$	18	19	20	19
4	7 $\frac{1}{2}$	9	8	10	10	12	4	17	19	18	18 $\frac{1}{2}$	19	17
5	5	7 $\frac{1}{2}$	7	10 $\frac{1}{2}$	9	10 $\frac{1}{2}$	5	16	17	13 $\frac{1}{2}$	15	16 $\frac{1}{2}$	14 $\frac{1}{2}$
6	9	10 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{2}$	12	6	12 $\frac{1}{2}$	18	17	17	18 $\frac{1}{2}$	19
7	9	14	14	12	15	15	7	17	19 $\frac{1}{2}$	19	17	19 $\frac{1}{2}$	19 $\frac{1}{2}$
8	10 $\frac{1}{2}$	13	14	15	15 $\frac{1}{2}$	15	8	17 $\frac{1}{2}$	18 $\frac{1}{2}$	19	19	19 $\frac{1}{2}$	20
9	12 $\frac{1}{2}$	15	14 $\frac{1}{2}$	15 $\frac{1}{2}$	20	15	9	17 $\frac{1}{2}$	18	16	17	17	18
10	12	12	11	15	13 $\frac{1}{2}$	12	10	13	14	15	15	17	17 $\frac{1}{2}$
11	8	11	10	11	12	12 $\frac{1}{2}$	11	14	17 $\frac{1}{2}$	15 $\frac{1}{2}$	19	18	17 $\frac{1}{2}$
12	8 $\frac{1}{2}$	14	14	10	16 $\frac{1}{2}$	13 $\frac{1}{2}$	12	13	16 $\frac{1}{2}$	16 $\frac{1}{2}$	15	19 $\frac{1}{2}$	15
13	12	16	15	16	20	17	13	17	19 $\frac{1}{2}$	19	14 $\frac{1}{2}$	17	17
14	14	18	15	16 $\frac{1}{2}$	17 $\frac{1}{2}$	15	14	17	19	18 $\frac{1}{2}$	17	18	16
15	13	17 $\frac{1}{2}$	15 $\frac{1}{2}$	15	16	15	15	16 $\frac{1}{2}$	20	19 $\frac{1}{2}$	18	16	17
16	13	15	15	15	15	14	16	17 $\frac{1}{2}$	20 $\frac{1}{4}$	20	16	19	18 $\frac{1}{2}$
17	13	14 $\frac{1}{2}$	14	15	16	13 $\frac{1}{2}$	17	17 $\frac{1}{2}$	20	20 $\frac{1}{2}$	17	22 $\frac{1}{2}$	19 $\frac{1}{2}$
18	12 $\frac{1}{2}$	14	13 $\frac{1}{2}$	16	14 $\frac{1}{2}$	14	18	18	20	20	16	19	21
19	13	14	13 $\frac{1}{2}$	14	17	15 $\frac{1}{2}$	19	17 $\frac{1}{2}$	20 $\frac{3}{4}$	20 $\frac{1}{2}$	15	19	16 $\frac{1}{2}$
20	13	13 $\frac{1}{2}$	13 $\frac{1}{2}$	15 $\frac{1}{2}$	17	17	20	17	21	20	17 $\frac{1}{2}$	18	21
21	11	13	14	15	23 $\frac{1}{2}$	20	21	18	22	21	18	21	19
22	14	16	19 $\frac{1}{2}$	19	20 $\frac{1}{2}$	19	22	17	21 $\frac{1}{2}$	21 $\frac{1}{4}$	18	21	20 $\frac{1}{2}$
23	16	20	15	18 $\frac{1}{2}$	20	17	23	18 $\frac{1}{2}$	20	18 $\frac{1}{2}$	20	21	18
24	15	18	17	14	17 $\frac{1}{2}$	17	24	18	16	16	15 $\frac{1}{2}$	17	16
25	14	18 $\frac{1}{2}$	17	14 $\frac{1}{2}$	19	16 $\frac{1}{2}$	25	9 $\frac{1}{2}$	9 $\frac{1}{2}$	9 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{2}$	15 $\frac{1}{2}$	14 $\frac{1}{2}$
26	16	18	18	16	17	18 $\frac{1}{2}$	26	9	17	17	14 $\frac{1}{2}$	17	19
27	16 $\frac{1}{2}$	22	20	16 $\frac{1}{4}$	18 $\frac{1}{2}$	18 $\frac{1}{2}$	27	16	18 $\frac{1}{2}$	18	17	19	17
28	17	19 $\frac{1}{2}$	18	16	19 $\frac{1}{2}$	21 $\frac{1}{2}$	28	17	20	19 $\frac{1}{2}$	15 $\frac{1}{2}$	18	19 $\frac{1}{2}$
29	15	14	10	16	22	15	29	17 $\frac{1}{2}$	20	19	14 $\frac{1}{2}$	16 $\frac{1}{2}$	16
30	8 $\frac{1}{2}$	9 $\frac{1}{2}$	11	18	19	20	30	17	20	19	15	16	17 $\frac{1}{2}$
							31	17	19	18 $\frac{1}{2}$	16 $\frac{1}{2}$	22	14 $\frac{1}{2}$

1859.

Augusti.	Vattnets.			Luftens.			September.	Vattnets.			Luftens.		
	kl. 7.	kl. 2.	kl. 8.	kl. 7.	kl. 2.	kl. 8.		kl. 7.	kl. 2.	kl. 8.	kl. 7.	kl. 2.	kl. 8.
	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
1	17	19	19 $\frac{1}{2}$	15	20	18	1	18	18	17	16 $\frac{1}{2}$	14 $\frac{1}{2}$	14
2	16	19	19	14 $\frac{1}{2}$	16	16 $\frac{1}{2}$	2	16 $\frac{1}{2}$	19 $\frac{1}{2}$	19	18	18 $\frac{1}{2}$	15
3	17	20	19 $\frac{1}{2}$	15	18	17 $\frac{1}{2}$	3	16 $\frac{1}{2}$	20	19 $\frac{1}{2}$	15	18	17
4	17 $\frac{1}{2}$	20	21	17	21	17	4	17 $\frac{1}{2}$	18	18	18	17 $\frac{1}{2}$	15
5	18 $\frac{1}{2}$	20	20	19	20 $\frac{1}{2}$	18 $\frac{1}{2}$	5	17	18 $\frac{1}{2}$	19	15 $\frac{1}{2}$	15	12
6	17 $\frac{1}{2}$	21	20	17	18 $\frac{1}{2}$	16	6	17 $\frac{1}{2}$	17 $\frac{1}{2}$	18	15	17	14 $\frac{1}{2}$
7	17	20	20	15	17	17	7	17	18	18 $\frac{1}{2}$	14	18	15
8	17	19	18 $\frac{3}{4}$	16	17	17	8	17 $\frac{1}{2}$	18	18	15	17	15
9	18	20	19	17	17	17	9	17	18	18	13	17	14 $\frac{1}{2}$
10	17	20	19	15	15	17	10	16 $\frac{1}{2}$	18	17 $\frac{1}{2}$	14	17 $\frac{1}{2}$	17
11	17 $\frac{1}{2}$	20	19	15 $\frac{1}{2}$	17	16	11	15 $\frac{1}{2}$	17	17	14 $\frac{1}{2}$	15	14
12	17	20	20	16	20	19 $\frac{1}{2}$	12	16	18	16 $\frac{1}{2}$	15	15	15
13	18	21 $\frac{1}{2}$	20 $\frac{1}{2}$	17	20	22	13	16 $\frac{1}{2}$	17 $\frac{1}{2}$	17 $\frac{1}{2}$	15	17 $\frac{1}{2}$	14 $\frac{1}{2}$
14	18 $\frac{1}{2}$	22	20	17	19	19	14	16 $\frac{1}{2}$	17	17	14	19	12
15	19	19 $\frac{1}{2}$	18 $\frac{1}{2}$	17 $\frac{1}{2}$	22	16 $\frac{1}{2}$	15	16	13	10	10	14	11
16	18	18 $\frac{1}{2}$	18	18	20	16	16	7	7	7	10	12	8
17	17 $\frac{1}{2}$	18	18	17	25	20	17	6	7	7	10	9 $\frac{1}{2}$	8
18	18	20	20 $\frac{1}{2}$	18	23 $\frac{1}{2}$	17	18	5 $\frac{1}{2}$	6	7	4 $\frac{1}{2}$	10	6 $\frac{1}{2}$
19	18 $\frac{1}{2}$	20	20	17 $\frac{1}{2}$	19 $\frac{1}{2}$	18	19	6	11	11	6 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$
20	17 $\frac{1}{2}$	22	21 $\frac{1}{2}$	19	24	21	20	12	13	12 $\frac{1}{2}$	10	12	9 $\frac{1}{2}$
21	20	21	21	19	21 $\frac{1}{2}$	18	21	11	13	14	10	12 $\frac{1}{2}$	10
22	17	20	19	15 $\frac{1}{2}$	18	18							
23	16 $\frac{1}{2}$	21	19 $\frac{1}{2}$	17	18 $\frac{1}{2}$	18 $\frac{1}{2}$							
24	17	21	19	17	19	19							
25	18	21 $\frac{1}{2}$	21 $\frac{1}{2}$	16 $\frac{1}{2}$	18	18 $\frac{1}{2}$							
26	18	22	20 $\frac{1}{2}$	20	23	21							
27	19	19 $\frac{1}{2}$	20	20	25	19 $\frac{1}{2}$							
28	18 $\frac{1}{2}$	21	21 $\frac{1}{2}$	19 $\frac{1}{2}$	20	21							
29	19	20	20	20	19 $\frac{1}{2}$	18							
30	18	20	19	18	23	17 $\frac{1}{2}$							
31	19	22	19	19 $\frac{1}{2}$	22	18							

1860.

<i>Juni.</i>	Vattnets.			Luftens.			<i>Juli.</i>	Vattnets.			Luftens.		
	kl.7.	kl.2.	kl.8.	kl.7.	kl.2.	kl.8.		kl.7.	kl.2.	kl.8.	kl.7.	kl.2.	kl.8.
	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
1		7 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$		11	9	1	16	17	16	13 $\frac{1}{2}$	16	13 $\frac{1}{2}$
2	6	6 $\frac{1}{2}$	6	10	13	7 $\frac{1}{2}$	2	14	17	17	14	15	16
3	6	6 $\frac{1}{2}$	6	10 $\frac{1}{2}$	11	13	3	15	18	17 $\frac{1}{2}$	15	20	16
4	6	8	7	7	14	12	4	15	16	16	12 $\frac{1}{2}$	15	15
5	6	7	7	12	9	18 $\frac{1}{2}$	5	15	15 $\frac{1}{2}$	14	12	13 $\frac{1}{2}$	12
6	5	6 $\frac{1}{2}$	6	8	8 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	6	12 $\frac{1}{2}$	10	9	10 $\frac{1}{2}$	10	13
7	5	6	8	6	12	10	7	7 $\frac{1}{2}$	8	7	10 $\frac{1}{2}$	11	10 $\frac{1}{2}$
8	6	6	6 $\frac{1}{2}$	13	11	8 $\frac{1}{2}$	8	7 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{2}$	13	13 $\frac{1}{2}$
9	6	10	12	9	12	10 $\frac{1}{2}$	9	7 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	10	14	12 $\frac{1}{2}$	13
10	7 $\frac{1}{2}$	8	9	10	15	16	10	9	11	10	14 $\frac{1}{2}$	13 $\frac{1}{2}$	14
11	10	12	12	14	14	10	11	8	11	13 $\frac{1}{2}$	13 $\frac{1}{2}$	15	15
12	9	11	13	11	12	12	12	11 $\frac{1}{2}$	13	11	15	14 $\frac{1}{2}$	15
13	10	13	13	13	21	15	13	7 $\frac{3}{4}$	9 $\frac{1}{2}$	6	13	21	17 $\frac{1}{2}$
14	10 $\frac{1}{2}$	14 $\frac{1}{2}$	12	16 $\frac{1}{2}$	21 $\frac{1}{2}$	20	14	7	7	8	17	21	19
15	11 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{2}$	12	19	25	24	15	9 $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{2}$	12	17 $\frac{1}{2}$	23	18
16	11 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{2}$	21	27	23	16	14	20 $\frac{1}{2}$	18	21	24	23
17	12	12 $\frac{1}{2}$	12	20	25	24	17	17	21	20	22 $\frac{1}{2}$	25	20
18	12	11	12	20	18	17	18	17	23	21	22 $\frac{1}{2}$	21	23
19	12	13	13	15	24	15	19	18	22 $\frac{1}{2}$	20	22	26	24
20	13	15 $\frac{1}{2}$	16	14 $\frac{1}{2}$	17	17 $\frac{1}{2}$	20	18	22	21	21	27	22
21	13 $\frac{1}{2}$	15	15	15	18	17	21	19	21	21	19	19	19
22	14	15	14 $\frac{1}{2}$	18	17	15	22	19	22 $\frac{1}{2}$	22	17	19 $\frac{1}{2}$	17
23	13	17	16 $\frac{1}{2}$	15	15	17 $\frac{1}{2}$	23	19	22	21	18	25	21
24	14 $\frac{1}{2}$	18	17	16	20	19	24	18	24	22	17 $\frac{1}{2}$	19 $\frac{1}{2}$	18 $\frac{1}{2}$
25	14	16	15	19	21	16	25	19 $\frac{1}{2}$	20	19 $\frac{3}{4}$	18 $\frac{1}{2}$	21	18 $\frac{1}{2}$
26	14	17	16	16 $\frac{1}{2}$	23	17	26	18 $\frac{1}{2}$	18	19	17	19	19
27	14	17	16	15	16	15	27	17 $\frac{1}{2}$	23	21	17 $\frac{1}{2}$	19	18
28	14	17	16	15	19	15	28	16 $\frac{1}{2}$	22	20	16	18 $\frac{1}{2}$	18
29	13 $\frac{1}{2}$	17 $\frac{1}{2}$	17	13 $\frac{1}{2}$	17 $\frac{1}{2}$	15	29	18	18 $\frac{1}{2}$	18 $\frac{1}{2}$	17	19 $\frac{1}{2}$	17 $\frac{1}{2}$
30	15	17 $\frac{1}{2}$	16	16	16 $\frac{1}{2}$	15	30	17 $\frac{1}{2}$	18	18	17	17	17 $\frac{3}{4}$
							31	17 $\frac{1}{2}$	13 $\frac{1}{2}$	11	16	17	15 $\frac{1}{2}$

1860.

Augusti.	Vattnets.			Luftens.		
	kl. 7.	kl. 2.	kl. 8.	kl. 7.	kl. 2.	kl. 8.
	+	+	+	+	+	+
1	6 $\frac{1}{2}$	9	8 $\frac{1}{2}$	17	18	16
2	11	16	15	15 $\frac{1}{2}$	17	17
3	14 $\frac{3}{4}$	16 $\frac{1}{2}$	16 $\frac{1}{2}$	14 $\frac{1}{2}$	16 $\frac{1}{2}$	17 $\frac{1}{2}$
4	15	18	18	14 $\frac{1}{2}$	17	15
5	16 $\frac{1}{2}$	18	17	15	19	16 $\frac{1}{2}$
6	15	18	17 $\frac{1}{2}$	14 $\frac{1}{2}$	17	15
7	16 $\frac{1}{2}$	18	19	17	22	17 $\frac{1}{2}$
8	16 $\frac{1}{2}$	17	17	15 $\frac{1}{2}$	16	15
9	15	20	18	16	19	17
10	18	21 $\frac{1}{2}$	19	18	19	17
11	16	20	19	15 $\frac{1}{2}$	19	15
12	18	18	18	15	14 $\frac{1}{2}$	15
13	17	19	18	17	22	18
14	16	20	18	16	19	17
15	17	17	17	18	19	16
16	16	17 $\frac{1}{2}$	18	17	18 $\frac{1}{2}$	17
17	17	18	15	16	21	16
18	17	17	15	21	16 $\frac{1}{2}$	17
19	15	18	17	15 $\frac{1}{2}$	18 $\frac{1}{2}$	17
20	17	18 $\frac{1}{2}$	18	17	18	16 $\frac{1}{2}$
21	16	18	17	16 $\frac{1}{2}$	20 $\frac{1}{2}$	17
22	17	17 $\frac{1}{2}$	17	20	21	16
23	16	18	17 $\frac{1}{2}$	16	15 $\frac{1}{2}$	16
24	15	16	15	14	15	14
25	15	16	17	15 $\frac{1}{2}$	16	14
26	15	18 $\frac{1}{2}$	17	14 $\frac{1}{2}$	20	15
27	15	18	17	15	16	16
28	14	18 $\frac{1}{2}$	17	13	15	15
29	15	18	17	14	15	14
30	16			15		
31						

Ser man på tabellen för år 1859 och börjar med Juni månad, så ser man att vattnets temperatur redan den 4:sta är + 16° C., och genomögnar man tabellerna, så öfverraskas man af den jemna temperatur, som vattnet bibehåller under alla sommarmånaderna, ej blott under de olika tider på dagen utan äfven de olika dagarna, ja till och med de olika månaderna. Jemnför man vattnets temperatur med luftens, så ser man att de ofta hafva samma gradtal, och att det aldrig är något större gradtal, som skiljer dem åt. Ett helt annat förhållande visar sig vid Wisby badinrättning. Vattnets liksom luftens temperatur är i allmänhet lägre här, än vid Marstrand, men det är isynnerhet vexlingen, så af vattnets som luftens temperatur, dels olika dagar, dels olika tider på dagen, som skiljer sig från den jemnhet, som råder vid Marstrand i detta afseende. Siffrorna tala föröfrigt sjelfva.

Frågar man sig hvad det är, som gifver denna jemna temperatur, så är närmast att tänka på vattnet vid Marstrand. Hafsvattnet liksom jorden uppvärms, som nämndt är, af solstrålarna och i mån dessa falla lodrätt dess mera värme. Vid æqvatorn uppvärms vattnet till en hög temperatur, men i mån afståndet tilltager, minskas temperaturen. En förmedling härutinnan sker dock till en viss grad genom hafvets dubbelströmmar, neml. från æqvatorn mot polerna bildar det uppvärmda vattnet strömmar, från polerna mot æqvatorn bildar det kalla vattnet likaledes strömmar, som gå inunder de förra. Det lider intet tvifvel, att icke Nordsjöns vatten tager temperaturinflytande af Golfströmmen. Luften, som stryker öfver vattnet med sin jemna temperatur, håller sig derföre äfven vid en jemn temperatur.

Här må anföras några ord om Marstrands gyttja, som upphämtas från sjöbotten nära invid Koön. Det har blif-

vit en ganska allmän föreställning, att Strömstads gyttja är vida bättre, än på hvarje annat ställe vid vestra kusten der gyttja upphämtas. Gyttjan vid Marstrand är till utseendet lika med den vid Strömstad; båda äro ock i fysiskt och kemiskt hänseende lika. Från båda ställena hafva de en skarp salt smak och lukta starkt af svafvelbundet vätgas, samt hafva för känseln en såpartad smidighet. I mikroskopet visa sig diatoma skeletter, partiklar af quartz, glimmer, hornblende. De kemiska beståndsdelarna äro salpetersyra, svafvelsyra, fosforsyra, chlor, jod, svafvelväte, samt natron, kisellera, kalk, talk, jernoxid, manganoxid.

FJERDE KAPITLET.

Den stora mängd vatten, som ingår såsom konstituerande beståndsdel af väfnader, gör det till en nödvändighet, att dagligen förtära vatten. Experiment, som visa olika verkningar af vatten om man dricker mycket eller litet. Det befordrar en rikare omsättning och kan således vara både närings- och läkemedel. Huru mycket vatten bör drickas, bestämmes af det individuella förhållandet.

Vattnet, användt invärtes eller utvärtes, har samma stora ändamål: vår hälsas och vårt lifs bevarande och förbättrande. Med kännedom om de stora andelar vatten, som ingår till bildandet af olika väfnader, kan det icke längre förefalla underligt att vi dagligen behöfva intaga vatten, men att förstå den betydelsefulla roll vattnet spelar inom vår organism, är en kort framställning af väfnaders och organers dagliga vexling nödvändig.

Betraktar man en, för det eller det ändamålet, kon-

struerad machin, så ser man, ehuru man icke i detalj kan följa och demonstrera de särskildta delarna, att dessas samverkan dock utgör villkoret för det effektiva hos machinen. Vida svårare är det att följa organerna och dess bestämningar inom den menckliga organismen, men till någon del kan man dock äfven här se huru dessa verka till det he-las bestånd. Man talar om benväfnad, muskelväfnad, nervväfnad m. fl., derföre att ben, muskler, nerver äro liksom sammanväfda af enklare sammansättningar; dessa enklare sammansättningar bestå utaf celler, antingen som sådane eller förändrade; väfnader ingå till sammansättningen af organer, som hafva sina bestämda funktioner: så äro ögonen organer för synen, och öron-apparaten för hörseln. Födans sönderdelning och behöriga beredning för bildandet af blod fordra sammansatta digestionsorganer; ett hjerta måste finnas för att drifva blodet ikring till alla väfnader; vi behöfva lungor för att andas; muskler och ben för rörelser; nerver, ryggmärg och hjerna för att känna och taga intryck af det, som är utom och inom oss, för att sättas i tillfälle att förstå och vilja.

Fortgå funktionerna hos dessa organer i ostörd harmoni, så är resultatet det lyckliga tillstånd, som kallas hälsa, men uppkomma hos ett eller flera organer rubbningar eller afvikelser från deras normala verkningar, så uppstå sjukdomar, svårare eller lindrigare efter orsakens beskaffenhet. Vid begreppet organ fäster sig på en gång lif och rörelse, ty det ena är otänkbart utan det andra: stenmassorna äro i hvila, men på samma gång äro de utan lif. Så länge lifvet finnes, föregår en rörelse inom organers och väfnaders minsta delar — afnötta och förbrukade delar gå bort och nya tillkomma i deras ställe. Kemien är i stånd att säga, hvilka kemiska substanser våra

väfnader och hela vår kropp bestå utaf. Så t. ex. säger kemien att våra muskler bestå af vatten, salter, musculin, fett och gelatin. Så bestämmer den vidare, att icke endast de olika slags kött- och fisksorter vi förtära innehålla sådana ämnen, utan de sådessa, af hvilka vårt bröd bakas, samt andra till föda begagnade frukter, blad och rötter utgöras af motsvarande kemiska substanser. Fysiologien lärer att genom digestionen och blodberedningen komma dessa ämnen in uti organismen, uti ett sådant tillstånd, att de kunna tjena de olika väfnader och organer till näring och ersättning af det, som ständigt går bort.

Det kan kanske förefalla underligt, att vattnet utgör en så vigtig konstituerande beståndsdel af vår kropp, att ingen enda väfnad är lämplig för sin plats, utan sin behöriga andel vatten, lika litet som något organ vore i stånd att utan vattnets tillhjälp uppfylla för lifvets stora ändamål sin bestämelse. Väfnader hafva af vattnet sin elasticitet och vätskorna sin fluiditet. Kemiska förändringar kunna ej ega rum utan tillhjälp af vatten; utan vatten kunna lungorna ej respirera, hjertat ej drifva blodet ikring, magen ej smälta maten, vår tunga ej smaka, vårt öga ej se, vår hud ej transpirera.

Vattnet i vår kropp inkommer dels med födan, som i medeltal kan antagas innehålla omkring 76 proc. deraf, dels såsom dryck. Genom lungorna kunde en ringa kvantitet vatten inkomma, såvida den yttre temperaturen steg öfver vår egen, som är + 37° C., men i nordiska klimat är icke sommarvärmen ens så hög. Äfvenså kan man bortvisa från räkningen det vatten, som supponeräs skulle intränga genom yttre huden.

Införandet af vatten i vår kropp sker således nästan uteslutande genom tarmkanalen. Blodet är allmänna sam-

lingsplatsen för ämnen, så väl för dem, som äro bestämda att ingå uti och tjena organismen, som för dem, hvilka äro såsom odugliga på väg att på behöriga ställen elimineras. Sedan vattnet genom endosmos inkommit i blodet föres det ikring till väfnader och sekretionsorganer, hvilka genom exosmos taga sin behöfliga del; men blodet är äfven en väfnad, som behöfver sin andel deraf, och måste för att hålla sig vid en viss gifven bestämdhet afyttra det öfverflödiga. Det är derföre en stegrad verksamhet uppkommer t. ex. hos njurarna, då mera vatten intages än naturen har behof utaf. Olyckligt för hälsa och lif om blodet icke hade dessa utvägar att befria sig från det öfverflödiga och otjenliga, som dagligen tillskyndas det genom opassande diet och andra skadliga inflytanden.

Att vattnet svalkar och släcker törsten är en känd sak, äfvensom att det ligger i allmänna föreställningen att vattnet förtunnar blodet och gifver sunda vätskor. Denna omedvetna populära, men sanna förklaring af vattnets verkan som dryck, bekräftas af vetenskapen. Med urinen bortgår hufvudsakligen de öfverflödiga, förbrukade och ej blott onyttiga utan äfven skadliga ämnen. Genom analyser af urinen kan bestämmas de olika ämnen den innehåller, samt dessas mängdförhållande. Genom blott aktgifvande på urinens specifika vikt, kan i allmänhet bestämmas om de fasta ämnen ökas eller minskas. Inledes derföre en bestämd lefnadsordning, hvarunder man på olika tider dricker olika kvantiteter vatten, och iakttages huru urinens fasta delar förhålla sig, så kan man här af sluta till fysiologiska och kemiska processer inom organismen. Doktor Böcker fann följande förhållande mellan urinens fasta delar, om det på 24 timmar dracks 1260 gram vatten (omkr. 10 thekoppar) eller det dracks 5360:

	1260.	3360.
Urinämne	55,19.	58,05.
Urinsyra	0,35.	0,10.
Ammonium	0,42.	0,41.
Salmiak	1,25.	1,24.
Oxalsyra	0,09.	0,03.
Kali	4,46.	4,64.
Svafvelsyra	2,84.	5,18.
Svafvelsyrad kalk	6,18.	6,37.
Chlorkalium	1,77.	2,29.
Chlor	11,47.	14,73.
Chlornatrium	16,51.	21,11.
Fosforsyra	2,92.	5,07.
Fosforsyrad natron	5,48.	5,77.
— kalk	0,72.	0,84.
— talk	0,75.	0,94.
— magnesia	1,48.	1,64.
Eldfasta salter	28,63.	55,99.
Icke eldfasta salter och extratifämnen	15,30.	12,95.

Man ser utaf denna tabell, att vid den större mängd vatten, som dracks, afgick med urinen betydligt mera fasta ämnen. Doktorerna C. A. W. Richter och Becquerel komma genom experimenter till samma resultat. Nästan alla fasta ämnen äro ökade, men urinsyran är förminskad. Man har observerat att med förminskning af vatten och föda öfverhufvud ökas urinsyran, d. v. s. en fördröjd omsättning ökar urinsyrans bortgång med urinen. Detta har sin förklaring deruti, att vid en lifligare omsättning sker en raskare oxidering af urinsyran och dess sönderfallning till oxalsyra och urinämne.

Böcker gjorde äfven iakttagelser på respirationen och

cirkulationen under vattendrickning och kom till det resultat, att ökades vattendrickningen, ökades äfven respirationen, men cirkulationen minskades. Ett annat experiment visade att med ökad vattendrickning blef kroppstyngden lättare. Redan inom 24 timmar blef icke obetydlig förlust af kroppstyngden märkbar. Det är naturligt att ökandet af vattendrickningen kan nå en gräns, der helt andra, ja ganska ledsamma resultat uppkomma. Doktor Richter hade druckit en förmiddag en större quantitet vatten — 4500 gram — men blef illamående, kände benägenhet för kräkning och svindel, samt hade frossbrytningar. Urinens specifika vikt gick ner från 1,020 till $1,000\frac{1}{4}$ och först mot aftonen upphörde de omnämnda besvärande symptomen, då äfven urinens specifika vikt hade stigit till $1,010\frac{1}{2}$. Det druckna vattnet innehöll $3\frac{1}{2}$ fasta delar på 1000, hvarföre $5\frac{1}{4}$ fasta delar stannade kvar inom organismen. Det är således utom allt tvifvel, att mängden af det druckna vattnet var öfver det maximum, som utgör gränsen mellan helt olika verkningar af vattnet inom organismen. Experimenterna visa emellertid att vattendrickning, ökad till en viss quantitet, ökar flertalet af urinens fasta beståndsdelar; ökar antalet af respirationerna på dygnet och gör kroppstyngden mindre. Ökad respiration kan ingå såsom kausal förhållande till vattnets effektiva verkan, ty syret, som inkommer med inandningen, är ett viktigt agens vid omsättningsprocessen af väfnaderna. Kroppens minskning i tyngd är en följd af bortgående delar öfvervägande de ersättande.

Fasthåller man hvad förut antydt är, att hela kroppens sammansättning, den må vara eller förefalla fastare eller lösare, är genom omsättningen i en ständig partiel upplösning eller död och i en ständig förnyelse, så inser

man möjligheten af de fenomen, som nämnda experimenter påpekat. I afseende på den normala omsättningsprocessen kan man indela lifvet i tre perioder: den första perioden innefattar utvecklingen och tillväxten under barn- och ynglingaåren, der de tillkomna delarna öfverstiga de bortgående; den andra perioden innefattar den tid, hvarunder de bortgående och ersättande delar kontrabalansera hvarandra, och är mannaåren; den tredje perioden är ålderdomen, der de bortgående delarna öfverväga de tillkommande, och häntyder på ett närmande af det tillstånd, der villkoren för fortsatt existens icke mera finnas. Gossens och ynglingens förträffliga aptit, och den åldriges mer eller mindre bristande, gifva tillkänna en olikhet af den inre organismens verksamhet. Hos de förra finnas väfnader och organer, som ej endast skola vidmakthållas, utan äro i tillväxt och hafva derföre behof af riklig näring; men hos den sednare är allt stadt i aftagande: nerfsystemet, digestionsorganerna kunna ej mera bereda födan, som förr; organismen kan ej, som förr, tillgodogöra sig den. En liflig omsättning med de modifikationer, som de olika lefnadsperioderna i sig sjelf bestämma, är för det relativt fullkomliga hälsotillståndet det lyckligaste. Man skall ej föreställa sig, att den raskare utvecklingen når ett hastigare slut, såvida ej utvecklingen blifver ensidig och onogen. Dieten och lefnadssättet öfverhufvud böra lämpas efter det individuella förhållandet och det individuella behofvet. Medel, som dekomponera och bortföra, utan att öka förmågan att mottaga och ersätta sig med nya, måste naturligtvis försvaga, såsom t. ex. qvicksilfver och jod, länge och i stor dos intagna, framkalla ett kakektiskt tillstånd, benämndt merkurialism och jodism. Rörelse och frisk luft

befordra en rikare afnötning, men de stimulera till stegrad förnyelse. På samma sätt verkar vattnet.

Vi äro således berättigade, på grund af erfarenhet och vetenskapliga bevis, till det antagande, att vattnet, användt till daglig dryck såsom ett näringsmedel, är för vårt välbefinnande af största vikt, icke endast i en torr atmosfer, hvilken genom lungor och hud liksom utpumpar vattnet ur vår organism, utan i alla klimat behöfves dess afkylande och svalkande, dess närande och hälsobringande verkan. Föreställningen att det är skadligt dricka vatten under måltiderna, såsom förminskande magsaftens afsöndring, är oriktig, ty den befordras tvärtom genom vattendrickning. Likaledes påskyndas gallafsöndringen, jemte andra för digestionen nödvändiga processer. Verksamheten stegras hos organerna, omsättningen i olika kroppsdelar ökas, gifvande sig tillkänna genom ökad aptit.

Huru mycket vatten bör drickas kan endast bestämmas af det individuella förhållandet, som har sin bästa mätare i törsten. Att dricka ett eller två små glas vatten på morgonen och vid middagen kan allmänneligen tillstyrkas, men föröfrigt "prölve man sig sjelf". Regn och flodvatten hafva en dufven smak; deremot är godt käll- och brunnsvatten uppfriskande och släcker törsten. Våra sinnen: synen, lukten, smaken räcka i vanliga fall till såsom prof på godt vatten.

Ofta sammanfalla både till syfte och användningssätt föda och medikamenter med hvarandra. Sedan den kemiska ståndpunkten blifvit lemnad der vattnet ej erkändes någon betydelse såsom näringsämne, kan man väl tala om vattnet i denna betydelse, jemte den therapeutiska, ehuru de hafva samma syfte. Forntidens läkare uppfattade vattendrickningen ej blott som preservatif, utan ansågo det

hafva en belande verkan på vissa sjukdomar. Aëtius ansåg det vara nyttigt att dricka mycket vatten i nervlidande: såsom kramp, förlamningar, fallandesot (Epilepsi), äfven mot hufvudvärk, ögonsvaghet och gikt. Asklepiades förordade flera glas vattendrickning morgon och afton under rörelse. Hippokrates och Galenus iakttago ej endast vattnets välgörande inflytande utan äfven dess skadliga följder, under ett oklokt och omåttligt användande. Priessnitz föreskref för sina patienter i medeltal 25 glas vatten på 24 timmar. De drucko före, under och efter måltiderna flera glas med en temperatur mellan + 8—12° C.

FEMTE KAPITLET.

Man har alltid använt vatten utvärtes. Instinkten gifver härtill impulsen. Greker och Romare insågo vattnets hälsogifvande kraft, men vattnet började först med Priessnitz att få någon egentlig therapeutisk betydelse. Priessnitz och hans metoder vid vattenbehandlingen. Baden vid Marstrand. Huru de böra tagas. Verkningar af kalla, ljumma och varma bad. Det kalla vattnet tillbörligt använt är ett säkert skyddande medel mot många krämpor och sjukdomar.

Användandet af vattnet utvärtes går säkert tillbaka i tiden ända till människosläktets begynnelse, då ej några samlade erfarenhetsrön kunde öfvertygande förmå människan till detta bruk, utan sjelfva instinkten gaf anvisningen. Djuren, som vi väl ej tillägga några reflexioner öfver det för deras lif skadliga eller nyttiga, i den mening människan visat sig ega förmåga häraf, hafva i alla tider förundransvärdt funnit det öfverensstämmande, samt med lika

säkerhet vetat undvika det för deras lif fiendtliga. Vilden på sin mest omedelbara ståndpunkt skiljer sig väl ej så mycket från djuret, utan har i sin naturdrift orsaken och regulatören för sitt görande och låtande. Vattnets användande är för honom ett tillfredsställande af naturdrifter, och något annat svar på frågan: hvarföre? gifver han lika litet, som djuret. Det är således en omedveten vana, som infört första bruket af bad, liksom så många andra ting hafva uppsprungit på ren naturgrund, innan medvetande och reflexionen upptagit dem till granskning.

Tillgängligheten af vattnets nytta inför allmänna uppfattningen har gjort detta till ett af de allmännaste begagnade medel, dels i betydelse såsom preservatif, dels såsom återställande af en störd hälsa. Greker och Romare badade flitigt och man kan väl säga att de hade härtill starkare uppmaning än i nordiska klimatet. Det var naturligt att läkare skulle reflektera öfver vattnets therapeutiska betydelse. Det är bekant, att forntidens största läkare, Hippokrates och Galenus, erkände och använde vattnet såsom hälsomedel. Arabiska läkare, såsom Rhases och Sina, föreskrefvo kalla bad mot sjukdomar, och vid hudsjukdomar använde de begjutningar. Bröderna Antonius och Euphorbus Musa kurerade Augustus och Horatius genom kalla bad, och Plinius berättar att Charmis gjorde vattenkuren modern under kejsar Neros tid. Den rationella medicinen är en frukt af de medicinska vetenskapernas studium, och så länge dessa lågo i linda var den medicinska behandlingen mer eller mindre blott empirisk. Det har blifvit en tradition, att Grekerna frambragt så mycket stort och ypperligt, framgått i olika riktningar till mål oupphunnat till och med i närvarande dag. Med erkännandet af deras stora män äfven i medicinsk väg, blifver det dock en

oafvisbar sanning, att de icke egde något djupare studium, hvarken i det patologiska, diagnostiska eller therapeutiska.

Medeltiden i sin ensidighet vände antingen blicken åt sitt eget dystra inre eller blickade den öfver verkligheten efter fjerran sväfvande fantomer. År måste försvinna och år återkomma innan blicken vändes mot naturen, och studiet kunde tränga ner i dess rikedom och outgrundliga djup. Närmare vår tid hafva åtskilliga läkare, såsom Hahn, Theden, Vright, Percy, Sydenham, Hoffman, Hufeland m. fl., tagit kännedom om vattnets läkekraft, samt genom skrifter gjort allmänheten uppmärksam derpå, men med något allmännare intresse omfattades dock icke vattenkuren och sjönk snart mer och mer i glömska. Under närvarande århundrade hafva vetenskaperna i olika riktningar gifvit förvånande resultat. Dessa resultat äro tillämpade och fruktbärande i allmänna lifvet. Medicinen har jemte det djupare studiet inom dess närmare tillhörande grenar vetat draga nytta af närslägtade vetenskaper. Det therapeutiska studiet i allmänhet har dock ej med samma raskhet gått framåt, och förklarar kanske Hydroterapiens ställning under denna tid. En del af dess förfäktare har i sitt nit velat utbreda den öfver hela det therapeutiska fältet, och har derigenom bragt denna i sig sjelf sanna och förträffliga sak i en falsk ställning. Af någon farligare beskaffenhet har detta likvisst ej varit och till och med på negativt sätt gagnat Hydroterapien, liksom terapien i allmänhet, ty studiet har blifvit vändt hitåt och den rättmätiga platsen för hvart och ett blifver mer och mer bestämd. De fleste Hydrotherapeutiska läror hafva numera ej upptagit vattnet, som ett universalmedel, och hafva derigenom på sin sida den sanningen, att vattnet begagnadt efter medicinska veten-

skapens bestämningar är ett af mensklighetens välsignelse-rikaste medel.

Den nyare tidens Hydriatik har egentligen börjat med Priessnitz, men Priessnitz står dock i stor förbindelse till Professor Oertel i Anspach, som omfattade det kalla vattnets användande som läkemedel med outtröttadt nit genom bekantgörandet dels af äldre skrifter, dels sina egna lyckliga kurer. Detta röjde spår för Priessnitz och förklarar möjligheten af den framgång en man från landsbygden, utan vetenskaplig bildning, kunde ega. Född i en bergstrakt i Schlesien år 1799 inskränkte sig skolundervisningen för Priessnitz till att läsa och skriva, men observationsförmåga och skarpt omdöme förrådde sig redan i yngre åren, och med dessa går man i praktiska lifvet längre än med stora förråder af kunskaper, då nämnda egenskaper saknas.

Vid 17 års ålder blef han genom en olyckshändelse själf ett experimentalfält för sina erfarenhetsrön. Omkullsparkad af en häst öfverkördes han, hvarvid tvänne reffben afbrötos på ett sätt, att läkare ej kunde motse för honom en bättre framtid, än i lyckligaste fall såsom krympling framleva sitt lif. Hans förstånd och omdömesförmåga ledde honom nu liksom framdeles vid utöfvandet af hans vidsträckta verksamhet; framstupa öfver en trästol tryckte han magen emot kanten, hvarigenom sammanpressningen jemkade ett tryck inifrån under de afbrutna reffbenen och återförde dessa i sitt naturliga läge. Den följande behandlingen med kalla omslag, och sträng diet hade den lyckliga påföljd att han efter 10 dagar blef så återställd att han kunde gå ut. Det var denna händelse, som egentligen bestämde honom att använda vattnet vid hvarjehanda sjukdomar å menniskor och djur; här är egentligen ut-

gångspunkten för hans rika erfarenhet af vattnets verkningar, och utan denna händelse kanske ingen vattenkuranstalt i Gräfenberg.

Det är möjligt, om Priessnitz varit en studerad man med spekulativa teorier, att han ej blifvit en så stor mensklighetens välgörare, men man får dock icke försvara en empiri utan vetenskaplig teori inom gebit, der frågan är, att bestämma efter säkra grunder, hvad man har att göra. Framgången vid Gräfenbergska och likartade kuranstalter bevisar vattnets märkvärdiga förmåga att lämpa sig efter sjukdomsfall, och liksom dess helande verkningar fordra tid, så är ej heller dess skadliga verkningar vanligen så ögonblickliga, som många andra läkemedel, men detta berättigar ingen vattenkuranstalt att undandraga sig vetenskaplig kontroll.

Ehuru vid hafsbaden metoden ej i allt kan vara enahanda med den vid de egentliga vattenkuranstalterna, hafva de dock så mycket gemensamt, att kännedomen om dessa sednare har icke blott historiskt intresse, utan ingår såsom väsendtliga bestämningsgrunder för all vattenbehandling. Priessnitzska systemet har varit urkällan till närvarande vattenkuranstalter, om än tillfölje af ett klarare medicinskt medvetande ena eller andra i vissa bestämningsgrunder för vattnets användande skiljer sig från det förra. Det hufvudsakligaste af metoden vid Gräfenberg är i korthet följande: svettningen är en vigtig del och ofta i afseende på verkningen det väsendtligaste. Tvänne sätt användas härvid: inpackning i våta lakan, och i torra filter. Efter längre eller kortare tid beroende på individuella förhållande, årstid m. m. utbryter svettning, som sedan får fortfara en tidslängd bestämd af sjukdomens beskaffenhet och den åsyftade verkan man vill framkalla. I kroniska sjukdomar

räcker svettningen vanligen från en till tre timmar, i akuta ofta längre. Svettningen får ej framkallas genom utmattande rörelser eller inre retande medel, utan på ofvan angifna sätt, genom förhindrandet af värmeutstrålningen och en inre stegrad livsverksamhet. Under svettningen drickes vatten i små portioner och genom fönsters öppnande sörjes för frisk luft.

Efter svettningen tages omedelbart en hastig neddoppning af $+ 6$ å 7°C . eller för ovana personer en öfversköljning med vatten af något högre temperatur. Helbad kallas de, hvarvid hela kroppen neddoppas och tagas i bassänger, eller reservoarer nog stora att tillåta kroppens fria rörelse. Halfbad äro de, hvarvid vattnet stiger något öfver nafveltrakten, och hvilka hafva olika temperatur, men ej gerna öfver $+ 13^{\circ}\text{C}$.; tiden kan räcka från 10 minuter ända till flera timmar. Dessa bad användas för att afleda vid congestioner åt öfra kroppsdelar; vid dessa bad äro ett par personer sysselsatta att frottera den badande och begjuta hufvudet och bröstet med vatten af lägre temperatur, än den, som till badet begagnas. Sittbad kallas de, då vattnet vid sittandet, vanligen i en balja, stiger till nafveln. Vattnet kan hafva en temperatur från $+ 6$ till $+ 13^{\circ}\text{C}$., allteftersom en mera stärkande eller en mera afledande verkan afses. Dessa bad användas vid hæmorrhoider, underlifs-sjukdomar, vid hjern-, hjert- och lunglidande. Fotbad, då vattnet kommer blott i beröring med fötterna, användes för att framkalla en upplifvande eller afledande verkan. I förra fallet tages badet, efter fötternas uppvärmning medelst rörelse eller gnidning, i vatten af $+ 4$ — 5°C ., i sednare har vattnet något högre temperatur och räcker upp öfver fotknölarna, då i förra fallet det knappt stiger öfver fotbladet. Fötterna gnidas mot hvarandra i badet, och de

af blodkongestioner lidande ställen betäckas med kalla kompresser. Duschbad tagas efter kroppsuppvärmning från 18 fots höjd under 4—5 minuter.

Begjutningar göras antingen öfver hela kroppen, hvarvid patienten står i en balja och vattnet hälls öfver från en viss höjd, eller också öfver vissa kroppsdelar vid andra bad. Fuktiga lakan användas, dels som lugnande vid inflammationer, då lakanet måste blötas hvar 5:te minut och dermed fortsättas under flera timmar, dels som lifvande och stärkande, då lakanet urvridet omgifver kroppen blott några minuter under frottering. Omslag och kompresser användas i öfverensstämmelse härmed. Gördeln begagnas om underlifvet och har en längd beräknad att gå omkring tre hvarf om lifvet för att väl omsluta en urviden linda, som omedelbart är lagd öfver magen eller underlifvet.

Priessnitz bestämmer en noggrann diet, med afseende på valet af födoämnen, såsom kött, fisk, mjölkmat, grönsaker och frukter, utan några kryddor; men anser deremot att man bör äta mycket under vattenbehandlingen för att ersätta det, som i större mängd går bort, och för att komma naturen till hjälp att drifva safterna utåt. Varm mat anser Priessnitz vara skadlig och tillhåller därför de sjuka att förtära maten kall. Mycket vatten drickes äfven, så att i medeltal förtäras från 25 glas vatten på dygnet och till och med ända till 40. Muskelrörelse anser Priessnitz ytterst nödvändig, hvarföre han rekommenderar långa promenader, ja till och med tröttande arbete; men gymnastik förkastar han, emedan rörelserna här äro för häftiga och kunna lätt föranleda skadliga följder. Den lindriga eller rent af passiva gymnastiken hade icke kommit till hans kännedom, eller vunnit gehör hos honom. Besynnerligt

nog tillåter han dans, som leder lätt till skadligt inflytande genom öfveransträngning.

Liknande metoder, fastän ej till samma utsträckning, användas vid badningen i Marstrand. Här erbjuder sig ej den låga temperatur hos vattnet, så att man, strängt taget, ej kan tala om kalla bad i den bestämning de hafva vid de flesta vattenkuranstalterna, der vattentemperaturen under somrarne är blott + 6 eller + 8° C. Vattnets temperatur vid Marstrand från början af Juni till medlet af September stiger ytterst sällan öfver + 21, eller under + 14° C. Alla bad, som tagas med den temperatur vattnet har i bassängerna, benämnas kalla bad. Ljumma bad må de kallas, som hafva en temperatur omkring + 30° och varma sådana, hvilkas temperatur är omkring + 40° C. Kalla bad tagas i bassänger; för ljumma och varma bad äro badkar till formen lämpade för hel- och sittbad. Dusch tages vanligen med kallt vatten. De olika benämningarne på vattnets yttre användningssätt innefattas i följande: helbad, sittbad, hand- och fotbad; gröfre och finare stråldusch från olika fallhöjd, uppstigande stråldusch, sprit- och regndusch, vidare afrifningar, Neptuni-gördel, omslag och vattenlavemanger.

I bassängerna tagas helbad och är som namnet gifver tillkänna ett neddoppande af hela kroppen. En del personer hafva motvilja för att doppa hufvudet, kännande obehag af att få håret vått, eller få de dervid hufvudvärk. Bådadera äro ej tillräckligt talande skäl, ty vanligen efter några gånger känner man hvarken det ena eller andra. Hos en och annan fasthänger ännu den föreställningen att man ej får vara varm, då man skall taga ett kallt bad, men detta är till den grad en villfarelse, att man tvärtom ej kan hafva någon nytta af ett kallt bad, såvida man ej

eger tillräcklig kroppsvärme innan man går i vattnet. Denna kroppsvärme får dock ej förskaffas genom häftig ansträngning, ty då sättas organerna i verksamhet, hvarvid framkallas ökad sönderdelning i väfnaderna, se- och exkretionsorganer komma i ökad verksamhet att absorbera och bortföra det sönderdelade. Under sådane förhållanden verkar ett kallt bad blott störande. Ändock värre är det, om man drifvit ansträngningen till trötthet. Inpackning, vatten- eller spritim-bad anlitas här sällan för framkallandet af kroppsvärme; en lindrig promenad under varm beklädnad gifver under sommaren i de flesta fall den tillbörliga värmen. Man måste försöka att bortdrifva från föreställningen all oro och rädsla för vattnet och dess kyla samt lugnt och frimodigt kasta sig uti, taga jemn rörelse medelst simning eller rörelse på annat sätt underhållen i de olika kroppsdelarne. Vid rörelse i vattnet och särskildt vid simning bör ihågkommas, att det ej bör ske häftigt och länge ihållande. I det kalla vattnet är känsla af ett lagom mindre korrekt än annars och blifver kännbar, först sedan det är förmycket. Utom det att häftig ansträngning förtager badets välgörande verkningar, så har ofta häftig simning medfört blodspottning. Simning får derföre ske lugnt under vexlande ställningar samt den ansträngande rörelsen med armarne undvikas. Frotteringar verka ganska välgörande, och kunna verkställas i vattnet eller kan man i mildt solskensväder gå upp ur vattnet medan de göras; äfven böra de fortsättas efter badet.

Det är ej möjligt att bestämma tiden, huru länge man bör stanna i badet, till något allmänt tidsmått, emedan ej endast olika personer, åldrar, kön, utan en och samma person kan behöfva taga badet den ena dagen kortare, den andra dagen längre för att få den verkan, som

åsyftas. Här blir själfpröfning nödvändig. Man känner mer eller mindre kyla först man kommer ner i vattnet, men efter en, två eller tre minuters tid försvinner denna kyla och en behaglig värme låter känna sig; denna värme är en påminnelse att lemna vattnet, ty stannar man nu, om ock blott en kort tid, så kommer häftig känsla af köld med skakning och tandhackning. Har man stigit ur badet innan kylan för andra gången infunnit sig, så fortfar man att känna en behaglig värme med välbefinnande och lätthet att röra sig. Man skyndar påklädningen och tager efteråt lindrig rörelse. Har köldskakningen öfverraskat oss i badet, så måste man hastigt kläda sig, och försöka med rörelser framkalla värmen; skulle värme ej infinna sig utan man känner trötthet, så är bäst att gå till sängs, hölja sig väl och dricka något stärkande. Vid Marstrand, der luften är särdeles verksam, kan man, äfven som frisk, göra till regel, att ej taga mer än ett bad på dagen, isynnerhet om man tager en öfversköljning eller bestrykning på morgonen. Tiden för badet är i allmänhet lämpligast kort före middagen, aldrig bör bad tagas straxt efter måltiderna. Med iakttagande af detta sednare blifver tiden på dagen i öfrigt ej så vigtig.

Dusch kan tagas enbart eller i förening med bad, hvarvid man i likhet vid bad bör pröfva sig själf med afseende på tiden. Vid en större strål- eller störtusch böra de minst ömtåliga ställen först träffas, såsom benen, ryggen och skuldrorna, hvarvid hufvudet vrides utom vattenstrålen, som aldrig åtminstone omedelbart bör träffa detta. Äfven må man sorgfälligt undvika att låta strålen vinkelrät träffa bröstet. Det är för känslan behagligt, äfvensom lämpligast att låta strålen med spetsig vinkel och utan afbrott fara öfver de olika kroppsdelarne: såsom

upp och ned åt ryggraden, utåt sidorna, sidodelarna af halsen, armarna och benen, följande såvidt möjligt är kärl- och nerfstammar.

Ljumma och varma bad tagas, som regel, korta för att undvika den med dessa bad annars åtföljande slapphet, hvarjemte användas vid dessa bad kall öfversköljning eller dusch för att göra huden mindre känslig eller ömtålig. Den vanliga tiden är från 10 minuter till en half timma. Vanligast användes gyttja vid ljumma och varma bad och ingnides före badet af badtjenaren öfver hela kroppen eller den del, som dertill blifvit bestämd. Gyttja användes äfven vid kalla bad, men blott om en särskildt del, såsom en arm eller ett ben, behöfver ingnidas. Äfven tjenar gyttjan att göra omslag, såsom t. ex. vid ledrheumatism, då den får ligga flera timmar innan ombyte. Sittbad, som vanligen tagas varma, böra af enahanda skäl, som vid varma helbad, ej räcka länge och den öfre delen af kroppen bör med yttersta sorgfällighet aktas för förkylning. Halfbad och sittbad, som vid vattenkuranstalterna skiljas åt, må här gå under en benämning: sittbad; ty om vattnet vid dessa bad stiger ett å två tum högre eller lägre, så betyder det väl föga. Liksom man tvättar ansigte och händer dagligen, så går det efter någon vana lätt, och blifver ett behof att låta hela kroppen komma i beröring med vatten. De så kallade afrifningar, öfversköljningar, bestrykningar låta på ett ganska enkelt sätt hvarje morgon vid uppstigandet applicera sig. En låg balja med vatten och ett lakan är en fullständig apparat; man stiger i baljan, lakanet vått omslås kroppen, som froteras och torkas, men man behöfver ej ens så mycket; man utbreder en liten matta på golvet och med en handduk doppad i tvättfatet

kan man vigtt och hastigt göra en bestrykning öfver hela kroppen. Man kan äfven använda en vanlig badsvamp, eller med händerna doppade i vatten öfverfara kroppsytan. Är man mycket känslig för det kalla vattnet, så kan man vrida ur den våta handduken och sedan låta den komma i beröring med kroppsytan. Kan man härvid tillhandtagas af en annan person, så är det bättre, men i annat fall kan man med någon vana hjälpa sig sjelf. Knappast någon svaghetsgrad behöfver frukta för dessa vattenbegjutningar. Genast efter begjutningen gör man en promenad eller förskaffar sig värme genom rörelser på annat sätt. Skulle årstid eller svaghet hindra från promenader eller andra rörelser, lägger man sig efter applicerandet af vattnet en half timma, eller så lång tid behöfves för att blifva varm. Neptuni-gördel kan göras af ett lakan och en handduk; den sednare äfvensom lakanet sammanlägges till den bredd man vill hafva, och en del af handduken motsvarande den yta man vill hafva betäckt doppas i vatten, ju kallare ju bättre, afvrides och appliceras på det ifrågasvarande stället. För att åstadkomma säkrare verkan betäcker man det våta af handduken med vaxtaft, och viker den öfriga större delen af handduken deröfver, samt lindar sedan lakanet omkring. Gäller det att lägga en Neptuni-gördel om magen, så lägges lakanets medlersta del under patienten, och sedan handduk och vaxtaft blifvit applicerad som nämdt är, lägges lakanets ändar öfver handduken den ena ofvan på den andra fast och jemt, samt fastgöres med knappnålar. Afses framkallandet och underhållandet af värme på huden, så ombytes blott 5 à 4 gånger dagligen; afses åter att underhålla kyla på den ifrågasvarande delen, så ombytes så ofta det pålagda börjar blifva varmt. Vattenlavemanger kunna göras med klysopomper, hvartill

användas blott små kvantiteter vatten, såvida ej något särskildt afses.

Vattnets verkningar, oafsedt de individuella förhållandena, kunna blifva ganska olika efter det olika sätt hvarmed det kan utvärtes tillgodonjutas. I skrifter om vattenbehandling får man höra talas om den antiphlogistiska, den blodstillande och lugnande methoden: den botande och återställande, den lifvande och stärkande, den omstämmande och afledande, den upplösande, den svettdrifvande och renande, den antiperiodiska, den diätetiska och prophylaktiska, och går man så långt i orden, så kan man säkert med lika rätt gå ändock mycket längre. Vid en vanlig badinrättning är dock ej nödigt att göra sig så utspärrade begrepp om vattnets verkningar. Alla inverknings på vår organism kunna med sina mellanlänkar hänföras till två motsatta: nedstämmande eller lifvande, som i sina ytterligheter kunna vara dödande. Ej blott medikamenter i dess vanliga mening, utan allt hvad vi förtära i mat och dryck, alla mekaniska, kemiska och elektriska verkningar, ja rent andliga och moraliska inflytanden kunna polarisera sig i dessa två verkningar.

Det är ej svårt att medelst enkla experimenter förskaffa sig upplysningar öfver det kalla vattnets verkningar. Om man nedsticker handen i vatten af låg temperatur, till ex. + 12° C., och har förut observerat sin egen temperatur genom att hålla en thermometer under tungan, eller i armvecket, så skall man finna att temperaturen hos handen, äfven om den förut var lika varm med öfriga kroppen, efter någon tid sjunker ned nästan till samma temperatur som det kalla vattnet har, utan att temperaturen hos kroppen för öfrigt förändras. Blodcirkulationen göres genom det kalla vattnet långsammare; denna verkan kan

i sin ytterlighet vara dödande. Den för ändamålet välgörande inverkan af vattnet i denna riktning må kallas nedstämmande eller antiphlogistisk. Härpå grundar sig dess lokala användande på alla yttre skador: såsom kontusioner, sår, vrickningar, ledbrytningar och benbrott för att motverka en mer eller mindre häftig inflammation genom sin lugnande inverkan på nersystemet och blodcirkulationen. Af samma skäl är det ett af de bästa blodstillande medel i kapillärblödningar.

Allmän neddoppning eller dusch medelst vatten af låg temperatur gifver vidare upplysande exempel på vattnets verkningar, men här fordras försigtighet, erfarenhet och vana vid det kalla vattnet, och det är ingalunda rådligt att uppmana någon, som ej är förtrolig härmed, att på detta sätt anställa experimenter. Tager man en dusch eller ett bad af t. ex. $+ 12^{\circ}$ C. hos vattnet, efter man iakttagit temperaturen och pulsens hastighet, så faller temperaturen efter få minuter 2 till 3 grader och pulsen gör 4 å 5 slag mindre i minuten. Här har vattnet en lika verkan som den förut omnämnda neml. en antiphlogistisk, utom det att den här är allmän. Vid hvarje inflammation eller akut sjukdom af någon gröfre beskaffenhet i hjerna, ryggmärg, nerfver, lungor, hjerta, större kärl, mage, tarmar, lefver, mjelte, njurar och blåsa är förhöjd temperatur, hastig puls, påskyndad respiration eller hvad som kallas feber. Hvad läkare här med antiphlogistiska och lugnande medel söka vinna, tro många vattenläkare med vattenbehandling kunna uppnå just genom vattnets nedsättande af temperaturen och minskning i pulsens frekvens. Doktor Jaque omtalas hafva behandlat Typhuspatienter med kompresser på panna och underlif doppade i vatten af $+ 10^{\circ}$ C. och fortsatt dermed under hela tiden feberhetta

förmärktes, samt med den lyckliga framgång, att blott 4 af 16 dogo, då utan denna behandling dödligheten blef 4 på 5.

Det är dock en annan verkan af vattnet, som snart sagdt är hufvudsaken vid en badort, neml. den lifvande eller stärkande. Tager man ett kallt bad förståndigt, så känner man sig upplifvad, stärkt samt ett behagligt välbefinnande; man finner äfven att kalla bad gifva bättre aptit. Vid badorter kan man få se hvad som kan låta paradoxt, att feta personer genom bad magra, och magra personer taga hull. Detta låter dock förklara sig, om man försöker iakttaga de fysiologiska processer, som vid bad gifva sig tillkänna. Observerar man vid det omtalade försöket med handen uti det kalla vattnet, så skall man märka, att temperaturen hos handen, sedan den blifvit tagen ur vattnet, stiger småningom till samma temperaturgrad den hade före neddoppningen, eller deröfver. Lufttemperaturen, rörelse eller stillhet inverkar någon modifikation härpå, men man finner, att vid låg temperatur hos vattnet, der man qvarhåller handen kortare tid, återkommer värmen, dels hastigare, dels stigande högre, än vid vatten af högre temperatur, der man hållit handen längre. Man finner således en efterverkan af vattnet, som man kallar reaktion, och denne visar sig tydligare och hastigare, om man utsätter en kroppsdel kort tid för vatten af låg temperatur, än för högre temperatur med längre duration.

Lika bestämda utslag öfver temperaturen och pulsen skall man finna efter en allmän neddoppning eller dusch. Har man vågat hålla sig i vatten vid $+ 10^{\circ}$ eller 12° C. en tre eller fyra minuter, och funnit temperaturen blifvit omkring $+ 2^{\circ}$ C. mindre och pulsen slå 5 eller 6 slag mindre i minuten, så skall man kunna iakttaga efteråt, att tempe-

raturen återkommer till samma eller något högre än förut, samt pulsen äfven återtager sin förra hastighet. Kan man hålla sig stilla, komma värme- och pulsstigandet ytterst långsamt, men man nödgas snart nog röra sig, då det inträffar förr. Genom flera experimenter i denna väg skall man öfvertyga sig om, att neddoppning i vatten af lägre temperatur under en kortare tid har till följd en hastigare och kraftigare efterverkan, än vid den längre neddoppningen i mindre kallt vatten.

Respirationen förhåller sig, i de fleste fall åtminstone, på motsatt vis: den påskyndas. Utom ett möjligen psykiskt inflytande: rädsla eller oro i det kalla vattnet, kan väl retning å hudnerfverna genom reflex på respirationsorganerna förklara den ökade verksamheten. Det motsatta förhållandet med hjertverksamheten förklarar sig sannolikt deraf, att hjertat är jmförelsevis litet känsligt för refleximpuls, men deremot svarar genast på retningar, som omedelbart träffa det. Alexander von Humboldt, Joh. Müller, Vallentin hafva visat, att ett hjerta uttaget sammandrager sig långsammare om det kommer i beröring med kall luft eller kallt vatten, men deremot påskyndar varm luft och varmt vatten dess sammandragning. Harvey, blodcirkulationens upptäckare, gjorde den iakttagelsen under kycklingens utveckling i ägget, att, äfven före utvecklingen af nerfsystemet, köld kunde göra hjertverksamheten långsammare eller upphäfva den. I de kalla baden sjunker ej blott hudtemperaturen, utan äfven den inre värmen; blodet kan blifva en, en och en half grad kallare, hvarigenom det således kan nedstämna hjertverksamheten.

Efterverkan eller reaktionen af ett bad är en stegrad fysiologisk akt, det är: organerna hafva kommit i lifligare verksamhet. All verksamhet är åtföljd af väfnaders nöt-

ning eller sönderdelning, d. v. s. af ett större bortgående af förbrukade ämnen. Dessa ämnen bortgå genom njurarna, huden, lungorna. I urinen återfinnas hufvudsakligast dessa ämnen. Kemisten Lehman fann genom noggranna observationer, att det inom 6 timmar blef en betydlig skillnad på dessa bortgående ämnen efter ett bad, jemnfördt med, då ej badades. I medeltal fann han följande:

Utan bad var totalförlusten	463 gram.
Med bad mellan + 7° och 12° R.	784 „
Alltså uppkom genom bad i medeltal en differens af	321 „

Tusen gram urin innehöll utan bad 14,459 fasta ämnen; efter ett sittbad $\frac{1}{4}$ timma + 15° R. 16,116 „ „

Det är urinämnet, som genom badet ökades så betydligt, salterna deremot snarare minskades. Jemnförelsen af bad vid olika temperatur visade, att bad ökar afsöndringen genom njurar, hud, lungor, men olika efter olika temperaturgrad hos vattnet. Störst var afsöndringen vid den lägsta grad hos vattnet och minst vid medeltalet, men ökades temperaturen hos vattnet till någon betydlig grad, så ökades äfven afsöndringen. Det visade sig, att i mån temperaturgraderna vidgade sig, närmade de sig i detta afseende till enhet i sina verkningar. Således har ett kallt och varmt bad likhet i sina verkningar deruti, att de båda öka afsöndringarna. Detta låter kanske förklara sig på så sätt, att de periferiska nerverna vid reflexverkningarna mottaga intryckets styrka, men äro likgiltiga för det kvalitativa. Köld, värme, en frätande syra, eller læsion af ett skarpt jern kunna i hjernan genom förståndets operation uppfattas olika, men motsvara de hvarandra i våldets styrka, så åstadkomma de samma reflektoriska verkan.

De af bad åstadkomna, antydda fysiologiska företeel-

serna bero af vattnets mekaniska och fysikaliska inverknin-
gar. Vid frågan om badets verkningssätt framkommer äf-
ven likheten eller skillnaden mellan kalla och varma bads
verkningar. Vatten är alltid tyngre än luften, och hafsvattnet genom upplösta fasta delar tyngre än sött vatten, samt det kalla vattnet tyngre än det varma. Kalla hafsbad måste därför åstadkomma på yttre kroppsytan tryck, som ökas genom simning och hvarjehanda rörelser i vattnet, hvarigenom tillika framkommer friktion. Dusch, fastän partielt, har tryck och friktion förenade. Genom det, att de kalla baden tagas uti öppna sjön, der man har utrymme för rörelse och den stora vattenmassan är vanligen själf i mer eller mindre stark rörelse, samt tätare än det varma vattnet, blifver trycket starkare vid dessa bad än vid de varma. Härvid uppstår en mekanisk retning på huden, hvarigenom dess organer lifvas. Man ser att huden rodnar, antydande stegrad nervverksamhet och starkare blodtillopp, samt med detsamma ökad svett- och fett-afsöndring, afstötning af gamla och bildning af nya epidermis-celler. Men genom den rika utbredning af kärl och nervver i huden står den i den vidsträcktaste korrespondens med inre organer, hvarföre verkningarna på huden måste tränga till de djupt liggande organerna.

Vattnet verkar fysikaliskt på huden genom sin köld eller värme, men det blifver nödvändigt att tillse, om verkningar härvid förhålla sig lika, eller i hvad mån de skiljas. Ett kallt bad taget i vatten vid en temperatur mellan $+ 7^{\circ}$ och 12° C. kan verka mera energiskt, än vid en temperatur mellan $+ 12^{\circ}$ och 20° C., men, taget som sig bör, kan dock det sednare få samma verkan. Man hör olika åsigter om förstverkan af kalla bad: en del förneka, andra försvara den. Doktor Levin säger att lagen

om solida kroppars sammandragning af köld, och utvidning af värme, måste göra sig gällande vid vattnets verkan, då det är kallt eller varmt. Det kalla vattnet afkyler och nedstämmer nerfverksamheten, som har till följd hudens och de fina kärlens sammandragning. Ett bevis på denna förstverkan är efterverkan, som framkallas af den förra. Flera utländska författare yttra sig i öfverensstämmelse härmed. Deremot yttrar Lagberg i sin Hydrotherapi, att allt, som anföres om de kalla badens förstverkan, existerar endast i författares inbillning, ty verkliga förhållandet är, att i den starkt upphettade organismen värmens expansion öfverväger vida hudens kontraktion i vattnet, i följd hvaraf den jemnvigtsökande värmen strömmar till kroppsytan och meddelar sig åt vattnet. Det finnes utländska författare, som instämma äfven i denna åsigt.

Vid varma bad antages en förstverkan, åtföljd af en sekundär. Doktor Cederström säger: "Det varma badet af $+ 34^{\circ}$ C. och derutöfver har en primär verkan, hvilken är exciterande, vidare en sekundär verkan, som är sedativ; och förnämligast på badens duration beror, hvilketdera verkningssättet som blifver öfvervägande: vid långvarigt bad det primära, vid kortvarigt det sekundära; slutligen en efterverkan = resultanten af de successiva primära och sekundära verkningarne: i första fallet mera exciterande, i sednare fallet mera sedativ, men i båda fallen medförande mycken känslighet och ömtålighet hos huden."

Hvar och en, som är förtrolig med bad, kan sjelf dömma om denna först- och efterverkan. Vid nedstigande uti kallt vatten kännes kyla; huden sammandrager sig, visande mer eller mindre tydligt en så kallad gåshud. Denna förstverkan kan räcka ytterst kort och vara nästan omärklig, om man är varm och kastar sig utan oro i vattnet,

samt rör sig genast medelst simning; dock skall man kunna iakttaga, åtminstone en ögonblicklig sänkning af hudens temperatur, dess sammandragning, långsammare puls, men hastigare respiration.

På den primära verkan följer reaktion eller som man kan kalla efterverkan, ty att skilja mellan reaktion eller sekundär verkan och efterverkan, som skulle vara resultatent af den primära och sekundära, är en öfverflödighet. Den förnimmes genom värme, ökad puls, känsla af välbefinnande. Efterverkans styrka beror till en del af temperaturgraden hos vattnet, kroppsvärmen man eger innan man går i vattnet, och lifskraften hos organismen, samt af badets korthet eller långvarighet.

Stiger man uti ett varmt bad omkring $+ 40^{\circ} \text{C.}$, så har det en stimulerande eller exciterande verkan: pulsen påskyndas, respirationen blir hastig och hudvärmen ökas. Ökas temperaturen till $+ 44^{\circ} \text{C.}$, så stiger verksamheten hos hjerta och lungor ändå mera med känsla af kongestion åt hufvudet, ja till och med framkallar ett sådant bad stark svettning. Följden af dylika bad blir i likhet med alla starkt retande medel, slapphet efteråt. Genom den häftigt uppdrifna verksamheten hos organerna, blir en stark afnötning hos väfnader, hvilket man finner äfven deraf, att efter badet har kroppsvigten aftagit, oaktadt man är benägen att antaga absorbtion af huden i varmt vatten. Man erfar en märkbar slapphet af ett sådant bad, särdeles om man har stått ut med att taga det under en half eller trefjerdedels timma. Vill man här omtala en primär verkan, så är den exciterande och åtföljes af en verkan, som man har kallat sedativ, men är egentligen slappande. Vid ett ljumt bad af omkring $+ 50^{\circ} \text{C.}$ kan ibland kännas en lindrig kyla i likhet vid kalla bad, och äfven förmärkas en

lindrig reaktion, men vanligen märker man ej dessa verkningar åtskiljda, utan man erfar något för känslan lugnande och stillande.

Ingnidning af gyttja verkar ganska ingripande, förnämligast genom den starkt mekaniska retning af de i gyttjan varande skarpa partiklar, som vid en kraftig frottering på många ställen af huden aflossar epidermis. Genom epidermis aflossande, äfvensom derigenom att huden uppmjuknar och vidgas af den varma gyttjan, befordras absorption af gaser och flera af gyttjans beståndsdelar.

Gyttjan har således den största mekaniska retning. Kalla bad hafva större tryck och retning, än ljumma och varma. Vid kalla bad kan man iakttaga en först- och efterverkan, som vid de ljumma sällan och mindre märkbart kan skiljas. Vid en temperatur af egen kroppsvärme + 37° C. kan man iakttaga en lindrig exciterande förstverkan, samt en sedativ efterverkan, men vid bad öfver + 40° C. blifver förstverkan häftigt exciterande och efterverkan förslappande. Det följer häraf att bad vid hög temperatur, ehuru de i likhet med kalla bad höja de fysiologiska processerna, verka för häftigt, öfverretande, göra kroppen slapp och mottaglig för hvarjehanda störande intryck. Resultatet af dessa bad har likhet med starkt antiphlogistiska medel, ehuru de icke kunna inrymmas i indikation bredvid dessa. De hafva ytterst sällan, om någonsin, en verklig indikation för en fortfarande användning. Annat är om de någongång användas för särskildt syfte, såsom t. ex. uppmjukning af krustabelagd hud. De ljumma baden hafva för dess lugnande verkan sin indikation vid irriteradt kärl- och nersystem, men förefinnes samtidigt ett anemiskt tillstånd, så vinnes ej det åsyftade ändamålet. För att motverka slapphet och ömtålighet hos huden genom dessa bad

bör kallare öfversköljning tagas, samt i allmänhet bör tillrådas, att de tagas kort. På så sätt kunna de vara särdeles lämpliga att bilda öfvergång till kalla bad. Genom att förena ljumma bad med gyttja få de en kraftigare verkan och ett allmännare användningssätt.

Genom riktig insigt och noggrant iakttagande af de villkor, som tala för eller mot kalla bad, kunna de få inskränkning, men de taga mer och mer förtroendet ifrån de ljumma och varma baden. Har man tillbörlig kraft för väckandet af reaktion mot det kalla vattnet, är man tillbörligt varm, utan att denna värme blifvit framkallad genom ansträngning, träffar man en lagom tid för badets duration, tager man lämplig rörelse efteråt, så kan man alltid vänta välsignelse af kalla bad. De arbeta då med naturen, som sträfvar efter det normala och friska. De kunna bidraga till en normalare och sundare tillväxt under barna- och ynglinga-åren, de kunna bidraga att hålla manna-åren starka och friska, samt afhålla från ålderdomen krämpor och förtidig svaghet. Vi äro nu vid lösningen af det, som framställdes, säkert såsom en paradox inför de flestes uppfattning, att somliga personer kunna, sig sjelfvom till gagn, magra, andra taga hull. Man kan märka, att fetman aftager, vågen kan säga att kroppsvigten är mindre, och kemisten kan genom analys af urinen säga, att baden hafva framkallat en lifligare fysiologisk och kemisk process. En öfverdrifven fetma är en sjuklighet, för hvilken väl individuellt anlag kan gifvas, men som dock tager verklighet genom olämplig diet. Bad hjälper naturen att befria sig från hopade öfverflödiga ämnen, och inledes en sträng passande diet med lämplig sysselsättning, så är man befriad för många krämpor och kanske räddad för en förtidig död. Hos den jämförelsevis magra väckes samma förhöjda fysio-

logiska process, men den förkunnar sig genom större ap-
tit; aflägsnas flera förbrukade delar, så tillkommer i ännu
rikare mängd nya: det uppstår en rikare omsättning, och
naturen tillgodogör sig dervid en möjligen förut liden för-
lust; den blifver kraftigare.

Att man känner sig friskare, lifligare och starkare af
bad är blott en bekräftelse på, hvad som med nödvändig-
het måste följa af den inre processen. Hydrotherapeuter-
nas benämningar på badens verkningar: nedstämmande,
lugnande, omstämmande, renande, lifvande, stärkande m. fl.
synas åtminstone i viss mån vara berättigade. Det kalla
vattnet har på långt när ej vunnit ett rättmätigt förtroen-
de. Ej nog att man reser ett och annat år till en bad-
ort, eller annars tager några bad sommartiden, man måste
ända från barndomen dagligen göra sig förtrolig med det
kalla vattnets rätta bruk. Dess användningssätt är så en-
kelt, att man lätt inser huru det brukas, så att inför ett
vanligt praktiskt förstånd bör ej någon risk vid dess an-
vändande kunna uppkomma. Personer, som blifvit vanda
vid bad, anse det höra lika mycket till de dagliga vanor-
na, att vid uppstigandet taga en allmän dusch, en öfver-
sköljning eller afrifning, som att tvätta ansigtet och hän-
der. Barn, som blifvit vana vid allmänna vattentvättningar,
visa ej obenägenhet härför, och ofta känna de en åtrå der-
efter. Mätte mödrar behjerta denna viktiga omständighet,
och låta barnen från tidigare år komma i åtnjutande af
vattnets skyddande och stärkande kraft. Frågan gäller in-
genting mindre, än för lifstiden undanrödja en mängd kräm-
por och sjukdomar. Mot den så mycket omtalade svag-
heten och tilltagande sjukligheten skulle ovedersägligen det
kalla vattnets ändamålsenliga användande vara ett af de

kraftigaste medel, antingen förebyggande eller minskande. Ett hårdt och ombytligt klimat fordrar härdade krafter och fast vilja, eller blifver det vanmakt och modlöshet. Känslighet för väderskiften, eller hvad man i allmänhet kallar lätthet för förkylning, skulle genom fortsatt användande af bad eller kalla tvättningar förebyggas. Vattenlavemanger i små quantiteter dagligen begagnade skulle bättre än några andra medel häfva, eller förebygga den hos stillasittande personer så vanliga obstruktionen. Det följer nu att tala om ett annat för hälsan viktigt element, nemligen luften.

SJETTE KAPITLET.

Luftens normala beståndsdelar: syre, kväfve, kolsyra och vattengas. Deras mängdförhållande är lämpadt efter närvarande växt- och djurorganismer. Vattengasen vexlar mycket i luften, hvaraf uppkommer torr och fuktig luft. Andra ämnen i luften: ozon anses vara allotropiskt syre; har större benägenhet till oxidation, än vanligt syre. Salpetersyra, för växtriket inflytelserik. Vissa ej kända egenheter i luften, till hvilka åtskilliga sjukdomsformer låta hänföra sig. Vissa ställen äro ansedda för hälsan farliga, såsom urskog, vulkaniska ställen, kärr och träsk. Luftens beståndsdelar hafva ett ständigt kretslopp. Olika klimat. Marstrands luft och dess beskaffenhet; dess verkningar; tabeller.

Luften eller atmosfären, som omgifver jorden, består af flera permanenta gaser, hvilka kunna sägas utgöra luftens normala konstituerande beståndsdelar. Af dessa äro två enkla: syre och kväfve, samt två sammansatta: kolsyra och vattengas. De två första utgöra en så öfvervägande mängd, att de sednare nära nog hafva blifvit förbisedda såsom oväsentliga, ehuru de ingå till luftens sammansätt-

ning såsom ett nödvändigt vilkor för den organiska naturen. Syre förhåller sig i mängd till kväfve som 1 till 5, eller uttryckt i procent som 21 till 79. Luften, antingen den är vid ytan eller milshögt, afviker obetydligt från denna proportion. Kolsyran finnes i jämförelsevis ringa mängd i luften, såvida den icke vid ett och annat ställe bildas hastigare, än den hinner sprida sig kring i luften. Under vanliga förhållanden utgör den omkring $\frac{1}{100}$ proc. af luften. Vattengasen är mera vexlande än förutnämnda, men kan antagas utgöra i medeltal från $\frac{1}{2}$ till $1\frac{1}{2}$ procent.

Syre och kväfve äro två gasarter lika derutinnan, att de hafva hvarken färg, lukt eller smak, men de äro föröfrigt till sina fysiska och kemiska egenskaper mycket olika. Då syret är vilkoret för all förbränning, för respirationen hos människor och djur, så slocknar eld genast i kväfgas, och hvarken människor eller djur kunna andas i densamma. Låter man brännbara ämnen brinna i ren syrgas, så sker det med en ytterst klar låga och med en snart för-
tärande häftighet. Får ett djur andas i denna gas, så irriterar den till ett feberaktigt tillstånd, och döden följer af öfverretning. Kväfvet har således en negativ betydelse, syret får neml. genom detsamma i stället för en mördande, en modererad, lifgifvande egenskap. Proportionen af dessa gasarter är lämplig för närvarande djurorganismer.

Kolsyra är dödande för det animaliska lifvet, hvarföre en större mängd i luften skulle göra jorden omöjlig att vara hemvist för människor och djur; icke att kolsyran är giftig i och för sig sjelf, utan derföre att den hindrar respirationen. Deremot är den ett af de viktigaste beting för möjligheten af växters existens på vår jord. Växter absorbera denna gas liksom människor och djur absorbera syre. Genom detta kolsyrans olika förhållande

till djurverlden å ena sidan och växtriket å den andra, betingas nödvändigheten af dess tillvaro i luften, men i den ringa mängd, den der förekommer.

Om vatten får stå i ett rum med bestämd temperatur, så upphör afdunstningen efter någon tid, men börjar ånyo om lufttemperaturen höjes, och upphör äfven nu efter någon tid om temperaturen blir stillastående. Detta inträffar på samma sätt för hvarje gång temperaturen höjes till en bestämd grad, men göres den lägre, så återgår efter samma gradbestämning vattengasen uti flytande form. Man ser här af att luften vid en högre temperatur förmår upptaga mera vattenångor än vid en lägre. Om luften vid en gifven temperatur upptagit så mycket vatten den förmår hålla i gasform, så säges den vara mättad.

Luften skulle öfver hela jorden vid hvarje tid vara mättad, om nyssnämnda förhållanden gjorde sig gällande, men dels saknas på stora landsträckor afdunstande vatten, dels vexlar temperaturen månggång hastigt, dels drifver vinden en fuktig luft bort från ett ställe och dithörer en torr. Detta förklarar, hvarföre man kan tala om torr och fuktig luft, om skillnaden mellan sjö- och landluft, om höjdernas och dalarnas luft, om olika årstiders och vindars luft. Härigenom kan man förstå, att det kan vara en större och mindre skillnad emellan den fuktighets mängd, en luft på olika tider och olika ställen har, och den, ifall den vore mättad, kunde hafva. Skillnaden kallas luftens relativa fuktighet. Hafvets ytor afdunsta ständigt vattenångor, som uppstiga i luften, men afdunstningen påskynas vid en högre temperatur, hvarföre luften på hafven och vid kusterna vanligen tilltager i fuktighet från den kallaste tiden af dagen till den varmaste, och från denna åter aftager. I mån de lägre lufthvarfven uppvär-

mas uppstiga de, men ersättas af annan fuktig luft, så att ej särdeles stora vexlingar mellan torr och fuktig luft uppkomma. Inuti landet ökas väl äfven fuktigheten med temperaturen, så att den vanligen vid middagstiden är störst, men den varma luften uppstiger i mån den blifver uppvärmd och ersättes af torr, så här inträffa ofta stora vexlingar i detta afseende. Olika vindar medföra olikheter härutiunan: så är luften ofta torr vid ostlig och nordlig vind, men vanligen fuktig vid sydlig och vestlig.

Den relativa fuktigheten är ofta minst, då den verkliga eller absoluta fuktigheten är störst. Detta beror derpå, att den ökade vattenafduunstningen vid en stigande temperatur ej hinner hålla jemna steg med luftens dervid stigande mätningsförmåga. Den relativa fuktigheten blifver derföre vanligen minst vid middagstiden och störst vid soluppgången. Detta är märkbarare under sommaren än under vintern, och gör sig gällande mindre i närheten af hafvet än inuti landet. Juli och Augusti månader hafva företrädesvis en relativ torr luft, isynnerhet vid ostlig eller nordlig vind.

Ingen luft är fullkomligt fri från vattengas, men t. ex. Samum i Arabien, Sirocco i Italien, Solano i Cadix, Kamsin i Egypten hafva en ytterst ringa mängd vattengas, och äro skadliga, ja dödande för människor, djur och växter. Hvad olika inflytande det kan hafva att andas uti torr eller fuktig luft, förstår man deraf, att, huru litet vattengas den inandade luften än har, så utandas den dock, i det närmaste åtminstone, mättad. Äfven om den inandade luften vore mättad, skulle ändock mycket vatten gå bort genom expirationen, ty den yttre luftens temperatur är äfven under sommaren vanligen betydligt mindre än $+ 37^{\circ} \text{C.}$, som är vår egen. Vore luften fullkomligt torr, så skulle

man snart andas ut det inom vår kropp nödvändiga vatten, och lifvet skulle ej kunna ega bestånd. Således ju större den absoluta vattenhalten är i den atmosferiska luften, dess mindre vattengas utandas man, och tvärtom. Under vintern, ehuru luften då i allmänhet kännes fuktig, derföre att den relativa fuktigheten vanligen då är störst, måste man utandas mera vattengas än under sommaren, mera på höga berg än i dalarna. Ett motsatt förhållande eger likvisst rum vid utdunstningen genom huden, ty här är den störst vid hög temperatur. Växtriket skulle lika litet som djurverlden kunna trivas i en torr luft, ty äfven under förutsättning, att jorden kunde bibehålla sig fuktig, skulle likväl genom rötterna ej vatten lika fort kunna uppsugas, som det genom bladen skulle afdunsta i en atmosfer utan vattenångor. Bladen skulle förvissna och växten dö.

Betänker man att dessa gasarter med olika tyngd endast äro mekaniskt blandade, så vill det synas att de tyngre enligt tyngdlagen borde draga sig närmare jorden, än en lättare. Detta upphäfves dock genom en annan lag, som bjuder olika gasarter att blanda sig likformigt med hvarandra. Genom denna lag — gasers diffusionslag — inträffar det nödvändiga för de lefvande väsendens bestånd, att luftens normala beståndsdelar bibehålla sig i det närmaste öfverallt i de angifna proportioner. I Dödsdalen på Java och några andra ställen finnes kolsyra i så stor mängd, att den är dödande; men här framkommer den från jordens inre hastigare än den hinner diffundera sig i luften. Man har funnit att luften närmast jorden har vanligen något mindre kolsyra än högre upp, men detta beror på, att växter och haf absorbera kolsyra skyndsammare än den från de högre lufthvarfven hinner jemnt fördela sig.

Flera andra ämnen finnas i luften, hvilka blott äro

kvalitativt angifna, emedan de äro i så ringa mängd, att de ej kunnat med siffra bestämmas, äfvensom man ej närmare känner, om de finnas öfverallt och vid hvarje tid. Man har i sednare tider omtalat ett ämne i luften, *ozon* kalladt, hvilket med sannolikhet antages att alltid vara närvarande, men i så ringa mängd, att man blott försökt dess kvantitativa bestämning genom att observera dess ökning eller minskning i atmosfären. Schönbein, Wolff, Karlinski, m. fl., hafva genom experimenter trott sig finna följande: att under sommaren vid vestlig vind finnes mera ozon i luften än vid ostlig, men ett motsatt förhållande inträffar under vintern; vid hög barometer mindre än vid låg, äfvensom vid hög temperatur mindre än vid låg. Under fuktiga dagar med regnmoln är mera, än vid klara och varma, samt med cirri- och cirrocumuli-moln; under nätterna mera än vid dagarna, samt vid snö när det sitt maximum. Man har på ett ganska enkelt sätt anställt försök, neml.: man har indränkt en med stärkelse påstruken pappersremsa i jodkalium och utsatt denna för fria luften. Ju djupare denna på en bestämd tid färgade sig, dess mera ozon skulle luften innehålla. Flera förklara likväl dessa prof för otillförlitliga. Någon bestämd kännedom om denna kropp finnes väl ej, men det kan väl med sannolikhet antagas, att det är syre i allatropiskt tillstånd, det vill säga samma enkla kropp som syre, men afviker i kemiskt och fysikaliskt förhållande. Man anser att det är ozon, som gör att koppar, jern och silfver t. ex. rosta i luften, och anför som bevis, att syret i sitt vanliga tillstånd ej har något inflytande på silfret. Vidare anses ozon oxidera en mängd ämnen, som uppstiga i luften, vare sig af animaliskt eller vegetabiliskt ursprung, hvaraf allt man drager den slutsatsen, att det är i ett högre kemiskt tillstånd än syre.

Salpetersyra är ofta i betydlig mängd närvarande i luften. De enkla ämnen, af hvilka den är sammansatt, äro desamma som luftens, neml. syre och kväfve. Blixtstrålen, ja hvarje elektrisk gnista, som far fram genom luften, är i stånd att påverka luftens syre och kväfve, att de kemiskt förena sig och bilda omnämnda syre. Det är klart, att den måste vara mera permanent och i större mängd närvarande i luften i de varmare klimaten, der luften nästan dagligen är laddad med elektricitet och ofta urladdar sig, än i kallare väderstreck. Hvad inflytande, eller om den ens eger något inflytande på det animaliska lifvet är ej med någon visshet känt, men deremot vet man, att den befördrar växtens lif och frodighet. Den nedsköljes med regnet till jorden och man har ofta funnit regnet reagera surt af salpetersyra.

Till det vi veta och kunna följa af vexlingen på vår jord, kunna vi med all sannolikhet antaga en mängd olika ämnen, ja lefvande varelser i atmosfären, hvilka kanske tid efter annan blifva tillgängliga för det menckliga vetandet. Genom framträdande af sjukdomsformer, som, ehuru dunkla till sina orsaker, anknyta sig dock temligen bestämdt till vissa lokal- och tidsförhållanden, har man trott sig kunna antaga en miasmatisck, epidemisk eller endemisk genius beroende på en egendomlig beskaffenhet i luften, utan att likvisst veta, hvori denna egendomlighet består. Än framträda blott mer eller mindre prodromer, utan någon bestämd karakter, än framträda ganska tydligt skiljda former såsom: typhus, cholera, dysenteri, pest, gula febern, frossa. I hvad mån dessa och flera sjukdomsformer äro utgående från olika eller blott modifierade luftegendomligheter (mephiter) kan ej förklaras, blott faktum är, att de låta hän-

föra sig till en särskild beskaffenhet i luften, åtminstone såsom dess aflägsnare orsak.

Uppmärksamheten har blifvit dragen mot vissa förhållanden, som tyckas vara verksamma till framkallande af skadligheter i luften; hit höra vulkaniska ställen, urskogar, vissa kustländer, kärr, träsk. Man vet att frossan i fre-
 qvens och intensitet gynnas af sumpiga ställen. Att en luft blifver för hälsan skadlig och vådlig af förruttande animaliska och vegetabiliska ämnen, visar sig tydligen vid flera tillfällen. Arbetare i kloaker hafva blifvit blinda, fått våldsamma epileptiska och tetaniska anfall m. m. Ej blott i närheten, utan äfven på afstånd kan naturligtvis luften impregneras, om än det ej gifver sig så expressift tillkänna. Ammoniak bildas oupphörligt vid djurs och växters förruttelse, vare sig i luften eller i vatten. Den stiger ständigt tillfölje häraf från jordytan upp i luften, der den öfverallt i små quantiteter blifver funnen. I någon större mängd verkar den på djurorganismen skadligt, för växtriket är den nyttig.

Försvann den jemförelsevis ringa kolsyrehalten, så skulle hela växtriket försvinna; ökades den i någon betydligmängd, så skulle menniskor och djur förgås. Utom vattengas skulle luften ej vara tjenlig hvarken för växter eller djur, och utan behörig blandningsproportion af syre och kväfve skulle luften ej vara lämplig för närvarande djurorganismer. Det kan kanske förefalla underligt, att ingen rubbning uppstår, utan dessa för jordens lif så nödvändiga beting fortfara att ega bestånd, oaktadt den stora vexling, som här företer sig. Hvarhelst och i hvilken form syret, kolet, kväfvat, vätet, m. fl. finnas, såsom i växter, i djur, i vatten, i luften eller i jorden, kunna de ej försvinna, utan blott vexla och öfvergå från en form till en

annan. Kolsyran finnes, såsom redan är nämndt, blott i ringa mängd i luften, och likväl absorbera alla växter denna gas härifrån. Denna skulle snart förminska och försvinna, om den ej återkom; men människor och djur utandas denna gas lika oupphörligt som växter absorbera den. Alla växter, som förruttna eller brinna i luften, återgifva åt luften kolsyra. Sjelfva de växter, som vid någon större revolution blifvit hopvräktade och nu hvila i jorden, som stenkol, upphämtas så småningom och under det de tjena människan för viktiga ändamål, gifva åt luften kolsyra. Jorden utandas äfven på många ställen ifrån sig sitt inre kolsyra.

Syre konsumeras af människor och djur efter beräkning till en mängd af omkring $2\frac{1}{4}$ billion skålp. på ett år, men atmosfären beräknas hafva den förfärligt stora summan af 2,554,586 billioner skålp. och således på hundra år skulle icke ens en tiotusendel af det hela åtgå. Men atmosfären lider icke denna minskning. Kolsyran, som växterna absorbera, sönderdelas och syret kommer tillbaka till luften åter. Qväfvet absorberas ej vid respirationen, åtminstone ej i någon betydlig mängd, af människor och djur, icke heller af växter, men det undgår derföre icke en vexling eller kretslopp. Salpetersyran, till hvars bildning i luften qväfve ingår, nedsköljes med regnet jemte ammoniak till jorden. Genom rötterna upphämtar växten dessa ämnen åter, som uti det inre af växtens arbete användas till bildandet af växtlim. Detta växtlim tjenar som näring för växter och djur för att ingå till bildandet af deras väfnader, men djur och växter dö, hvarvid bildas salpetersyra och ammoniak för att uppstiga i luften eller ingå i växter ånyo. Alltså flyter ifrån luften ned till jorden qväfve i form af ammoniak och salpetersyra,

men stiger äfven upp i samma form, eller en del sönderdelad afger åt luften qväfve, som ersätter den del, som ingår till bildande af salpetersyra.

Vattnet cirkulerar ej blott på det sättet, att det genom afdunstning stiger upp i luften och faller ned som regn, snö, hagel eller dagg, utan växter draga upp vattnet från jorden och förena en del med det kol, som de taga från luftens kolsyra, och bilda deraf deras hufvudbeständsdelar: vedfibrer, samt sockret i saften och stärkelsen i fröna. En annan del går bort genom bladens afdunstning i luften. Djuren och människan intaga dels särskildt, dels med födoämnen en rikhaltig mängd af vatten, men afgifva genom lungorna och huden vatten tillbaka åt luften, och slutligen när lifvet upphör hos växten, djuret och människan, sönderdelas dess sammansättning och vatten frigöres.

Vi finna således huru luftens konstituerande beständsdelar, oaktadt deras ständiga kretslopp, bibehålla sig vid deras kvalitativa och kvantitativa beskaffenhet, att jordens lefvande varelser kunna födas, lefva och dö. Materian har sitt ständiga kretslopp, och det kan möjligtvis framkalla en underlig känsla, att vi ej endast hafva samma enkla materiella beständsdelar, som den obetydligaste växt, att vi medelst vår kropp räkna släkt med jord och metaller, utan att vi äfven med dessa göra utväxling; men materiens samtliga beständsdelar bilda en ström, som med oemotståndlig kraft rör sig; individerna bilda vågorna, som ständigt höja sig och försvinna.

Genom jordens vexling, dess olika förhållande till solen, erbjuder den ej öfverallt och vid hvarje tid enahanda beskaffenhet. Det antyddes, att till luften kunde komma ämnen, som gjorde den ohälsosam, ja dödande: jorden har både sunda och osunda klimat. Om man förstår med klimat det karakteristiska

hos luften genom sin fuktighet, värmegrad, elektricitet, tryck, genom inblandningar af flera eller färre främmande ämnen, så finner man att klimatet kan vara mycket olika, och man kan ej blott tala om kalla, tempererade, och heta zoner, utan inom hvart och ett af dessa måste äfven stora olikheter förefinnas. Sjukdomar hafva sina älsklingsklimat, stundom så bestämdt, att de ej kunna gå utom dessa, men vanligen disponerar blott det ena klimatet till större fre-
 quens och intensitet, utan att absolut bestämma terrängen för ena eller andra sjukdomsformen. Så hafva de varma klimaten akuta och kroniska hjernsjukdomar, ofta med våldsamma och häftiga utbrott; svåra tarmsjukdomar: diarrhé, cholera, dysenteri; envisa lefversjukdomar, elakartade febrar, dyskrasier, svåra hudsjukdomar. Liksom kropps-
 utvecklingen är här bestämdare och raskare, så hafva van-
 ligen sjukdomarna ett hastigare förlopp. De kalla klima-
 ten åter verka hämmande både på den kroppsliga och in-
 tellektuella utvecklingen. Sinnesstämningen är allvarsam,
 dyster, benägen för mysticism, lätt öfvergående till sinnes-
 rubbningar. Sjukdomsformer, som med benägenhet sälla
 sig till dessa liksom omogna qvarstående organismer, äro
 anemi, skrofler, tuberkulosis, rhachitis, skorbut, kretinismus.
 Om vi tala om Ostindien såsom cholerans hemland,
 Vestindien såsom Gula feberns, Medelhafvets ostliga kust-
 länder såsom Pestens, vestra kusterna af Italien, Afrika och
 Donauflodens sumpiga trakter såsom en elakartad Febris
 intermittens, så har det i närvarande dag isynnerhet sitt
 historiska intresse, ty sjukdomar klimatiseras, modifieras
 efter kulturens och bildningens gång. Förvandlingen af
 stinkande kärr och moras till sädesfält eller betesmark
 måste influera på klimatets beskaffenhet. Odlingen af alla
 slags växter äro väl ej för hälsan välgörande, men det

visar sig, att förvildade trakter äro för hälsan skadliga, ja ofta härdar för epidemiska krankheter. Ett med skog öfvervuxit land är fuktigt, men den andra ytterligheten vare sig, der aldrig funnits skog, eller den blifvit nedhuggen, är uppgifven åt torka och hunger. Bergstrakter hafva en mera blåsig, kall och torr luft, men renare och utöfvande mindre tryck. I dalsträckningar, der ljuset är uteslängt och luften inneslängt, är ett ohälsosamt klimat. Sverige i sin betydliga utsträckning af rik, men ganska olika naturbeskaffenhet i bergshöjder och dalsträckningar, i skog och slättland med större och mindre sjöar och floder, måste i klimatiskt hänseende förete stora olikheter.

Vestra kusten har länge blifvit uppmärksammasad för sitt under sommaren jemna och tempererade klimat. Vid detta tillfälle skall dock blott egnas några ord om luften i Marstrand. En klippbädd uti hafvet kan ej hafva en osunda dunster alstrande jordmån, liksom dess boningslägenheter, kring hvilka ständigt far en rörlig vind från det öppna, fria hafvet, ej kunna samla malariska och miasmatiske ämnen, som uppstigande i luften kunna framkalla härjande farsoter. Sådana hafva ock aldrig varit kända i Marstrand. Dödligheten är äfven här jämförelsevis ytterst obetydlig. Redan frånvaro af skadliga ämnen äro lyckliga vilkor för ett klimat, men det finnes äfven här hos luften en jemn, lagom temperatur, med jemn fuktighet.

Det här hos mången uppstått den föreställningen, att luften i Marstrand är för kraftig för svaga personer. Gerna må man kalla luften kraftig, ty det visar den sig vara genom sina temligen i ögonfallande verkningar, men huruvida den med grundade skäl kan sägas vara för kraftig, torde kanske utaf den vidare framställningen i någon mån vinnas belysning.

Om man ej är verkligt sjuk, så skall man redan strax man kommit till Marstrand erfara ett visst välbehag, tycka sig andas med en särdeles lätthet och känna sig stärkt och upplifvad. Undantag kan inträffa, dels iföljd af resan, förändrad verksamhet, dels af ovana vid luften, men ändrar sig efter några dagar. Ifall man gifvit akt på pulsen innan man gjorde resan hit, så skall man finna att den blir fullare och slår flera slag i minuten. På samma sätt kan man öfvertyga sig om, att respirationen bliver kraftigare och hastigare. Undersöker man vid hitkomsten svaga och anemiska personer, så skall man redan efter några dagar märka skilnad i respirationens styrka, äfvensom man medelst spirometer kan iakttaga den ökade kapaciteten hos lungorna. Men ännu mer skall man öfverraskas att finna ställen i lungorna, der man knappast kunnat höra någon respiration och varit böjd att anse dessa delar mer eller mindre kollaberade, blifva luftförande. Vi återkomma till denna punkt vid lungemphysemet. Aptiten ökar sig vanligen redan de första dagarna ganska betydligt.

Af dessa tecken är man berättigad att sluta till en stegrad fysiologisk verksamhet: blodet drifves fullständigare och skyndsammare ut i väfnaderna, hvarigenom mera material lemnas för deras förnyelse på samma gång ett raskare bortförande af det otjenliga åstadkommes. Kraftig respiration har till följd afsöndring genom lungorna af större quantitet kolsyra och vattengas, samt absorption af mera syre. Af detta absorberade syre öfvergår en del till kroppens substans, en annan del ingår förening med kol och bildar kolsyra, eller ingår andra föreningar med i väfnader förekommande afnötta och odugliga ämnen, som sedan på behöriga vägar kunna bortskaffas. Ökad aptit hänvisar på att väfnader och organer tillgodogöra sig med

flera näringsämnen, och att uti dem sker en raskare förnyelse. Detta vinner ock sin bekräftelse uti ökade afsöndringsämnen: man finner att urinens specifika vikt tilltager.

Af de utom vatten i urinen vanligen förekommande ämnen: urinämne, urinsyra, hippursyra, kreatinin, färgämne, socker, fett, amoniak, kali, natron, kalk, fosforsyra, svafvelsyra, saltsyra, kolsyra, är urinämnet i mängd nära hälften af alla de andra och är följaktligen det viktigaste vid urin-analyser, som afse utrönandet af omsättningen inom kroppen. Att urinämnet tages ur kroppens väfvader, finner man bland annat deraf, att hungrande djur afsöndra detta ämne ända till döden. Beneke, som under en längre tid gjort analyser af urin för utrönandet af hafsluftens verkningar, har funnit att under inflytande af hafsluft ökas urinämnet och svafvelsyran, men fosforsyra och urinsyra minskas.

Ökade afsöndringsämnen kunna ega rum under det kroppsvikten förblifver densamma, emedan de näringsämnen, med hvilka kroppen tillgodogör sig, kunna ökas och motsvara de bortgående. Hos en frisk och stark person är under mannaåldern en sig temligen lik förblifvande kroppsvikt något normalt, och om god hälsa vittnande. Man kan härunder iakttaga tillfälliga oscillationer: så kan man märka förlust af kroppsvikten efter kroppslig ansträngning; likaså efter andelig ansträngning: en predikant brukade väga sig före och efter gudstjensten och fann en märkbar förlust af kroppsvikt efter en ansträngande predikan. Detsamma iakttog en musikus efter gifven konsert. I allmänhet vid stegrad verksamhet ökas afsöndringsämnen, men den samtidigt ökade aptiten häntyder på att möjligheten är gifven till kroppens vidmakthållande, så vid vikt som styrka.

Man kan iakttaga ökade afsöndringar under kroppsvigtens ständiga aftagande. Om man undantager en otillbörlig fettma, hvars minskning kan vara en vinst, och en återgång till ett mera normalt, så häntyder afmagring på antingen en våldsam öfveransträngning eller en sjuklighet, som rubbat de normala funktionerna, eller ock en försvagad ålderdom. Slutligen kan man samtidigt finna afsöndringarna ökade och kroppsvigten tilltaga. Detta är det lyckliga, som man här vid Marstrand kommer i tillfälle att se inträffa hos svaga personer, vare sig af naturen, eller svagheten tillkommit af kroppslig och andlig ansträngning, eller af någon öfverstånden sjukdom. Vid dessa förhållanden är det äfven man får bevittna luftens kraftiga verkan.

Man kan nu fråga: är den jemna temperaturen och jemna fuktigheten hos luften tillräckligt att förklara dess lifvande, dess fysiologiska verkan? eller hvarpå beror den? Proportionen af syre och kväfve är i luften här lika med hvad den är annorstädes, men det visar sig hos syret en större benägenhet att oxidera: man har här svårt att bevara silfver för rost, och stålinstrumenter taga lätt ohjelpelig skada i detta hänseende. Det synes således att syret uppenbarar här en starkare frändskap till andra kroppar, än på andra ställen. Kan man anse ozon för en potentierad syreform, som lättare än vanligt syre ingår föreningar, har man rätt att anse ozon vara närvarande eller framalstras i luften mera på ett än på ett annat ställe, mera vid vissa vindar, såsom vestlig vind, än vid andra, så kan man antaga, att det är detta ämne, som bidrager till luftens så stora verksamhet vid Marstrand. En hastig och fullständig oxidation af ämnen påskyndar dess aflägsnande från kroppen, öppnar vägen för andra restituerande ämnen, en lifligare omsättning inledes, organerua komma

i större verksamhet och de omnämnda fenomenen hafva sin förklaring, liksom man har all rätt att kalla luften kraftig eller lifvande.

Men det följer ej härutaf, att den är för kraftig eller skadlig, äfven om man är svag eller sjuk. En ren, jemn temporerad luft kan apriori antagas såsom hälsosam både för sjuka och friska. I de flesta sjukdomar är en lifvande verkan en välsignelserik sak, och något uppvisbart fall finnes ej, der luften i Marstrand verkat fiendtligt och förstörande. Hvar och en, som med noggranhet följt äfven de svåraste lungsotsfall, skall hafva sett att luften här motverkar denna i sig sjelf så förödande sjukdom. Anledningen till föreställningen om luftens skadlighet för svaga personer kommer till större delen af den omständighet, att svaga personer under första dagarne efter hitkomsten hållit sig ute, ja till och med farit ut på sjön i stället för att hålla sig inne och hvila ut efter resan. Med iakttagande af tillbörlig försigtighet kan man påstå, att det gifves intet svaghetsstillstånd, på hvilket luften kan sägas verka skadligt. Naturligtvis är det barbariskt att råda någon i sista stadiet af tuberkulosis, eller i en annan sjukdom, der lifvet blifvit drifvit på yttersta spetsen, att göra en tröttande resa hit.

Här följer några tabeller för att utvisa luftens fuktighetsförhållande i Marstrand. Tabellerna angifva i likhet med de för Meteorologiska observationer vanligen upptecknade, under olika tider på dagen, Barometerstånd, temperaturen af tvänne thermometrar = Psychrometern. På den ena thermometern omgifves kulan med en linnelapp, eller något liknande, som hålles fuktig, hvarföre denna kan kallas våt thermometer, och den andra torr. Som redan förut

blifvit anmärkt afdunstar vatten så länge luften ej är mättad, hvarföre vattnet vid den våta thermometern måste afdunsta eller öfvergå i gasform, då ej den omgifvande luften är mättad. Vid vattnets öfvergående i gasform bindes värme och en afkylning sker, derföre måste den våta thermometern afkylas och visa en lägre grad, än den torra. Ju hastigare afdunstningen sker, desto starkare blifver afkylningen vid den våta thermometern och gradtalet faller eller skillnaden mellan båda thermometrarna blifver i förhållande derefter större. Afdunstningens hastighet åter beror af den större eller mindre fuktigheten i luften och dess täthet, hvarföre barometertrycket äfven måste noteras.

Nu kan uträknas elasticiteten af vattengasen i luften, samt huru nära eller fjerran denna i luften varande vattengasens mängd är till den, luften skulle innehålla, om den vore mättad, eller luftens relativa fuktighet. Med tillhjälp af "Handledning vid Meteorologiska observationers anställande af Professor Er. Edlund" låter detta lätt verkställas sig.

Tabellerna innehålla uppteckningar under sommarmånaderna för åren 1860 och 1861, samt i sista tabellen uträkning under Juli månad 1860 af den i luften befintliga vattengasens elasticitet, uttryckt i millimeter. En uppteckning öfver vinden är äfven införd för en månad, såsom bestyrkande det anförda, att vestlig vind är här vid Marstrand under dagarna så öfvervägande, att de öfriga vindarna kunna betraktas blott såsom undantag.

Utaf den uträknade relativa fuktigheten, men äfven i någon mån af den torra och våta thermometerns siffertal, som hålla sig temligen jemt och nära hvarandra, kan man se, att luften är betydligt fuktig samt att denna fuktighet är ganska jemn under olika dagar, men isynnerhet vid olika

tider på dagen. Jemför man observationer gjorda vid andra ställen, äfven, de som äro belägna vid vatten, så skall man finna en större eller mindre vexling af fuktighet, både på olika dagar och olika tider på dagen, i betydlig mån skilja sig från förhållandet i detta afseende vid Marstrand.

1860.

	Barometer.			Psychrometer.					
	kl. 8.	kl. 2.	kl. 9.	kl. 8.		kl. 2.		kl. 9.	
				torr.	våt.	torr.	våt.	torr.	våt.
<i>Juni</i> 14	"	"	"	"	"	17	15,4	16,2	15,1
" 15	"	"	"	19,8	17,4	19,4	17,4	15,2	13,4
" 16	"	"	"	14,2	13,1	16	14,4	15	13,4
" 17	"	75,7	75,7	20,4	17,8	21,2	18	16,2	15,3
" 18	75,7	75,5	75,5	17,8	16,4	17,4	16,2	15,8	14,6
" 19	75,5	75,7	75,7	15	13,6	18,4	15	13,8	12,4
" 20	75,7	75,7	75,7	14,8	12,8	18,4	14,4	15,2	13
" 21	75,7	75,7	75,7	15,7	14,4	17,4	16	15,8	15
" 22	75,9	75,9	76	16,2	15	18,2	16	14,8	13,8
" 23	76,1	76,3	76,3	15	13	18,4	15	17,2	15
" 24	76,3	76,4	76,5	17,8	16,2	19,2	16,2	15,2	13,6
" 25	76,6	76,4	76	17,2	15,4	22,3	19	20	18
" 26	75,7	75,7	75,7	17,4	16	17	16,2	15,6	14
" 27	75,7	75,8	75,8	15,2	13,8	17,6	14,8	15	13,6
" 28	75,5	75,5	75,2	15,2	14	18,2	16,4	15,2	14,8
" 29	75,2	75,2	75,3	15	14	18,4	16,4	15	13,7
" 30	75,4	75,5	75,7	14,6	13,6	16,4	15,2	16,6	15,6

1860.

		Barometer.			Psychrometer.					
		kl. 8.	kl. 2.	kl. 9.	kl. 8.		kl. 2.		kl. 9.	
					torr.	våt.	torr.	våt.	torr.	våt.
<i>Juli</i>	1	75,8	76	76,2	17,6	16,2	17	15,4	16,4	15
"	2	76,3	76,3	76,3	16,6	15,6	20,4	18	"	"
"	3	76,3	76,1	75,5	17	15	16,6	15,6	15,4	14,8
"	4	75,5	75,4	75,6	15,7	14,2	16,6	15	16,5	14,4
"	5	75,7	"	"	14	12,6	"	"	"	"
"	6	"	"	75,8	"	"	"	"	16,4	15
"	7	76	76	76,1	14	13	15,8	14,6	15,8	14,6
"	10	76,5	76,5	"	16,8	13,6	16,8	13,6	"	"
"	11	76,6	76,5	76,5	18	15,8	18,4	16,2	17,8	14,8
"	12	76,5	76,5	76,5	19	16,8	20	16,8	20,4	16
"	14	"	76,4	76,4	"	"	22,6	20,2	18	16,6
"	15	76,4	76,4	76,4	20,2	18,8	21,2	19,6	18,4	18
"	16	76,4	76,5	76,5	20,2	19,4	23,2	21,6	18,6	18
"	17	76,4	76,3	76,2	21,8	20,4	25,2	23,4	21,2	20,2
"	18	76,2	76,2	76,1	20,4	20	21	20,4	19,2	18,6
"	19	76	75,9	75,8	19,4	18,6	21,6	20,4	18	17,4
"	20	75,8	75,9	75,8	19,8	18	20,8	19,2	18	17
"	21	75,9	75,9	75,9	16,8	15,8	20	18,6	16,4	15,6
"	22	76	76,1	76	19	17,6	21,6	19,8	18,4	17
"	23	75,8	75,8	75,8	18,8	17,8	18,6	17,4	"	"
"	24	75,9	75,9	75,9	17	16,2	18,2	16,8	17	16
"	25	75,8	75,8	75,7	18,2	17,4	20,8	19,6	17,8	17
"	26	75,7	75,6	75,6	19	17,6	19,6	18,6	"	"
"	27	75,5	75,5	"	18	17,6	18,8	17,4	"	"
"	28	75,6	75,6	75,6	"	"	"	"	15,4	14,8
"	29	75,9	76	76	15,8	15	18,2	16,6	15,4	14,4
"	30	76,2	76,2	76,2	17,4	16,2	19,2	17,8	17,6	16,4
"	31	76,1	76	76	18,4	16,8	20,4	19,2	18,4	17,4

1860.

		Barometer.			Psychrometer.					
		kl. 8.	kl. 2.	kl. 9.	kl. 8.		kl. 2.		kl. 9.	
					torr.	våt.	torr.	våt.	torr.	våt.
<i>Augusti</i>	1	75,8	75,8	75,6	19	17,9	19	16,2	16	14,6
"	2	75,5	75,5	75,5	17	14,6	18,6	14,8	15,8	13,6
"	3	75,1	75	74,9	17,6	14,8	18,2	14,8	15,6	13,4
"	4	74,8	74,8	74,8	16,4	13,4	17,2	13,6	15,6	12,6
"	5	74,6	74,6	74,6	16,4	14,4	17	13,4	kl. 10.	13,2
"	6	75,2	75,5	75,5	16,2	14	17,6	14,4	kl. 9.	13,6
"	7	75,3	75,3	"	"	"	17,4	15,4	"	"
"	8	75,7	75,7	75,8	15	12,8	17,6	14,6	14,8	13
"	9	75,7	75,7	75,5	16,6	14,2	17	15	16	14,6
"	10	75,1	"	75,7	16,2	14,6	"	"	14,4	13
"	11	76	76	"	17	14,2	18,4	15,4	"	"
"	12	75,9	75,9	75,8	17	14,4	18,2	15,6	16,2	13,6
"	13	75,7	75,6	75,6	14,4	13,4	17,6	14,6	15,8	14,2
"	14	75,5	75,5	75,5	16,4	14,4	18,8	16,2	16	13,6
"	15	75,7	75,8	75,8	15,4	13,4	17,2	13,8	15	13
"	16	76	76	76	17	14	19	16	16	14
"	17	75,9	75,8	75,8	kl. 10.	16,2	23	18	18	17
"	18	75,3	75,5	75,6	kl. 8.	15,8	16,8	14,6	15,8	13,6
"	19	75,7	75,6	75,4	15,2	13,6	15	14	14	13
"	20	75,5	75,6	75,6	16	14,6	17,2	15	14,6	13,8
"	21	75,6	75,6	75,6	15	13,6	17,4	15,2	15,6	14,4
"	22	75,5	75,4	75,4	15	13,8	18,8	15,6	15,6	14
"	23	75,4	75,2	"	16,1	14,1	15,8	14,2	"	"
"	24	"	74,5	74,6	"	"	16	13,2	14,9	13,2
"	25	74,4	75	75,4	15,5	13,5	17,2	14,6	16	12,6
"	26	75,7	75,3	75,3	15	12,8	15,4	13,8	15,6	13,2
"	28	"	75,8	75,8	"	"	17,2	13,6	15,2	13
"	29	75,6	"	"	16,6	13,8	"	"	kl. 10.	"
"	30	75	74,8	75,5	16,6	15,4	16,8	15,4	16,4	14,6
"	31	74,6	74,8	75	16	14,2	18	15,4	16,6	14,6

1860.

		Barometer.			Psychrometer.					
		kl. 8.	kl. 2.	kl. 9.	kl. 8.		kl. 2.		kl. 9.	
					torr.	våt.	torr.	våt.	torr.	våt.
<i>Sept.</i>	1	75,3	75,5	"	16,2	14,2	16,2	13,6	"	"
"	2	75,8	75,9	"	14,4	12,8	16,6	14	"	"
"	3	75,8	75,9	75,9	14,8	13	17,5	14,4	16	14
"	4	75,9	75,9	"	14,4	12,8	16,8	14	"	"
"	5	75,8	76	76,5	15,8	13,8	16,8	13,4	13,2	11,2
"	6	76,8	76,8	76,6	14,8	12,8	17,8	15,8	16,6	16
"	7	76,7	76,7	76,2	16,2	15,2	19,2	17	16,8	15,2
"	8	75,8	75,7	75,5	16	14,8	17,6	14,8	15	11
"	9	75,6	75,6	"	13,6	9,8	15,2	10,6	"	"
"	10	75,8	"	"	10,8	7,4	"	"	"	"
"	11	76,4	76,4	76,4	12,8	9,8	13,6	9,9	12,8	10,2
"	12	76,6	76,7	76,6	13,4	11	14,6	11,8	14,6	11,7
"	13	76,5	76,2	76	14,4	12	14,1	11,5	14,4	11,6
"	14	76	75,9	75,9	15	12,6	15,2	12,8	14,3	12,8
"	15	76,1	75,9	75,8	13,5	11,6	17,5	15	14,8	13,9
"	16	"	75,3	"	"	"	17	14,8	"	"
"	17	75,2	75,2	75,2	13,6	12,3	15,3	14,5	15,8	14,7
"	18	75	75	74,9	15,6	14,5	15,8	14,6	15	13,9
"	19	74,7	74,6	"	13,7	12,6	14,9	14,2	"	"
"	20	75,4	"	"	14,3	12	"	"	"	"
"	21	75,7	"	75,6	13,6	11,9	"	"	15	13
"	22	76,1	"	"	12,4	9,8	12	9,8	"	"
"	23	75,6	"	"	13	12	14	13	"	"
"	24	"	"	"	13,6	12,6	"	"	"	"
"	25	"	"	"	16,6	14,8	19	16,8	"	"
"	26	"	"	"	13,2	11,2	14,6	12,6	"	"
"	27	"	"	"	10,8	10	15	13	"	"
"	29	"	"	"	13,8	12,6	"	"	"	"
"	30	"	"	"	13,2	11,6	13,7	11,6	"	"

1861.

		Barometer.			Psychrometer.					
		kl. 8.	kl. 2.	kl. 9.	kl. 8.		kl. 2.		kl. 9.	
					torr.	våt.	torr.	våt.	torr.	våt.
<i>Juni</i>	26	76,2	76,2	76,4	18,6	15,2	19,6	17,2	17,6	14,6
"	27	76,4	76,2	76,2	19,4	16,2	19,8	17,6	18,6	15,4
"	28	76,0	75,8	75,8	18,2	15,2	24,0	17,0	21,4	17,0
"	29	75,5	75,3	75,3	21,0	16,6	22,4	17,4	20,0	17,2
"	30	75,3	75,2	75,3	21,8	17,6	20,6	16,6	18,4	16,0
<i>Juli</i>	1	75,3	75,3	75,3	19,4	17,0	21,8	17,8	18,0	14,4
"	2	75,3	75,2	75,2	16,4	14,4	17,4	14,4	17,2	14,6
"	3	75,2	75,2	75,2	16,2	14,0	18,6	15,0	16,8	13,6
"	4	75,3	75,3	75,4	15,0	12,8	18,0	15,0	15,6	13,6
"	5	75,5	75,5	75,5	18,4	15,0	19,8	16,0	18,4	14,0
"	6	75,5	75,6	75,5	17,6	14,6	18,4	16,4	16,6	15,8
"	7	75,6	75,6	75,6	18,4	16,4	21,2	18,0	18,2	14,6
"	8	75,6	75,6	75,6	21,2	17,6	20,8	17,8	16,8	15,4
"	9	75,6	"	75,6	17,4	16,2	21,8	19,0	19,0	17,0
"	10	75,6	75,7	75,7	18,4	16,0	20,8	17,2	17,6	15,2
"	11	75,7	75,9	76,0	17,8	14,6	17,8	13,8	13,0	11,2
"	12	76,0	76,1	76,1	17,6	14,6	20,8	17,0	19,0	16,8
"	13	76,1	76,1	76,1	20,0	17,8	22,0	20,0	21,0	18,0
"	14	76,1	76,1	76,0	22,8	17,8	21,2	18,6	20,0	18,8
"	15	76,0	75,9	75,9	21,2	19,4	22,0	19,8	18,4	17,0
"	16	75,8	75,8	75,8	20,8	18,4	19,8	18,4	17,0	16,0
"	17	75,7	75,7	75,7	18,6	17,0	19,2	16,4	18,4	15,2
"	18	75,7	75,7	75,7	16,6	14,2	19,4	15,8	18,6	15,6
"	19	75,6	75,6	75,6	16,8	14,4	19,2	16,0	18,0	15,4
"	20	75,7	75,8	75,8	18,2	16,0	20,2	18,0	19,0	17,4
"	21	75,8	76,0	75,9	20,4	19,0	21,4	18,8	19,8	18,2
"	22	76,0	76,0	76,0	22,2	19,2	18,6	17,4	18,6	17,6
"	23	76,0	76,0	75,9	20,4	18,8	23,2	20,0	21,4	18,8
"	24	75,9	75,9	75,9	20,0	17,6	21,6	18,0	19,6	17,2
"	25	76,0	76,0	75,9	19,6	16,4	19,2	17,6	19,6	18,4
"	26	75,9	75,8	75,7	19,6	16,2	23,0	19,4	22,6	19,2
"	27	75,6	75,5	75,5	18,6	16,4	19,6	16,4	17,8	14,6
"	28	75,6	75,6	75,6	16,4	14,0	20,8	16,6	17,2	14,6
"	29	75,7	75,7	75,7	17,6	14,6	19,4	16,2	18,6	16,2
"	30	75,7	75,7	75,7	18,4	15,2	20,6	16,8	18,0	15,4
"	31	75,7	76,0	76,0	17,6	15,6	18,2	15,4	16,8	14,8

1861.

Aug.	Barometer.			Psychrometer.						Vind.		
	kl. 9.	kl. 2.	kl. 8.	kl. 9.		kl. 2.		kl. 8.		kl. 9.	kl. 2.	kl. 9.
				torr.	våt.	torr.	våt.	torr.	våt.			
1	76,1	76,3	76,4	17,4	15,4	20,0	16,6	17,4	15,4	V	SV	SV
2	76,4	76,4	76,3	18,0	16,2	21,2	17,8	16,8	14,8	V	V	V
3	76,2	76,1	76,1	20,8	17,4	18,6	17,6	18,4	16,0	SO	SV	"
4	76,0	75,9	75,9	18,4	16,0	18,4	16,2	17,6	16,0	V	SV	V
5	76,0	76,1	76,1	18,6	17,0	21,0	18,4	19,4	17,4	SV	SV	SSV
6	75,5	75,7	75,6	18,4	17,0	19,6	16,0	17,4	15,2	SV	SV	SV
7	75,8	75,9	75,9	18,2	15,0	19,6	16,4	18,2	15,6	V	SV	SV
8	75,8	75,5	75,3	17,4	14,8	18,2	16,0	17,8	16,8	SV	SV	V
9	74,6	74,6	74,7	18,0	15,8	17,6	15,8	17,2	15,2	V	SV	NV
10	74,8	75,1	75,4	15,2	14,2	18,0	15,6	17,6	16,0	NV	NV	SV
11	75,6	75,6	75,6	17,6	14,4	18,6	15,8	16,4	15,0	VN	VSV	SSV
12	75,6	75,7	75,6	17,4	15,0	17,2	15,4	18,0	16,8	SV	SV	SV
13	75,6	75,6	75,5	18,6	17,4	18,2	16,8	17,2	15,6	SV	SV	SV
14	75,6	75,7	75,7	17,4	14,4	20,6	15,8	16,6	14,2	VN	V	V
15	75,6	75,6	75,6	16,2	14,2	17,2	13,6	15,6	14,4	SV	SV	SV
16	75,7	75,9	75,9	17,8	15,8	20,4	17,6	19,0	16,6	SV	SV	SV
17	75,0	76,0	76,1	18,0	15,6	19,2	17,6	17,0	15,2	SSO	SV	V
18	76,5	76,6	75,6	17,0	15,2	19,0	15,6	18,0	15,6	VSV	SV	"
19	76,3	76,3	76,3	19,2	16,4	19,6	16,2	18,8	17,4	SO	SO	SV
20	76,2	76,2	76,2	17,8	15,0	20,2	16,8	17,8	14,8	SV	SV	S
21	76,1	76,1	76,1	16,2	13,8	18,0	14,8	16,4	13,8	VSV	SV	S
22	76,1	76,2	76,2	17,4	13,4	18,6	15,4	16,4	14,4	NV	NV	NV
23	76,0	75,4	75,4	15,2	13,2	17,4	14,8	16,4	14,0	SV	VSV	SV
24	75,4	75,4	75,4	15,4	12,6	17,2	14,0	14,4	12,0	SV	SV	SV
25	75,5	75,6	75,7	16,0	13,6	17,6	14,6	15,8	13,0	VSV	SV	VSV
26	76,1	"	76,4	16,2	13,6	"	"	16,0	13,6	SV	"	SV
27	76,2	76,1	76,0	16,4	14,2	19,0	16,4	15,8	13,4	SV	SV	SV
28	76,1	76,1	76,1	15,4	13,0	18,6	16,6	16,4	15,4	V	V	V
29	76,1	76,1	76,0	18,2	16,2	19,6	17,8	18,4	16,2	SV	SV	SO
30	75,8	75,7	75,4	16,6	14,4	19,0	15,8	"	"	VSV	V	"
31	75,5	75,5	75,6	15,8	12,0	18,6	14,4	16,4	12,8	VNV	NV	VNV
Sept.												
1	75,9	75,9	75,9	16,4	12,4	17,2	12,0	15,0	11,4	NV	NV	NV
2	76,0	76,0	75,7	16,2	12,2	19,8	14,0	15,0	11,8	SV	SV	S
3	75,6	75,6	75,6	16,2	14,0	18,4	15,8	15,6	14,0	V	SV	V
4	75,2	75,2	75,2	16,2	14,2	18,6	15,4	15,4	14,2	SV	SV	SV
5	75,0	75,2	75,2	17,4	14,6	20,0	16,8	14,8	11,2	NO	NO	NO
6	75,5	75,5	75,5	15,8	13,4	16,4	12,8	12,6	10,8	V	V	V
7	75,4	75,3	75,3	15,2	13,0	15,6	12,4	15,0	12,4			
8	75,4	75,6	75,7	15,4	12,8	17,4	14,4	15,0	12,8			

1860.

		Kl. 8 f. m.		Kl. 2 e. m.		Kl. 9 e. m.	
		Vattenmassans elasticitet i millimeter.	Luftens rela- tiva fuktighet	Vattenmassans elasticitet i millimeter.	Luftens rela- tiva fuktighet	Vattenmassans elasticitet i millimeter.	Luftens rela- tiva fuktighet
<i>Juli</i>	1	12,91	0,86	12,12	0,84	11,90	0,85
"	2	12,63	,89	13,98	,78		
"	3	11,55	,80	12,63	,90	12,19	,93
"	4	11,21	,84	11,78	,83	11,03	,79
"	5	10,08	,85				
"	6					11,90	,86
"	7	10,59	,89	11,69	,88	11,69	,87
"	10	9,77	,69	9,77	,69		
"	11	12,10	,79	19,44	,79	10,82	,71
"	12	12,97	,79	12,37	,71	11,01	,62
"	14			16,23	,79	13,27	,86
"	15	15,35	,87	16,06	,86	15,13	,96
"	16	16,31	,93	18,27	,86	15,01	,94
"	17	17,03	,87	20,38	,86	17,04	,91
"	18	17,16	,90	17,48	,97	15,60	,94
"	19	15,49	,92	17,14	,89	14,45	,94
"	20	14,33	,83	15,64	,86	13,85	,90
"	21	12,80	,89	15,15	,87	12,74	,92
"	22	14,18	,87	16,16	,84	13,62	,86
"	23	15,58	,90	14,11	,88		
"	24	13,25	,92	13,44	,86	12,97	,90
"	25	14,34	,92	16,29	,89	13,96	,92
"	26	14,18	,87	15,38	,90		
"	27	14,75	,96	14,00	,86		
"	28			13,15	,79	11,65	,90
"	29	12,24	,91			12,19	,93
"	30	13,02	,88	14,37	,87	13,20	,88
"	31	13,32	,85	15,87	,89	14,23	,90

SJUNDE KAPITLET.

Det är viktigt att afgöra när luften ensam eller i förening med bad är indicerad. Sjukdomar visa sig i allmänhet hos badgäster bero af bristande eller omåttlig nutrition: det anemiska, eller pletoriska tillståndet. Luften är vanligen enbart indicerad i de sjukdomar, som utgå ifrån det förra, men luft och bad tillsammans i de, som bero af sednare tillståndet. Likaledes är det maktpåliggande att bestämma hvad slags bad böra användas i olika sjukdomar. Anförandet af några sjukdomsfall, och hvad följd sejouren har haft. Reflexioner öfver ryggmärgslidande. Några fall af nerfsmärtor, samt fallandesot, danssjuka och lamhet. Stort antal patienter med blodbrist och bleksot, men i allmänhet ett lyckligt resultat. Lungsot, åsigt om dess uppkomst och Marstrandsluftens inflytande på sjukdomen. Lungemphysem, huru luften här i och för sig sjelf, men ännu mera genom forserade respirationer tyckes genomtränga kollaberade ställen af lungorna. Affektioner af luftrörsvägarna. Fördelaktigt att vistas vid vestra kusten under konvalescens i allmänhet. Hjert- och kärlsjukdomar. Mag- och tarmlidande. Lefversjukdomar. Sjukdomar i Urogenitalorganerna. Gikt och Rheumatism; led- och bensjukdomar. Hudsjukdomar. Muskelsvaghet. Frossa. Konstitutionel syphilis och blyförgiftning. Blodbrist hos barn. Den scrofulösa Diathesen.

Sedan luften och baden samt deras verkningar blifvit antydda, kan man jemföra dessa sednare och finna, att de äro i hufvudsak desamma: en ökad omsättning, som modererad efter individuella förhållanden kan hafva till resultat förbättrad hälsa och stärkta krafter. Men om luften med iakttagande af tillbörlig försigtighet ej kan vara skadlig för någon, så kan användande af bad ej blott i sig sjelf medföra olägenhet, utan äfven borttaga den nyttiga verkan luften annars skulle medfört. Det ligger derföre den aldrastörsta vikt på afgörandet, när och i hvilken utsträckning vattnets verkningar böra sättas i förening med luftens. Om det är till sin princip lika omöjligt, som praktiskt oklokt, att tänka sig en sträng skillnad mellan sjuka

och friska, så förminskar detta icke på något sätt vigten af det noggrannaste skärskådande af individuella beskaffenheter. Man har i den menskliga organismen en enhet, som ej förlorar sig i individerna, men utom härvarande individuella egenheter, så är hvarje sjukdom en mer eller mindre djerf rubbning af denna enhet.

Ser man på sjukdomarna, sådane de i allmänhet visa sig hos badgäster, så tyckas de kunna hänföras till sitt första ursprung, antingen från en bristande nutrition, det anemiska tillståndet, eller till en för stor, det pletoriska. Hos båda är en tendens, att radiera ut i olika sjukdomar, som genom komplikationer kunna mötas och förenas.

Ej blott armodet med sin bristande och otjenliga föda, under ansträngande och ensidigt arbete, samt trånga, ljus och frisk luft saknande bostäder, framkallar blodbrist och svaghet, utan sjelfva öfverflödet, der ett på annat sätt olämpligt lefnadsätt gjort en förstämning i digestions- och assimilations-organerna, kan förorsaka ett anemiskt tillstånd, som sedan har vägen öppen för de mest olikartade sjukdomar i nerfsystemet, i sexualsferen; oordningar i cirkulations- och respirations-organer; störelser i digestionen, i ben- och muskelsystemet.

Det pletoriska tillståndet har, utom ett medfödt anlag, förnämsta orsaken i yppighet och öfverflöd af bordets njutningar under ett mer eller mindre stillasittande lefnadsätt. Den blodöfverfyllnad, som häraf nödvändigt skall uppkomma, disponerar till hvarjehanda svåra sjukdomar såsom: apoplektiska anfall med deras följder, skockningar och rubbningar i degestions-organerna, hjert-, njur- och blåslidande, artikulära och muskulära åkommor.

Är Marstrandsluften att rekommendera i alla de komplicerade fall, som utaf dessa två grundstämningarna kunna

uppstå, så kan om baden ej uttalas en lika allmän bestämning. I allmänhet der sjukdomen hvilar på en anemisk konstitution medför bad jemte luftens verkningar ett hinder för naturens krafter, att inleda något reparationsarbete. Således vid hvarje stor svaghet måste bad afvisas äfvensom vid cancer och avanserad tuberkulosis, vid inre blödningar, vid kroniska, katarrala och inflammatoriska åkommor, der krafterna äro nedsatta.

Bestämmandet af badets beskaffenhet, lämpad efter olika fall, är en icke mindre viktig omständighet. Vill man hafva en kraftig omstämmande verkan, kan man i de fall, huden tillåter det, begagna ingnidning af gyttja, samt bad af omkring $+ 30^{\circ}$ C. med kall dusch, neml. uti konstitutionel syphilis, uti kroniska förgiftningar, Febris intermittens inveterata, med förstoring af mjelte och lever, ansvällningar, eller qvarstående förhårdnader uti olika organer, tumörer af godartad beskaffenhet, skrofler, gikt, rheumatism, squamösa och papulösa hudsjukdomar, hypochondri, hysteri, kronisk laryngitis, bronchitis, emphysem, anestesier, paralyser, meningitis spinalis chronica.

Sittbad från $+ 25$ till $+ 36^{\circ}$ C. kunna användas i underlifslidande, i oregelbunden eller uteblifven menstruation, i blåslidande, vid term-, njur- och gallstenskolik.

Kalla bad kunna äfven användas i alla ofvannämnda sjukdomar. Med försigtighet och af kort duration kunna kalla bad tagas i hjertlidande, i menstruations-oordningar, leuchorea, samt anemi och chloros, som äro på bättringsvägen eller der krafterna ej äro så mycket medtagna, i rachitis, i början af tuberkulosis, vid convalescens m. fl. Vid kalla fötter och händer böra kalla fot- och handbad tagas med rörelse efteråt. Varma fot- och handbad kunna tillfälligtvis tagas vid qväfningsanfall i lung- och hjertlidande.

De tillstånd, som indicera kalla bad, indicera äfven kall dusch, antingen enbart eller i förening med bad. Vid mindre förändringar af lifmoderns läge, beroende på slapphet i ligamenter och väfnader, vid leuchorea, vid ytliga ulcerationer kan uppstigande dusch användas antingen kall eller efter individuella förhållandet modererad.

Anförandet af några särskildta fall torde närmare visa luftens och vattnets verkningar i olika sjukdomar. Med ett antal badgäster af omkring 4500 hvarje sommar är tydligt, att sjukdomar skola vara flertaliga, både af liknande och olika beskaffenhet, men någon statistisk uppgift kan dock ej vid detta tillfälle meddelas, utan endast ett och annat fall bland olika sjukdomsformer skall i korthet angifvas.

Flera fall af ryggmärgslidande hafva förekommit och af den irritativa formen skola ett par svåra fall anföras. Dessa hafva gestaltat sig temligen lika och tyckas äfven haft enahanda orsaker, som successift påverkat till den slutligen så oroligt framträdande sjukdomsbilden.

Mamsell S. K., af sangviniskt temperament, fick vid 16 års ålder bleksot, som fortfor svårare och lindrigare under vanliga symptomter utan afbrott uti 3 år, innan någon svårare smärta och ömhet i ryggen förmärktes. Fortfarande strängt arbete med undervisning uti musik och åtskilliga andra läroämnen jemte egna studier, samt ett ständigt deltagande i sällskapslifvet under aftnarna och inpå nätterna tyckes hafva motverkat försöken till häfvandet af bleksoten. Efter nämnda tid spred sig ganska hastigt längs hela ryggen en betydlig smärta och ömhet med ytterlig svårighet att sitta upprätt. Smärtan och ömheten blefvo efter några månader stegrade till den grad, att patienten måste i sittande ställning, med lindrig lutning bakåt, tillbringa dagar och nätter, ty hvarje försök att intaga horisontelt läge framkallade kramp i extremiteter och qväfningskänsla i bröstet. Vid hvarje försök att stå eller gå uppkommo våldsamma krampparoxysmer.

En hård, skrällande, krampaktig hosta, utan någon upphöstning. Tillkomsten af smärta i underlivet lät förmoda något lidande i sexualorganerna. Behandlingen tyckes i början hufvudsakligen bestått af narkotiska medel invärtes, samt utvärtes: koppning, kauterium actuale, vesikatorier, men utan förbättring. Då försöktes vattenkur 3:ne somrar ä rad, hvarvid under första sommaren följde, som det tycktes, en obetydlig förbättring, men under de båda följande somrarna blef tillståndet snarare sämre.

Året derpå 1858 kom patienten till Marstrand i början af Juni med de redan omnämnda symptomerna. Af ringaste anledning och ofta utan anledning begynte kramphosta, som öfvergick i allmän kramp, bestående uti våldsamma ryckningar, sträckningar och böjningar af hål och extremiteter ända till dess patienten maktlös afsvimmade; stundom efter få minuter börjades åter attacken. Dessa anfall förnyades hvarje dag och ofta flera gånger på dagen. Vid minsta försök att förändra den förutnämnda sittande ställningen: antingen att luta mera bakut, eller försök att taga sidoläge eller rörelse af nedre extremiteterna, framkallades kramp. Oaktadt nu på fjerde året med denna svåra sjukdom var patienten ej afmagrad eller angafs något svårare lidande i ansigtsuttrycket. Å ryggraden syntes ingen böjning eller utskjutning af ryggkotor. För ömhet var den lindrigaste vidröring omöjlig; ömhetsen, liksom smärtan, sträckte sig långsät hela ryggen, men kändes af patienten svårast i öfra delen. Stundom kändes värken stråla utåt sidorna och ofta var svår ansigtvärk. Bröstit välbildadt, respirationerna korta, och hvarje försök att taga längre andetag blef omöjligt för mellankommande hosta och kramp; respirationsljudet hördes ock svagt och kort, utan att för öfrigt något sjukligt fenomen kunde höras, icke heller angaf perkussionen något sådant. Hjertljuden rena, men hjertverksamheten mycket olika, rättande sig efter den nervösa stegringen, pulsen gick sällan öfver 80 i minuten, i allmänhet liten och svag, kyla i periferiska delar: fötterna voro nästan ständigt kalla. Ehuru ingen matlust, fördrogs dock lättsmält mat temligen och blott någongång framkallade väderspänningar och sura uppstötningar; sällan afföring utan lavemang eller laxans. Enligt uppgift af patientens läkare var lifmodern försänkt, samt med ytliga ulcerationer kring modermunnen; för yttre undersökning kunde

ingen uppdrifning eller svulst i underlifvet upptäckas; i mammæ flera större och mindre förhårdnader med för känseln jemn yta. Till följe af smärtan och ömheten i ryggen, hostan och det enformiga läget blef sömnen obetydlig.

Bad försöktes, men förvärrade det onda, icke heller kunde patienten fördraga bestrykning, hvarken på rygg eller extremiteter. För luften var patienten i början ytterst känslig, så att öppnandet af ett fönster var nog att framkalla en krampparoxysm, men småningom fördrogs den bättre, så att patienten kunde sitta ute korta stunder. Invärtes begagnades morphin, china, jern, frangula; på ryggen applicerades lindrigt Ol. croton. + Ol. Hyoseyami Infus.; öppningar befordrades med vattenlavemanger. Lindriga fotrörelser kunde tagas under den sednare tiden af sommaren, utan att kramp dervid uppkom. I allmänhet kände patienten sig starkare och bättre under sista tiden vid Marstrand; äfven efter hemkomsten förbättrades patienten de första månaderna, men strax efter Jul insjuknade patienten i pneumoni, som väl ej hade direkt dödlig utgång, men efterföljdes af tuberkulos. Emedan Marstrands-sejouren var det enda, som visat någon förbättrande inverkan, skickades patienten äfven nu, året efter, hit, ehuru det efter sjukdomens vändning ej mera var något egentligt hopp om förbättring. Sjukdomsbilden var ock nu helt annorlunda: några krampparoxysmer voro ej mera, patienten låg lugn, utom svår andtäppa; det förra egendomligt hårda, skarpa ljudet hos hostan var borta, och nu upphostades en betydlig mängd ofta blodblandadt sputum; bröstet insjunket, betydlig afmagring; pulsen på förmiddagarne 115, på eftermiddagarne 130 i minuten, tillika en stickande, brännande hetta, nattsvett betydlig, diarré afvecklade med förstoppning.

Oaktadt nu synbara hektiska fenomen tillbakahölls ändock sjukdomen under 3 månaders vistande här. Pulsens hastighet minskades, nattsvetten blef äfven mindre och diarrét upphörde. Patienten fick hålla sig inne under hela tiden. Medlen, som användes, voro morphin + china, acetat. plumb. + morph. Decoct. album, Emulsio ceræ m. fl. Efter hemkomsten ökades de hektiska symptomerna och patienten afled 5 veckor efter hon lemnat Marstrand.

Här ett annat fall, som, ehuru i det närmaste parallelt gående med omnämnda, företer dock några enskildheter, som förtjena uppmärksammas.

Mamsell A. Z. fick vid pubertetsåren bleksot, som äfven fortforo omkring 3 års tid innan svårare symptom af ryggmärgslidande förmärktes. Dessa framträdde och utvecklade sig ganska hastigt till lika våldsamhet, som i förra fallet och här hos ett svagare subjekt. Behandlingen var lika med förra fallet: 3 somrar å rad vid en vattenkuranstalt, hvarunder dock tillståndet försämrades. Härefter försöktes under en vinter med animalisk magnetism jemte passif gymnastik i början under den magnetiska sömnen, ty den lindrigaste rörelse väckte en våldsam kramp. Denna behandling tycktes uppehålla och något stärka patientens krafter. Samma år, sommaren 1859, 3½ år efter utbrottet af ryggmärgslidandet, kom patienten, 21 år gammal, till Marstrand, samt företedde följande: ytterlig ömhet och värk i hela ryggraden utan deviation eller något upptäckbart organiskt fel. Smärtan kändes utstrålade åt sidorna, och särdeles plågades patienten af ansigtvärk. Ofta utbrott af våldsamma kramp-paroxysmer, hvilka vanligen öfvergingo i kataleptiskt tillstånd, hvarunder patienten låg lik en död i fullt utbildad rigor mortis. Patienten var vid hitkomsten oförmögen att stå eller gå. Bröstat insjunket under nyckelbenen, dämpad perkussionston derstädes mera på venstra sidan, än på högra; sträf respiration, utdragen, blåsande expiration särdeles på venstra sidan, äfven här tydlig förstärkt resonans af rösten. Blott obetydlig expektion, ofta blodstrimmig, hostan hård och, skrällande, känsla af tryckning och svår andtäppa. Hjärtljuden svaga, men rena, ofta hjertklappning, pulsen 80—90 i minuten. Ingen aptit, tryckning och sugning i magtrakten, maten besvärade alltid, magen kändes full och uppsvälld, rapningar och uppstötningar af surt vatten, afföring blott af laxans eller lavemäng. Menstruationen plågsam, ymnig, räc-kande 6—7 dagar; för yttre undersökning är en i venstra bäckensidan kännbar, djupt liggande tumör af ett litet hönsäggs storlek af rundad och jemn form; patienten tror sig hafva märkt denna redan för ett par år sedan, och hade den då samma storlek som nu. Flera förhårdnader finnas i ena mamma vid

motsvarande sida med tumören i bäckenet, på båda ställen temligen smärtfria och oömma, utom vid menstruationstiden. Patienten var nödsakad att bibehålla ständigt samma läge i sittande ställning. De första veckorna kommo ofta flera gånger på dagen krampparoxysmer och dånningar. Det enda, som härvid åstadkom lindring, var animalisk magnetism, ty genom denna föll patienten genast i sömn och vaknade efter några timmar för tillfället vederqvickt. Förutan vattenlavemanger, som dagligen användes, var all vattenbehandling, i anseende till patientens svaghet, omöjlig. Äfven var det omöjligt att föra patienten ut i fria luften, ty den retade till våldsam hosta, kramp och afsvimning. Lindrig gymnastik användes å nedra extremiteterna, ty här var stor benägenhet för kyla och stelhet. Utvärtes begagnades morphin för ansigtvärken, samt å ryggen Ol. Croton. + Ol. Hyocyami Infus. Invärtas togos morphin + china, jern samt för den kroniska magkatarren åtskilliga medel. Patienten kvarstannade hela sommaren och kände sig vid afresan starkare, hade någorlunda aptit, fördrog maten, var mindre besvärad af kramp samt kunde med tillhjälp af kryckor gå öfver golivet; äfven efter hemkomsten förbättrades tillståndet, men efter Jul blefvo symptomerna från bröstet svårare, samt blefvo särdeles oroande på våren.

Blott på patientens egen begäran medgåfvo läkare resa till Marstrand, emedan tuberkulosen hade inträdt i ett betänkligt stadium, och en ytterlig mattighet var förhanden. Tillståndet syntes ock efter resan ytterst betänkligt. Ehuru smärtan i ryggen var mindre och krampen lindrigare än förra året, så hotade nu hektiska symptom att, snart sagdt, hvarje ögonblick afskära lifstråden. Pulsen 120 i minuten steg på eftermiddagen till 130. I stället för en förut svår obstruktion, var nu diarré och en utmattande nattsvett. Patienten föll i ständig vanmakt, svår andtätta, blodstrimmigt sputum. I anseende till den stora mattigheten syntes fara för qväfning genom samling i bronchierna. Det var ytterst märkvärdigt att se den förändring, som följde temligen snart. Patienten kände de första dagarna en motvilja för all mat, men under den magnetiska sömnen förtärdes kraftig buljong, ägg, vin. Hvarje natt sof patienten i magnetisk sömn, och kände sig

på morgonen bättre. Morphin china omvexlande med något expectorans intogos, mot diarrét användes stärkelselavemang med opium. Efter 14 dagar hade de oroande symptomerna försvunnit, pulsen 80—90, nattsvetten nästan upphörd. Patient'en började känna någon matlust och fortfor att förtära kraftig föda i små kvantiteter. Passif gymnastik för nedre extremiteterna användes, och pat. kunde nu åter med kryckor gå i rummet. Luften redade till hosta, att pat. fick hålla sig inne, dock tålde hon nu öppet fönster. De fysikaliska tecknen, sedan pat. kunde undersökas, angåfvo tydligare, än förra sommaren tuberkelafsättning i lungorna med börjande uppmjukning i venstra lungpetsen. Pat. besvärades vida mindre af kramp, än under förra sommaren, och reste äfven hem i egen öfvertygelse att förbättringen var större nu, än förut under hela sjukdomen. Genom bref vid jultiden gaf pat. den underrättelsen att tillståndet fortfor att vara temligen bra, dock har sedan försports att bröstet nu mot våren blifvit sämre.

Båda dessa fall af spinalirritation med dess komplikationer äro märkvärdiga. En långvarig bleksot, uppkommen genom en ensidig såväl fysisk som moralisk uppfostran och underhållen genom ett för ungdom olämpligt lefnadssätt, framkallade spinalirritation, hvaraf följde de olika komplikationerna. Man har sagt att kvinnans sjukdomar i närvarande århundrade utgå eller tillhöra sexualsfären. Vål kunna sjukdomar här taga sin början och under lång tid blifva obekanta, ja möjligen för pat. sjelf, men vid anförda fall jemte flera andra liknande har otvifvelaktigt lidandet här varit sekundärt. Lidandets konstitutionella bas gjorde dess svårighet och att det trotsade behandlingen. Den starkare derivatoriska behandlingen, såsom kauterium actuale, vesikatorier, ja äfven kallvattenkuren tyckes här ej velat verka till förbättring. Deremot visade den toniserande behandlingen i förening med den sedativa sig verksam. Morphin i förening med china, som visade en syn-

bar verkan, samt jern i förening med något på digestionen verkande medel utgjorde hufvudmedlen. Ehuru det ena fallet med döden bortgått och prognosen i det andra är dålig så synes dock Marstrandsluften varit ett af de kraftigaste medel att motverka sjukdomen.

Nerfsmärta (neuralgia). Bland de af denna sjukdom lidande anföres blott tvänne fall, som tillfölje af individuella olika förhållanden betingade olika behandling.

Sommaren 1859 kom mamsell E. Å., 23 år, till Marstrand för en för 3 $\frac{1}{2}$ år sedan inträffad vrickning i venstra fotleden. Strax efter olyckan svullnade och värkte foten betydligt; smärtan stegrades, men med ombytlig intensitet. Behandlingen var allmän och lokal. Pat. har tillbragt tvenne hela somrar vid en vattenkuranstalt. Förbättring förspordes ett par gånger, men utan varaktighet. Pat. är anemisk af nervöst temperament. Fick vid första hitkomsten ofta hysteriska konvulsioner, med skratt och gråt omvexlande. Dålig aptit, i hög grad obstruerad; mensses under sednare åren oregelbundna. Hela venstra benet betydligt smalare, än det högra; fotleden å detta ben knappt märkbart svullen, rörlig, men i hög grad smärtande. Ingen deformitet, för smärta omöjlig att stödja på densamma. Värken stegrades dagligen till olidelig intensitet, som efter kortare eller längre duration åter lindrades. Kallvåtvärmande omslag var enligt pat. egen erfarenhet det, som förskaffade bästa lindring. Med dessa fortfors och invärtes gäfvos morphin och china i förening omvexlande med jern och nervina; ett par glas hafsvatten druckos dagligen och små vattenlayemanger användes för häfvande af obstruktionen. Kraftig diet föreskrefs, samt att pat. skulle hålla sig ute i luften; med kryckor kunde pat. gå, dock utan att stödja på det sjuka benet; på detta användes gymnastik för att befordra nutrition i detsamma. Den allmänna nervösa retningen minskades; de snart sagdt af hvarje anledning uppkommande konvulsionerna upphörde, krafterna stärktes och pat. började kunna anlita foten vid gående, ehuru ännu smärta dervid förorsakades.

Förbättringen fortfor efter hemkomsten, så att pat. snart

vid gåendet inne kunde bortlägga kryckor. Mot slutet af samma vinter tillkom en ny olycka af en stöt på andra benets knä, hvarest utan någon egentlig svullnad en intensiv smärta kändes, som gjorde det omöjligt att gå utan att hjälpa sig fram med kryckor. Med detta nu mest kännbara onda kom pat. hit följande sommar. Stöten hade enligt uppgift träffat yttre sidan af knäleden, men intet märke eller svullnad angaf nu stället, eller åkomman såsom af svårare beskaffenhet; smärtan var dock vid rörelse intensiv och värken stegrades stundom till en ytterlig grad; äfven kändes värk utåt banan för nervus ischiadicus.

Öfver de smärtande delarna inströddes morphin efter öfverhudens uppdragande; i öfrigt liknande behandling med föregående sommarens. Äfven nu följde fastän långsamt förbättring, så att pat. har under vintern lagt bort kryckorna.

Hvarföre denna åkomma, framkallad af jemförelsevis obetydligt yttre våld, antog en så svår neuralgisk beskaffenhet, som trotsade flerårig behandling, är att söka i subjektets nervösa temperament, samt dess anemiska tillstånd. Äfven visade det sig, att det lokala onda bättrades först efter den allmänna omstämningen. Så stärkande och lifvande luften varit, så onyttiga skulle allmänna bad hafva varit, innan pat. repat sig från det svaga och anemiska tillståndet. Vid dylika fall är det en vigtig omständighet att, såvidt sig göra låter, med gymnastik förhindra den annars till overksamhet dömda delen att atrofiéras. Det har vid flera tillfällen visat sig att lokala åkommor hos anemiska subjekter varit särdeles envisa, och ett flitigt begagnande af bad alldeles icke ledt till något önskad resultat. Möjligtvis vid ställen, der luften är mindre verksam, kan användandet af bad eller vattenbehandlingen få en vidsträktare tillämpning, men här måste man med sorgfällighet akta på att ej med bad hindra luftens goda verkan.

Här ett annat neuralgiskt fall, indicerande, till följe

af sin individuella beskaffenhet, ett temligen motsatt behandlingssätt med föregående.

En robust, temligen korpulent man från landet, 40 år gammal, hitkom för en under tre veckor ständigt fortfarande värk å bakre delen af högra låret, utan att dock veta någon orsak till denna värk. För undersökning var ingenting abnormt upptäckbart, utom ömhet längsät trakten af nervus ischiadicus; vid försök att stå eller röra benet blef smärtan ofördragbar. Pat. i öfrigt frisk, god aptit, ehuru trög afföring. Laxans; öfver de smärtande ställen drogos upp sår och inströddes morphin 2 gånger dagligen; ett varmt bad hvarje dag, samt noggrann diet och på tredje dagen kände pat. blott obetydlig smärta, samt reste efter 14 dagar hem alldeles frisk. Luften i förening med bad skulle i detta fall under något längre vistande här otvifvelaktigt haft ett välgörande inflytande på patientens kropps-konstitution.

Fallandesot (Epilepsia). Flera fall af denna sjukdom hafva förekommit.

En man, nu i medelåldern, har från barnaåren haft denna sjukdom, som förhållit sig temligen lika. Med en mellantid af 8—14 dagar kommer anfallet, förbådadt af en å två dagars illamående, genom ett hastigt nedfallande och förlust af medvetandet. Efter några rörelser med armar och ben insomnar patienten och känner sig vid uppvaknandet något matt. Fel i diet, eller annars något ovanligt framkallar anfallen oftare och vanligen svårare. Af kall dusch på föremiddagen, kallt bad på eftermiddagen, gymnastik på morgonen, kraftig, men regelbunden diet kände pat. sig särdeles väl och hade intet något anfall under badsejouren, som räckte 2½ månad.

Kalla hafsbad hafva visat sig bekomma dessa pat. väl, så att kalla bad under somrarna kunna i allmänhet vara att rekommendera för dessa, såvida någon pålitlig kan medfölja dem uti badet. I förening med bad noggrann diet kan gymnastik, mångengång åtminstone, framkalla lindring och fördröjande af anfallen.

Danssjuka (chorea). Några svårare fall af denna sjuk-

dom har jag ej sett här. För lindriga fall har luften enbart hos svagare subjekter och hos starkare i förening med bad och gymnastik åstadkommit förträfflig verkan.

Lamhet (paralytia). Vid mindre utbredd muskelsvaghet eller mindre lamhet, der känsla är kvar, paresis, har ofta en enda sejour på tre månader varit tillräcklig att skänka tillfredsställande resultat. Verkningar af luft, bad och gymnastik hafva här ofta blifvit förenade. Deremot i en allmännare paralyti, utgående från ryggmärgen eller hjernan, hafva både luft, bad och gymnastik vanligtvis varit vanmäktiga. De hafva visat sig välgörande för allmänna hälsotillståndet, men förbättringen af sjelfva lidandet har gått ytterst långsamt och stundom icke alls framåt.

Herr N. N., 39 år, frisk och stark badade flitigt under vintern utan tillstyrkan af läkare vid en nyligen anlagd vattenkuranstalt, men blifver en dag sanslös i vattnet, förlorade målet och all rörelseförmåga i högra kroppshälften. Som sådan togs han upp af lyckligtvis tillstädesvarande personer. Han återkom till sans och fick efter någon tid en ringa rörelseförmåga i de förlamade delarna, samt förmåga att stammande uttala ett och annat ord. Första sommaren efter olyckan kom pat. till Marstrand utan förmåga att gå, men ben och arm hade dock förmåga af en obetydlig rörelse, äfvensom känsel fastän förslöad; talet stammande och otydligt. Under 3 somrar, som pat. tillbragte vid Marstrand, skedde förbättringen långsamt och gradvis, så att tredje sommaren kunde pat. gå sjelf med tillhjälp af käpp, men benet släpade, rörelseförmågan i armen återkom äfven så mycket att pat. kunde föra skeden till munnen och äfven skriva något; talet blef mycket bättre, så att vid långsamt talande märktes ej något hinder; känslan återkom nästan helt och hållet. Behandlingen var ytterst energisk, med gyttja, dusch och bad, elektricitet och gymnastik, samt den medicin, som föröfrigt kunde tillfälligtvis vara indicerad.

I fall af meningitis spinalis chronica, i progressif spinal förlamning (tabes dorsualis) har ofta icke ringaste

bättring kunna märkas, oaktadt bad, gymnastik, elektricitet m. m. varit försökt.

Blodbrist, bleksot (anemia, chorosis). Ingen annan sjukdomsform har haft så stor numrär som denna. Man kan betrakta ett eller annat symptom som en sjelfständig sjukdom, såsom hufvudvärk, cephalalgia; ryggvärk, irritatio spinalis; ansigtvärk, tic doloureux och andra neuralgier; vidare kronisk magkatarr, eller cardialgia med sina symptom; hjertklappning; fluor albus, menses irregulares o. s. v., men på så sätt kan man sönderdela hela sjukdomen i en mängd andra, som antingen äro blott symptom, eller vanliga komplikationer till en och samma grundstörrelse. Det visar sig snart vid behandlingen att ej något tillfredsställande resultat uppkommer, med mindre det konstitutionella lidande, förändras. I alla fall, der ej följsjukdomar i något viktigt organ framstått hotande, har ingen sjukdom gifvit mera glädjande resultat, än denna.

Luften är här en hufvudsak och bad böra i början alldeles ej begagnas. Flera hafva fått pligta med ytterligare nedsättande af krafterna och förvärrande af det onda genom att anlita bad första tiden efter hitkomsten, i den vackra tanke att så mycket hastigare blifva bättre. En viktig regel är för dessa pat. att hvila sig någon tid efter hitresan; ej fara ut på sjön, ej göra ansträngande promenader. Det har visat sig påskynda kuren om något alkaliskt vatten lämpadt efter förhållandet användes, eller något amarum anlitas för att förbättra digestionen, och sedan jern, t. ex. tinctura martis, i små doser under en längre tid fortsättes. Bestrykningar verka godt, om de försigtigt göras på morgonen och sängen åter intages en half timmas tid, eller en lindrig promenad företages. Vid habituel obstruktion äro vattenlavemanger särdeles verk-

samma. Hafva krafterna börjat tilltaga, kan en lindrigt retande kall dusch tagas, eller kan ett hastigt neddoppande göras i bassängen. Gymnastik har äfven visat sig verksam sedan krafterna börjat repa sig. Vål kan gymnastik tillämpas så lindrigt att någon kraftuttömning ej behöfver ske och således är det egentligen ingen svaghet, som bör utestänga dennas användning; men då luften alltid i första hand är den faktor, hvares verkningar man måste iakttaga, så blir det alltid nödvändigt att tillse, hvad jemte denna kan med fördel anlitas. Är icke för stor svaghet för handen, så har gymnastiken visat sig kunna verka både lugnande och lifvande på nerfsystemet, draga blodet åt periferiska delar, hvarigenom hjertverksamheten underlättas, venös stas i inre organer hindras, kalla fötter och händer, något mycket vanligt i denna sjukdom, förminskas. Vidare kan gymnastiken stärka och förbättra digestionen, göra respirationerna kraftigare. Luften här, som redan är nämnt, verkar kraftigt till stärkande af respirationen, men ändå mera, om man under vissa ställningar och armbörningar forserar respirationerna. Man skall ej blott kunna iakttaga att svaga lungor tilltaga i kapacitet i allmänhet, utan vissa partier, som varit så svaga att man nästan ej hörde någon respiration, låta höra tydligt och starkt respirationsljud.

Hufvudvärk, ansigtvärk och olika neuralgiska smärtor, som så vanligt medfölja denna sjukdom, och bero på en oriktig blodblandning, eller på blodets oförmåga att riktigt nära, minskas och försvinna med förbättringen af hufvudsjukdomen. Oordningar i menstruationen reglera sig äfven af sig sjelf med förbättringen af det allmänna.

Lungrot (Tuberculosis). Särskildt angående denna sjukdom är en temligen allmän föreställning, att Marstrandsluften verkar retande och påskyndar dess olyckliga utgång.

Den omständigheten, att tuberkulosen träder i antagonistiskt förhållande till kräftdyskrasien och de sjukdomar, som hafva en venös karaktär, gifver stöd åt en förmodan, att blodet skulle vara i tuberkulosen för mycket arterielt, att syret skulle för hastigt oxidera eller förbränna väfnaderna. Nog visar det sig alltför tydligt att man under tuberkulosen hastigt magrar, och således de bortgående delarna öfverstiga de restituerande, men det är väl icke syret, som bestämmer denna process.

Enligt den sista tidens forskningar och rön är det nödvändigt vid bedömandet af såväl fysiologiska, som patologiska processer, att taga i betraktande organers och väfnaders elementardelar. Den lilla cellen är ett individ, som kan födas, lefva och dö. Icke blott i sådana väfnader, der man mer eller mindre igenkänner dess ursprungliga, eller ideala sferiska form, utan äfven i dem, der den omformat och gestaltat sig olika, bibehåller den sin individualitet. Utan sammanhang med en organism kan den dock lika litet lefva, som ett organ lösryckt från sammanhanget med det hela. I en normal organism står ett organs nutrition och funktion i det intimaste sammanhang med hvartannat, det vill säga, det enskildta organet har sitt lif och hälsa bevarade uti det hela, som är uttrycket af alla organers tillbörliga samverkan. På samma sätt förhåller det sig med cellerna; är deras nutrition normal, medför detta såsom resultat friska väfnader och organer, hvilkas konstituerande delar utgöras af celler. En patologisk process är en störd nutrition, eller en abnorm funktion. Ser man på det allmänna uttrycket i tuberkulosen, så häntyder detta, redan innan enskildta fenomen redan tydligt framträdt, på en bristande utveckling i väfnader och organer. Ej blott en nedplattad och till om-

fång inskränkt bröstorg vittnar om mindre starkt utbildade lungor, utan tager man i betraktande benbyggnaden, muskelsystemet m. m., så skall man finna, om än de yttre konturerna ej skulle förråda någon minskning, att en viss svaghet och slapphet öfverallt eger rum. Detta åter hänvisar på en ofullständig utveckling och funktion hos elementardelarna. Den grå tuberkeln visar i mikroskopet kärnor och celler af omogen och ofullständig utbildning; den gula tuberkelmassan har ett granuleradt utseende; inga nutrierande kärl uppträda, förändringen är tydlig regressif, och tuberkelmassan en samling af aborterande cellbildning.

I allmänhet ligger i första cellen eller ägget möjligheten till individets så kroppsliga som andliga styrka eller svaghet, förtjenster eller lyten, men olika förhållanden kunna gradvis utveckla eller förqväfva bådadera. Tuberkulosen har derföre i sjelfva ägget sin första möjlighet och hvarje väfnad, hvarje organ framträder med anlaget. Förstörelsens genius, om man så får säga, sitter icke endast i blodet, utan i hvarje väfnad, i dess minsta elementära delar.

Afmagringen i tuberkulosen har gifvit anledning till föreskriften om hög diet, samt äfven förtärandet af alkoholhaltiga ämnen, om hvilka erfarenheten gifvit bekräftelse, att de med hofsamhet begagnade, motverkat sjukdomen. Skulle detta bero på hvad genom experimenter blifvit visadt, att spirituosas retarderar omsättningen, så skulle det, som påskyndar sönderdelning i väfnader i tuberkulosen, vara skadligt, der den brådstörtande sönderdelningen är sjukdomens onda genius, men en påskyndad omsättning är något helt annat, än denna sönderdelning utan motsvarande ersättande och förnyande delar. Luften i Marstrand verkar såsom ett kraftigt agens på omsättningen, men den verkar

till utveckling och mognad af de yngre elementardelarne, samt till fullständig oxidering och bortgång af de äldre och odugliga, således motsatsen till det, som gör sig gällande i den tuberkulösa processen, der elementardelarne innan de hinna en fullständig utveckling taga en regressif process.

Ett betecknande fall må anföras.

En yngling, 23 år gammal, habitus phtisicus, modren död i tuberkulosis, kom till Marstrand 1857. Vid hitkomsten fortfor ett diarré, som börjat 3 veckor förut; frosskänningar och feber på eftermiddagen, då pulsen steg till 120 i minuten. Svettning hvarje natt, nästan ingen sömn för hosta och andtäppa. Undersökning af bröstet visade tuberkelafsättning med tydlig kavernbildning. Fallets synbara betänklighet gaf anledning att uppmana patienten att resa hem, men detta ville han ej. Neptuni-gördel, Acetas. plumb. + morphin; lindriga passiva rörelser mot diarrét. Detta upphörde efter ett par dagar och en mera energisk behandling började; frukost biffstek och porter; till middag kraftig mat, vin; på eftermiddagen 1 å 2 glas punsch; aftonen lättsmält mat; till natten morphin + china, som tidsals utbyttes mot ett litet glas punsch, som äfven befordrade sömn. Under 3½ månad, som patienten stannade qvar, följdes angifna regim med modifikationer och förändringar, som tillfälligheter kunna föranleda. Gymnastik användes under hela tiden. Förbättring af symptomerna fortgick; blott en och annan gång på korta tider inträffade försämring i bröstet med ökad hosta och andtäppa, samt ett par gånger några dagars diarré. Patienten fick, särdeles mot slutet, god aptit, sof lugnt tills fram på morgonen, då hosta vanligen störde sömnen; hull och krafter ökades särdeles betydligt.

Det förspordes att patienten dog på våren, nära två år efter Marstrands-sejouren.

Oaktadt denna betydliga förbättring får man ingalunda säga att sjukdomen var botad, men hade patienten kunnat försatt sig i stadigtvarande lika gynnsamma förhållande, så

skulle otvifvelaktigt förbättringen fortgått, så att lifvet ej hotats af denna sjukdom.

Hvarje sommar hitkommer ett betydligt antal personer, såväl från Sverige som Finland, med denna sjukdom under olika stadier. Lika stor förbättring, som i anförda fall, får man icke alltid se, men det visar sig dock vanligen att den tuberkulösa processen, äfven i ett sednare stadium, kan motarbetas, hämmas för någon tid. Två å tre personer, nu bosatta i Marstrand, lefva sin ålderdom efter att hafva haft tydliga kavernbildningar i lungorna. Följer man noggrannt och opartiskt de årliga talrika fall, som hitkomma, så skall man komma till den öfvertygelsen, att sommarluften här, långtifrån att vara för sjukdomen skadlig, kraftigt motarbetar den, och kanske på hela jorden finnes ej lämpligare klimat, än under sommarmånaderna vid vestra kusten. Har sjukdomen gått till kavernbildning eller svåra hektiska symptom börjat, så är det naturligtvis ej något skäl att tillstyrka en lång resa hit, fastän ett och annat fall lyckats här vinna en temporär förbättring.

Utaf alla medel är gymnastik, i tid och lämpligt använd, utan gensägelse ett af de kraftigaste i denna sjukdom. Den kan förändra den nedplattade och hämmade vidden af bröstkorgen, stärka och underbjelpa utvecklingen af de olika kroppsdelarna; den kan verka omstämmande på de slumrande anlagen, den kan hejda de redan synbara. Passande klimat, kraftig, förständig diet samt gymnastik utgöra hufvudmedlen, och, använda i tid, med ut hållighet, gifva de en lugnande tröst i denna sjukdom äfven då den hvilar på ärftlig grund.

Hvad kalla bad, eller bad öfverhufvud, beträffar, så är redan sagdt, att de ej böra ifrågasättas vid avancerad tuberkulosis, men deremot vid anlag och i början af sjuk-

domen kunna kalla bad, med försigtighet tagna, vara ett stärkande medel, göra känsligheten för förkylning mindre.

Lungemphysem (Emphysema pulmonum).

M. H., 49 år, fetlagd, af stark kroppsbyggnad, hade länge lidit af lungemphysem och en tidtals sig försvårande kronisk bronchit. Under sista åren hade andtappan tilltagit i svår grad, så att qväfningsattacker isynnerhet under nätterna ofta påkommo. Patienten reste till Marstrand sommaren 1858, och sjelfva utseendet vittnade om stort hinder för blodcirkulationen, ansigtsfärgen mörkröd, kinder, läppar blåaktiga, venerna starkt utspända. I främre lungdelarna emphysem, en utbredd bronchit, ökad genom resan. Hjertat tycktes något förstoradt på bredden, men fetman och emphysemet hindrade en noggrann bestämning i detta afseende; hjertverksamheten ytterst oregelbunden, så att dess slag än föllo hastigt på hvarandra, än långsamt, men något biljud kunde dock ej höras. Lefvern betydligt förstorad. De tvenne första nätterna vid Marstrand blefvo alldeles sömnlösa till följe af qväfningsanfall, svårare än patienten förut hade känt dem. Fotbad, sittbad, expectorans, gymnastik, noggrann diet medförde en hastig och lycklig följd, så att redan efter 4 å 5 dagar kände patienten sig bättre, besvärades ej af några svårare anfall och kunde sofva. Patienten tog ett par varma bad i veckan, begagnade dagligen gymnastik och höll sig ute i fria luften. Härunder förspordes daglig bättring, så att efter en månad, då patienten måste resa hem, kunde han utan olägenhet promenera en half eller en hel timma, då förut några steg besvärade honom. Ansigtsfärgen tillkännagaf en förändring i blodets cirkulation och syrsättning; den förstorade lefvern förminskades; hjertverksamheten var jemn; bronchiten, om ej försvunnen, så åtminstone mycket förbättrad; sömnen god och aptiten förträfflig.

Denna för tillfället onekligen stora förbättring var, till en del åtminstone, mera skenbar än verklig, ty grundlidandet, emphysemet, antages ju i allmänhet, såvida det är af någon svårare beskaffenhet, vara obotligt. Emphysemet gör, efter dess utbredning, i och för sig sjelf hinder för cirkulationen, men genom tillstötande af en katarr eller

bronchit blifver hindret naturligtvis förstöradt. Hindret angår först lilla cirkulationen, hvarigenom förklaras blodets bristande syrsättning, hjertats förstoring på bredden eller af högra hjertkammaren, men det inverkar äfven på cirkulationen i allmänhet, hvaraf man har förklaring af hyperemi och förstoring af lefvern, jemte den allmänna tröghet i blodcirkulationen, såväl i yttre som inre organer. Man finner såsom en nödvändig följd häraf det nästan cyanotiska utseendet, svår andtäppa och qväfningskänsla.

Naturen sträfvar efter det för individen normala, men lyckas den ej återbringa afvikelserna, så försonar den sig i viss mån med dessa. Det är derföre man ser personer andas och lefva temligen bra, mången gång med ej så obetydligt lungemphysem, och först genom tillstöt af något försvärande moment ansättas af besvärande symptomer. Om man, efter nu antagen teori, föreställer sig en närvarande bronchit tillstänger lumen i en bronchigren, så blifver kommunikationen upphäfd mellan yttre luften och lungpartiet, som ligger bakom hindret. Den inestängda luften absorberas och lungpartiet sammanfaller och intager ett mindre rum. Det skulle uppkomma härigenom ett tomrum, om detta var en möjlighet, men tillfölje af denna omöjlighet måste närgränsande lungpartier vidga sig, deras luftareoler utspännas och hvad man kallar emphysem uppstår. Bronchiten arbetar således på utbredandet af lungemphysem, äfven sedan det en gång är förhanden. Den måste derföre i denna sjukdom besvärjas som en hufvudfiende, och man förklarar lätt den förändring, som följer i symptomerna, samt den lättnad, som kommer patienten till godo sedan bronchiten upphört eller mildrats. I berörde fall blef således med bronchitens mildrande blodcirkulationen friare i lungorna, syrsättningen fullständigare, och man får häraf

såsom följd förändring i det cyanotiska utseendet, blodstasen samt lefverns förminskning, hjertats jemna slag och det allmänna välbefinnandet.

Vid hitkomsten hördes sonora och pipande rassel, förlängd och obestämd respiration på somliga ställen, på andra nästan ingen hörbar respiration; vid afresan hördes respirationen sträf, äfven ett och annat rassel, förlängd expiration, men man hörde öfverallt en bestämdare respiration. Genom iakttagandet hos svaga personer eller de, som lidit af pleuritiskt exsudat, att vissa lungdelar, i hvilka man knappast kan märka respirationsljud, kunna blifva normalt luftförande, lät förmoda att detsamma kan inträffa i lungemphysem, der enligt den anförda teorien om dess uppkomst och förhållande mer eller mindre komplett kolaberade ställen finnas jemte de med utvidgade luftceller. En luft, som i och för sig sjelf lifvar till kraftig respiration, gör det ännu mer om man genom lämpliga utgångsställningar och rörelser kan åstadkomma ett tryck på de dilaterade ställena af lungorna under måttligt forserade respirationer.

Emellertid har det visat sig lättnad och förbättring hos flertalet af de med detta onda besvärade patienter, som besökt Marstrand, så att vestra hafskustens luft är att rekommendera för sådane.

Laryngitis och Bronchitis chronica. Flera fall af bronchit hafva förekommit, som ej hafva varit kompliserade med lungemphysem, eller åtminstone i så obetydlig grad, att det ej väckt någon uppmärksamhet. I den lindrigare katarren, liksom i laryngiten och bronchiten äro ej kalla bad kontraindicerade, om de kunna nog försigtigt tagas, men den lindrigaste förkylning är härvid en ganska förtretlig olägenhet. Ett par gånger i veckan eller hvar-

annan dag kraftig ingnidning af gyttja i synnerhet å bröst och hals, samt derpå ett under några minuter ljumt bad med kall öfversköljning, har i allmänhet visat sig böra föredragas framför de kalla baden. Gäller det svaga subjekter, så böra hvarken det ena eller andra slaget af bad komma i fråga. Den jemna fuktiga luften med sin milda temperatur verkar enbart välgörande, men man underlättar och påskyndar förbättringen, om passande medicin användes, eller något alkaliskt vatten drickes. Man får ofta se det allmänna hälsotillståndet förbättras innan någon märkbar förändring inträffar i det speciella lidandet, hvarföre man bör tillstyrka patienten att ej göra sejouren för kort.

Konvalescens efter pneumonia och pleuritis. En sejour härstädes har visat sig särdeles välsignelserik efter hvarje genomgången sjukdom, men i synnerhet har man iakttagit, att efter en pneumoni eller pleuritis, jemte höjandet af krafterna i allmänhet, luften bidragit till fullständigare resorbtion.

Herr L. M., 36 år, tillstyrktes af sin läkare att resa till Marstrand sommaren 1861. Under vintern samma år hade patienten en högersidig pleuropneumoni, som hade kvarlemnadt någon förtätning i lungan och sammanväxning af pleurabladen, gifvande sig tillkänna genom att betydligt besvära respirationen, samt en deröfver, nemligen i högra axillen dof perkussionston och en svag tubularrespiration. Patienten hade ett i öfrigt starkt välbildadt bröst, och kände sig i allmänhet temligen bra. Daglig gyttjeingnidning öfver det sjuka stället, med ljumma bad och kall dusch samt gymnastik, förbättrade tillståndet inom 6 veckor, kämbart för patienten genom friare respiration och ett allmänt välbefinnande, samt ädagalagdt genom förändrade auscultatoriska fenomen. Patienten träffades sedan under vintern och uppgaf att han kände sig fullkomligt bra.

Herr N. Å. hitkom sommaren 1860 efter en pneumoni under nästföregående vinter; led derjemte af kronisk magkatarr.

Patienten var matt, hade ingen aptit, andtäppa med någon lindrig hosta. Under högra nyckelbenet betydlig dämpad ton, hvarjemte hördes ett sträft blåsande respirationsljud, sparsamma fina och grofblåsiga rassel. Patienten använde i början för magkattaren medicin, men sedan blott jern vid måltiderna i små doser, och efter 14 dagar gymnastik; sista tiden togos gyttjebad. Aptiten blef efter några dagar förträfflig och krafterna ökades, bröstet kändes lättare. Andra sommaren hitkom patienten nästan frisk, tog dagligen kalla bad och gymnastik. Den förut matta tonen hade alldeles försvunnit.

Hjert- och kärleksjukdomar. Flertalet med hjertfel hafva funnit sig väl af luften och, hvad man möjligtvis ej skulle tro, af bad. Så ledsamt ondt organiskt hjertfel än är, visar dock erfarenheten, att man kan liksom vänja sig dervid, lefva och uppnå hög ålder. Detta beror naturligtvis af hjertelets intensitet och dess beskaffenhet i öfrigt. Består det uti förträngning af aorta utan insuficiens, så har i alla fall, der icke svaghet eller något kompliceradt lidande kontraindicerat kalla bad, dessa bekommit patienten väl. Hjertfel af denna beskaffenhet, då de ej äro i någon högre grad och utan komplikationer, besvåra patienten vanligen högst obetydligt, såvida ett försigtigt lefnadssätt iakttages. Äfven fel af annan beskaffenhet i mynningar och valvler förbjuda icke bad, der dessa annars öfverensstämma med personens hälsa och kroppskonstitution. Likaledes hafva bad blifvit använda i hypertrophia cordis, dilatatio cordis och visat sig verka välgörande. Bad lifvar och stärker hudverksamheten, underlättar hjertat att drifva blodet åt periferiska delar och motverkar venös stas. De böra dock tagas korta samt alla våldsamma rörelser undvikas. Vid kalla bad bör simning förbjudas, såvida ej patienten är en mycket van simmare och kan röra sig hufvudsak-

ligen genom nedre extremiteterna, men äfven i så fall måste det ske försigtigt.

Ett af de viktigaste medel i hjertsjukdomar är onekligen gymnastik, använd med förstånd och tillbörlig uppmärksamhet. Man har föreställt sig olägenhet, ja till och med våda, af gymnastik i hjertfel, såsom skulle den, i likhet med rörelser i allmänhet, öka den redan förut hastiga hjertverksamheten. Ett medel, som verkar på detta sätt, måste förkastas, liksom det medel, hvilket blott verkar nedstämmande, kan i vissa hjertsjukdomar vara ytterst farligt. Men gymnastiken riktigt tillämpad kan och måste verka på motsatt sätt genom att lugna och stärka på samma gång. Genom att leda blodet åt extremiteterna och periferiska delar, minskas blodöfverfyllnaden i hjertat, hvarigenom dess verksamhet blifver mindre orolig och hastig, men kraftigare. Genom denna blodets jemna fördelning bibehåller det sig friskt och kan gifva näring åt kroppens väfnader och organer; hjertats muskulatur kan bibehålla sig utan att till ytterlighet hypertrophieras, eller fettförvandlas och försvagas.

Den så ofta hos kvinnor genom hafvandeskap, eller hos andra personer, som stå mycket, uppkomna venutvidgning, åderbräck, varices, skulle i många fall kunna hindras genom flitigt begagnande af kalla bad. De kalla hafsbadet hafva kraftigt verkat på mindre utvidgade kärl, dels att minska, dels att hindra det onda att skrida längre.

Hæmorrhoider. Personer hafva hitkommit, som under årtal lidit af detta onda och genom ett ständigt bruk af såkallade hæmorrhoidalpulver försvagat sina krafter samt drifvit det onda till en förtviflad punkt. Inga medikamenter hafva här blifvit begagnade; dagligen vattenlavemanger,

sittbad, helbad, ljumma, kalla, allt efter omständigheterna, gymnastik, hafva i allmänhet medfört förträfflig verkan.

En medelåldrig person af stark, pletorisk komplexion, hade i 10 år lidit mer eller mindre svårt af hæmorrhoider, och på sista åren hade kongestion åt hufvudet, tryckning i bröstet, trög afföring särdeles mycket besvärat. Hæmorrhoidalknölarna voro sällan blödande, men ytterst smärtsamma vid stolgång. Behandlingen började med sittbad + 35° C., och en hastig öfversköljning af kall dusch, små vattenlavemanger 2 gånger dagligen; starkt afledande rörelser. Patienten kände sig redan efter några dagar bättre. Sittbaden utbyttes mot kraftig kall dusch en gång dagligen, fortsättning af vattenlavemanger och gymnastik. Patienten iakttog med noggrannhet den föreskrifna dieten, samt promenerade ute i fria luften. Då patienten reste hem efter 10 veckor, var han, enligt eget uttryck, alldeles som pånyttfödd.

Catarrhus ventriculi chron., Gastritis chron., Cardialgia. Att säga om det är den ena eller andra af dessa sjukdomar, är väl i de fleste fall omöjligt, ty det finnes inga bestämda särskiljande hvarken pathologiska eller symptomatiska kännetecken, som tillhöra den ena formen och icke den andra. Om den kroniska magkatarren har en förtjockad slemhinna utan färgförändring, så kan denna snart förändras, blifva gråröd, skiffergrå och skall som sådan beteckna den kroniska gastriten. Kan kardialgien framträda utan anatomiska förändringar i slemhinnan, så står den dock ej enbart länge såsom sådan, utan att draga med sig pathologiska störelser.

Vanliga symptomter äro tryck och spänning samt smärta i epigastrium, syrebildning, äckel, kräkning, flatulens, obstruktion ofta omvexlande med diarré. Stundom är smärtan i epigastrium periodisk och häntyder då på en kardialgisk natur, hvarvid man äfven kan iakttaga att maten ej strax framkallar några smärtsamma symptomter såsom vid

de andra formerna, utan snarare gifver för tillfället lätt-
nad. De fleste af desse här vid Marstrand förekommande
sjukdomsfall hafva angripit lynnet och framkallat de olika
grader af hypokondri, hysteri och melankoli. Afräknar man
akuta sjukdomar, som naturligtvis öfverallt kunna förekom-
ma och fordra sin medikamentala behandling, så bör vid
en badort sparas på dessa medel, ty meningen är väl att
andra verkande krafter skola uppfordras och det så mye-
ket mera, som flertalet blifvit mer eller mindre förslöade
för medikamenter. Detta kan dock ej bestämmas som re-
gel, alldenstund det visar sig ofta, att medikamenter just
blifva verksamma under nya förhållanden, äfvensom att luf-
ten eller luft och bad tillsammans kunna i sina välgörande
verkningar understödjas af medikamenter.

Om man med komplicerade krafter har utsigt, att
fortare nå ett önskad mål, så har man ej rätt att undan-
hålla någon af dessa, huru intressant det än kunde vara
att se, hvad någon särskildt kunde åstadkomma.

Behandlingen af dessa magåkommor hafva i främsta
rummet bestått uti föreskrifvandet af en sorgfällig diet,
neml. undvikandet af allt, som retar och ökar blodtilloppet
till magens slemhinna: såsom salta och feta födoämnen,
spirituosa, kryddor, hett och starkt kaffe eller the, surt
driccka, äfvensom i hög grad sur mjölk. Deremot bör lätt-
smält mat utväljas och måttligt förtäras. Aldrig bör mye-
ket ätas på en gång, utan heldre oftare på dagen. Så kan
det vara nyttigt att äta t. ex. till frukost mjölkmat, väl-
ling, söt eller måttligt sur mjölk, löskokta ägg; till mid-
dag soppa, färskt kött, eller någon af de ej för feta fisk-
sorterna; till aftonen gröt. Utan noggrann diet blifva alla
andra försök, de må vara i sig sjelfva huru kraftiga som
helst, fruktlösa.

Af alkaliska vatten hafva Carlsbad och Ems vanligen blifvit använda i fall, der ej kongestjoner kontraindicerat dessa, då Kissingen, Marienbad, Selters, Homburg, Eger-Franzenbad blifvit anlitade. Kalla hafsbad hafva merändels flitigt blifvit använda jemte retande dusch och i många fall äfven gymnastik. Många patienter finna det påkostande att gymnastisera under sommaren, men gymnastiken har dock i flera fall visat stort inflytande på förbättring i denna mångengång envisa sjukdom. Detta har varit den vanliga behandlingen och mera undantagsvis har medicin invärtes blifvit anlitad, eller några retande eller lugnande medel blifvit applicerade i epigastrium. Till jembforelsevis lyckligt resultat har ovedersägligen den omständighet bidragit, att personer under vistandet här kommit ifrån det vanliga lefnadssättet, som allt för ofta fört dem till dietfel, och äfven utsatt dem för många störande inverkingar, som här mer eller mindre kunna undvikas.

Väl har en och annan gång genom förkylning eller dietfel en lindrig akut intestinalkatarr eller äfven en akut gastrointestinalkatarr under vistandet här uppkommit; men annars hafva tarmkanalens liksom magens sjukdomar varit af kronisk natur.

Tarmkanalens sjukdomar kunna vara olika tillfölje af olika orsaker och olika ställen, men de hafva i allmänhet nöjt sig med en symptomatisk behandling antingen för diarré eller förstoppning. Diarrét har blifvit behandlat med Neptuni-gördel, bestrykningar och i svårare fall äfven med medicin. Sedan det blifvit lindrigare eller upphört, hafva kalla bad i fall der dessa kunnat användas, bidragit att stärka och förbättra allmänna tillståndet. Att kalla bad äfven kunna vara nyttiga under ett kroniskt diarré bevisar följande:

En ung man, 22 år, hade under 3 års tid varit besvärad af ett ständigt återkommande diarré, som kunde utan afbrott räcka 8—14 dagar med 4—6 öppningar på dygnet. Krafter och hull hade dock bibehållit sig temligen bra; aptiten god, men hvarje ovanlig föda, minsta öfverskridande af måttlighet, förkylning och dylikt gjorde tillståndet sämre. På aftonen ingneds gyttja öfver magen och lades en neptunigördel; på morgonen en kraftig bestrykning och gymnastik, vid middagen togs hastigt ett kallt bad med kall dusch; dieten bestod uti kraftig föda: färskt kött, buljong, ägg, men ej i stora kvantiteter. Efter några dagar upphörde diarrét och återkom ej under 2 månader, eller den tid patienten stannade kvar. Fyra månader sednare träffades patienten och hade under hela tiden befunnit sig väl.

Flera orsaker finnas naturligtvis till den isynnerhet hos stillasittande personer habituella obstruktionen, men en ganska vanlig är en uraktlåtenhet af försöket att inleda en efter tiden regelbunden stölgång. Naturen vänjer sig lätt vid en vana, och det medför mångengång ett svårt straff, att låta sysselsättning, lättja eller liknöjdhet rubba denna. Genom långvarig obstruktion uppkommer slapphet i tarmväggarna, utvidgning isynnerhet i nedre delen af tjocktarmen, den peristaltiska rörelsen försvagas, laxativ måste anlitas, mot hvilka naturen så småningom äfven förslöas. Utom flera ledsamma följder, som nu lätt kunna inträffa, är obstruktion i sig sjelf motarbetande en god hälsa och bör derföre undvikas och afhjelpas, då den redan finnes. Ganska enkla medel hafva vanligen varit tillräckliga. Dagligt drickande af 1 å 2 glas salt vatten, vattenlavemanger, gymnastik och, der ej svaghet finnes, kalla bad hafva alltid medfört tillbörlig verkan, såvida ej något svårare hinder finnes inom, i eller utom tarmväggen. Samma medel äro äfven vanligen tillfredsställande verksamma i kolik, meteorismus.

Ett fall af Fistula ani, som länge motstått en energisk behandling, återgick här till hälsa utaf sig sjelf under luftens och badets stärkande inverkan, samt dagligt vattenlavemang.

Lefversjukdomar (Morbi hepatis). De fall af lefversjukdomar, som här förekommit, hafva varit hyperemi och hypertrophi af lefvern.

Herr N. B. hade lidit flera år af förstorad lefver, hvarunder krafterna ständigt aftogo, huden gulgrå, utan att dock öfvergå i Icterus. Olika medicin och gymnastik användes ihärdigt, utan att åstadkomma någon förbättring. År 1859 hitkom patienten ytterligt afmagrad och kraftlös, ängsligt ansigtsuttryck och grågul färg. Utseendet lät förmoda cancerös bildning i något inre organ. Matlusten ingen, dålig sömn. Lefvern ytterligen uppdrifven, sträckande sig i högra sidan ned till christa Ilii, nedre kanten bred, men, såvidt palpationen kunde utröna, utan ojemna upphöjningar och knölar. Venstra loben jemnförelsevis mindre förstorad. Benen betydligt ödematöst ansvällda, äfven i peritoneum någon utgjutning. På benen gjordes bestrykningar af hafsvatten, öfver magen ingneds gyttja; invärtes Sulph. Quinici gr xvj + Infus. Ros. acidul. ℥vj. Patienten kunde efter några dagar sitta ute någon stund på dagen, kände sig mindre matt. Ord. Jodet. Kal. ℥ij + Infus. Gent. compos. ℥viiij. Ödemet i benen gick alldeles bort, äfvensom utgjutningen i peritoneum; apptiten blef bättre, krafterna tilltogo. Patienten tog ljumma bad med föregående ingnidning af gyttja, i början 2 i veckan, sedan hvarannan dag med kall dusch. Sedan krafterna tilltagit användes passif gymnastik. Vid måltiderna togs Tinctur. martis i små doser. Lefvern förminskades betydligt och vid hemresan kände patienten sig kraftig; kunde under hela vintern sköta sin syssla. Patienten kom äfven hit följande sommar och fann sig särdeles väl af en i det närmaste liknande regim med första sommarens. Någon hypertrophi af lefvern kvarstår, men patienten besväras ej det ringaste deraf.

Detta fall förtjenar uppmärksamhet i det afseende,

att säkert hade en mera energisk medicinsk behandling blifvit företagen hemma, än här vid Marstrand, utan att någon förbättring ville följa. Det var således luften här, som gjorde att behandlingen slog an. Orsaken till denna stora likformiga ansvällning låg, såvidt undersökning kunde konstatera, ej närmast utanför lefvern: hjertat friskt, lungorna äfvenså, ingen tumör kunde någonstädes upptäckas. Utgångssättet och äfven symptomerna tyckas häntyda på ett hinder för blodcirkulationen inom lefvern förorsakande blodöfverfyllnad, som väl störde, men ej upphäfde lefverns funktion, synnerligast derföre att hyperemien var företrädesvis blott i högra loben. Den lifvande och stärkande behandlingen hjälpte naturen att öfvervinna detta hinder och hälsan återkom.

Ägghvitehaltig urin (Morbus Brigthi). Några sådane fall hafva förekommit, hvarvid luften ensamt har fått verka, der krafterna varit medtagna; men mindre svaga hafva äfven badat. Patienter hafva funnit sig temligen väl, men ännu saknas tillräcklig erfarenhet, att konstatera om och i hvad mån verkningarna kunna sträcka sig till det speciella lidandet. En äldre man med ägghvita i urinen under flera år har åtskilliga somrar besökt Marstrand, lefver noggrannt i dietisk väg, tager längre eller kortare tid under vintrarna gymnastik och fortfår att bibehålla oförsvagad hälsa.

Blåskatarr (Catarrhus vesicæ). Sittbad hafva i dessa fall blifvit använda, men äfven kalla allmänna bad, tagna med försigtighet, synas verka välgörande. Luften har kanske, genom sin fördelaktiga inverkan på slemhinnor i allmänhet, jemte sin allmänt stärkande förmåga, det största inflytande.

Gonorrhœa. Blott den kroniska formen kan förtjena att här omnämnas.

En ung man hade enligt uppgift lidit häraf i nära ett helt år under begagnande af medel invärtes och utvärtes. Lidandet var ej förenadt med någon egentlig smärta och tycktes ej vara af någon svår beskaffenhet, men ville ej upphöra. Tydliga anemiska ljud hördes öfver halsens kärl, patienten kände sig matt och besvärades af en viss nerfretlighet. De första dagarna togs china + morphin, sedan ingen medicin utom Tinctur. Martis vid måltiderna. Började med lindrig gymnastik och efter 8 dagar var tillståndet märkbart bättre. Tog nu daglig dusch och fortsatte gymnastiken. Anemien försvann, krafterna ökades och lokalidandet upphörde alldeles.

Här vill det synas, som den allmänna svagheten underhöll den lokala abnormalt afsöndringen, ty denna återgick till det normala så snart hälsa och krafter förbättrades. Gymnastik var det enda, som användes äfven med speciellt afseende på gonorrén, men hade anemien fortfarit, så är mer än sannolikt att gymnastik ej skulle uträttat något på det lokala onda.

Pollutiones, Onani. Hvarje sommar hitkommer ett ganska stort antal, som härmed besväras eller lider af följderna; också finnes säkert intet bättre medel än vestra kustens luft och bad i förening med gymnastik. Har en sommar ej alltid varit tillräcklig att åstadkomma fullt tillfredsställande resultat, så kan väl dock knappast någon säga, att icke vinstandet här verkat godt. Med grannlaghet i diet och lefnadssätt i allmänhet hafva kalla bad, kraftig dusch och gymnastik motsvarat alla billiga förhoppningar på förbättrandet och återställandet af en månggång allvarsamt tillbakasatt kraft och hälsa.

Fluor albus har i de aldra flesta fall varit i förening med bleksot eller anemisk svaghet, då framförallt en

kraftig behandling bör riktas mot det allmänna lidandet. Jemte denna allmänna behandling har uterindusch ofta blifvit använd och synes vara ett särdeles verksamt toniserande medel mot här förslappade väfnader. Likaledes hafva menses irregulares nästan alltid varit beroende af ett chlorotiskt eller anemiskt tillstånd, och ej fordrat någon särskildt uppmärksamhet. Har oregelbunden och plågsam menstruation ej berott af bleksot, så har sittbad och gymnastik blifvit använda.

Gikt och Rheumatism hafva ofta i allmänna föreställningen blifvit förvexlade, men äro dock till sin beskaffenhet vidt skilda åt. *Gikt* är en svår dyskrasi, d. v. s. en öfver hela organismen utbredd sjukdom beroende på en felaktig nutrition eller omsättning, hvarigenom främmande bildningar uppkomma och afsätta sig i lederna. Utom den punktligaste diet hafva varma gyttjebad, der krafterna det medgifvit, blifvit föreskrifna för att verka omstämmande och renande på hela ombildningsprocessen. Dock måste man tillstå, huru nyttigt och äfven kraftigt luften i förening med bad än kan verka, man vanligtvis ej får glädja sig åt så stora förändringar i sjelfva sjukdomen.

Rheumatism är en sjukdom, som, om den än beror på en hämmad eller sjuklig förändring i vätskorna, likväl ej utbildat en dyskrasi, der nutrition och hela ombildningsprocessen fått en abnorm riktning. Den återgår derföre vanligen till hälsa äfven i svåra fall genom en ihärdig och kraftig behandling. Den akuta rheumatismen, om den förargligt nog förekommer, måste naturligtvis behandlas lika här, som annorstädes. Man föreställer sig vanligen, att kalla bad äro farliga för dem, som lida af denna sjukdom eller hafva benägenhet derför. Det är också vanligt att i rheumatism användes gytte-ingnidning med varma bad el-

ler dusch, samt kall öfversköljning. Det är dock en vigtig sak att kunna härda sig mot recidiv af denna sjukdom; intet säkrare medel gifves härtill, än kalla bad, dusch eller användandet af kallt vatten på huden. Är man tillbörligt varm, utan att vara trött, tages det kalla badet eller duschen kort och skyndar man vid af- och påklädnad, samt ökar kroppsvärmen efteråt genom rörelse, så äro just de kalla baden egnade att häfva det rheumatiska anlaget, under förutsättning likväl, att kroppskonstitutionen eller någon sjuklighet ej förbjuder kalla bad.

I *led- och bensjukdomar*: såsom Spondylarthrocace, Coxarthrocace, Gonarthrocace, Caries, Necrosis har vistandet här såsom efterkur visat sig stärkande och förbättrande på allmänna hälsotillståndet, äfven der stillhet ännu varit nödvändig.

Hudsjukdomar. Eftertänker man, hvilken mängd af kärl och nerver finnes i hudens stora utsträckning, hvilken mängd af svett och talgkörtlar här äro förlagda, huru kraftigt alla hudens väfnader kunna påverkas af bad i allmänhet och hafsbad isynnerhet, så kan det synas förunderligt, att dessa ej blifvit mera allmänna såsom förebyggande medel ej blott mot sjuklighet i huden, utan mot hvarjehanda andra sjukdomar. Då flertalet hudsjukdomar ej äro enbart lokala, utan bero af ett allmännare lidande, kan man förstå, att den omstämmande och stärkande verkan, som luften och bad i förening här förmå åstadkomma, måste verka fördelaktigt. Luften verkar godt i alla former af hudsjukdomar, och hafsbad tyckas äfven i de flesta hafva fördelaktig verkan. Öfverhufvud i squamösa och papulösa, samt i vissa former af de vesikulära och pustulösa hafva hafsbad blifvit använda. För uppmjukande af hårda krustabeläggningar användas varma bad, men de kalla baden dagligen

tagna verka äfven uppmjukande på krusta och affjällningen, reta lindrigt den slappa ytan, men motverka hypere-mi, samt stärka samtliga hudens väfnader.

I *snedheter*, beroende på slapphet i musklerna och svaghet i allmänhet, har ett vistande här af 2 à 5 månader mångengång medfört ett öfver förväntan lyckligt resultat. Flera omständigheter hafva härtill bidragit, och icke minst den, att genom resan från hemmet hafva till en stor del de framkallande och underhållande orsakerna blifvit undanröjda, neml. den ständiga stillasittande sysselsättningen i sned och obeqväm ställning, nattvak och öfverhufvud allt, som bidrager till ett försvagande anemiskt tillstånd. Sedan aptit och krafter börjat tilltaga, användas kalla bad och retande dusch samt gymnastik, och man kommer, i de fleste fall åtminstone, att se en ganska lycklig kur.

Frossa (Febris intermittens). Marstrand med sin sten- och sandmark, med sina salta, klara och rörliga vågor kan ej under någon årstid, och minst under sommaren, disponera till denna sjukdom. Mången, som varit förföljd af frossan, har vid hitkomsten blifvit fri från densamma. Man har vanligen den tanken att kalla bad bidra till recidiv, men detta är en oriktig föreställning; likvisst bör man ej bada så länge det af frossan utbildade anemiska tillståndet kvarstår. Man börjar derföre taga bestrykningar på morgonen, och så snart krafterna börjat repa sig, är tiden inne att börja med kalla bad eller dusch. Efter en frossa, der uppdrifning af mjelte eller lefver kvarstår, kan man för att starkt reta huden ingnida gyttja, afskölja denna i ett ljumt bad och taga en hastig kall dusch.

I *konstitutionel Syphilis*, i *Blyförgiftning*, hafva såsom efterkur gyttja, bad, dusch 1 à 2 gånger på dagen blifvit försökta, och hafva genom sin retande, omstämman-

de och stärkande verkan synbarligen medfört nytta för patienten.

Ibland badgästerna vid Marstrand räknas nästan ett öfverraskande stort antal barn i olika ålder. Det är en lofvärd vacker omtanka, att lössläppa dessa från barnkammarrens eller skolrummets tvång och låta dem fritt och hoppfullt lefva och andas i denna friska natur. Det är en glädje ej blott för moders- eller faderskänslan, att se dessa unga individer, fria från beräkningar och etikett, improvisiskt skapa i barnasinnet deras okonstlade glädje och tillfredsställelse, under det lif och hälsa, lik vårens yttringar, utveckla sig. Den tid kommer nog då dessa, nu sorgfria och obekymrade om en framtid, ställas i strömdraget af oroliga och stridiga känslor, föreställningar och tankar, då tillfredsställelsen är borta, då betydelsen af själs- och kroppskrafter träda inför medvetandet. Mången, både moralisk och fysisk sjuklighet, kan, medan den slumrar i anlaget, för alltid bortvisas, men i detta anlag kan uppammas en dödsfiende till hela vårt lifs glädje och sällhet. I barnåren är tiden inne, att bestämma, samla och grundlägga för kommande dagar. Här gäller om någonsin orden: "bättre att förekomma, än förekommas".

Denna friska hafsluft är för barn ett verkligt lifselement, och det kalla vattnet stärker och härdar deras späda lemmar. Det är onaturligt och barbariskt att låta barn bada i vatten af blott + 10—14° C., men har vatten omkring + 20° C. så bör ej en orolig rädsla, att barnen skulle förkyla sig, afhålla äfven de i yngre åren från bad, såvida annars deras hälsa det medgifver, och tillräcklig försigtighet kan iakttagas. Ett öfverdådigt användande af kallt vatten är lika tadelvärdt, som en öfverdrifven klemighet och rädsla. Det förra kan störta oss i lifs-

fara, det sednare kan ådraga oss ledsamheter för hela lifstiden. En ung flicka tog efter första hitkomsten ett bas-sångbad, och stannade länge uti vattnet, hvaraf hon ådrog sig en akut rheumatism med peri- och endocarditis, som inom 8 dagar ändade lifvet. Hos barn öfvergår en stor rädsla för vattnet lätt i en annan ytterlighet, isynnerhet då de börja simma, att vilja stanna länge uti vattnet eller förnyade gånger stiga uti vattnet. Detta får man ganska allmänt se vid badinrättningar och simskolor, men förtjenar den största uppmärksamhet, ty är det nog lyckligt, att ingen positif skada häraf uppkommer, så följer dock icke den ringaste nytta med bad på så sätt tagna.

Ofta ser man förekomma hos barn, till och med långt innan pubertets-åren, ett ganska utbildadt anemiskt tillstånd, hvilket, fastän det ännu ej gifvit upphof till någon bestämd sjukdom, likväl är ytterst farligt, emedan det kvarhåller och hindrar utvecklingen, samt grundlägger eller gifver anlag till svåra sjukdomar. Hos dessa är lojhet och likgiltighet för de andra barnens lekar, men de böra hållas ute och så småningom uppmuntras att deltaga i de ej förmycket tröttande barnlekarna. Hufvudsak är att aptiten förbättras, hvilket vanligen dock inträffar genom vistandet ute i fria luften. Bad böra ej till en början tagas, men hastiga tvättningar med hafsvatten kunna dock dagligen göras. Sedan krafterna börjat tilltaga är tid att börja med kalla bad. Det har visat sig att jern, gifvet under dessa sanitära förhållanden, påskyndar kuren.

Ett annat här ganska mycket förekommande sjukligt tillstånd hos barn är det scrofulösa. Ett lymphatiskt temperament; en utvecklingsprocess, hvilken i de yttre konturerna väl ej häntyder på någon underhaltighet, men väfnader och organer visa dock en tydlig bristande tonus, som vittnar

om en ofullständig utveckling och funktion af elementar-delarna. Detta är tillstånd, som till sitt inre väsen förråder tydlig slägtskap med tuberkolosen. Det är mycket vanligt aft låta dessa patienter, isynnerhet vid körtelansvällning, taga varma bad, äfven, såvidt huden tillåter, gyttjeingnidning för att verka kraftigt omstämmande, men man bör icke hafva för mycket förtroende för de varma baden, emedan de förslappa och göra huden känslig och ömtålig. Här råder slapphet förut, hvarföre det måste vara hufvudsak, att lifva och stärka. Detta åstadkomma de kalla hafsbadet och hafva just i dessa fall visat sig särdeles kraftiga. Gymnastik har äfven här varit särdeles inflytelserik.

Svaghet i benbyggnaden förekommer ofta, men egentlig Rhachitis sällan.

ÅTTONDE KAPITLET.

Dieten; hvad den innefattar. Födoämnen, så väl vegetabiliska, som animaliska, bestå af samma substanser som vår kropp: ägghvitehaltiga; fettbildare eller socker; fett; oorganiska kroppar. Alla dessa måste ingå i tillbörlig proportion uti en närande föda. Hvad man måste iakttaga vid en förståndig diet. Kaffe, thé och spirituösa drycker. Klädnad och nöjen vid Marstrand.

Om diet är ett af de viktigaste beting för bibehållandet af en ostörd hälsa, så är den icke mindre vigtig, då man sträfvar att återvinna en förlorad. De bästa anordningar, de klokaste vidtagna åtgärder gifvas till pris åt gäckade förhoppningar, om icke denna fordran gäller som en trosartikel. Må derföre vid hvarje hälsokuranstalt första lagbudet vara, att föra den noggrannaste diet. Man

kan aldrig avsluta räkenskap med dieten; den har sin fordran på lifstiden, men äfven för dagen och stunden.

Tages ordet i sin mest vidsträckta betydelse, kan det omfatta många nödvändiga beting för vårt lif och hälsa, såsom mat och dryck, kläder och boningsrum, luft och vatten, rörelse och hvila, med ett ord anordnandet af ett lefnadssätt, som afser befördrandet af hälsan. Tages ordet åter i sin inskräntaste betydelse, innefattar det blott en under sjukdom lämplig föda. Vanligen menas dock, när man talar om att lefva dietiskt, begagnande af födoämnen, som passa efter förevarande förhållanden: för unga och gamla, för friska eller icke friska, under arbete eller hvila.

Hvar och en vet, att utan föda är det lika omöjligt att lefva, som en eld att brinna utan brännmaterial; det ligger ock i följd häraf nära tillhands att tänka, det födoämnen måste förvandlas till blod, ben, muskler, kärl, nervver, hjerna, men huru detta sker är en fråga, som vidgar sig ända till det ofattbara. Mycket olika förefaller vid första påseendet bröd och kött, och mycket olika äro de rätter, som komma på den rikes bord, mot dem, som ställas på den fattiges, men de hafva dock ett gemensamt ändamål, att vidmakthålla våra olika kroppsdelar. Att en enkel föda tagen i tillräcklig mängd eger näringskraft, är den kraftige och friske arbetsmannen ofta ett glädjande bevis på. Den sammansatta och till utseende rikhaltiga födan får ej till näringskraft bedömas härefter; icke heller kan njutningen vid det kräsliga bordet öfverskattas den vid det torftiga i förhållande efter rätternas mängd och dyrhet. Bytet mellan den vid sitt grofva bröd och saltade fläsk vanda och den vid bord, der Pariserkocken utvecklat sin högsta talang, skulle, åtminstone i början, med-

föra lika stor ömsesidig förlust, ej blott för smaksinnet, utan äfven med afseende på sjelfva näringskraften.

Den med kulturens framsteg stigande förmågan, att förskaffa och bereda födoämnen, är onekligen en stor vinst, om än gourmandien har drifvit omtanken i denna riktning till en tadelvärd sträfvan. Den fromma föreställningen om lycksaligheten af en naturenkellhet, gående i nivå närmast med vildens, är en naiv okunnighet, lika mycket om bildningens förtjenster, som dess lyten. Det är en historisk sanning, att den mensklige tankeförmågan, vid bildningens middagstid tyckes liksom gyckla i öfvermått af sina resurser och utsår härigenom ett gift, som uppväxer och utbreder förderf.

Emellertid är en för hälsan passande diet lika omöjlig under brist och hunger, som vid lyx och öfverflöd. Reglor och föreskrifter, kraftiga ord och varma förmaningar att föra diet, fattas ej, men ändock, äfven der en yttre möjlighet och god vilja icke saknas, försyndar man sig ofta härutinnan. Sedan födoämnen lätt och beqvämt kunna utbytas från ett ställe till ett annat, lättas möjligheten både för en sund föda och ett ohälsosamt öfverflöd.

Man hör föreskrifter, att man skall förtära animalisk föda, emedan den vegetabiliska ej är närande, och dock ser man de fattiga klasserna, isynnerhet i vissa länder, nästan uteslutande lefva af den sednare. Andra säga, att animalisk föda förorsakar tjock blod och osunda vätskor, väcker lidelser och passioner och visa oss därför till den vegetabiliska. Likaså säger man att den qväfvehaltiga födan endast är i stånd att vidmakthålla väfnaderna, och den qväfvefria, som ej duger härtill, måste underhålla kroppstemperaturen, seende en vink härom uti anordningen

uti den qväfvefria, feta föda för Polarländernas invånare, som, just genom förtärandet af denna, skulle, under den starka kolden, bibehålla en kraftig inre värme. Andra förklara denna åsigt om de qväfvehaltiga och qväfvefria födoämnen från fysiologisk ståndpunkt oriktig och anse, att t. ex. Grönländaren skulle blifva både kraftigare och varmare, om han kunde sättas i tillfälle att förtära kraftiga qväfvehaltiga ämnen såsom oxkött.

Nästan samtidigt med kaffets och théets användande såsom dryck, höjde sig röster mot förderfvet af detta bruk, och dock dricker, snart sagdt, hela världen kaffe och thé. Intet har blifvit måladt med mera bjerta färger än det "spirituösa giftet" och dock tages aptitsupen temligen allmänt.

Det tyckes derföre vara klokast, att taga sin tillflykt till egen pröfning, och egen erfarenhet. Erfarenheten har alltid visat de första spåren för teorien, men skall bestående resultat uppkomma, så måste de gå hand i hand med hvarandra. Erfarenheten kan säga, hvilka födoämnen sinaka och bekomma oss väl, men den kan dock ej förklara hvarföre de och de födoämnen äro nyttiga eller skadliga, eller hvarföre den och den anordnade födan, och ej en annan, är för vår hälsa passande. Man måste, om ock ofullständigt, försöka göra sig ett begrepp om denna intressanta punkt.

Den aldra kortaste antydning är tillräcklig att visa en paralellism mellan substanser inom vår kropp, och de, som ingå i närigsämnen, äfven de från växtriket. Det är möjligt att på kemisk väg utreda dels enkla kroppar, dels den, så att säga, första sammansättningen af dessa, hvilken utgör väfnaders kemiska elementarsubstanser. I blodet och andra kroppars vätskor, i hjerne, nerfver och muskler fin-

nas ägghviteliknande substanser, som af kemisterna hafva erhållit olika namn, ehuru de mycket likna hvarandra. De kallas albumin, fibrin, casein, musculin och i blodkropparna hæmatin och globulin. I ben och brosk, i den så utbredda bindväfven är den kemiska grundsubstansen lim, gelatin. Hudens och andra membraners betäckningar nemligen epidermis och epitelier, samt hår och naglar hafva en kemisk substans, som kallas hornsubstans. Vidare har man funnit några ämnen liknande, men mindre bestämbara än föregående, hvilka man kallat ekstraktifämnen. De första synnerligast, men äfven alla dessa substanser, hafva en viss likhet innehållande kväfve och kallas derföre kväfvehaltiga. De bestå utaf de enkla kropparna kol, syre, väte och kväfve, samt några af svafvel, fosfor och jern. De kunna äfven kallas ägghvitehaltiga eller åtminstone representeras af ägghvitehaltiga kroppar.

Fettet består endast af de enkla kropparne kol, syre och väte och hör således till de kväfvefria substanserna. Ett fett är egentligen sammansatt af tvänne substanser; en hård: stearin och en mjuk: palmitin eller olein. Proportionen mellan dessa bestämmer fettets olika konsistens. I talgen är stearinen öfvervägande, i människofett äro nästan lika delar af Stearin och palmitin.

En annan kväfvesubstans inom människokroppen är socker. Sockret, fastän ej i stor mängd, spelar dock en vigtig roll inom organismen, och har utaf några fysiologer blifvit kalladt fettbildare, emedan man förmodar att det genom en fysiologisk process kan förvandlas till fett.

Utom de redan nämnda kol, syre, väte och kväfve, som bilda dessa kemiska eller organiska substanser, finnas svafvel, fosfor, silicium, chlor, fluor, kalium, natrium, calcium, jern, mangan, aluminium, koppar. Dessa ingå för-

eningar till syror, baser och salter och finnas i kroppens olika väfnader. Det har förut blifvit uppgifvit, att de här-daste delar i vår kropp neml. benen, senor innehålla omkring hälften vatten och andra delar vida mer, så att vår kropp består af ända till $\frac{2}{3}$:delar vatten. Om man kallar detta vatten och de omnämnda syror, baser eller salter oorganiska kroppar, så får man fyra grupper: Ägghvitehaltiga kroppar, — Fettbildare eller socker, — Fett, — Oorganiska kroppar.

Om man tager mjölet af något af våra vanliga sädesslag, gör deraf en deg, och arbetar denna på en här-sikt under ständigt tillsättande af vatten, så får man en substans på sikten, som man har kallat växtlim, glutin, hvilken liknar de förutnämnda ägghvitehaltiga kropparna, albumin eller musculin. Hvete, råg, korn, hafre och bohvete hafva i sitt mjöl omkring 16 procent af denna kväfvehaltiga substans. Alla vegetabiliska ämnen, som förtäras här eller i tropiska länderna innehålla mer eller mindre växtlim. Skidfrukterna: bönor, ärter, vicker m. fl. samt kålsorter, champignon hafva större procenthalt af växtlim, än förutnämnda sädesslag, deremot potatis, ris hafva mycket mindre.

Den substansen, som gick igenom sikten är hufvudsakligen stärkelse. De vegetabiliska födoämnen innehålla en stor mängd stärkelse: våra vanliga sädesslag innehålla mellan 60 och 70 procent. Stärkelsen förvandlas till socker uti många växter: hos mogna drufvor, snäckerröret, vid mältning och vid grodd i allmänhet, ofta vid beredande af föda. Stärkelse och socker blifva således fettbildare.

I växtriket, inom den föda vi här af förtära, finnes en mängd oljor eller fett. I det torra mjölet af de vanliga sädesslag är fettet omkring 4 procent, men det finnes

äfven salter, och ej mindre, än omkring 15 procent vatten. Således ser man att födan från växtriket har samma kemiska substanser, som vår kropp.

Således redan här af kan man veta, att en analogi i kvalitativt hänseende måste finnas mellan den vegetabiliska och animaliska födan. En tablå öfver de allmännaste animaliska födoämnen beståndsdelar, samt approximativt deras mängdförhållande gifver upplysning häröfver.

	Färskt kött, ägg, mjölk.		
Albumin (muskulin, casein) . . .	19,	14,	4 $\frac{1}{2}$.
Fett	3,	10,	3.
Salter	1,	2,	$\frac{3}{4}$.
Vatten	77,	74,	87.
Mjölksocker	—	—	4 $\frac{3}{4}$.

Naturligtvis har kött från olika djur olikheter härutinnan. Fläsk och några fisksorter, isynnerhet ål och lax, innehålla mera fett än oxkött; kalvkött och villebråd i allmänhet mindre.

I kvantitativt hänseende är en betydlig åtskillnad mellan vegetabiliska och animaliska födoämnen. Jemför man torkadt kött, ägg, mjölk med torkadt mjöl, så ser man den kvantitativa skillnaden mellan mjölets substanser och de af den animaliska födan.

	Kött, Ägg, Mjöl, Hvetemjöl.			
Albumin (casein, musculin, gluten) . . .	89,	55,	55,	12,
Fett	7,	40,	24,	2 $\frac{1}{2}$.
Stärkelse eller socker	—	—	37,	85 $\frac{1}{2}$.
Salter	4,	5,	4,	2.

Växtlimet och fettet är mindre i vegetabilisk föda, men stärkelse som, ej finnes i den animaliska, har en stor procenthalt.

Fick man direkte draga slutsatser, så skulle man säga, att efter den animaliska födans substanser komma närmare i likhet med vår egen kropp, än den vegetabiliska, vi måste finna oss bättre af den förra, än den sednare. Man tycker att kemisten skulle kunna noggrannt beräkna och bestämma, huru mycket af hvardera substansen vi dagligen borde förtära. Födans förvandling till blod, dess förnyande af väfnader, äro dock processer beroende af lagar och krafter, hvilka det menckliga vetandet ej hunnit utreda. Både nationella och individuella förhållanden inverka äfven bestämmande härpå. Med tillhjälp af erfarenheten får man dock viktiga lärosatser i bestämmande af föda.

Experimenter visa, att djur, om de enbart förtära stärkelse, socker, fett, eller ett qväfvehaltigt ämne, dö af hunger nästan lika fort, som om de ingen föda bekommo. Försökte en menniska att utelemna någon af de omnämnda fyra substanserna, så skulle hon märka, att de öfriga voro otillräckliga att uppehålla lifvet. Men ej nog att alla dessa substanser äro närvarande i födan, de måste äfven vara i tillbörliga proportioner. Bröd innehåller växtlim, fett, stärkelse och organiska ämnen, således alla nödvändiga substanser, men växtlim och fett äro i små proportioner, hvarföre bröd enbart ej gifver så kraftig näring, som om man äter det tillsammans med kött, ost eller smör. Försöker man lefva enbart på kött: ox- eller kalkkött, fläsk, villebråd eller fisk, så skall man snart märka, att man ej finner sig väl härpå; på samma sätt med ägg, ja äfven med mjölk. Man ser att barn, som under första året och något af andra finner sig särdeles väl af att förtära endast mjölk, tyckes sedan tarvva tillblandning af annan föda. Erfarenheten tillstyrker en blandning af vegetabilisk och animalisk föda, hvarvid proportionen af de olika närande

substanserna lättare sammanträffa tillbörligt. Man har i Holland bestämdt för soldaten i fredstid dagligen:

Bröd	0,500	kilogramm *)
Kött	0,125	"
Potatis	0,850	"
Grönsaker	0,250	"

I krigstid erhåller han deremot:

Bröd	0,75	kilogramm.
Kött	0,25	"
Ris- eller hafregröt	0,06	"

Jac. Moleschott har uppställt en beräkning af mängden af hufvudgruppernas substanser, som i medeltal skulle fordras på 24 timmar:

Ägghaltiga substanser	130	gramm**)
Fett	84	"
Fettbildare	404	"
Salter	50	"
Vatten	2800	"

Mängden och beskaffenheten af den föda, man bör förtära, är naturligtvis så beroende af individuella förhållanden, att någon regel i allmänhet ej kan uppställas. Hvad som är för mycket för den ena, är för litet för en annan; hvad som bekommer den ena väl, är otjenligt för den andra. Kokning eller tillagning kan göra en föda lättsmält och närande genom en passande sammansättning, men den kan äfven förlora sin närande kraft. Den bör hafva smak, ty härigenom befordras saliv-afsöndringen och digestionen, men smaken får ej vara för mycket konstlad med starka kryddor eller dylikt, som väl retar, men slapp-

*) Kilogramm = omkring 2 skålp. 11 $\frac{1}{4}$ lod.

**) Gramm = omkring $\frac{1}{4}$ qvintin.

75

par äfven. Man tror, att många rätter af olika smak och beskaffenhet befordra saliv- och magsaftafsöndring, samt underlättar derigenom digestionen, men genom många rätter blifver födan vanligen opassande, dels genom opropportionerlig sammansättning af de närande substanserna, dels genom för stor kvantitet. Att äta långsamt och tugga maten väl är det bästa medel, att öka saliv- och magsaftafsöndring, och är något, som aldrig borde förgätas. Det kan vara nyttigt, att anordna sina måltider så regelrätt som möjligt, och tre mål på dagen passa i allmänhet för en hvar, som ej är svag, eller har mycket ansträngande arbete, då det möjligtvis kan behövas flera. Man kan äfven antaga såsom lämpligt 1 · å 2 rätter lättsmält mat till frukost och afton, till middag 2 å 3 rätter, såsom soppa, kött, desert. Kött-soppa kan vara ganska närande; mindre närande äro soppor på grönsaker och frukter.

Hvad, som kallas mäktig mat: såsom ål, färsk lax, fläsk, fett eller oljor, smör, fet ost och öfverhufvud all ovanlig mat, bör med största måttlighet och sjelfpröfning förtäras, isynnerhet af ömtåligare magar. I allmänhet bör man aldrig äta sig öfvermått, och hvarje måltid större eller mindre måste hafva tid för att digereras: ingenting förstör magen lättare, än att aldrig lämna den i ro.

Ett lefnadssätt, som bevarat en god digestion, och oförderfvad smak, har häri den bästa kontroll öfver hvad han bör äta, eller icke äta, och huru mycket, eller huru litet. Alla föreskrifter angående födans beskaffenhet kunna innefattas i en enda: att man förtär en närande föda, det vill säga en föda, som lämpar sig efter förhållandet, vare sig att man är kraftig eller svag, att man har strängt arbete, eller lindrigt, att man är ung eller gammal.

En del fördömma obetingadt kaffe och théé: såsom

för hälsan skadligt, men blott den omständighet, att de äro älsklingsdrycker och allmänt begagnade, väcker ett visst misstroende till en så absolut åsigt. Kemister och fysiologer hafva på sista tiderna gjort såväl om deras beståndsdelar som verkningar noggranna undersökningar, och tyckas kommit till det resultat, att de hafva tvänne verkningar: den ena lifvar hjernan och cirkulationen, den andra retarderar omsättningen.

Den första verkningen kan hvar och en konstatera på sig sjelf: man känner sig af kaffe eller théé upplifvad, gladare, får håg för arbete. Det är en fysiologisk sats, att ökad verksamhet, kroppslig eller andelig, har till följd påskyndad omsättning. Detta möter en svårighet att sammanställa med den andra af dessa dryckers verkan, neml. ett fördröjande af ämneomsättningen. Här uppstår en motsägelse, såvida man ej kan antaga, att den retarderade ämneomsättningen är orsaken till organernas lilligare verksamhet. Villkoret för organers fortfarande verksamhet är nutrition; och en nutrition, som är fullt ersättande, gifver hälsa, kraft och liflighet. I unga åren, der den vegetativa processen är störst, förspörjes äfven största lifligheten i lynnet, och största spänstigheten i alla lifsyttringarna. Alderdomen, der de bortdöende och bortgående delarna taga öfverhand på de förnyande, förkunnar sig ej blott genom sammanfallande af det kroppsliga, utan äfven genom aftagande af själslifvet. Under sjukdomar får man se liknande förhållande.

Kan ett medel verka hämmande eller förminskande på den partiella döden, som stundeligen försiggår i organers väfnader, så måste behovet af näring härigenom minskas, och den intagna näringen visa sig mera tillfyllestgörande för

kropp- och själskrafter, samt deras yttringar. Genom experimenter har blifvit visat, att spirituösa drycker verka i likhet härmed: fördröjandet på ämneomsättningen. Hvarföre nu dessa omnämnda ämnen verka på detta sätt, sammanfaller med frågan i allmänhet, hvarföre ett ämne yttrar sin verkan på det eller det sättet.

Nu uppstår den frågan: är en fördröjd omsättning nyttig och under hvilka förhållanden kan den vara nyttig? Så länge villkoren finnas för en ostörd omsättning, neml. hälsa, krafter och tillräcklig näring, kan det aldrig vara en vinst att fördröja någon af dessa i motsatta riktningar gående lifsströmmar. Endast då föda brister och då denna ej i tillräcklig mängd kan assimileras och göras till nya delar, kan det tänkas såsom en vinst af ett sönderdelningen motverkande medel. Således den, som har födoämnen att välja på, samt hälsa och krafter, att tillgodogöra sig dem, har ingen anledning att förtära kaffe eller thé. Kan vanan, modet eller smaken ej göra denna uppoffring, må det gälla som en orubblig föresats, att ej dricka det, hvarken mycket starkt, varmt eller i stor mängd.

Detsamma gäller om alla hetsiga drycker, såsom spirituosa, porter, öl m. fl., såvida de ej böra förtäras i någon särskildt afsigt. Man kan väl å ena sidan åberopa erfarenheten, att dessa drycker smaka och bekomma väl; och isynnerhet är man färdig att försvara: det förtärandet af vin är hälsosamt och välsmakande. Men å andra sidan kan erfarenheten bestyrka, att verkligt friska personer, hos hvilka en oförderfvad natur förräder sig, hafva den största vedervilja för alla dessa drycker, samt att vatten för dessa personer både i smak och verkningar är för deras hälsa det bästa. Måttlighet betyder dock likaväl i dryck som mat mer, än alla reglor, ty den sundaste förtäring kan genom omåttlighet skada mer, än en mindre hälsosam med sparsamhet förtärd.

I allmänhet kan det vara önskvärdt, att i fråga om klädsel kunna suspendera tvånget af ett mod, men isynnerhet är det en välgärning vid en hälsoort, att friheten

i detta fall är så oinskränkt som möjligt. Man hör mången beklaga sig öfver lyxen i toalettväg vid Marstrand, men om än det är en sanning, att elegansen framträder här täflande med, ja, kanske öfverträflande många andra ställen, så framstår den dock ingalunda som en bestämmande allmakt. Det skulle i så fall vara störande för många, både hvad skötandet af hälsan angår, som ock i ekonomiskt afseende, men det är mycket orätt att påstå, det modet eller lyxen här är en tvingande uppmaning till efterföljd.

Man har sin fullkomliga frihet i detta afseende, och icke den ringaste antydning till ogillande af det gjorda bruket skall kunna förmärkas.

Ehuru man är mindre blottställd för förkylning i denna jemna tempererade luft, än på många andra ställen, så är dock omtanken att kläda sig efter omständigheterna varmt, att tillstyrka, och isynnerhet är nödvändigt att vara försiktig under resan hit, att ej följderna af en förkylning komma att hindra de möjliga fördelarne af sejouren.

Vid valet af badort är väl i allmänhet ortens direkta resurser i afseende på hälsan det bestämmande, men icke så sällan är dock första frågan om de nöjen man kan vänta sig.

Sorgen tager ofta sin boning djupt i själen, och har sin heliga rätt att vara ostörd af så främmande gäster, som nöjen; men annat förhåller det sig med ledsnaden och vantrefnaden. Dessa, tvänne hittebarn af rikedom, uppfosttrade af öfverflödet, hafva blifvit despotiska usurpatörer. De böra, såsom afsvurna fiender till hälsan, bannlysas från hvarje hälsokuranstalt, men de låta dock icke alltid fördrifva sig af hvad som kallas nöjen.

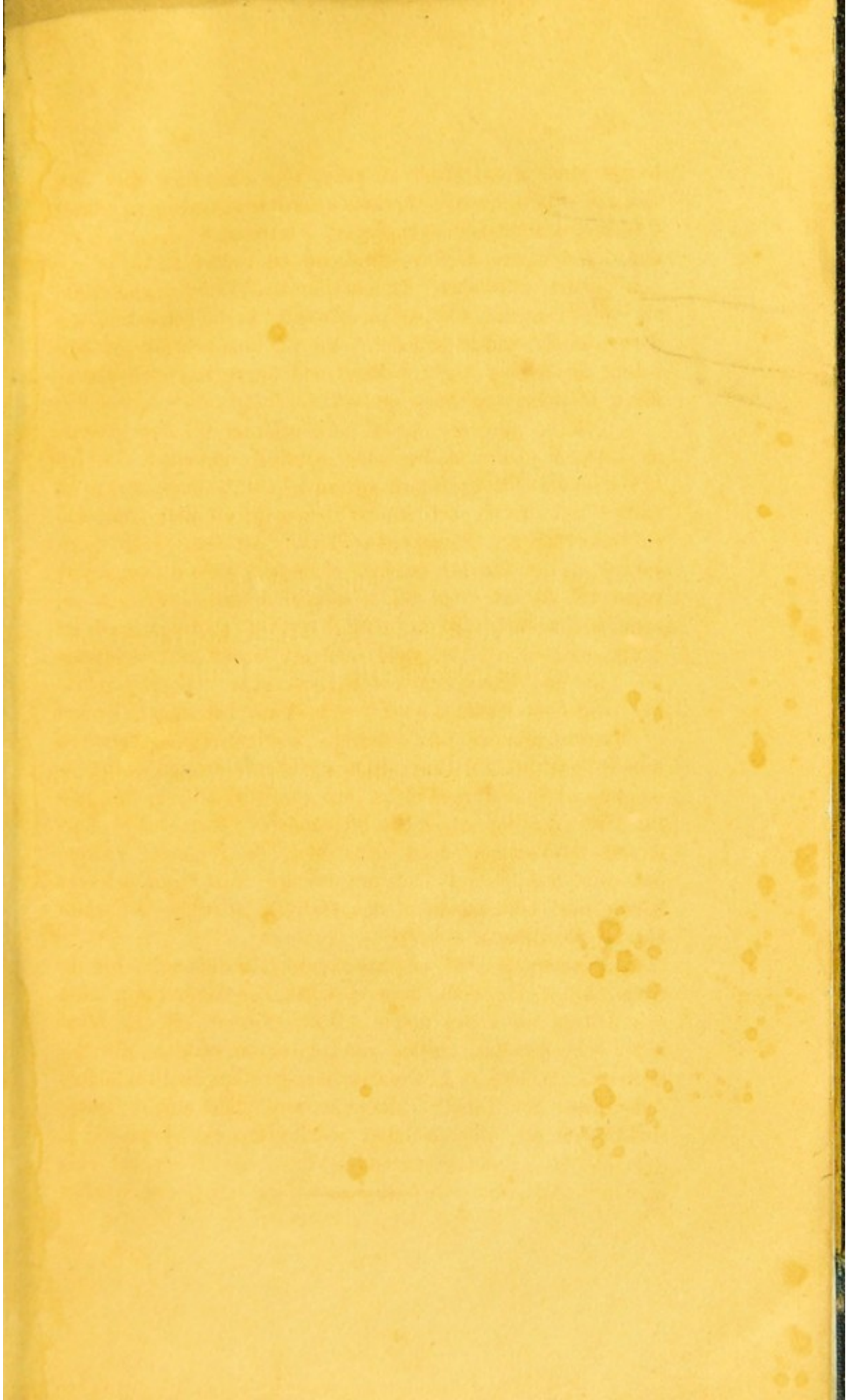
Från olika ställen samlas vid en större badort olika samhällsklasser med skilda lefnadsvillkor, skilda vanor och åsigter. Att tillställa nöjen, hvilka liksom i en brännpunkt skulle förena allas intressen, är en omöjlig uppgift. Mellan den bättre lottade med sina synbara företräden och den honom underlägsne ligger en generande kyla, som hindrar

hvarje amalgamation, äfven så ytlig, som ett hvardagligt sällskapslif. Den djupare vänskapen fordrar anknytningspunkter i öfverensstämmande egenskaper, i intressen, åsigter och värnor. Det måste därför alltid vid en badort bildas större och mindre sällskaper, dagliga umgängesvänner, som bilda en egen centrum för en inom denna krets gemensam vederqvickande vänskapsvärme. En i allmänhet mycket hälsosam förströelse här vid Marstrand är segling, och den är äfven af många särdeles omtyckt.

Till de allmänna nöjen höra utfärder till flera på öarna belägna vackra ställen, der naturens enkelhet och frihet inbjuder till okonstlad vederqvickelse. Dans älskas af många både vinter och sommar, men är ett nöje, som vid en badort ej är, att rekommendera. Att inne i en danssalong utsätta sig för en het, ohälsosam luft, då man gjort resan till en ort, der luften intager främsta rummet såsom hälsomedel, är att alltför mycket dagtinga med ett tycke, som står i rak strid med ett förnuftigt resonnerande. En god hälsa kan naturligtvis utan sypnerlig märkbar olägenhet fördraga detta, som så mycket annat, hvilket ej öfverensstämmer med stränga sundhetsreglor, men en mindre god hälsa lockas äfven att häruti deltaga. Det är en stor olägenhet med dans, att rörelsen blir för häftig äfven der föresatsen är att moderera den. Vid Marstrand förekommer dock dans blott en i gång i veckan, och vanligen är det blott ett mindre antal, som deltagar häruti med iakttagande af den förträffliga seden, att sluta kl. 10 på aftonen.

Musiken är vid en hälsokuranstalt tillgänglig för de flesta, äfven för dem, som ej vilja eller kunna vara med och deltaga uti andra nöjen. Denna förmår väl ock lifva, höja och förädla känslan, samt gifva en verklig tillfredsställelse, då nöjen i allmänhet endast äro ihåliga bilder, som måste för tillfället draperas mer eller mindre fantastiskt, men äro ofta en bitter ironi öfver oss sjelfva.





Af samma författare har utkommit:

Akademisk afhandling om Lungemphysemet.

Fysiologiska föreläsningar vid Gymn. Central-Institutet
i Stockholm under vintern 1858—1859.

Bref från Utlandet.

Bref innehållande reflexioner öfver Gymnastiken och
Gymn. Central-Institutet.

