

## Nr 140.

Av herr **Lindhagen**, om skrivelse till Kungl. Maj:t angående behovet av särskild uppmärksamhet åt luftens beskaffenhet i de arbetsrum, som inrymmas i för statens räkning uppförda byggnader.

Landsbygdens avfolkning och tillströmningen till städerna, särskilt storstäderna, har framfört den rashygieniska frågan såsom en av framtidens mest angelägna uppgifter. Det är nämligen obestridligt, att genom industrialismen och stadslivet en förbränning av människoslakten äger rum, så att släktena i stor utsträckning försvagas eller gå under åtminstone i andra och tredje led. Huvudorsaken därtill är minskad tillgång på ljus och luft i det stora hela samt arbetets förläggande företrädesvis i instängda lokaler jämte dåliga bostadsförhållanden. Problemet är därför tvåfaldigt. Å ena sidan gäller det att bevara och utvidga en jordbrukande befolkning under omständigheter som göra, att den kan vinna större trevnad än nu, och å andra sidan, att i industri- och stadssamhällellenas arbets- och bostadsförhållanden skapa en bättre hänsyn till hygienens fordringar med särskilt uppmärksammande av behovet av luft och ljus.

För att få uppmärksamheten riktad på dessa angelägenheter, har det visat sig här som på andra områden nödvändigt att börja röra något vid de olika smådetaljerna. Endast därigenom väckes alla vederbörandes eftertanke småningom för saken i sin helhet och sammanhanget mellan alla dess delar. En sådan liten detalj är uppgiften, att vid uppförande av lokaler för arbete inomhus man tillgodoser även luftförhållandena i lokalerna och att således även *staten* i sin byggnadsverksamhet för dylika ändamål låter noga tillsyn ägnas däråt, att folkhälsans fordringar därutinnan bliva på möjligaste sätt tillgodosedda.

Det är en ofta återkommande klagan, att i ämbetsverken, även de

nya, luften verkar särdeles deprimerande. Arbetet går trögare. Tankarna vilja därigenom icke komma och där de funnits gå de isär. Den allmänna olusten av arbete i ämbetsverk beror väsentligen av denna känsla, att man ofta blir andligen och kroppsligen nedbruten på något sätt efter en tids vistelse i dylika lokaler. Detta gäller säkerligen ock för de genom staten uppförda byggnader för allmänna inrättningar, samlingslokaler och industriella anläggningar.

Olägenheterna äro å ena sidan att tillskriva de så kallade modärna *centrala uppvärmnings- och ventilationsanordningarna* samt de större samlingslokalernas inbyggande mitt inne i huset. Principerna äro nämligen icke här luft och ljus direkt från naturen själv utan på långa konstlade omvägar, och uppvärmningsmetoderna, som ofta stå i samband med dessa luftanordningar, äro icke heller uppfinningar, som ännu kunna sägas ha löst frågan. Tillräcklig allsidig uppmärksamhet ägnas ej heller alltid denna sak vid byggnadernas uppförande. De anlitate specialisterna göra utan tvivel sitt bästa, var och en med tillämpning av sina tillämpade metoder. Men jämförelser med de olika metoderna komma icke till stånd alltid, nya utvägar eller förbättringar uttänkas säkerligen icke tillräckligt, och de arbetande människornas egna erfarenheter få ej betyda vad de borde gent emot teorierna.

A andra sidan är luftens beskaffenhet också beroende av *städningen och rengöringen, framför allt avlägsnandet av dammet*. Ett rationellt ordnande av denna sak torde i de flesta fall vara högelingen försummat. Man hör nästan aldrig talas om något intresse för denna angelägenhet. Den dåliga luften efter dagsarbetet får ofta stå kvar över kvällen och natten och pyra in sig i lokalerna och inventarierna, i stället för att den borde genast utvädras. Damningen blir ofta ofullständigt eller allt för sällan verkställd i följd av brist på kontroll, arbetskrafter eller tjänliga metoder. Torrsopning med dammet i högan sky är ännu en vanlig företeelse. Damsugare användas säkerligen ytterst sällan, vilket dock är förlätligt, då först nyligen lär blivit förd i marknaden åtminstone på vissa ställen utomlands en lätthanterlig, fullkomnad och jämförelsevis billig apparat. Golvbetäckning med otjänliga mattor, som gömma och öka dammet, begagnas också ofta, vilket dessutom blir en särdeles dyrbar lyx, särskilt i rum med stor gångtrafik, som snart uppsliter dem. I städningsarbetets organisation brister merendels ofantligt mycket. Det vanligaste torde vara ett aldeles okontrollerat entreprenadsystem, vilket är kanske den sämsta möjliga anordningen både ur effektivitetens synpunkt och av sociala hänsyn. Saken borde ordnas så, att någon

person fick kontroll över rengöringen eventuellt med något mindre arvode, att stüderskorna anställdes direkt av inrättningen och erhöilo den fulla betalningen från denna, samt att en plan för redskapens beskaffenhet och arbetets utförande med hänsyn till de särskilda förhållandena fastställdes av inrättningens styrelse.

Efter dessa allmänna eriuringar om luftförhållandena i statens byggnader i allmänhet kan det vara lämpligt att taga såsom ett exempel *det nya riksdagshuset*. Alltjämt har från riksdagsmän och inom riksdagshuset arbetande kommittéledamöter jämte kanslipersonal yppats klagomål över, att luften i detta hus verkar alldeles särskilt deprimerande på dem, som nödgas arbeta där någon avsevärd tid. Undertecknad ingav hösten 1911 följande skrift i ämnet:

Till fullmäktige i riksgäldskontoret.

Undertecknad tillåter sig härmed göra följande vördsamma anmälan om erfarenheter av »luften» i det nya riksdagshuset.

Det är ett ofrånkomligt faktum, att en längre tids vistelse dagligen inom nämnda byggnad inverkar högeligen menligt på hälsa och arbetsförmåga. Den andliga och kroppsliga spänstigheten nedbrytes småningom hos många. Detta är min genomlevade erfarenhet, och jag har hört samma klagomål från flera kamrater i andra kammaren. Det är icke arbetets myckenhet och beskaffenhet, som vållar dessa verkningar. Ty lika mycket arbete har man även andra tider av året och det arbete som samtidigt med riksdagen sker i andra lokaler har icke sådan effekt i samma grad. Det är själva vistelsen i riksdagshuset som verkar deprimerande.

Orsakerna härtill äro säkerligen ej så lätta att komma överens om. Men de finnas i alla fall, och jag föreställer mig för min del, att de äro att söka däri, att byggnadens inre i görligaste mån hermetiskt avskilts från omedelbar beröring med den naturliga friska luften utanför, vilken ju är livsfunktionernas källa.

Redan det att husets ytterväggar äro till stor del försedda med granitbeklädning gör kanske åtskilligt. Graniten är tämligen ogenomtränglig för den luftväxling genom själva murytorna, som spelar en så viktig roll.

En annan och säkerligen den förnämligaste orsaken är helt visst de moderna, men utan tvivel ofullkomliga metoderna att i stora allmänna byggnader vid anordnandet av luftväxling i möjligaste mån undvika all direkt ventilering och i stället leda luften från ett intag långa vägar i rör genom källare och murar in till vederbörande rum, därvid den också skall passera s. k. varmkammare, bestående av upphettade järnelement, vilka i sin tur uppvärma luften. Efter alla dessa irrfärder och behandlingar kan det ej inträffa annat än att luften förorenas och förlorar en del av sin livgivande kraft. Genom kontakten med de heta elementen brännes kanske bort en del vitala beståndsdelar, den långa färden i mörker utvecklar bakterier och till sist uppblandas den oundvikligen med damm, som särskilt i de trängsta rören samlar sig i tidernas längd utan att kunna åtkommas.

Slutligen bidrager nog också systemet för värmeledningen, som i riksdags-

huset är byggd på uppvärmning genom varmluft, vilket av flera skäl verkar mera mattande på nervsystemet än uppvärmning genom varmvatten.

För att taga ett exempel, måste jag säga, att »luften» i lagutskottets nuvarande lokal blir, när en session pågått en tid, mera nedbrytande än förhållandet var i lokalen i gamla riksdagshuset. Visserligen skådas i den nya lokalen två stora luftgaller på innerväggarna, och genom det ena av dessa skulle ovan nämnda slaget konstlad luft tillföras lokalen. Denna luftväxlingsapparat måste dock alltid hållas stängd i följd av klagomål över starkt drag, när den är i verksamhet. Man förfar i stället så, att när session avbrytes för frukostrast utluftas samtidigt lokalen genom att öppna fönsterna.

Det som dock otvivelaktigt verkar mest nedbrytande är vistelsen i de stora plenisalarna. Ätminstone är detta förhållandet med andra kammarens plenisal. Detta rum är till en början runt ikring fullständigt isolerat från all beröring med den verkliga friska luften. Inga ytterväggar nå fram dit och genom ingångarna inströmmar endast artificiell eller förskämd luft från omkringliggande korridorer och de rum, som i sin ordning omgärda de senare. Inga desinficerande samt för öga och sinne välgörande ljusknippen inströmma genom sidofönster. Man måste verkligen fråga sig, om dylika komfortabla och rymliga fängelsehålor äro ett riktigt system för samlingslokaler för rådplägning, eller om ej det bör ställas det krav på dem, att de måste nå fram till ytterväggar och livas även av sidofönster.

Uppvärmningen och ventileringen är här ock sammanförd i ett system. Lufttillförseln består endast av ovan beskrivna genom varmkammare och mörka ledningar framförd artificiell luft, som sedan till på köpet ledes upp under varje sittplats. Givetvis ligger till grund härför en teoretisk välvilja, att varje ledamot i kammaren skall få sitta i ett bad »av frisk luft», men i praktiken föres han genom dessa mattande, all friskhet berövade ångor under riksdagens lopp allt mer in i ett slags nirvana. För någon gång, såsom vid ett besök å en teater, göra dylika anordningar ej så mycket, men här är det annorlunda. Det lär nu vara ordnat så i plenisalen, att ifrågavarande konstgjorda luft också kan insläppas uppifrån och den s. k. förskämda luften utsugas vid våra fötter. Möjligen skulle detta bereda någon lindring, men försök med detta alternativ har fått inställas i följd av klagomål över drag.

Även många åhörare på läktaren till plenisalen säga sig ej på andra liknande platser bliva så utmattade och rent av sjuka som i andra kammarens plenisal. Jag känner dem som av denna anledning måst upphöra att såsom förut göra flitiga besök därstädes.

Med det nu anförda tror jag mig som sagt hava till fullmäktige framfört många andrakammarledamöters verkliga bekymmer, och vågar jag sålunda i anslutning därtill vördsamt hemställa, att fullmäktige behagade överväga vad som möjligen kan åtgöras för undanröjande eller åtminstone mildrande av det överklagade missförhållandet.

Stockholm i november 1911.

*Carl Lindhagen.*

Rödan på våren 1911 hade, med anledning av en muntlig anmälan av Daniel Persson i Tällberg mot luften i riksdagshuset till konstruktören av luft- och värmeanordningarna, ingenjör Dalgren, denne senare låtit av eget initiativ verkställa en del undersökningar. Emellertid infordrade riksgäldskontoret med anledning av förestående skrivelse yttrande från riksdagshusets arkitekt och ingenjör Dalgren. Sedan dessas yttranden inkommit, överlämnades ärendet till Tekniska högskolans styrelse, som förordade, att professorerna Westin och Lallerstedt samt doktor Sondén måtte få i uppdrag att avgiva utlåtande. Riksgäldsfullmäktige uppdrogo därefter åt dessa sakkunniga att avgiva det ifrågasatta betänkandet, vilket ock sedermera av dem avlämnats.

Rörande sakuppgifterna i skriften ha i de avgivna utlåtandena anmärkts, att plenisalarnas murytor verkligen till två åttondelar utgöras av ytterväggar (nämligen mot de små bekanta trånga ljusintagen från taket, som går ned genom hela huset); vidare att endast jord- och bottenvåningens yttersidor vore betäckta med granit och icke de övre våningarnas murytor (fönstrens breda granitskoningar upptaga dock så stort utrymme, att den putsade murytan ej blir särdeles avsevärd) samt att lufttrycket är ordnat så, att någon luft från korridorer ej intränger i plenisalen utan tvärtom plenisalens luft tränges delvis ut i korridorer och angränsande rum (därav således en förklaring delvis till även dessa lokalers dåliga luft trots fönsterna).

Om skrivelsens lekmanuuppfattning av luftens fördärvande genom sina långa irrgångar och mångsidiga behandling vill herr Aronsson ej bestämt bestrida, att det möjligen kan ligga något däri, och den sakkunnige experten på området, ingenjör Dalgren, yttrar: »kanske har herr Lindhagen rätt i dessa antaganden». Den<sup>3</sup><sub>2</sub> senare framhåller dock, att fordringarna blivit ställda för högt, att den metod, som skulle tillgodose dem särskilt i lokaler, där mycket folk samlas, ännu icke blivit upfunnen, samt att mångahanda andra närmare angivna faktorer torde utöver luftens beskaffenhet inverka på kraftnedsättningen (det senare är självfallet riktigt; mængens erfarenheter från andra håll ådagalägga emellertid att just luften i riksdagshuset gör en bestämd skillnad; även när man arbetar ensam i riksdagshuset erfar mången snart en tyngande känsla, som man ej i samma grad erfar vid arbete under enahanda förhållanden i mången annan allmän lokal). De tre kommitterade åter inskränka sig till att närmare utveckla, hurusom genom de använda konstruktionerna gjorts, vad som rimligen kan göras med den nuvarande teknikens ståndpunkt.

Emellertid framhålla såväl herrar Aronsson och Dalgren som kommitterade, att åtskilliga åtgärder kunna vidtagas för att något förbättra förhållandena. Dessa åtgärder synas vara i huvudsak följande:

1) *Ozonifiering* av luften i lokalerna. Detta är, såsom det säges, med fördel genomfört i tyska riksdagshuset, vars ursprungliga system för värme och luftväxling tagits till mönster för motsvarande anordningar inom svenska riksdagshuset. Experiment med ozonifiering i det senare ha verkställts, men åtgärder lära avstyrkts av de sakkunnige, såsom föga ägnade att fylla någon betydelsefullare uppgift.

2) Inrättandet av dels *termostater*, som automatiskt reglera värmeelementens temperatur, och dels *blandningsrör* i de senare, så att värmen fördelar sig jämnt i hela värmeelementen. År 1912 insattes dylika termostater och blandningsrör i femton utskottsrum.

3) Noggrant *borttagande af damm* och förekommande av dammbildningar i såväl kanaler som de särskilda arbetsrummen. En ansats därtill har ägt rum genom verkställd inklädnad av de i lufttilloppskanalerna befintliga elektriska kablarna ävensom genom anbringandet nyligen av luftfiltrerapparater vid mynningen av luftintageu. En annan ansats är riksgäldsfullmäktiges beslut att inom riksdagshuset från och med år 1914 avskaffa entreprenad för städningens utförande. Detta är visserligen otillräckligt men går i rätt riktning. Ganska uppseendeväckande är därför, att statsutskottet lärer nyligen upphävt fullmäktiges beslut om städningen, såvitt det rör utskottets lokaler. Möjligen är detta föranlett av omtanke för att den förra entreprenören, utskottets förste vaktmästare, ej må tillskyndas en minskning i inkomst av överskottet i den uppburna betalningen efter avdrag av vad som utgivits för själva städningen. Detta är säkerligen i och för sig behjärtansvärt; man bör ej taga ifrån en mindre inkomsttagare någon inkomst, som han vant sig att räkna med i sin dagliga hushållning. Men detta bör ej ske med uppoffring av rengöringens rationella ordnande och på städerskornas bekostnad. Saken löses riktigt genom att förste vaktmästaren i stället får ett arvode för eget arbete med städningens ordnande och övervakande. Till detta arvode kan ju ock skäligen läggas något personligt tillägg för den, som under övergångstiden anses bli särskilt lidande.

4) *Raster i pleniarbetet för lokalens utluftande*. Det föreslås härutinnan för plenisalarna exempelvis 10 minuter varannan timme. En sådan vädring äger åtminstone för närvarande rum inom lagutskottet, under det utskottet tar sig en halvtimmes frukostrast. Denna vädring, som sker genom fönstren eller sålunda genom direkt luftintagning, har högst

väsentligt förbättrat förhållandena (den sakkunniga utredningen har, med anledning av skriftens innehåll om luften i lagutskottet, anmärkt, att vid undersökningen befunnits, att ett skåp blivit satt framför en av de för lokalens ventilering genom kanalerna i murarna avsedda ventilerna, vilken därför ej kommit till sitt vederbörliga bruk). Enligt uppgift läser första kammarens plena avbrytas ibland för ventilation. (En olägenhet möter alltid för ventilation av plenisalarna, att där ej finnas några sidofönster direkt till friska luften. Kommitterade anmärka att sådana sidofönster underlätta ventileringen. Ingenjör Dalgren och arkitekten fränkänna dem betydelse samt anse dem snarare olägliga för stora samlingslokaler. I norska stortingets sessionssal, som är omväld av ytterfönster, får åtminstone en åhörare icke alls denna tryckande känsla och växande obehag, som man förnimmer i andra kammarens plenisal och på dess åhörarläktare.)

De sakkunniga synas ha bortsett från en anordning, som på andra håll visat sig synnerligen effektiv, förmodligen kanske därför, att den ej låter anpassa sig till det anlagda systemet. I Stockholms stora folkskolehus har också mångenstädes klagats över den deprimerande luften i följd av de centrala luft- och värmeledningsanordningarna med utslutande av de direkta luftintagen genom fönster eller ventiler på väggarna. Vid tillbyggnader eller nybyggnad på sista tiden har man emellertid tillämpat ett annat system, i det man gjort direkt intagning till de särskilda rummen och låtit denna luft, innan den kommit in i själva rummet, bli uppvärmd genom det där anbragta värmeelementet. Denna luftväxling pågår utan olägenhet även under arbetenas gång, och luften i dylika lokaler lär ha blivit särdeles god, någonting helt annat än efter det gamla systemet.

Förhållandet är emellertid fortfarande, att riksdagshusets luft ej undergått någon väsentlig förbättring. Åtminstone gäller detta plenisalarna och de lokaler, som gränsa intill desamma. Utsikterna till att det mesta möjliga därvid blir gjort vidgas betydligt, om riksdagen själv eller dess andra kammare gör sig till tolk för behovet. Därav kan en uppryckning i allmänhet i denna angelägenhet måhända också bli en följd. Det må blott tilläggas, att man ej härvid får förbise rengöringen och dammets borttagande. De visserligen vackra, men säkerligen mycket olämpliga ylle mattornas öde kunde därvid till äventyrs också bli beseglat.

På dessa grunder väcktes vid 1914 års första riksdag en motion med bl. a. nedannämnda yrkande, men denna motion hann ej behandlas.

Det hemställes sålunda ånyo,

att riksdagen ville anhålla, att Kungl. Maj:t måtte överväga, huruvida ej särskild uppmärksamhet borde och behövde ägnas däråt, att vid uppförande av byggnader av olika slag för statens räkning luften i arbetsrummen måtte bliva av tillfredsställande beskaffenhet och att för ändamålet särskilt lämpliga värme- och ventilationsanordningar samt en kontrollerad städning efter rationella metoder komma till stånd.

Stockholm den 26 januari 1915.

*Carl Lindhagen.*

---