

Hvad vi veta och hvad vi icke veta om arsenikförgiftning i bostäder. : Ett ...

Klason, Peter,

46 C q a Br.



National Library
of Sweden

Särtryck ur HYGIENISK TIDSKRIFT. Band 7 1914

Kungl. biblioteket



0 0000 000103914

Med
Joe
(om)
s

Hvad vi veta och hvad vi icke veta om arsenikförgiftning i bostäder.

Ett genmäle af

Professor P. KLASON.



Ur: Hygienisk tidskrift. Bd 7 (1914).

»Det är i vårt land ej ovanligt att personer, som ej äro läkare, äro hågade att, ehuru i fullkomlig afsaknad af alla medicinska kunskaper, uppträda såsom sakkunnige i sjukdomsdiagnostik», säger prof. Lennmalm i en kritisk uppsats, betitlad: Några medicinska och hygieniska synpunkter i fråga om arsenikförgiftning.¹

För detta påstående, äfven taget i vidsträcktaste grad om allt vetande, kunde han nog anfört stora auktorer såväl som auktoriteter.

Om man får tro Platon, gick ju Sokrates ikring på torgen i Athen och försökte visa folk, att de inbillade sig vara visa utan att vara det. Samma fel som statsmännen, poeterna hade, af samma fel syntes honom äfven de skickliga handtverkarne lida. »Emedan de idkade sin konst väl, gjorde hvar och en för sig anspråk på att vara den visaste äfven i andra de viktigaste saker; och detta deras fel fördunklade deras förut nämnda kunskap.»

Vi ha i själfva verket ett ypperligt tillfälle att pröfva graden af Sokrates vishet i ofvan nämnda Lennmalms skrift. Vi tro gärna, att, då det gäller sjukdomsdiagnostik, är han likställd med en skicklig handtverkare. Men det är icke hans undervisning härom, kring hvilken hufvudintresset i denna hans skrift koncentrerar sig. Den har han meddelat oss vid flera föregående tillfällen. Nej, det är hans uttalanden i rent kemiska frågor, nämligen i sådana

¹ Hygienisk tidskrift 1913 s. 198.



som stå i sammanhang med arsenikförgiftning i bostäder, som ha nyhetens behag och därför påkalla det förnämsta intresset. Han är ingen kemiker, säger han själf, men han tilltror sig dock ett vida skarpare kemiskt omdöme än jag, som dock på basis af ett långt lifs studium inom denna vetenskap speciellt ägnat mig väl mer än någon annan åt ett ingående studium af just de kemiska fenomen, som stå i sammanhang med sagda arsenikförgiftning i bostäder. Prof. Lennmalm anser sig sålunda med ett ord vara i hithörande kemiska frågor på samma gång icke kunnig och i högsta grad kunnig. Don Quichotte trodde på denna paradox, och hans bedrifter tilltala oss i så hög grad, därför att han ägde en oändlig fond af välvilja och humor, men man letar förgäfvets efter både välviljan och humorn i herr Lennmalms skrift.

Det var visserligen ej nödvändigt för honom att gå in på det kemiska gebitet i arsenikfrågan, ty som han säger:

»långt innan man började använda sig af urinundersökningar på arsenik, kunde man med säkerhet diagnostisera arsenikförgiftning i bostäder — — — Diagnosen arsenikförgiftning hos de sjuka i gamla Riksdagshuset var säker, alldeles oberoende af urin- och svettundersökningarne i detta fall — — — Vi äro lyckligtvis för sjukdomens diagnostisering rätt oberoende af dessa undersökningar.»

Då han nu icke desto mindre har mycket ingående inlåtit sig härpå, tvingas man verkligen att antaga, att han dock ej anser hithörande kemiska fenomen vara sådana bisaker, som han själf angifver. Det torde nu kunna ha sitt intresse att se efter, huru hans kemiska vetande har kunnat alldeles slå ihjäl mitt, såsom han påstår.

Herr Lennmalm säger (sid. 199):

»hvilka gaser, som sålunda bildas i bostäder, därom är man osäker, man gissar på dietylarsin (Biginelli), etylkakodyloxid (P. Klason), arsenikväte (Haussman); helt säkert är det fråga om olika gaser under olika förhållanden.»

Nu har jag emellertid genom upptäckten af att Gosio-gasen är en enda kemisk förening, nämligen etylkakodyloxid, fört forskningen från gissningarnas gebit till verkligheten. Och denna verklighet är så mycket större, som af

undersökningarna framgick det hittills allenastående fall, att denna så komplicerat sammansatta kropp var genom ren syntes framställd hela 50 år, innan den befanns äfven vara en produkt af den lefvande naturen, och därtill till sina egenskaper väl känd, undersökt som den var af en af 1800-talets främste precisionsexperimentatorer, nämligen Landolt. Därmed har vetenskapens fulla ljus fallit på denna mycket omtalade och än mer fruktade arsenikgas eller Gosio-gas, som jag kallat den. Den är inrullerad i det vetenskapliga systemet, den kan när och hvar som helst framställas i tillräckliga mängder för den mest vidtgående undersökning. Kort sagdt, en orubblig hörnsten är därmed lagd för utforskningen af arsenikgasförgiftningen i bostäder.

Det fundamentala resultatet af mina undersökningar har han sålunda trots sig ha slagit ihjäl genom att ignorera dem, och det var också det enda möjliga sättet, ty Gosio-gasens egenskaper voro sådana, att dess arsenik ej kunde träda fram enligt den metod, som Blomquist följde. Här förelåg i hans tusentals analyser på urin och svett i verkligheten det sällsammaste och till sina följder mest vidtgående analytiska misstag, som kanske någonsin blifvit gjordt. Detta hindrar emellertid ej Lennmalm att säga att:

»man kan vid bostadsarsenikförgiftningar konstatera, huru arsenik förekommer i urinen, då de sjuka en tid uppehållit sig i de arsenikhaltiga rummen, huru arseniken aftager och småningom försvinner ur urinen, då de sjuka några veckor varit borta från rummen i fråga, huru arseniken åter uppträder i urinen, då de sjuka återkommit till sina bostäder, samt huru arseniken försvinner ur urinen, sedan man definitivt borttagit arseniken ur rummen.»

Ord för ord samma yttrande som Blomquist hade i en tidningsuppsats, därvid han stödde sig på arsenikbestämningar, där arseniken veterligen härledde sig dels från salt-syran, dels från födan, men alls icke från bostaden.

Huru absolut otillgänglig herr Lennmalm är för de fakta, jag dragit fram i ljust, framgår äfven af följande hans yttrande:

»Det är föga antagligt, att kemisterna skulle kunna



hitta på något sätt att skilja på den arsenik, som normalt skulle finnas i sekretet, och den arsenik, som från arsenikhaltiga bostäder inkommer i organismen», och dock är detta själfva kontentan af min undersökning, att just detta är möjligt.

Herr Lennmalm säger vidare

»En mycket framstående kemisk vetenskapsman har sagt honom, att man har ännu ej säkra metoder att påvisa arsenik i luften och ännu mindre några metoder att påvisa olika arsenikgaser»¹

och dock är möjligheten att skilja bostadsarsenikförgiftningsgas (Gosio gas) från annan arsenik en konsekvens af just uppfinnandet af sådana metoder och därtill mycket enkla sådana.

När gåsen sticker hufvudet i en tufva, tror hon, att räffen ej kan se henne. Herr Lennmalms kritiska omdöme är här af samma valör som gåsens.

Ehrlichs undersökningar omnämner herr Lennmalm med följande ord:

»Ehrlich lyckades att utgående från en enda substans, fenylarsinsyra, framställa en skala af föreningar, af hvilka den giftigaste var 1,500 gånger giftigare än de minst giftiga — — som voro oskadligare än koksalt.»

Herr Lennmalm har uppenbarligen ej kunnat eller ej velat draga konsekvenserna af dessa iakttagelser, som borttaga grundvalen för hans diagnostik, hvilken grundar sig på, att Gosio gasens giftverkningar äro desamma som arseniksyrlighetens. Ehrlichs iakttagelser lära oss, att

¹ Man kan förmoda att härmed åsyftas dr. A. Rising, som den 15 april 1913 afgaf ett intyg att

»den kemiska sammansättningen af den gasformiga substans (som väl är bostadsarsenikförgiftning) är fullständigt obekant. Ingen af de kemister, som hittills sysslat med denna fråga har lämnat det allra ringaste bidrag till kännedomen om denna gasformiga substans' sammansättning och egenskaper. Experimentellt kan man fastställa denna sak först, sedan man genom renodling kunnat isolera de mikroorganismer, som här äro verksamma.»

Detta ytande, som samma dag upplästes i Riksdagen och gick genom hela dagspressen, visar, att intygsgifvaren icke har minsta spår af kännedom på detta område. Han vet inte om Gosios och Biginellis arbeten. Det är då ej underligt, att han ej känner till mina, som då ännu ej förelägo i tryck. Arseniksvamparna äro inga »mikroorganismer», utan kunna blifva lika stora som t. ex. krusbärsmjöldaggen och äro naturligtvis för länge sedan renodlade. *Penicillum brevicaulis*, den kraftigaste af arseniksvamparna, är en mycket vanlig mögelsvamp.

arsenikens giftverkningar ingalunda äro bundna vid elementet arsenik, utan vid vissa komplexer af detta element, och komplexerna äro himmelsvidt olika i arsenikens oorganiska föreningar och i kakodylföreningarna. Någon rationell sjukdomsdiagnostik är följaktligen omöjlig, förrän etylkakodyloxidens verkningar på organismen blifva noggrant kända. Förhållandena ha som bekant visat sig analoga på andra områden. Emil Fischers syntes af sömnmedlet veronal t. ex. var ett medvetet grepp i enlighet med nämnda princip, och man börjar svagt kunna ana, hvad denna symbios emellan kemisk konst och läkekonst i framtiden kan uträtta.

Det torde ej behövas mera för att bevisa det riktiga i mitt uttalande i en promemoria till civilministern: »hos herr Lennmalm har jag däremot tyvärr icke kunnat tillvinna mig någon prestige för mina idéer, hvilka dock möjliggjort för mig att — — — nå ur både teoretisk och praktisk synpunkt värdefulla resultat, motsatta dem han själf hittills hållit för riktiga och som för en kommande forskning äro af fundamental betydelse, äfvensom antagligen måste blifva det för den utredning kommittén blifvit anmodad verkställa».¹

Såsom svar härtill säger herr Lennmalm:

»Efter genomläsningen af inlagan nödgas jag bekänna, att jag i densamma ej funnit några nya idéer, som jag har anledning taga ställning till.»

År 1770 offentliggjorde Torbern Bergman sin berömda afhandling öfver kolsyran. Genom densamma blef det först klart ådagalagdt, att denna i naturens hushållning högviktiga kropp verkligen existerar. Bergmans äldre kollega i kemi vid Uppsala universitet Johan Gottschalk Wallerius ville emellertid på inga villkor godkänna Bergmans uppfattning. För honom förblef kolsyrans utveckling, då man slog syra på krita, ett efferveszensfenomen af samma natur som det, hvilket framkommer, då man slår tillsammans vatten och vitriololja, och han är ganska ironisk öfver Bergmans uppfattning. Det finnes flera analogier emellan denna divergens och den här afhandlade. Lennmalm är, liksom Wallerius var, en deskriptiv naturforskare; jag, liksom Bergman, en ana-

¹ Hygienisk tidskrift 1913 s. 65.

lytiker. Lennmalm är visserligen vida yngre än jag, men hans uppfattning är en äldre tids, och hans opus är en bister skollärares ställning till en uppstudsigt yngling. Gosios viktiga iakttagelse motsvarar effervescensfenomenet. Men lika litet som detta fenomen har kunnat klargöra kolsyran och dess roll i naturen, lika litet har Gosios iakttagelse kunnat klara arsenikförgiftningen i bostäder. Detta insåg också Gosio. Han sökte därför få kännedom om, hvad den luktande kroppen är för något. Efter cirka 10 års arbete i förening med Biginelli trodde de sig ock ha nått målet, att det var dietylarsin. Då emellertid denna kropp ej kunde genom syntes framställas och genom arseniksvamparnas verksamhet endast kunde erhållas i förening med kvicksilfverklorid, så var genom hela detta stora, långvariga och äfven utmärkta arbete intet vunnet just för utforskningen af arsenikförgiftning i bostäder. Helt annorlunda blef förhållandet tydligtvis, då jag visade, att det luktande ämnet hörde till etylkakodylföreningarna, att det äfven i minsta mängder i luften kunde uppfångas af salpetersyra och åter därur regenereras samt redan genom syntes var framställt. Att allt detta var möjligt, hade hittills ingen kemiker minsta aning om. Härtill kom, att jag löste den gamla frågan, om äfven arsenikväte därvid utvecklades eller ej. Gosio trodde ej, att arsenikväte bildades, men bevisa det kunde han inte. Liksom principerna för kännedomen om kolsyran ligga i Bergmans afhandling, så måste man utgå från nämnda fakta för utredningen af »arsenikfrågan».

Arten af hans omdöme och graden af hans välvilja träder fram i följande hans

»beklagande af att prof. Klason som sålunda i jan. 1912, då kommissionen tillsattes, hade sin idé färdig ej lät densamma komma till användning under år 1912, då kommissionen hade till undersökning förgiftningsfallen i gamla Riksdagshuset, det är synd, att prof. Klason, då detta sällsynta tillfälle erbjöd sig, icke begagnade sig däraf för att göra massundersökningar».

I öfverensstämmelse med denna uppfattning af sakläget säger han ock, att jag föga, ja under en lång tid ej alls deltagit i kommissionens arbeten. Jag hade från början

en idé att använda det märkvärdiga genomskinliga kvartsglaset vid den nödvändiga förstöringen af de organiska ämnena i urin, som måste föregå arsenikbestämningen. Men från denna idé till den färdiga utexperimenterade metoden var förvisso ett stort steg. I en af detaljerna, nämligen kolfvens bekväma uppvärmning, har ej metoden blifvit färdig förrän innevarande år, alltså öfver två år efter att kommissionen blifvit tillsatt. Sedan metoden blifvit fullt brukbar, som inträffade långt efter den tid Lennmalm angifver, har jag bestämt arsenik i 10 urinprof och 5 svettprof, hvilket enbart det tog all min lediga tid i nära 2 månader. Någon fullständig statistik för fastställandet af normalarsenikfrågan är detta visserligen ej, men dock en god stomme därtill. Läger man härtill Gautiers analyser, kan man redan nu med stor sannolikhet divinera sig till realiteten af normalarseniken, äfven oafsedt det af mig och Mellqvist påvisade faktum, att allt koksalt är arsenikhaltigt. Äfven förskaffandet af en mikrovåg tog sin rundliga tid. Jag anade, att en sådan skulle finnas. För erhållandet af densamma måste jag resa till Berlin, där jag omsider af excellensen prof. Emil Fischer fick nödiga upplysningar.

Jag har förut anført, hvilket långvarigt arbete Gosio och Biginelli utförde, utan att de dock kunde komma till ett brukbart resultat. Det finns väl ingen anledning antaga, att jag skulle komma väsentligt längre utan arbete, utan långvarigt arbete. I detta som allt är »väntan längre än gillet».

Nu nämnda arbeten har jag själf gjort utan biträde af någon.

De arsenikanalyser å zinkhvitt och oljefärg i Riksdagshuset, som äro upptagna i arsenikkommitténs rapport jämte luftanalyserna och i sammanhang därmed framställningen af den absolut arsenikfria saltsyran, har däremot ingenjör Mellqvist under min ledning utfört. Han har äfven gjort serier af arsenikkontrollbestämningar med de elektrolytiska apparaterna, hvarför han dock ännu ej inlämnat redogörelse.

Det är en af gammalt känd sak, att handelns arsenikfria saltsyra i verkligheten icke är det. Det vet varje kemiker. Så har t. ex. dr Setterberg uppgifvit för

mig, att under de cirka 25 år eller längre, som han varit stadskemist, och under denna tid förbrukat mycket stora kvantiteter saltsyra, har han ej mer än en eller ett par gånger kommit öfver arsenikfri sådan, och hade han då haft den fina elektrolytiska bestämningsmetoden, så hade antagligen äfven denna befunnits arsenikhaltig. Detta faktum framhåller äfven arsenikkommissionen af år 1913. Därför är ock den författningsenliga metoden en differensmetod. Prof. Lenn malm säger sig ock hafva så väl reda på allt detta, att han tycker det vara puerilt af mig att omnämna det.

När nu omsider jag fått de elektrolytiska apparaterna färdiggjorda och riktigt funktionsdugliga och deras mycket större skärpa och säkerhet i utförande blifvit konstaterade och Blomquist fått dylika apparater med tillhörande instruktioner och den långvariga luftundersökningen i gamla Riksdagshuset gifvit negativt resultat, hvilket stod i strid med det af Blomquist erhållna, så var därmed en kontroll af hans saltsyra en bjudande nödvändighet. Detta var så mycket mera fallet, som ingen kemiker kunde begripa, hur han kunde köpa arsenikfri saltsyra, hvilket ingen annan kunde, och som ej heller herr Lenn malm gifvit någon helst upplysning om, hvarför ock uppfattningen bland kemisterna var allmän, att hans saltsyra måste vara arsenikhaltig. Blomquist gjorde visserligen sedermera en antydning om, att man kunde rena syran, ehuru han icke påstod att han gjorde det. Det är nämligen absolut omöjligt att befria saltsyran från det sista spåret arsenik. Jag lät följaktligen inköpa saltsyra af enligt säljarens uppgift alldeles samma slag, som Blomquist köpte af, hvilken ock befanns arsenikhaltig. Jag meddelade pr telefon Blomquist, att den syra han köpte var arsenikhaltig, hvarför det var nödvändigt, innan arbetena vidare fortsattes, att jag fick prof af hans syra och helst, att han komme själf, så skulle vi gemensamt undersöka densamma. Jag kunde icke uppfatta i telefonen, hvad han svarade härtill. Det gick emellertid vecka efter vecka, men hvarken Blomquist eller hans syra kom. Jag skickade bud, men ej heller detta hjälpte. Kom så herr Lenn malm s föredrag för den Belgiska kommissionen, vid hvars slut han förevisade Blomquists arsenikspegel, åstadkomna med användande af nämnda saltsyra, och afsedda att utgöra bevis för arsenikförgiftningen

i gamla Riksdagshuset. Då detta var att totalt åsidosätta min ej blott berättigade, utan som kommittéledamot äfven nödvändiga fordran af kontroll, så fann jag det behöfligt att meddela kommissionen sakläget, alldeles som jag ofvan relaterat. Om hithörande saker säger nu herr Lennmalm:

»Ifall Klason velat lämna en verklig kritik af Blomquists undersökningar skulle han antingen undersökt den af Blomquist använda saltsyran (hvilket som nämndt förvägrades mig) eller ock — hvilket ju är det riktiga — gjort om Blomquists undersökningar på urin och svett»,

hvilket är en uppenbar omöjlighet, då man ej kan två gånger analytiskt undersöka samma sak och vidare:

»Prof. Klasons tillvägagångssätt att i apotekare Blomquists frånvaro på så intetsägande grunder göra Blomquists undersökningar misstänkta inför de Belgiska läkarne hade gifvetvis till följd, att arsenikkommissionens två öfriga ledamöter hvar för sig hos vederbörande anmälde, att de ej vidare kunde samarbeta med prof. Klason och fördenskull anhöllo om sitt entledigande.»

Slutligen säger herr Lennmalm:

»Mellquist undersökte å Klasons laboratorium dagarne efter nämnda demonstrationer ett antal svettprof och fann i desamma arsenik precis på samma sätt som Blomquist funnit. Resultatet af Blomquists undersökningar blef sålunda på ett glänsande sätt bekräftadt.»

Förhållandet var, att Mellquist liksom jag tyckte i betraktande af förut relaterade förhållanden, att det var egendomligt, att Blomquist skulle allena undersöka organiska sekret på arsenik, hvarför han bad om dylika prof. Han fick då, om jag minnes rätt, 3 st. bomullstappar, som enligt uppgift skulle ha setat i armhålorna på personer, som vistades i gamla Riksdagshuset. Det är nu obegripligt, huru herr Lennmalm kan anse detta såsom en kontroll på saltsyra. Det utgör ej kontroll på någonting, för att ej tala om, att arsenikmängden ej kan bestämmas på grund af en spegels utseende.

I sin afsägningskrifvelse erkänner Blomquist, att han blifvit af mig uppfordrad att lämna prof af sin syra till

undersökning, men anser detta ha varit en fullkomligt obehörig begäran. Han ansåg sig så skicklig, att han stod höjd öfver all kontroll. Detta var emellertid ej Kungl. Maj:ts mening, och det var icke minst för kontrollens skull, som jag blef insatt i kommittén, så mycket nödigare som Blomquist hade stora inkomster af sina undersökningar.

Det märkvärdigaste var hvad som följde därefter. Den allra häftigaste kampanj i dagspressen mot enskild man som, enligt hvad erfaret folk sade mig, man varit vittne till i mannaminne uppstod emot min obetydliga person. Jag fick därtill anonyma skrivelser, däri jag kallades »massmördare», däri jag beskylldes för att stå i det Belgiska zinkhvitbolagets sold m. m. Man ville uppenbarligen ej hafva någon kontroll. Jag kunde efter allt detta med skäl säga till mig detsamma, som Molières Daudin sade till sig själf: »tu l'a voulu, et jamais il ne s'est rien vu d'égal à ma disgrâce». Jag borde naturligtvis hållit mig till Blomquists auktoritet, så hade jag säkerligen blifvit en än större auktoritet för herr Lennmalm, han hade utspridt mitt lof och jag hade blifvit konung för en dag.

Prof. Lennmalm säger vidare:

»Den 9 dec. 1912 ansåg Klason, att urin- och svettprof från personer, lidande af bostadsarsenikförgiftning, icke kunde innehålla arsenik; genom Mellquists undersökningar blef han väl öfvertygad om det oriktiga i denna åsikt. Klason sadlade nu genast om och gick öfver till en motsatt ytterlighet: han kom nu på den tron, att all urin normalt innehåller så mycket arsenik, att det ej lönar sig att undersöka urin på arsenik vid bostadsarsenikförgiftningar.»

Så kan nu grumlas hvad klart är här i världen. En af mig verkställd beräkning visade, att om medelhalten arsenik i speglar af urinprof antoges vara 0,04 mgm, vore detta cirka 50 gr. mer än en under vissa förutsättningar verkställd beräkning af inkomna Gosiogaser från tapeter utvisade. Lindberger hade förut utfört en liknande beräkning. Jag tillade då: »Det finnes sålunda oklarheter, som först genom en förbättrad metod för sekreters undersökning på arsenik kunna häfvas». En sådan metod fann jag ock sedan, och jag fann ännu mer, jag fann en metod,

hvarigenom de i sekretens inkomna Gosio gasernas arsenik kunde påvisas, äfven om annan arsenik var närvarande. Jag kunde vidare genom en ny metod för bestämmandet af den absoluta mängden arsenik i sekretens visa, att denna efter födas beskaffenhet kunde starkt variera oberoende af inandningen af Gosio gaser, hvaraf den nödvändiga konsekvensen var, att den absoluta mängden arsenik i sekretens ej kunde utgöra ett kontrollmärke på arsenikförgiftning, ty då skulle man komma till det resultat, att folk med strängt kroppsarbete och följaktligen behof af mycken och hufvudsakligen vegetabilisk föda skulle anses såsom arsenikförgiftade, då däremot de som äta litet och hufvudsakligen animalisk kost ej vore det. I allt detta finnes sålunda ingen omsadling, ingenting grundadt på någon tro, utan rena experimentella fakta.

Herr Lenn malm föreställer sig, att min promemoria till civilministern var tillkommen af eget initiativ. Detta är ett misstag. Ingen forskare är benägen delgiva resultatet af sina undersökningar, förrän de äro färdiga. Det kan nämligen ej undgås, att misstag eljest komma med i framställningen. Promemorian skrefs naturligtvis på order af ministern och med anledning af prof. Sam Clasons motion. Denna motion innehöll tvenne alternativ, nämligen dels om begränsning af arsenikmängden i oljefärg till densamma som i vattenfärg, dels ock om något annat sätt, hvarigenom den nu rådande faran från arsenikhaltig oljefärg, särskildt holländskt zinkhvitt, undanröjdes. Något sådant sätt antydes visserligen icke, men praktiskt sett finnes ej mer än ett, nämligen importförbud. Att jag ej föreslog sådant torde jag här ej behöfva försvara, alldestund Kungl. Maj:ts åtgörande i denna sak ej hvilade på min utredning, utan på den nya kommittéens. Härom säger herr Lenn malm:

»Prof. Peter Klasons inlägg i frågan hade ej den åsyftade inverkan att afdagataga prof. Sam Clasons motion.»

För att motivera något förslag vare sig i ena eller andra riktningen rörande det första alternativet voro mina undersökningar ej tillräckliga. Visserligen hade jag utarbetat metoden för Gosio gasernas kvantitativa bestämmande och närmare undersökning, och i forskning är metoden allt.

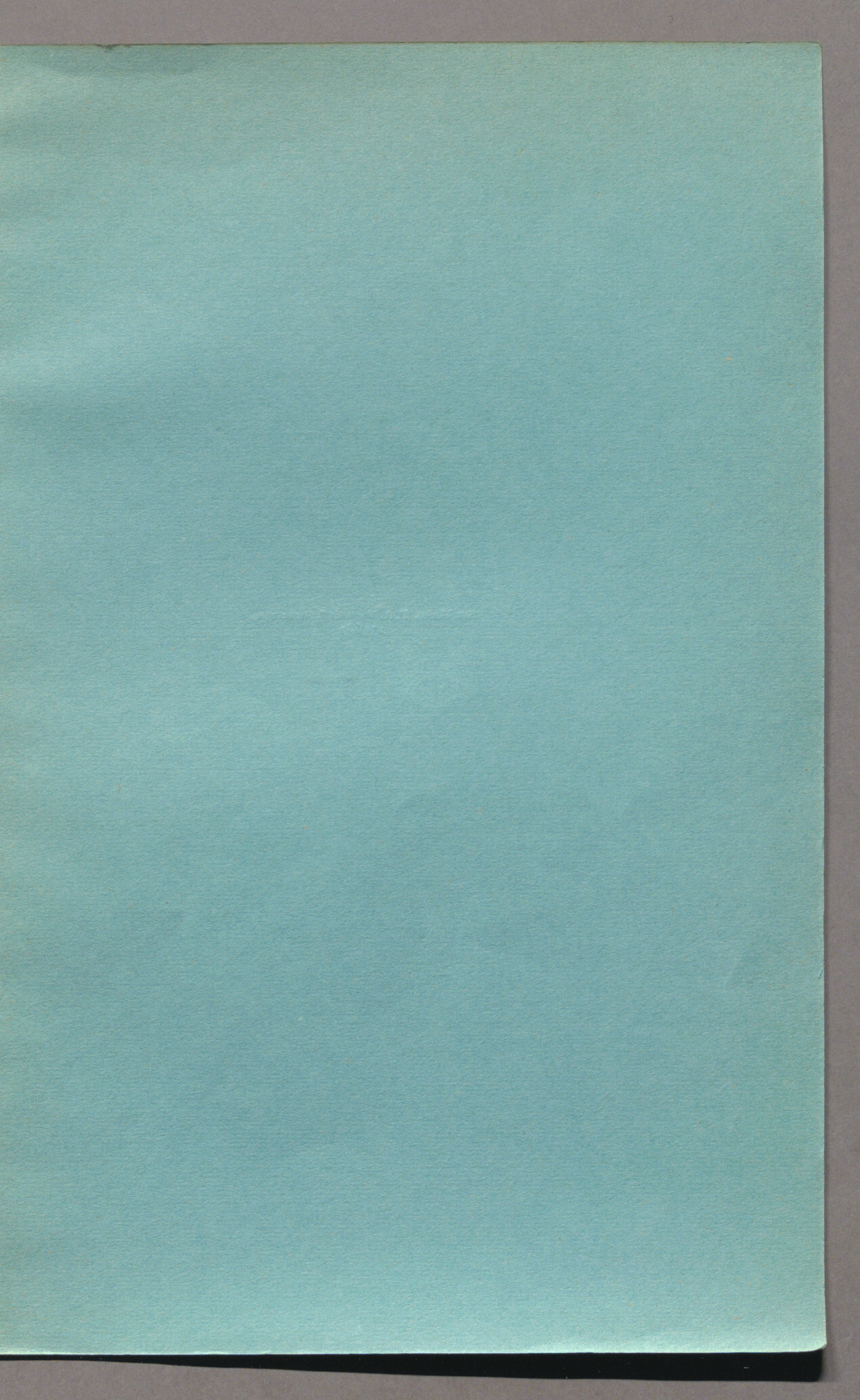
Man hade ända hittills ej haft den aflägsnaste aning om, att man skulle kunna kvantitativt bestämma dessa fruktade Gosiogaser i så små mängder, att jag är öfvertygad om att, ifall från en kultur af arseniksvampar ej utvecklas mer än några få tusendels milligram på ett helt år, skulle man kunna uppsamla och kvantitativt bestämma dem. Det är väl den skarpaste metod, som hela den analytiska kemien kan uppvisa. Man hade nu visserligen all anledning antaga, att arseniken i zinkhvitt ej kan vara mera tillgänglig för arseniksvamparna, än den icke vatten- eller icke citratlösliga fosforsyran är för växterna, och det är som bekant ganska litet, ej heller hade jag fått annat än negativt resultat vid försök med oljefärg från gamla riksdagshuset. Allt detta talade nu bestämdt emot den zinkvitthaltiga oljefärgens skadlighet, fast experimenten voro för få att skänka tillräcklig kraft åt beviset, helst det hette i tidningarna att prof. Almquist åtminstone ibland hade fått fram lukt af färgafskrap från gamla Riksdagshuset, hvilket ock Lennmalm säger att Blomquist fått.

Hvad som emellertid alldeles afhöll mig ifrån att i min promemoria taga någon som helst ställning till frågan om den arsenikhaltiga zinkhvittolja-färgens likställighet med limfärger eller icke, var den fullständigt obegripliga motsatsen mellan uppfattningen härom i Sverige och i hela öfriga världen. I främmande länder saknas allmänt alla bestämmelser om förbud för arsenikhaltig oljefärg till färganstrykning i boningshus, och dock synes man ej veta af någon fara häraf. Å andra sidan, hur fruktansvärt denna arseniksjuka grasserar här i landet fick man ett starkt intryck af, då man läser 1913 års riksdagsförhandlingar härom. Vore nu arseniksvamparna om ej uteslutande så dock hufvudsakligen att finna här i landet, kunde man i denna omständighet söka förklaringen, men dessa mögel-svampar äro att finna öfverallt. Man måste därför instämma med prof. Lehmann då han säger: »Es ist ganz ausserordentlich schwer zu verstehen, warum arsenhaltiges Zinkweiss, das seit vielen Jahren in Tausenden von Kilo jährlich in der ganzen gebildeten Welt verwendet wird, just nur in dem einzigen Lande Schweden Gesundheitsstörungen hervorbringen soll».

När jag tillstyrkte oljefärgens borttagande i gamla Riks-

dagshuset, kunde jag ännu stödja mig på prof. Lenn-
malms auktoritet, men ju mera erfarenhet jag förvärvade
rörande de kemiska förhållandena, ju mera bleknade den-
samma, och efter kritiken i hans uppsats här i fråga har
den verkligen alldeles försvunnit.

Stockholm den 28 juni 1914.



Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1914.
133687