

Nr 189.

Av herrar **Osvald** och **Sundelin**, om åtgärder i syfte att nedbringa rökskadorna från industrier m. m.

Under senare år har allmänhetens uppmärksamhet ofta kommit att riktas på de skador på växtlighet och mark, vilka förorsakats av rök från vissa industriella anläggningar. De mest kända och mest omtalade rökskadorna torde vara de, som uppträtt inom ett ganska vidsträckt område kring Svenska skifferoljeaktiebolagets anläggningar vid Närkes Kvarntorp, där skadorna förorsakas av svaveldioxid jämte något svavelväte från skifferoljeugnar, kalkugnar och brinnande askhögar. Ingen som färdats förbi Kvarntorp torde ha kunnat undgå att inför den ödsliga anblick landskapet där erbjuder göra sig den frågan, om det inte vore möjligt att undvika skador av detta slag. Skogen närmast fabriken är nu helt bortbränd. Akuta skador inträffa årligen på fruktträd och vissa lantbruksgrödor på ett avstånd av ända till 3 km från Kvarntorp. Det bör dock rättvisligen erkännas, att skadorna icke alltid äro så svåra, som man ibland velat göra gällande från odlarhåll, och en viss förbättring torde också ha inträtt under senare år tack vare omsorgsfullare rening av gaserna och större aktsamhet i fråga om brand i askhögarna. Skadorna kring Kvarntorp kunna utan tvekan betecknas som de svåraste i sitt slag i landet. Det bör dock framhållas, att bedömningen av skadorna komplicerats dels på grund av kvarstående spår av köldskador från vintrarna 1939—40 och 1940—41 samt av köldskador under vintern 1946—47 (särskilt på fruktträd och vissa odlade barrträd), dels därav att svaveldioxid även avgives från de kalkbrännande industrierna i Hällabrottsområdet (ca 2 km från Kvarntorp) och från Ytongsfabriken i Hynneberg (ca 3 km från Kvarntorp). Rökmängderna från sistnämnda industrier äro visserligen betydligt mindre än de, som avgivas från Kvarntorp, men lokalt äro de ingalunda betydelselösa, i synnerhet inte i samverkan med röken från Kvarntorp. Man har också uttalat den förmodan, att oljeångor från den s. k. Ljungströmsanläggningen skulle ha trängt upp i jorden i angränsande åkrar och försämrat skördeutbytet. Undersökningar häröver pågå.

Som ett mått på skadegörelsens omfattning må nämnas, att Kvarntorpbolaget under åren 1942—1948 i ersättning för skador på fruktträd och minskning av fruktskörd utbetalat ca 18 000 kronor och under åren 1945—1948 för skador på skog nära 300 000 kronor.

Skadorna kring Kvarntorp ha här anförts som ett belysande exempel. S. k. rökskador kunna förorsakas av många andra beståndsdelar i röken än de, som här varit verksamma. Under benämningen rökskador brukar man

nämligen innefatta all skadegörelse på växter genom stoft- eller gasformiga avfallsprodukter, som från industrier och annan teknisk verksamhet avgivas till atmosfären. I de flesta fall är det dock inte rök i egentlig mening, d. v. s. synliga, stoftformiga ämnen, utan samtidigt med röken eller separat avgivna, osynliga, gasformiga avfallsprodukter, som utöva skadegörelsen.

En dominerande roll bland *gaserna* som växtgift spelar *svaveldioxid*, som förekommer ex. i stenkolsrök, särskilt om sämre, starkt svavelhaltiga kol förbrännas, vidare i röken från smälthyttor, rostugnar, gjuterier och annan metallurgisk verksamhet, svavelsyrefabriker, kalkugnar, pappersmasse- (sulfit-) fabriker o. s. v. Andra exempel på för växter giftiga industrigaserna erbjuda *fluorväte* och andra fluorföreningar (superfosfatfabriker, aluminiumfabriker, vissa tegelbruk o. s. v.) *klor*, *klorväte* (vissa metallurgiska processer, glashyttor, sodafabriker o. s. v.) *svavelsyra* (svavelsyrefabriker), *svavelväte*, *salpetersyra* och *nitrösa gaser*, *ammoniak*, *tjårångor*, *lysgas*.

De *fasta rökbeståndsdelarna* torde i den mån de äro olösliga utöva endast rent mekanisk inverkan (beskuggning, försvårat gasutbyte vid tät beläggning på bladen); detta kan förmodas vara fallet med vanligt sot, ved- och koksaska, damm från malmkrossar o. s. v. I vatten lösliga stoftpartiklar, t. ex. soda, kalciumkarbid, en del zink- och blyföreningar m. m., kunna däremot utöva en viss korroderande eller direkt förgiftande inverkan på växterna.

Gasskadorna på växterna äro dels av *akut* art, yttrande sig i en omedelbar förstöring (karaktaristiskt färgade fläckar, i svårare fall totalt visnande) av blad, barr och andra särskilt aktiva och känsliga växtdelar, dels av *kronisk* art, d. v. s. framträdande först så småningom och ledande till en allmänt nedsatt livskraft och avkastningsförmåga, i svårare fall till växtens totala eller partiella avdöende. Avgörande för skadans art är, utom växtens större eller mindre naturliga motståndskraft, framför allt gaskoncentrationen, begasningens varaktighet samt de för tillfället rådande ljus-, värme- och fuktighetsförhållandena.

Även mycket låga gaskoncentrationer kunna orsaka skada, om övriga faktorer äro lämpliga för skadegörelse; för svaveldioxid som en av de giftigaste rökgaserna, brukar gränskoncentrationen anges till 0,5 ppm (= volymdelar per million).

Jämte skadegörelsen på växternas ovanjordiska delar får man vid långvarig påverkan räkna med en viss *skadegörelse* även på *jorden* som substrat för växterna, t. ex. genom sänkning av pH (markreaktionen), påskyndad urlakning av växtnäring och upplagring av för växterna giftiga rökbeståndsdelar (t. ex. zink- och blysalter). Efter allt att döma måste man dock, för att denna typ av rökskador skall komma att bli av betydelse, förutsätta påverkan av rök under en längre följd av år.

De rökskador, som under senare år inrapporterats, ha uppträtt på skogsbestånd, parkträd, fruktträd och andra trädgårdsväxter i villaträdgårdar, i

handelsträdgårdar (särskilt på lökväxter) samt på olika slag av lantbruksväxter. Skadornas omfattning har varit mycket växlande. I vissa fall ha undersökningar av sakkunniga gett vid handen, att skadorna icke varit förorsakade av rök utan av näringsbrist och felaktig skötsel. Detsamma synes också gälla de indirekta skador, som skulle ha uppträtt på mjölkdjur i form av nedgång i mjölkavkastningen.

I vissa fall ha skadorna varit av tillfällig art, t. ex. beroende på läckage i ett normalt slutet system, stillestånd i en gasreningsanläggning eller temporärt felaktig skötsel av en smältugn; i de flesta fall ha de däremot varit av mera varaktig art. I ett fall ha de kunnat avhjälpas genom omläggning av driften.

Stundom har skadegörelsen lett till långvariga processer; i regel ha dock de, som lidit påvisbar skada, erhållit ersättning av den industri, som varit vållande.

Såväl ur ekonomiska som ur ideella synpunkter torde det få betraktas som angeläget, att rökskadorna avvärjas eller såvitt möjligt nedbringas. Industrierna, lanthushållningen (jordbruk, trädgårdsbruk, skogsbruk och fiske) i områdena kring dessa och de i närheten av industrierna belägna samhällena ha här ett gemensamt intresse. I första hand synes man därvid böra inrikta sig på tekniska metoder, t. ex. anläggningar för rening av de från industrierna avgående gaserna, eventuellt i förening med tillvaratagande av avfallsprodukterna. Även i många fall, där skadorna icke äro av den art, att de kunna uttryckas i pengar, torde anordningar av nu antytt slag kunna väsentligt bidra till att höja trevnaden i samhällena i industriernas närhet. Även åtgärder av annat slag kunna tänkas. Vissa industrier ha redan vidtagit motåtgärder av här angiven eller liknande art — även om effekten icke alltid är hundraprocentig. Att man i industrikretsar har sin uppmärksamhet riktad på detta problem är endast naturligt. Det förefaller dock som om det vore önskvärt, om hela det problem, det här gäller, skulle kunna lösas på ett mera rationellt sätt än som hittills skett. Härför torde emellertid krävas en grundlig utredning rörande de möjligheter, tekniska och andra, som kunna föreligga för att såvitt sig göra låter undvika rökskador.

Med stöd av vad sålunda anförts få vi hemställa,

att riksdagen måtte besluta att hos Kungl. Maj:t anhålla om en utredning om möjligheterna att nedbringa rökskadorna från industrier m. m. jämte förslag om de åtgärder, vartill utredningen kan föranleda.

Stockholm i januari 1950.

Hugo Osvald.

Gust. Sundelin.