

#### 44. Alfons Klemenc: Die Giftwirkung von Kohlenoxysulfid.

[Aus d. Institut für Anorgan. u. Analyt. Chemie  
d. Techn. Hochschule in Wien.]  
(Eingegangen am 30. Januar 1943.)

Über die Giftigkeit des Kohlenoxysulfids ist sehr wenig bekannt. Der Entdecker des Gases, der bekannte ungarische Chemiker C. von Than<sup>1)</sup>, hat darüber nichts mitgeteilt. Erst P. Klason<sup>2)</sup> befaßte sich mit der Wirkung des Kohlenoxysulfids auf den Menschen; er bemerkt, daß sich der Einfluß auf das Nervensystem merkwürdig auswirkt und dem des Stickoxyduls sehr ähnlich ist. In einem bekannten englischen Lehrbuch der Gasanalyse findet sich für das Gas die Bemerkung „not particularly toxic“. L. Dede<sup>3)</sup> glaubt, daß geringe Mengen des Gases in den Mineralwässern sogar für ihre physiologische Wirkung von Bedeutung sein könnten, die besonders in den mit natürlicher Kohlensäure (die COS enthält) hergestellten hervortritt.

Vor einiger Zeit hatte ich mit dem Gase viel zu tun gehabt, da ich es als Ausgangsstoff zu einem neuen Harnstoffprozeß benutzte. Es war auch notwendig, etwas genauer seine Wirkung auf Warmblüter kennen zu lernen. Mit meinem Mitarbeiter Dr. J. Rupp habe ich die Wirkung an weißen Mäusen studiert.

Es ist eine 7.7 l fassende Glasglocke verwendet worden, die mit einer Bürette in Verbindung stand. Aus dieser wurden bekannte Mengen Kohlenoxysulfid in die Glocke gedrückt, und dann die Wirkung auf die unter der Glocke befindliche Maus beobachtet. Hier einige Ergebnisse:

Vers. Nr.	Luft enthält % COS	Zeit	Beobachtung
1	0.89	15'' 45''	Maus zappelt tot
2	0.29	15'' 45'' 90''	Maus unruhig Maus liegt am Rücken kein Lebenszeichen, tot
4	0.12	4' 16' 28' 35'	Maus atmet schwer krampfartige Zuckungen, wirft sich herum nur vereinzelte Atemzüge tot
5	0.09	16'	Maus fühlt sich wohl, nimmt Nahrung auf, normales Verhalten.

Man sieht, daß die giftige Wirkung des Kohlenoxysulfids nicht gering zu veranschlagen ist. Ein Mitarbeiter hatte bei einem Unfall einen Atemzug von dem Gas aufgenommen, die sich sofort einstellenden Symptome waren stärker, aber ähnlich denen, die Klason beschreibt.

Es scheint mir, daß unter besonderen Umständen dieses Gas in der Bekämpfung von schädlichen warmblütigen Kleintieren gute Dienste leisten könnte. Es hat eine große Dichte, ist nicht so leicht brennbar wie Schwefelkohlenstoff und wird von der Feuchtigkeit der Luft langsam zu Kohlensäure und Schwefelwasserstoff hydrolysiert, womit sich das Gas also von selbst nach einiger Zeit in seiner Wirkung ausschaltet.

<sup>1)</sup> Jahresber. d. Chemie 1867, 155.

<sup>2)</sup> Journ. prakt. Chem. [2] 36, 67 [1887].

<sup>3)</sup> Chem.-Ztg. 38, 1073 [1914].