

Aus dem Gerichtlich-Medizinischen Institut der Universität Zürich.  
Direktor: Professor Dr. H. Zanger.

**Neue rechtlich-medizinische Aufgaben  
durch technische Fortschritte spez. durch Verwendung neuer  
chemischer Produkte zu neuen Zwecken.**

Von  
Prof. H. Zanger, Zürich.

Die Fortschritte der Technik einerseits, ferner die notgedrungene Entwicklung der Schutzgesetzgebung (wie z. B. neuerdings die deutsche Verordnung zum Reichsversicherungsgesetz vom 12. V. 1925 und die Richtlinien vom 6. VIII. 1925) und drittens die Möglichkeiten, daß wir als Gerichtsarzte imstande sind und sein müssen, die chemischen Causalzusammenhänge mit für das Recht verbindlicher Sicherheit festzustellen, zwingt gerade uns die ersten Unglücksfälle zur Abklärung auf. Ich habe mich erst von den Folgen einer schweren Vergiftung erholt, die ich mir bei solchen Untersuchungen zuzog und kann jetzt nur die Problemstellung angeben; die Bearbeitungen folgen<sup>1)</sup>. Durch die starke Ausdehnung der künstlich erzeugten Kälte zu Konservierungszwecken, daß alle Berghotels, viele Gasthöfe, vor allem Cafés, Konditoreien und Metzgereien, Nahrungsmittelhändler und viele Private Eismaschinen besitzen, sie oft in einem ganz versteckten Winkel unterbringen, ohne Lüftung usw. bedingt, daß Undichtwerden, Röhrenbruch, ungeschickte Reparaturversuche das unter Druck stehende, kälteerzeugende Gas austreten läßt. Speziell bei Einstürzen und Brandkatastrophen können diese Gase die Rettung erschweren. Die Kältemaschinen enthalten nun sehr verschiedene Gase: von der Kohlensäure ( $\text{CO}_2$ ) kommt man der hohen Drücke wegen zurück; häufig sind verwendet: Ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) und Schwefeldioxyd ( $\text{SO}_2$ ), beide Augen und Schleimhäute reizend, in höheren Konzentrationen<sup>2)</sup>.

Diese Art Kältemaschinen ist allgemein bekannt. Wenig bekannt ist ein neueres, zur Kälteerzeugung verwendetes, leicht komprimierbares Gas, das Chlormethyl ( $\text{CH}_3\text{Cl}$ ). Es reizt nicht, schmeckt etwas süßlich,

<sup>1)</sup> Arbeit Dr. Fritz Schwarz S. 278.

<sup>2)</sup> Unsere Erfahrungen stimmen da mit der Publikation von Schlegel — Zentralbl. f. Gewerbe-Hygiene und Unfallverhütung, 1925 — überein.

macht Somnolenz, Kopfweh, Appetitlosigkeit, Brechen, Schwindel, öfter für einige Tage. Seltener sind paretische Zustände. Ich sah selbst mehrere Vergiftungen in der Schweiz und Frankreich. Besonders auffällig war bei einer Montage das Auftreten von 9 Vergiftungsfällen mit einem Todesfall (vgl. *Schwarz* und Arbeit *Roth*, Schweiz. med. Wochenschr. 1923) und den negativen Ausfall des  $\text{CH}_3\text{Cl}$ -Nachweises in der Leiche. Ob durch irgendwelche Umsetzung aus  $\text{CH}_3\text{Cl}$  andere gefährliche Chlorprodukte entstanden, etwa  $\text{COCl}_2$ , konnten wir nicht entscheiden.

Eine weitere rechtlich-medizinisch, speziell versicherungsmedizinisch und prophylaktisch wichtige Gruppe neuartiger Gasgefahren stellen wir unter dem Begriff: Garage-Unfälle zusammen<sup>1)</sup>. Wir haben schon 1906 entgegen den Behauptungen anderer Sachverständiger auf die Gefahr der CO-haltigen Explosionsgase hingewiesen. Die Zunahme der Todesfälle und der schweren Vergiftungen in geschlossenen Automobilschuppen, in Reparaturwerkstätten, ist erschreckend.

1923/24 entdeckte ich bei der Durchsicht von Patentschriften außerordentlich gefährliche chemische Stoffe [ $\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_5)_4$ ;  $\text{Se}(\text{C}_2\text{H}_5)_2$ ;  $\text{As}(\text{C}_6\text{H}_5)_3$  amerikanischer Anmeldungen; später  $\text{Fe}(\text{CO})_4$ ] als sog. „Verstärker“ (Antiknocking) in Schweizer Patenten, die wegen der Giftigkeit als Kriegsgifte in Betracht kamen (v. *Zangger*, Schweiz. med. Wochenschr. 8. Jan. 1925).

Bei der Zunahme des Konsums und der Rentabilität werden wir bald auf eine Reihe solcher Produkte gefaßt sein müssen. Z. B. werden neuerdings amerikanische Produkte mit 60—70% Nitrokörpern eingeführt, ohne Angabe der giftigen Stoffe, andere solche Produkte unter Handelsmarken wechseln sogar sehr stark in der Zusammensetzung von Lieferung zu Lieferung.

<sup>1)</sup> Erscheint in Festschrift f. Prof. *Sahli*; *Dettling*: Die Garageunfälle. Aus dem gerichtlich-medizinischen Institut, Zürich. Schweiz. med. Wochenschr. 1926.