

**O. PRIBILLA (Kiel): Der Tod in der Unterkühlung.** (Erscheint zu einem späteren Zeitpunkt in dieser Zeitschrift.)

**H. SIEGRIST (Zürich): Die Gefährlichkeit der Flüssiggase.**

Die am häufigsten verwendeten Flüssiggase Propan ( $C_3H_8$ ) und Butan ( $C_4H_{10}$ ) stellen bekanntlich niedrig siedende, gesättigte Kohlenwasserstoffe der Paraffinreihe dar, sind etwa anderthalb mal schwerer als Luft und werden bei der Aufbereitung des Erdöles als Gase gewonnen, dann unter Druck verflüssigt und in diesem Zustande gelagert, transportiert und abgegeben. Sie haben im letzten Jahrzehnt auch in Europa in ihrer Verwendung und Verwendungsmöglichkeit, insbesondere auch als Haushaltgase zum Kochen, Heizen, zur Warmwasserzubereitung und zu Beleuchtungszwecken eine außerordentliche und unerwartete Ausbreitung erfahren, und zwar hauptsächlich dort, wo Stadtgas und elektrischer Strom fehlen, so zum Beispiel in Wohnwagen, Zelten, Baracken, Ferienhäusern usw. Verwendeten 1950 in Deutschland nur etwa hunderttausend Haushaltungen diese Gase, so waren es 1956 bereits über 1,2 Millionen und bis 1962 stieg die Zahl der Privatkonsumenten auf über 1,5 Millionen. In Frankreich, Holland und Belgien sollen diese Gase etwa bei der Hälfte der Bevölkerung Eingang gefunden haben.

Auch in der Schweiz stieg die Verbraucherzahl derart sprunghaft in die Höhe, daß die Zahl der Haushaltungen im Jahre 1963 bereits zwischen 150 000/200 000 betrug. Butan wird an die Haushaltungen in Flaschen zu 13 kg, Propan zu 10,5 kg abgegeben, und zwar stehen diese mit einem stark nach Zwiebeln riechenden Stoff odorierten Gase, in den Flaschen unter einem Druck von 1,5 Atü bei Butan und 7 Atü bei Propan. Sie enthalten im Gegensatz zum Stadtgas kein CO und verbrennen bei genügender Luftzufuhr zu  $CO_2$  und  $H_2O$  und gelten als praktisch ungiftig; dies wird von den Produzenten auch ausdrücklich propagiert.

Es besteht deshalb in der Bevölkerung die weitverbreitete, irrige Auffassung, der Umgang mit diesen Gasen sei völlig ungefährlich. Die geltenden Vorschriften und Gebrauchsanweisungen bei Benützung der Apparate finden deshalb sehr oft keine genügende und entsprechende Beachtung. Dies kann sich besonders bei Apparaten ohne Abzugsrohr katastrophal auswirken. Es ist kaum oder viel zu wenig bekannt, daß bei mangelhafter Verbrennung dieser Gase — sei es zufolge Luftmangels, schadhafter Apparate, schlecht eingestellter oder verrußter Brenner — das sehr gefährliche Kohlenmonoxyd gebildet wird, das bekanntlich zu schweren, ja sogar tödlichen Vergiftungen führen kann.

Es sind eine Reihe solcher Unfälle, zum Teil mit tödlichem Ausgang bekannt. Wir verweisen unter anderem auf die Arbeiten von DESBAUMES, OEHLINGER, WIESER und SPANN.