

Vorliebe für Tabakblätter

Das Ultragift Polonium wird vor allem in russischen Kernreaktoren erzeugt.

Für einen Mörder ist Polonium das ideale Gift. Das radioaktive Metall sendet derart harte Alpha-Strahlung aus, dass es in der Dunkelheit bläulich leuchtet. Doch reichen die tödlichen Strahlen kaum fünf Zentimeter weit. Man kann das Polonium sogar in die Hand nehmen, die Strahlung dringt nicht durch die Haut. Seine Zerstörungskraft entfaltet das Element erst, wenn das Opfer es verschluckt.

Dann aber führt schon eine Winzigkeit zum Tod. Im Fall des Alexander Litwinenko hätte ein Milligramm bei weitem genügt. Selbst eine so geringe Menge dürfte jedoch, da sind sich die Experten einig, nur schwer zu beschaffen sein – „man braucht dafür schon einen Atomreaktor“, sagt der britische Toxikologe Nick Priest von der Universität Middlesex.

Zwar kommt Polonium auch in der Natur überall vor, im Boden wie in der Atemluft; doch sind das nur extrem geringe Mengen. Das silbrig glänzende Metall geht über mehrere Stufen aus dem Zerfall von Uran hervor – und es zerfällt selbst wieder sehr schnell. Selbst eine Tonne Uranerz enthält deshalb nur ein zehntausendstel Gramm des gefährlichen Stoffes.

Geduldige Attentäter mit sehr viel Zeit könnten das Polonium chemisch aus dem Uran herauslösen. „Es gibt sogar ein Lehrbuch, das erklärt, wie das geht“, sagt Herwig Paretzke vom Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit in Neuherberg bei München. Doch kämen dabei schwerlich nennenswerte Mengen heraus. In Reaktoren hingegen lässt sich Polonium auch künstlich herstellen. Russland exportiert etwa acht Gramm im Monat zu exorbitanten Preisen: Das Gramm kostet etwa zwei Millionen Dollar. Der gesamte Absatz geht in die USA.

Der Stoff wurde schon für die verschiedensten Zwecke genutzt; seine Geschichte reicht ein Jahrhundert zurück. Die Physikerin Marie Curie,

die dafür einen Nobelpreis bekam, hatte das radioaktive Metall 1898 entdeckt und nach ihrem Heimatland Polen benannt. Das Polonium steckte in den Zündern der ersten Atombomben, wo seine harte Strahlung die Explosion in Gang setzte. In den vierziger Jahren kam das Metall in Zündkerzen von Automobilen zum Einsatz, wo es die Wirkung des Zündfunken verstärken sollte. Später half das Polonium in der Industrie bei der Herstellung von Plastikfolien oder beim Spinnen von Kunstfasern. Abgeschirmt durch Goldfolie, dämmte es die lästige elektrostatische Aufladung ein.

Heute ist das Polonium wirtschaftlich kaum mehr von Bedeutung. Es zerfällt zu schnell, und inzwischen gibt es bessere Methoden. Nur in der Forschung spielt es, als Quelle für Alpha-Strahlung, immer noch eine Rolle. Inwieweit das Militär noch mit dem Zerstörungspotential des Stoffes liebäugelt, ist nicht bekannt. In modernen Bomben wird kein Polonium mehr verwendet, aber speziell die Atommächte könnten durchaus noch über alte Abtrennanlagen verfügen.

Der Handel mit Polonium wird von der Atomenergiebehörde IAEA beob-



achtet. Dort sind vielerlei Fälle von illegalem Handel mit strahlendem Material aller Art registriert, doch gibt es keine bestätigten Berichte über verwendetes Polonium. Das muss in diesem Fall nicht viel heißen: Weil das Gift problemlos in Kapseln oder Fläschchen zu verbergen ist, ließe es sich unauffällig über mehrere Staatsgrenzen schmuggeln.

In einem schlichten Kellerlabor jedenfalls dürfte die erforderliche Menge an Polonium kaum fabriziert worden sein, meinen die Fachleute.

Der Stoff für den Anschlag stammt mit hoher Wahrscheinlichkeit aus einem Reaktor oder einem Teilchenbeschleuniger. Um Polonium in größeren Mengen zu gewinnen, wird dort das Element Wismut mit Teilchen beschossen.

Die bei dem Mordanschlag verwendete Variante Polonium 210 zerfällt jedoch rasch, ihre Halbwertszeit beträgt nur 138 Tage.

Wer auch immer das Gift für Litwinenko beschafft hat, muss also Zugang zu relativ frischem Stoff gehabt haben. Das Polonium, das zum Einsatz kam, war wohl nicht älter als ein Jahr, schätzt Strahlenschutzexperte Paretzke.

Das Risiko, dass Unbeteiligte bei dem Anschlag verstrahlt worden sein könnten, ist sehr gering. Viel bedrohlicher ist es, sich in der Nähe von Rauchern aufzuhalten.

Kleinste Schwebeteilchen des strahlenden Metalls setzen sich mit Vorliebe auf Tabakblättern ab. So gelangen sie in die Zigaretten, die, wie man heute weiß, beträchtliche Mengen Polonium enthalten können. Starke Raucher kommen deshalb auf eine jährliche Strahlenbelastung, wie sie etwa 250 Röntgenaufnahmen der Lunge entspricht.

MANFRED DWORSCHAK

