

Aus dem Institut für Gerichtliche Medizin und Kriminalistik der Johannes Gutenberg-Universität Mainz (Direktor: Prof. Dr. med. et phil. K. WAGNER)

Diatomeenbefunde bei Wasserleichen

Von

FRANZ PETERSOHN

(Eingegangen am 13. Juli 1963)

Seit den ersten Beobachtungen über das Vorhandensein von Diatomeen der Ertrinkungsflüssigkeit in den Lungen und den Organen des großen Kreislaufs Ertrunkener wurde immer wieder die Bedeutung dieser Feststellung als vitale Reaktion beim Ertrinkungstod und deren Beweiswert bei forensischen Fragestellungen diskutiert^{1, 2, 4, 5, 7}.

Dabei wurde, insbesondere in letzter Zeit, darauf hingewiesen, daß auch bei Stauberkrankungen der Lunge und bei Personen, welche beruflich mit kieselalgenhaltigem Material arbeiten, Diatomeen in den Organen nachgewiesen werden können^{3, 8}.

Wenn man dem Diatomeenbefund in Kenntnis dieser Gegebenheiten bisher doch eine Bedeutung bei der Klärung von Ertrinkungsfällen beimaß, so deshalb, weil man diesen nicht allein berücksichtigte, sondern das gewonnene Ergebnis mit allen Besonderheiten des Falles in Beziehung setzte.

Obwohl es durchaus bekannt ist, daß dem positiven Diatomeennachweis nur eine begrenzte Aussagefähigkeit zukommt, erscheint es doch bemerkenswert und überraschend, wenn SPITZ bei Kontrolluntersuchungen feststellte, daß bei 22 Leichen Nichtertrunkener 21 Fälle waren, in denen teils vereinzelt, teils gehäuft Diatomeen gefunden wurden⁶. Bei einer so hohen Erwartungswahrscheinlichkeit eines positiven Diatomeenbefundes müssen entsprechende Feststellungen bei Wasserleichen für die Beantwortung forensischer Fragen praktisch wertlos werden.

Unter diesen Gesichtspunkten wurden die in den letzten Jahren im Institut untersuchten fraglichen Ertrinkungsfälle bezüglich des Vorhandenseins von Diatomeen durchgesehen*.

In dem Gesamtmaterial von 77 Fällen konnten in 56 Fällen (= rund 73%) Diatomeen festgestellt werden. In 21 Fällen (= 27%) wurden keine positiven Befunde erhoben.

Die Aufgliederung dieser negativen Fälle ist in folgender Tabelle zusammengestellt.

Aus dieser Übersicht ergibt sich, daß zumindest in dem Material dieses Institutes keineswegs in dem hohen Prozentsatz Diatomeen gefunden wurden wie bei SPITZ. Zweifellos sind in den 21 negativen Fällen sieben Fälle von Neugeborenen und Kindern, bei denen das Untersuchungsmaterial relativ gering war und darüber hinaus nicht

* Die Aufarbeitung des Materials erfolgte nach der von MUELLER angegebenen Methode nach Zerstörung der organischen Substanz mittels Schwefel- und Salpetersäure.

erwartet werden kann, daß durch Einatmung oder Aufnahme von Diatomeen über den Magen-Darmkanal ein positiver Befund vorgetäuscht werden könnte. Demgegenüber stehen aber 14 Fälle von Erwachsenen, von denen vier über 70 Jahre alt waren und somit eine Lebenszeit vorliegt, bei der auch in der Annahme einer Diatomeenaufnahme im täglichen Leben ein positiver Befund hätte erhoben werden

Tabelle. *Aufgliederung der negativen Fälle*

Torso unreifer Feten jenseits des 7. Schwangerschaftsmonats	2
Reife Neugeborene ohne sichere Zeichen des Gelebthabens .	1
Reife Neugeborene:	
Tod durch Halsschnitt	1
Tod durch Ersticken nach der Geburt	1
In einem Wasserkübel ertrunkene Kinder	2
Erwachsene:	
In Gewässern ohne Diatomeen Ertrunkene	3
In der Badewanne Ertrunkene	3
Fragliche Ertrinkungen bei erklärbarer anderer Todesursache	
Apoplektische Hirnblutung	1
Herzverschielung	2
Kranzaderthrombose	1
Ohne besondere krankhafte Veränderungen	4
Summe	21

müssen. Die Erwartungswahrscheinlichkeit eines positiven Kieselalgen-nachweises scheint demnach bei der angewandten Untersuchungstechnik nicht so groß zu sein, wie man es nach den Kontrolluntersuchungen von SPRZ annehmen müßte.

Zur Überprüfung der Frage, ob zumindest in der Gegend um Mainz Diatomeen in der Luft und im Wasser vorkommen, wurden von verschiedenen Stellen Leitungswasserproben untersucht und niemals Diatomeen nachgewiesen. In offen stehendem Wasser, bei offenem und geschlossenem Fenster im Winter und Frühjahr, fanden sich zwar eine Reihe von Silicaten und anderen Bestandteilen, jedoch keine Diatomeen.

Daraus ergibt sich, daß offenbar bei den im Rheingebiet gegebenen Verhältnissen dem Kieselalgenachweis beim Ertrinkungstod für die Gesamtbetrachtung und Beurteilung eines Falles eine nicht unwesentliche Bedeutung zukommt.

Es erscheint aber dennoch geboten, durch ergänzende systematische Untersuchungen, die sich über das gesamte Bundesgebiet erstrecken müßten, einen Überblick über die Erwartungswahrscheinlichkeit eines positiven Diatomeenbefundes zu gewinnen und gegebenenfalls auch die Frage der Untersuchungstechnik sorgfältig zu überprüfen.

Literatur

- ¹ JAROSCH, K.: Der Einfluß industrieller Gewässer auf den sogenannten Planktonnachweis. Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. **51**, 409 (1961).
- ² MUELLER, B.: Gerichtliche Medizin, S. 443 ff. Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1953.
- ³ OTTO, H.: Über den Nachweis von Diatomeen in menschlichen Lungenstäuben. Frankfurt. Z. Path. **71**, 176 (1961).
- ⁴ PONSOLD, A.: Lehrbuch der gerichtlichen Medizin, S. 379 ff. Stuttgart 1957.
- ⁵ SCHEIBE, E.: Vergleichende Untersuchungen zum Nachweis des Ertrinkungstodes. Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. **51**, 395 (1961).
- ⁶ SPITZ, W. U.: Diagnose des Ertrinkungstodes durch Diatomeen-Nachweis in den Organen. Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. **54**, 42—45 (1963).
- ⁷ TAMASKA, L.: Über den Diatomeen-Nachweis im Knochenmark der Wasserleiche. Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. **51**, 398 (1961).
- ⁸ WEINIG, E., und H. PFANZ: Zur Diagnostik des Ertrinkungstodes durch den Nachweis von Diatomeen im „optisch leeren“ Gewebsschnitt. Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. **40**, 664 (1950/51).

Priv.-Dozent Dr. FRANZ PETERSOHN,
Institut für gerichtliche Medizin der Universität Mainz,
Univ.-Klin. — Bau 18