

515. O. Emmerling: Zur Frage, wodurch die Giftigkeit arsenhaltiger Tapeten bewirkt wird.

[Aus dem I. Berliner Universitäts-Laboratorium.]

(Vorgetragen vom Verfasser.)

Trotz mancher Versuche liegt die Frage über die Ursache von Vergiftungserscheinungen in Räumen mit arsenhaltigen Tapeten immer noch offen. Die Einen schieben dieselbe auf einen mechanischen Verstäubungsprocess, andere auf die Wirkung von Organismen, welche Arsenwasserstoff erzeugen sollen.

Es schien mir daher nicht ohne Nutzen, eine Reihe von Versuchen zur Lösung der Frage auszuführen. Zunächst wurden Bouillon-culturen verschiedener Bacterien, und zwar von: *bacillus prodigiosus*, *violaceus*, *subtilis*, *anthracis*, *fluorescens liquefaciens*, *proteus vulgaris*, mehreren Sarcinen und Mikrococcen, mit 0.5 pCt. arseniger Säure versetzt, und ein langsamer Luftstrom durch die Kolben geleitet, welcher darauf mehrere Röhren mit Silbernitrat-Lösung passirte. Die Temperatur schwankte je nach der Eigenart der Bacterien von 18 — 37°. Arsenwasserstoff wurde nicht erzeugt.

Dann kamen Schimmelpilze an die Reihe, und zwar: *Penicillium glaucum*, *mucor mucedo* und *corymbifer*, *Aspergillus glaucus* und *fumigatus*. Dieselben wuchsen auf Brotbrei mit 0.2 pCt. arseniger Säure sehr gut, erzeugten aber auch nach mehrwöchentlichem Wachstum keine Spur von Arsenwasserstoff.

Gewöhnliche Bierhefe gährt in arsenhaltiger Traubenzucker-Lösung gut, erzeugt aber keinen Arsenwasserstoff.

Endlich wurde noch ein Versuch angestellt, welcher sich den wirklichen Verhältnissen möglichst anpasste. Grössere Streifen Filtrirpapier wurden mit Stärkekleister und Schweinfurter Grün überzogen und mehrere Tage der Luft ausgesetzt. Nachheriges Einbringen in einen stets feucht gehaltenen Cylinder, durch den Luft gesaugt wurde, bewirkte das Heranwachsen zahlreicher Colonien von Schimmelpilzen, Hefearten und Bacterien, ohne dass auch in diesem Falle Arsenwasserstoff nachgewiesen werden konnte.

Diese Versuche machen die Annahme, dass Mikroorganismen aus arsenhaltigen Tapeten Arsenwasserstoff entwickeln, sehr unwahrscheinlich. Vorgekommene Vergiftungserscheinungen sind jedenfalls auf Verstäubung zurückzuführen.
