

Terms and Conditions

The Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept there Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Library

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Imprint:

Director: Mag. Renate Plöchl

Deputy director: Mag. Julian Sagmeister

Owner of medium: Oberösterreichische Landesbibliothek

Publisher: Oberösterreichische Landesbibliothek, 4021 Linz, Schillerplatz 2

Contact:

Email: [landesbibliothek\(at\)ooe.gv.at](mailto:landesbibliothek(at)ooe.gv.at)

Telephone: +43(732) 7720-53100

Die Rettung des Kefermarkter Altars unter Anwendung einer neuen Methode

Von A. JENCIC

Als ich vor etwa zwei Jahren in einer Tageszeitung den Aufruf zur Erhaltung des Kefermarkter Altars las, wurde es mir sofort klar, daß in diesem Falle nur dann eine wirkliche Rettung zu erzielen wäre, wenn man dafür sorgte, daß die das Holz zerstörenden Insekten und deren Entwicklungsstadien zuerst radikal abgetötet würden und dann erst an eine weitere Restaurierung des Kunstwerkes gedacht würde. Diese Zeitungsnotiz war somit die Anregung zu meinen im nachstehenden mitgeteilten Untersuchungen.

Durch die Untersuchungen von Dr. W. Nagel¹⁾ war man allgemein der Ansicht, daß Blausäure nicht imstande wäre, ohne Druck in Holz einzudringen. Diese seinerzeit von Nagel ausgesprochene Ansicht wurde noch unterstützt durch die Tatsache, daß Durchgasungskisten zum Zwecke von ständigen Gasungen kleinerer Gegenstände gar kein Gas durchließen. Auch wenn das Gas durch mehrere Tage in der Kiste eingeschlossen war, konnte man in dem Raum, in dem die Kiste stand, trotz sehr empfindlicher Reaktionen keine Blausäure nachweisen. In gleicher Weise verhielten sich Türen von Gebäuden, die 24 Stunden und auch länger unter Gas standen; es konnte kein Gasaustritt durch die Tür festgestellt werden. Man schloß daraus, daß sich Holz ähnlich verhält wie Kork, welcher auch für Gase, welche unter ständigem Drucke stehen, vollkommen undurchlässig ist, wofür ein schönes Beispiel jede Champagnerflasche bietet. Von dieser Erwägung ausgehend, kam ich zu der Überzeugung, daß man den Holzwurm im Holz nur abtöten könne, wenn man das Gas solange einwirken läßt, bis der Holzwurm sich vorgebohrt hat und naturgemäß die Luft von außen in das Bohrloch nachdringen muß. Wenn nun diese Luft mit Gas gemischt ist, müßte das Luftgasgemisch schließlich den Käfer respektive dessen Larve doch erreichen.

Man sollte glauben, daß Material zum Zwecke der Anstellung von solchen Versuchen leicht zu haben wäre, das ist jedoch keineswegs der Fall. Selbst dort, wo wenig Bohrlöcher im befallenen Holz sichtbar sind, ist das Holz dennoch im Innern stark zerstört.

Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Kammerates Ing. Bernhard Ludwig gelang es mir, solches Holz zu bekommen. Es war dies ein großes, zirka 8 cm dickes, 22 cm breites und 1,50 m langes Brett von Rotbuche. Eine genaue Untersuchung ergab, daß zufällig dieses Holz nicht allein von *Anobium striatum*, sondern auch von *Ptilinus pectinicornis* befallen war. Dieser Umstand verdient besonders hervor-

gehoben zu werden, weil der Kefermarkter Altar vielleicht von beiden Käfern infiziert war. Ich selbst konnte in Kefermarkt allerdings nur *Anobium striatum* feststellen, in der Sammlung des Linzer Landes-Museums finden sich jedoch zahlreiche Exemplare von *Ptilinus pectinicornis*, welche aus dieser Kirche stammen.

Der erste Versuch, welchen ich durchführte, dauerte aus den oben angeführten Gründen daher 11 Tage und die Kontrolle, die sowohl von mir als auch in der Bundesanstalt für Pflanzenschutz von Herrn Regierungsrat Dr. Fulmek durchgeführt wurde, ergab eine restlose Abtötung, sowohl der Käfer als auch der Larven. Ich verwendete zu den ersten Versuchen Holzstücke des erwähnten Brettes, welche immerhin eine beträchtliche Größe aufwiesen, und zwar wurden Stücke von zirka 60 bis 70 cm Länge heruntergeschnitten und der Vergasung zugeführt. Bei der Nachprüfung des Holzes mit Hilfe der Benzidin-Kupferazetat-Gasrestprobe¹⁾ ergab sich die außerordentlich interessante und merkwürdige Tatsache, daß das Holz nicht nur vom Gas vollkommen durchdrungen war, sondern daß dieses Gas auch lange Zeit im Holz verblieb und noch nach fünf Tagen eine sehr starke positive Zyanreaktion festzustellen war. Wenn ich das lange vorher vergaste Holz zersägte, ergab ein zwischen die Schnittflächen gelegtes, mit dem Reagens getränktes Papier schon nach einigen Sekunden eine intensive Blaufärbung. Diese Tatsache überzeugte mich sofort, daß das Gas auch ohne Druck in das Holz einzudringen vermag und daß es anscheinend in diesem längere Zeit festgehalten würde. Diese Entdeckung konnte ich bei meinen späteren Versuchen immer wieder bestätigt finden, worauf ich später nochmals zurückkommen werde. Dadurch änderte sich auch sofort die gesamte Versuchsanstellung. Wenn bisher das Streben vorhanden war, möglichst lange unter Gas zu bleiben, damit die Larven und Käfer sich während dieser langen Zeit bestimmt weiter vorbohren und so vom Gas erreicht würden, war es nun ohne weiteres klar, daß es nur notwendig wäre so lange zu vergasen, bis das Gas das Holz durchtränkt hätte. Meine Versuche bewegten sich daher nunmehr in dieser Richtung.

Vom holzanatomischen Standpunkt betrachtet ergab sich die Notwendigkeit, die drei anatomischen Hauptschnitte bezüglich der Eindringungsfähigkeit des Gases in das Holz zu prüfen. Ich ließ mir daher unbefallenes Holz so herrichten, daß aus dem Stamm dreiseitige

¹⁾ Bekämpfung von *Anobium striatum* Oliv. mittels Zyanwasserstoffgasen. »Zeitschrift für angewandte Entomologie«, 1921, pag. 340 ff.

¹⁾ Schlenk, Liebigs Ann. Chem. 1908, Bd. 363, S. 313; Madelung, Ber. d. chem. Ges. 1911, Bd. 44, S. 626, 1674; Piccard, Ber. 1913, Bd. 46, S. 1860—1862; Fr. Feigl, Österr. Chem. Ztg. 1923, S. 83 ff.