

**Zeitschrift:** Protar  
**Herausgeber:** Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes  
**Band:** 4 (1937-1938)  
**Heft:** 2

## Titelseiten

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 18.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Inhalt — Sommaire

	Seite		Page
Sensibilisierung durch Yperit. Von P.-D. Dr. med. F. Schwarz	17	La scienza in favore e contro l'umanità. A. Speziali	28
Les enseignements de l'exercice d'obscurcissement de Suisse romande. Par Ernest Naef	18	Luftschutz der Tiere. Von Ing. Frydagh	29
Die zweckdienliche Wahl von Schutzräumen, Unterständen und Schutzgräben. Von Ing. H. Peyer	21	Mitteilungen der Industrie	30
		Kleine Mitteilungen	31
		Ausland-Rundschau	32

## Sensibilisierung durch Yperit

Von P.-D. Dr. med. Fritz Schwarz, Oberarzt am Gerichtlich-medizinischen Institut Zürich

In früheren Arbeiten haben wir auf Grund experimenteller Ergebnisse bei einer Reihe von Versuchspersonen eine Sensibilisierbarkeit durch Yperit festgestellt. Nach mehrfacher Applikation von Yperit auf die Haut tritt in vielen Fällen eine beträchtliche Zunahme der Reaktionsintensität ein, und zwar bei gleichbleibenden oder sogar verminderten Giftdosen. Die Sensibilisierung äussert sich hauptsächlich in einer unerwartet starken Herdreaktion (Erythem), kombiniert mit einer nicht mehr lokalisierten Schwellung ohne gleichzeitige Zunahme der nekrotisierenden Wirkung. Viele in der Literatur als auffällig mitgeteilten Befunde, die mit den Resultaten anderer Forscher nicht übereinstimmen, sind nach unserer Ueberzeugung nichts anderes als Reaktionen sensibilisierter Personen.

Zufällig konnten wir an zwei sensibilisierten Personen eine sehr heftige Reaktion im Anschluss an eine ungewollte Einwirkung von Yperitdampfspuren beobachten. Diese Beobachtung bestärkt uns in der Ueberzeugung, dass im Ernstfalle der Sensibilisierung eine grosse praktische Bedeutung zukommen wird.

Die eine der beiden Personen, E. F., erhielt zu Versuchszwecken folgende Yperitapplikationen:

11. September 1936 Versuch mit fünfprozentiger Salbe am linken Vorderarm in Form von drei kleinen Reaktionsstellen während je 1, 2½ und 4 Minuten.

17. September 1936: Gleiche Applikation an zwei Stellen am rechten Unterschenkel während je vier Minuten.

22. September 1936: Wiederholung des gleichen Versuches ebenfalls am rechten Unterschenkel.

18. November 1936: Applikation von 2½, 5 und 10prozentiger Salbe in gleicher Weise während 8, 4 und 2 Minuten.

Durch diese Salbenversuche war bei E. F. eine allmähliche, deutlich sichtbare Zunahme der Empfindlichkeit eingetreten, weshalb die Versuche abgebrochen wurden. Seit November 1936 war E. F. mit Yperit nicht mehr in Berührung gekommen.

Die zweite Person, E. Z., kam zum erstenmal am 7. September 1937 mit Yperit in Berührung. Sie wurde zuerst für einen Dampfversuch verwendet, das heisst, sie hielt ihren linken Daumen während 15 Minuten in eine Dampfkonzentration von 0,3 g pro m<sup>3</sup>. Eine Reaktion auf diesen ersten Versuch trat nicht ein.

Ein zweiter Versuch, ebenfalls mit dem linken Daumen, wurde am 14. September in gleicher Weise, jedoch während 30 Minuten, durchgeführt. Am 15. September Jucken und Rötung am Daumenrücken. Am 17. September Zunahme der Rötung, heftiger Juckreiz, Schwellung mit Spannungsgefühl.

Am 21. September gleicher Zustand, unerträgliches Jucken. Beginnende Pigmentierung.

29. September: Rötung verschwunden, dagegen immer noch Schwellung, Pigmentierung, starke Schuppung. Anschliessend Heilung.

Beide Personen mussten auf Grund der experimentellen Versuchsergebnisse, insbesondere auch beim Vergleich mit anderen Versuchspersonen, als sensibilisiert bezeichnet werden.

Am 7. Oktober 1937 wurde in unserem geräumigen Laboratorium in üblicher Weise Yperit-Vaseline für unsere Salbenversuche hergestellt. Dabei treten immer Spuren von Yperitdampf in die Laboratoriumsluft aus. Irgendwelche Zwischenfälle wurden aber infolge der Herstellung dieser Salbe noch nie beobachtet. Zufälligerweise befanden sich u. a. die beiden sensibilisierten Personen im Raum. Sie waren während etwa zehn Minuten den Dampfspuren ausgesetzt, befanden