

Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 68 (1926)

Heft: 11-12

Artikel: Eine einfache Anaërobierplatte

Autor: Zschokke, W.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-591954>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.02.2025

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

(Aus dem Bakteriologischen Institut Dr. E. Gräub, Bern.)

Eine einfache Anaërobierplatte.

Von Priv.-Doz. Dr. W. Zschokke, Bern.

Wohl eingedenk des Umstandes, dass bereits eine ganze Anzahl von Kultivierungsmethoden von Anaërobiern bekannt sind, möchte ich nachfolgend doch kurz eine einfache Art der Anaërobierzüchtung beschreiben, wie ich sie seit Jahren bei bakteriologischen Untersuchungen, wie zur Gewinnung von Reinkulturen anaërober Keime zur Impfstoffherstellung, mit bestem Erfolge angewendet habe.

Die sehr einfache Technik ist folgende:

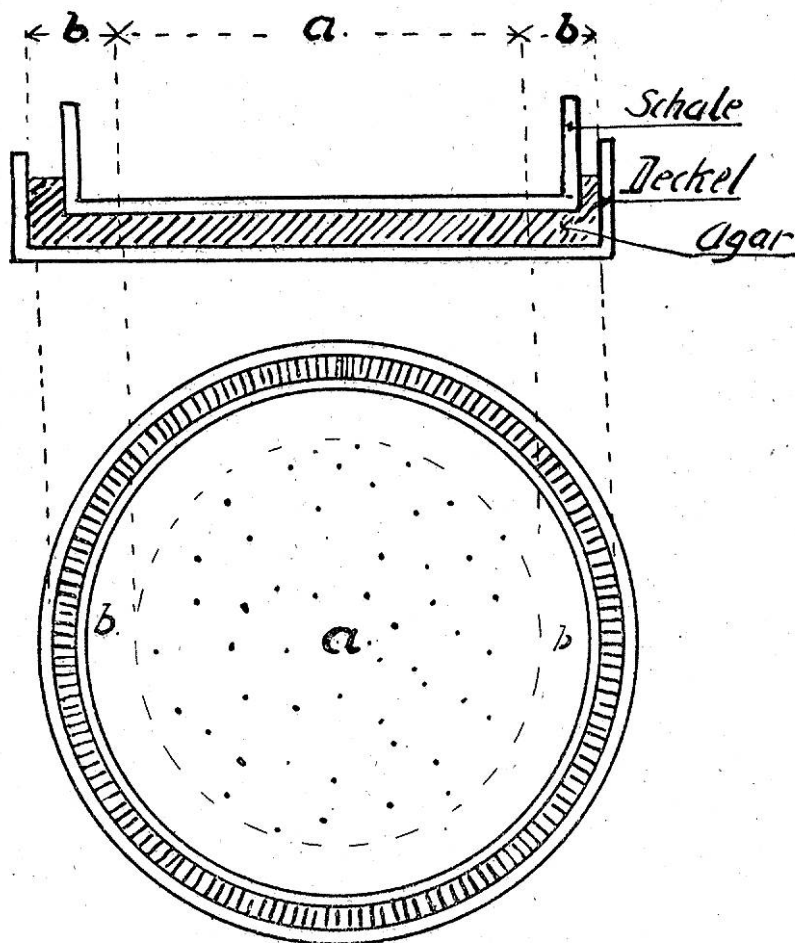
Das Untersuchungsmaterial, oder die auf Reinheit zu prüfende Anaërobierkultur, wird wie üblich bei der Herstellung von anaëroben Hochagar-Schüttelkulturen, in einem Reagensglas mit zirka 20 ccm Nährmedium (Agar, Traubenzuckeragar oder Serumagar) aufgeschwemmt und unter Vermeidung von Luftblasen gut verteilt.

Das so beimpfte, noch flüssige Nährmedium wird nun nicht allzuwarm (zirka 55° C) sorgfältig in den sterilen Deckel einer Petrischale gegossen, so dass eine zirka 3 mm mächtige Schicht davon den Deckelboden bedeckt. Daraufhin wird die ebenfalls sterile Schale der Petri-Doppelschale, den Boden nach unten gekehrt, in den mit Agar beschickten Deckel, also direkt auf die Agarschicht gelegt. Dadurch kommt das beimpfte Nährmedium direkt zwischen die beiden Glasscheiben des Deckels einerseits und der Schale andererseits zu liegen, Nachdem dann der Agar genügend abgekühlt und erstarrt ist, ist die Anaërobierplatte fertig und kann in den Brutraum verbracht werden.

Durch diese einfache technische Manipulation werden im grössten Teil, der auf zwei Seiten von Glas bedeckten Agarschicht, anaërobe Wachstumsbedingungen erreicht. Und zwar beläuft sich die anaërobe Wachstumszone zentral auf die ganze Platte (a), mit Ausnahme eines zirka 1 cm breiten Ringes am Rande der Platte (b), wo der Luftsauerstoff, durch den zwischen Schale und Deckel liegenden, schmalen Spalt eindringend, noch zur Geltung kommen kann.

Diese aërobe Wachstumszone dient bei der Untersuchung von infiziertem Material sehr vorteilhaft als Kontrolle für aërobe Mischinfektionen und kann als ein weiterer Vorteil dieser Anaërobierplatte angesehen werden.

Die Kolonien eventueller Anaërobier werden i. d. R. schon



a = anaerobe Wachstumszone
b = aerobe Wachstumszone

nach 12- bis 24-stündigem Wachstum im Brutraum von 37 bis 38°, dem unbewaffneten Auge sichtbar. Sie können dann mit der Lupe, oder mit schwächern Trockensystemen mit dem Mikroskop, in der dünnen und damit klar durchscheinenden Nährbodenschicht des genauesten erkannt, geprüft und untersucht werden.

Je nach der Art des Anaerobiers wachsen nun die einzelnen Kolonien in ganz bestimmter Art in verschiedenartige Gebilde aus, nach welchen oft schon eine Bestimmung des Erregers erfolgen kann. So wachsen z. B. echte Rauschbrandbazillen — am besten in Agar mit 10 bis 20% frischem Normal-Serumzusatz — ganz typisch als kreisrunde, scharf berandete, bikonvex-linsenförmige Kolonien, während Bazillen des malinen Ödems — auch in gewöhnlichem Agar — wattebauschförmige, lichtflockige Kolonien bilden. (Weitere Differenzierungen anderer Anaerobier werden in einer spätern Publikation erfolgen.)

Die beschriebene Anaerobier-Platte eignet sich nicht nur sehr gut zur Untersuchung von Material auf das Vorhandensein von

anaeroben Keimen, oder zur Prüfung solcher Kulturen auf Reinheit, sondern auch zur Isolierung von Anaerobiern aus Einzelkolonien. Zu diesem Zweck kann die Schale durch eine kleine Drehbewegung von der Agarschicht gelöst und abgehoben werden, worauf die gewünschten Einzelkolonien bei entsprechenden Verdünnungen sehr leicht isoliert abgestochen und weiter verimpft werden können.

Zur Herstellung von Dauerpräparaten wird der zwischen Deckel und Schale liegende Spalt vorteilhaft mit Paraffin ausgefüllt, um ein Austrocknen des Nährbodens zu verhindern. Dieselbe Manipulation kann auch schon beim Anlegen der Platten zu Züchtungsversuchen von Anfang an vorgenommen werden, ist aber i. d. R. nicht nötig, indem die gewünschten Kulturen angehen, bevor die Austrocknung der Platte sich durch Rissbildungen unliebsam bemerkbar macht.

Dadurch, dass diese auch technisch sehr einfache Anaerobenzüchtung gar keine mehr oder weniger komplizierte Hilfsapparate benötigt, so kann sie auch in dem am einfachsten eingerichteten Laboratorium mit gutem und zuverlässigem Erfolg durchgeführt werden.

Besonders für veterinärmedizinische Untersuchung in der täglichen Praxis auf Anaerobier, wo es sich meist um die Prüfung des Materials auf Rauschbrand oder Pararauschbrand handelt, kann eine sichere Diagnose schon anhand dieses Kulturversuches gestellt werden.

Aber auch alle andern anaerob wachsenden Bakterienarten, wie Tetanus, Botulinus, die ganze Gruppe der Gasoedeme usw. wachsen in dieser Anaerobierplatte rasch und gut zu typischen Kolonieförmigkeiten aus, die eine Erkennung der verschiedenen Bakterienarten bei einiger Übung schon aus den typischen Formen gestatten und ihre Isolierung aus Einzelkolonien zu Reinkulturen zwecks weiteren Untersuchungen, Impfstoffherstellungen usw. ermöglichen.

Referate.

Rotlauf und Schweinepest.¹⁾

Schnürer (Wien): **Rotlauf.** Vortragender erstattet ein Übersichtsreferat über den Rotlauf der Schweine, in welchem besonders

¹⁾ Fortsetzung der Referate der Abteilungen 33 und 34 (Veterinärmedizin) der 89. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Düsseldorf, September 1926. Vgl. Schw. Archiv, Bd. LXVIII, Heft 10.