

diejenigen, bei denen es sich um *Hypod. bovis* L. handelt. Leider finden sich bei Banks keine Zitate der erwähnten Beobachtungen.

Es ist sehr zu bedauern, daß solche Fälle selten von Entomologen, die sie doch stets begutachten müssen, in entomologischen Zeitschriften veröffentlicht werden, sondern zumeist in medizinischen oder veterinär-med. Schriften erscheinen, die dem Zoologen nicht immer zur Verfügung stehen. Findet man doch manches selbst im Zoological Record nicht verzeichnet, auf das man erst durch gelegentliche Zitate einzelner Autoren aufmerksam gemacht wird.

#### Benützte Literatur.

1. Grünberg, K. Ein neuer Fall der Larve der Rinderdasselfliege im menschl. Auge. Sitzungsber. d. Ges. naturf. Frde: — Berlin. (1913.) 298—304.
2. Jost, Herm. Btrge. z. Kenntn. des Entwicklgsvorggs. d. L. von *Hypoderma bovis* Degeer. — Ztschr. f. wissenschaftl. Zoologie, vol. 86. (1907.) 644—715. 3 Fig., Taf. 32.
3. von Schmidt zu Wellenburg. Dipt. L. als Ursache eitriger Chorioretinitis mit Netzhautablösung. — Centralblatt f. prakt. Augenheilkde. Leipzig. (1917.) I. Heft. 1—8.
4. Banks, Nathan. The structure of certain dipt. larvae with prakt. refer. to those in human foods. — U. S. Departmt. of Agricult. Techn. Ser. 22, Washington (1912), January 10.

---

### *Anopheles im Harz.*

Von Ernst Tänzler, Halle.

Aus neueren Untersuchungen über die Verbreitung von *Anopheles* in Deutschland, die zum Teil durch die Gefahr einer Verschleppung der Malaria nach unserer Heimat infolge des Krieges veranlaßt wurden, geht hervor, daß die Fieberschnake in unserem deutschen Vaterlande durchaus nicht so selten ist, wie man früher annahm. Es erscheint dem Verfasser nicht so ganz überflüssig, in diesem Zusammenhang auf eine Bemerkung Taschenbergs hinzuweisen, der zufolge letzterer sich einen *Anopheles* von V. v. Röder, den Besitzer einer der größten Dipteren-Sammlungen, ausbat. Dieser sandte ihm ein Stück mit dem Bemerken, vorsichtig damit umzugehen, da *Anopheles* sehr selten sei. Daß heute allenthalben *Anopheles* beobachtet wird, ist nicht etwa — darin muß man Taschenberg zustimmen — auf eine Neueinwanderung der Malariamücke, sondern auf unsere frühere Unkenntnis und Nichtbeachtung der Mücken und ihrer Larven zurückzuführen.

Bei der weiten Verbreitung der Fieberschnake in Deutschland konnte es den Verfasser nicht überraschen, während seines Sommeraufenthaltes (August 1920) in Stolberg im Harz (300 m über N. N.) *Anopheles* anzutreffen. Es erschien nun nicht uninteressant, die Verbreitung der Larven der Malariamücken und deren biologischen Existenzbedingungen in diesem bergigen Terrain zu untersuchen, um Vergleiche mit den hiesigen Verhältnissen anstellen zu können. Die Resultate unserer bisherigen Feststellungen in Übereinstimmung mit den Erfahrungen von Nuttall ermutigten mich, lediglich die Larven zu beachten; außerdem war eine etwaige Untersuchung der Imagines in den Ställen mit Rücksicht auf die herrschende Maul- und Klauen-seuche nicht gut zugänglich.

In Folgendem seien die einzelnen Fundorte des Näheren charakterisiert.\*)

1. Zollteich im Thyrtal, 220 m über N. N.; (Wasserlinsen und Uferpflanzen): *Anopheles*: Eier, klein-mittel-groß; mittelhäufig.

2. Teich an der Karlshütte im Thyrtal, 220 m über N. N.; Wasser schlammig; (Wasserlinsen, Uferpflanzen, Algen) *Anopheles*: mittelgroß; vereinzelt.

3. Mastenteich im Schweizertal, 320 m über N. N.; (Laichkraut-Wasserhahnenfuß, Algen) *Anopheles*: klein-groß; häufig.

4. Butterbergteich in der kleinen Krummschlacht, 340 m über N. N.; (untergetauchtes Moos, Sumpfpflanzen, Schachtelhalm, Laichkraut) *Anopheles*: klein-groß; häufig.

5. Teich im Grautal, 360 m über N. N.; ziemlich flach (Laichkraut) *Anopheles*: klein-groß-mittel; häufig.

6. Frankenteich bei Straßberg, 420 m über N. N.; große Wasserfläche; in der Strandzone mit Wasserhahnenfuß *Anopheles*: klein-groß; wenig.

7. In den Kiliansteichen bei Straßberg, 420 m über N. N.; mit ziemlich moorigem Wasser und spärlichem Pflanzenwuchs nur in dem zweiten Teich, von Westen aus, vereinzelt *Anopheles*-Larven.

8. Teich südlich Hainfeld, 440 m über N. N.; kleiner Tümpel (untergetauchte Sumpfpflanzen, Wasserhahnenfuß, Algen) *Anopheles*: klein-groß; häufig.

9. Teich südlich des Vorigen, 420 m über N. N., noch kleiner als 8 (Wasserhahnenfuß, Sumpfpflanzen, Binsen) *Anopheles*: klein-groß; in Unmenge.

Die Funde zeigen, daß die biologischen Existenzbedingungen die gleichen sind, wie bei uns im Flachland. In Dorfteichen fehlte *Anopheles*, ebenso in ausgesprochenen Waldteichen, z. B. dem kleinen, stark beschatteten Röhrenteiche oberhalb des Schweizertals, ferner in dem pflanzenleeren, großen Staubecken der Nordhäuser Talsperre. Wie bei uns, so waren auch in Stolberg die Larven am häufigsten in nicht zu großen, pflanzenreichen Gewässern.

Das gleichzeitige Vorkommen der verschiedenaltrigen Larvenstadien sowie Eier spricht dafür, daß auch im Harz von ausgesprochenen Generationsperioden nicht die Rede sein kann.

Auch die Behauptung Kerschbauers, daß sich die Stechmücken nicht in Gewässern, welche durchschnittlich tiefer sind als 1 m, finden sollen, wird durch das — wenn auch spärliche — Vorkommen von *Anopheles*-Larven in der Strandzone des tiefen Frankenteiches widerlegt.

In den fließenden Gewässern der Stolberger Umgegend wurden *Anopheles*-Larven niemals angetroffen.

Alle untersuchten Larven gehörten nur der Art *Anopheles maculipennis* an.

\*) Die Untersuchung auf *Anopheles*-Larven in dem der Stadt am nächsten gelegenen Teiche des Amsingkschen Grundstückes wurde dem Verfasser dauerlicherweise nicht gestattet.

Die Gefahr einer Weiterverbreitung der Malaria ist bei dem Vorhandensein des Ueberträgers, sowie von früher malariaerkrankten Kriegsteilnehmern mit zum Teil noch sehr heftig Revidiven (Otto T.) nicht ganz von der Hand zu weisen. Jedoch sprechen die Verhältnisse nach Erkundigungen bei dem dortigen Arzt\*) nicht für eine akute Gefahr.

Bei unseren haleschen Untersuchungen konnten wir eine größere Häufigkeit der Larvenfundorte in den tieferen Höhenlagen feststellen, während wir in den Teilen unseres hiesigen Gebietes über 150 m *Anopheles* nur sechsmal fanden. Als Erklärung gaben wir an, daß, wenigstens für unsere hiesigen Verhältnisse, diese Verteilung nicht auf klimatologische oder geomorphologische Verhältnisse zurückzuführen sei, daß diese vielmehr auf der Seltenheit von natürlichen Wasseransammlungen in den höheren Lagen beruht.

Die oben angeführten Funde bei Stolberg sind nun in größeren Höhen als den hiesigen gemacht worden.\*\*) Es ergab sich nun die Frage, ob auch im Harz bestimmte Verteilungsbedingungen beständen. Diese Frage auch nur annähernd zu beantworten, konnte nicht der Sinn eines „Erholungs“-Urlaubs sein. Doch reizte es, wenigstens einen kleinen Beitrag zu der Frage zu liefern. Zu diesem Zwecke machte der Verfasser eine Exkursion in das Brockengebiet und die Teichplatte bei Claustal und Zellerfeld. Das Brockengebiet bot an und für sich wenig Aussicht für das Vorkommen von *Anopheles*-Brutstätten wegen seiner Armut an Tümpeln. So konnte denn der Verfasser hier nirgends *Anopheles*-Larven finden, selbst nicht in den spärlichen kleinen Wasserlöchern, in denen Kaulquappen, einige *Culex*- und *Ephemeriden*-Larven auf ein längeres Bestehen des Gewässers deuteten. Diese Wasseransammlungen mögen aber schon wegen ihres moorigen, direkt braun gefärbten Wassers den *Anophelen* nicht zusagen.

In dem Oderteiche (720 m) südwestlich vom Brocken, fehlte *Anopheles*; doch fehlte auch völlig der Pflanzenwuchs.

Man kann wohl das Brockengebiet als *Anopheles*-frei bezeichnen. Klimatologische und geomorphologische Ursachen sind aber vielleicht nur insofern als verantwortlich anzusehen, als das Vorkommen von geeigneten Brutstätten verhindert ist. Auch das Fehlen von *Anopheles* auf den Höhen des württembergischen Schwarzwaldes und der wasserarmen (von mir gesperrt!) Hochfläche der Alb, den Angaben von Prell zufolge, ist auch wohl mehr auf das Fehlen von günstigen Wasseransammlungen als auf direkte geographische Beeinflussung zurückzuführen. Daß nicht die Höhe an sich für das Fehlen von *Anopheles* in den genannten Gebieten verantwortlich zu machen ist, dafür spricht die Beobachtung Galli-Valerios, der in den Alpen noch *Anophelinen* in 1143 m Höhe vorfand (Airolo).

Die Aussichten für das Vorkommen von *Anopheles*-Larven in den Teichen bei Claustal und Zellerfeld, die zum Teil die Ab-

---

\*) Herrn Dr. Luyken, Stolberg, gestatte ich mir, auch an dieser Stelle für sein liebenswürdiges Entgegenkommen meinen ergebsten Dank auszusprechen.

\*\*\*) Die Beobachtungsstellen Galli-Valerios liegen in einer Höhe von 375 m (Vidy am Ufer des Genfer Sees), 376 m (Sümpfe von Villeneuve) und 442 m über dem Meere (Orbe-Ebene Kanton Waadt).

wässer der Schächte aufnehmen müssen, waren wegen des verschmutzten Wassers sehr ungünstig. Es bestätigte das unsere in hiesiger Gegend gemachte Erfahrung, daß *Anopheles* schmutzige Brutstätten meidet. Außerdem fehlte hier meist der Pflanzenwuchs (z. Bsp. Pfauenteiche 600 m).

In dem oberen Wasserläuferteich (604 m), wo untergetauchte Sumpfpflanzen und Knöterich, außerdem reineres Wasser festzustellen waren, fanden sich *Anopheles*-Larven klein-mittelgroß; mittel häufig.

In dem Teich beim Zechenhaus im Polstertal (508 m), zwischen Altenau und Claustal, kamen in der Uferzone (Wasserhahnenfuß und Algen) *Anopheles*-Larven klein-mittelgroß häufig vor.

Was für das Fehlen von *Anopheles* in dem Fortunerteich (zwischen Altenau und Zellerfeld) — Pflanzenwuchs spärlich: Sumpfpflanzen, Laichkraut, Wasser moorig — verantwortlich zu machen ist, ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen. Vielleicht liegt der Teich etwas zu weit ab von menschlichen Siedelungen (?).

Zum Schluß seien noch die Resultate von Feststellungen im Lerbachtal (zwischen Claustal und Osterode) mitgeteilt:

a. oberhalb Lerbach.

1. Tümpel unterhalb des Kundenloches (381 m) (Binsen, Laichkraut, Algen) *Anopheles*: klein-groß; vereinzelt.
2. Teich etwas weiter unterhalb vom vorigen, direkt vom Bach durchflossen, spärlicher Pflanzenwuchs (krauses Laichkraut); *Anopheles* fehlt.

b. unterhalb Lerbach.

1. Teich bei Lerbach (Binsen und mikroskopische Algen); *Anopheles* fehlt.
2. Teich zwischen Lerbach und Osterode; Pflanzen fehlen; *Anopheles* fehlt.

Es bestätigt sich unsere wiederholt gemachte Erfahrung, daß *Anopheles* pflanzenreiche, ruhige Gewässer bevorzugt.

Sowohl im Brockengebiet, wie bei den Funden um Claustal und Lerbach handelte es sich nur um *Anopheles maculipennis*.

Die oben angeführten Funde zeigen, daß *Anopheles* auch im Harz nicht fehlt. Es handelt sich zum Teil um Stellen, die von der Eisenbahn ziemlich entfernt liegen, sodaß an eine neuere Einschleppung durch den Zugverkehr, wie Prell meint, nicht, — wenigstens sicher nicht immer — zu denken ist.

Die Beobachtungen sprechen immerhin dafür, daß in je tiefere Lagen man geht, desto häufiger die Fieberschnake antreffen kann, daß also unter Umständen die höher gelegenen Gegenden sehr wohl für Anlage von Malariaerholungsheimen in Frage kommen können.

P. S. bei der Korrektur:

Wiederholte weitere Exkursionen bestätigten die im Vorliegenden ausgesprochene Ansicht, daß *Anopheles* im Harz allenthalben zu finden ist, sobald sich einigermaßen günstige Verhältnisse bieten. So wurden *Anopheles*-Larven bei Ellrich, Walkenried, Zorge, Hohegeiß, Sorge, Rothesütte, Stiege, Allrode, Gernrode, sowie in einem Ueberschwemmungstümpel der Selke zwischen Alexisbad und Mägdesprung festgestellt. Am Brocken selbst konnte auch weiterhin *Anopheles* nicht nachgewiesen werden. Als die bisher höchsten

Fundstellen hat man daher den oberen Wasserläuferteich, sowie einen Tümpel des Ochsenbachtals, östlich der Chaussee Hohegeiß—Sorge, beide in ca. 600 m Höhe, anzusehen.

Die neueren Beobachtungen decken sich im wesentlichen mit den oben angeführten biologischen Ergebnissen. Die Tatsache jedoch, daß *Anopheles*-Larven in Teichen und Wasseransammlungen in größerer Entfernung von Siedlungen trotz sonst günstiger Verhältnisse nur spärlich vorkamen oder ganz fehlten, wie beispielsweise in dem oben genannten Fortuner-Teich oder in einem Tümpel zwischen Sophienhof und Hasselfelde (mit reichlich Sumpfpflanzen) brachten den Verfasser zu der Ansicht, daß *Anopheles* an die Siedlungen gebunden ist und durch die Kultur noch weiter verbreitet wird, wie letzteres Prell auf Grund seiner Beobachtungen in Württemberg angenommen hat.

Wiederholtes Ansitzen auf *Anopheles* im Freien zur Dämmerung führte niemals zu einer Stichfeststellung, ebensowenig wie in Prerow (Darss) an der Ostsee (August 1922), wo *Anopheles maculipennis* in sehr großer Menge vorkam, was hier zur weiteren Klärung der Biologie unserer Stechmücken (vergl. Martini, Das Stechen unserer Stechmücken. Verh. der D. Ges. f. angew. Entomologie, Eisenach, 28.—30. Sept. 1921) angeführt sei.

#### Literatur.

- Galli-Valerio, B. 16 Jahre Untersuchungen über Kuliziden und Malaria. — Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1918, Bd. 22.  
 — Centralblatt für Bakteriologie 1902, Bd. 32, S. 601.  
 — Beobachtungen über Culiciden. — Corr. Blatt für Schweizer Arte 1919. Nr. 19.
- Grober, A. Die Malaria in Thüringen. — Klin. Jahrb. 1903, Bd. 11.
- Grünberg, K. Diptera, I. Teil, Heft 2, A. aus „Die Süßwasserfauna Deutschlands“, Jena 1910.
- Kerschbaumer, F. Malaria, ihr Wesen, ihre Entstehung und ihre Verhütung. — Wien und Leipzig 1901.
- Nuttall, Cobbett, Strangeways-Pigg, Studies in relation to Malaria. I. The geographical distribution of *Anopheles* in relation to the former distribution of ague in England. — Journ. of Hyg. 1901. Vol. I.
- Prell, H. Biologische Beobachtungen an *Anopheles* in Württemberg. — Zeitschrift f. wiss. Insektenbiologie 1917/18, Bd. 13.
- Taschenberg, O. Faunistische Ergänzungen zu meiner Bearbeitung der Zoologie in Ules „Heimatkunde des Saal- und Stadtkreises Halle, sowie des Mansfelder Seekreises.“ — Leopoldina, Heft 54, Nr. 10, Okt. 1918, S. 75.
- Tänzer und Osterwald. *Anopheles* und Malaria in Halle. — Beiheft 2 zu Bd. 23 des Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1919.
- Trautmann, A. Die Verbreitung der einheimischen Malaria in Deutschland in Vergangenheit und Gegenwart. — Arch. f. Hyg. 1913.

### *Beitrag zur Biologie mazedonischer Hymenopteren.*

Von Dr. Reinhold Meyer, Landsberg a. W.

In seinem Werk: „Leben und Wesen der Bienen“ spricht von Buttler-Reepen auch über die gemeinsame Nachtruhe der Hymenopteren p. 54. Er führt dort verschiedene Beobachtungen an, wie solitäre Bienen schlafend an Zweigen die Nachtruhe verbringen. Bisher lagen für europäische Arten nur solche Beobachtungen vor, bei denen die Bienen einzeln, jede für sich, angebissen an Zweigen die Nachtruhe verbrachten. Mir glückte es während meines Aufenthalts in Mazedonien — 1917 —

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie](#)

Jahr/Year: 1923

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Tänzer Ernst

Artikel/Article: [Anopheles im Harz 30-34](#)