AUS DER GESCHICHTE

L. BRITZ, Leipzig

Stechmückenforschung in Leipzig (Diptera, Culicidae)

1. Einleitung

Fünfunddreißig Jahre Forschung über Stechmücken (Diptera, Culicidae), insbesondere über die Gattung *Anopheles* des Raumes Leipzig (1950-1985). – Rückblick und Bedeutung. Die Untersuchungen begannen in der Stadt Leipzig und wurden danach im damaligen Landkreis Leipzig und im ehemaligen Bezirk Leipzig fortgesetzt.

[Hinsichtlich der Dokumentation der ausführlichen Daten sind die Literaturzitate des jeweiligen Teilgebietes in Klammern als arabische Ziffern des Literaturverzeichnisses zu finden, ebenso weitere Literaturzitate.]

2. Faunistisch-ökologisch-chorologische Daten

Im Untersuchungsgebiet konnten folgende 28 Arten (einige „Überarten“) nachgewiesen werden. (Die Individuen der „Überarten“ = s. l. lassen sich in einigen Entwicklungsstadien z. T. nur schwer oder nicht den verwandten Spezies des Artenkomplexes zuordnen).

In der Aufzählung sind folgende Landschaften nummeriert bezeichnet: 089 = südliche Elbaue; 182 = Bitterfeld-Wolfen Ebene; 183 = Halle-Leipziger Tieflandsbucht; 184 = Elster-Luppe-Niederung; 186 = Weißenfels-Bornaer Lößebene; 190 = Düben-Dahlener Heide; 250 = Oschatzer Hügelland, 252 Frohburg-Bad Lausicker-Übergangsgebiet, 253 = Ostthüringer Diluvialplatte; 254 = Mittelsächsisches Lößlehmgelände. – Klassifikation nach SCHULTZE (1955).

Anophelinae

Anopheles maculipennis MEIGEN, 1818 (78 Fundstellen)

Kreisgebiete: Altenburg; Borna; Delitzsch; Eilenburg; Geithain; Leipzig; Torgau; Wurzen; Stadt Leipzig.

Landschaften: 089; 183; 184; 186; 190; 250; 252; 253; 254.

Anopheles messeae FALLERONI, 1926 (3 Fundstellen)

Kreisgebiete: Stadt Leipzig.

Landschaften: 183.

Anopheles atroparvus VAN THIEL, 1927 (5 Fundstellen)

Kreisgebiete: Leipzig; Stadt Leipzig.

Landschaften: 183; 184.

Anopheles claviger (MEIGEN, 1804) (5 Fundstellen)

Kreisgebiete: Borna; Stadt Leipzig.

Landschaften: 183.

Anopheles plumbeus STEPHENS, 1828 (2 Fundstellen)

Kreisgebiete: Stadt Leipzig.

Landschaften: 183.

Culicinae

Aedes communis (DEGEER, 1776) (4 Fundstellen)

Kreisgebiete: Eilenburg, Leipzig, Torgau.

Landschaften: 184; 190.

Aedes punctor (KIRBY in RICHARDSON, 1837) (38 Fundstellen)

Kreisgebiete: Borna; Eilenburg; Leipzig; Oschatz; Torgau; Stadt Leipzig.

Landschaften: 089; 183; 184; 186; 190; 250; 252.

Aedes cataphylla DYAR, 1916 (1 Fundstelle)

Kreisgebiet: Leipzig.

Landschaft: 183.

Aedes leucomelas (MEIGEN, 1804) (2 Fundstellen)

Kreisgebiet: Stadt Leipzig.

Landschaft: 183.

Aedes sticticus (MEIGEN, 1838) (23 Fundstellen)

Kreisgebiete: Borna; Eilenburg; Leipzig; Stadt Leipzig.

Landschaften: 183; 184; 186; 190.

Aedes annulipes (MEIGEN, 1830) (13 Fundstellen)

Kreisgebiete: Oschatz; Wurzen; Leipzig.

Landschaften: 183; 184; 190.

Aedes cantans (MEIGEN, 1818) (37 Fundstellen)

Kreisgebiete: Leipzig; Oschatz; Torgau; Wurzen; Stadt Leipzig.

Landschaften: 183; 184; 190; 250; 254.

Aedes excrucians (WALKER, 1856) (8 Fundstellen)

Kreisgebiete: Delitzsch; Leipzig; Wurzen; Stadt Leipzig.

Landschaften: 183; 184; 190.

Aedes flavescens (MÜLLER, 1764) (5 Fundstellen)

Kreisgebiete: Altenburg; Leipzig; Wurzen.

Landschaften: 184; 190; 253.

Aedes dorsalis (MEIGEN, 1830) (1 Fundstelle)

Kreisgebiet: Stadt Leipzig.

Aedes caspius (PALLAS, 1771) (7 Fundstellen)

Kreisgebiete: Delitzsch; Eilenburg; Leipzig; Stadt Leipzig.

Landschaften: 183; 190.

Aedes cinereus MEIGEN, 1818 s. l. (9 Fundstellen)

Kreisgebiete: Eilenburg; Leipzig; Wurzen; Stadt Leipzig.

Landschaften: 183; 184; 190; 252; 253; 254.

Aedes cinereus MEIGEN, 1818 (2 Fundstellen)

Kreisgebiete: Oschatz; Wurzen.

Landschaft: 190.

Aedes geminus PEUS, 1970 (5 Fundstellen)

Kreisgebiete: Geithain; Torgau; Wurzen; Stadt Leipzig.

Landschaften: 183; 190; 250; 254.

Aedes geniculatus (OLIVIER, 1791) (11 Fundstellen)

Kreisgebiete: Leipzig; Schmölln; Stadt Leipzig.

Landschaften: 183; 184; 190; 253.

Aedes vexans (MEIGEN, 1830) (30 Fundstellen)

Kreisgebiete: Altenburg; Borna; Delitzsch; Eilenburg; Leipzig; Torgau; Stadt Leipzig.

Landschaften: 183; 184; 186; 190; 253.

Coquillettidia richiardii (FICALBI, 1889) (1 Fundstelle)

Kreisgebiet: Wurzen.

Landschaft: 190.

Culiseta annulata (SCHRANK, 1776) (43 Fundstellen)

Kreisgebiete: Altenburg; Eilenburg; Leipzig; Schmölln; Wurzen; Stadt Leipzig.

Landschaften: 183; 190; 253.

Culicella morsitans (THEOBALD, 1901) (15 Fundstellen)

Kreisgebiet: Stadt Leipzig.

Culex hortensis FICALBI, 1889 (1 Fundstelle)

Kreisgebiet: Torgau.

Landschaft: 190.

Culex territans WALKER, 1856 (8 Fundstellen)

Kreisgebiet: Borna; Grimma; Torgau.

Landschaften: 190; 252; 254.

Culex pipiens LINNAEUS, 1758 s. 1. (107 Fundstellen)

Kreisgebiete: überall im ehemaligen Bezirk.

Landschaften: überall im ehemaligen Bezirk.

Culex torrentium MARTINI, 1925 (2 Fundstellen)

Kreisgebiet: Stadt Leipzig.

Lit.:(1); (2); (3); (9)

Des weiteren: Ergebnisse über Untersuchungen an *Theobaldia subochrea*; subgenus *Aedes*; *Culex torrentium* und *Culex territans*.

Lit.:(4); (5); (6).

3. Medizinische Bedeutung – Autochthone Malaria

Nach einer Massenentwicklung der Jugendstadien der Stechmücken (Eier, Larven, Puppen) in den Brutplätzen (stehendes Wasser oder Ruhigzonen anderer Wasser, Lachen; Tümpel, Weiher, Seen, Sümpfe, Baumhöhlen usw.) können die blutsaugenden Weibchen massenhaft den Menschen, sowie Haus- und Wildtiere, anfliegen, also Plageerreger sein. Die Stichreaktionen können zu erheblichen Beeinträchtigungen des Wohlergehens und der Gesundheit führen. Lit.:(0); (8)

Im Untersuchungsgebiet können folgende Arten Hauptplageerreger sein: *Aedes vexans*; *Ae. cantans*; *Ae. sticticus*; *Ae. caspius*; *Culiseta annulata*; *Culex pipiens*.

[Zu den Hauptbrutplatzgebieten der Stadt und des damaligen Landkreises Leipzig gehören, von Süd nach Nord: Südlicher Auenwald; Lehmlache Lauer; Schlieflplatz; Elster-Pleiß-Auenwald; Leipziger Auenwald; Burgaue; Gundorfer Lache; Elster-Luppen-Aue. Die Weiße Elster-Luppen-Aue erstreckt sich über den Raum Schkeuditz bis in die Saale-Aue südlich der Stadt Halle. Im Raum Schkeuditz liegt der internationale Flughafen Leipzig-Halle.]

Lit.:(1); (2); (3); (9)

Die Weibchen einiger Arten sind in der Lage, mit dem Stich Infektionserreger (z. B. Viren; Bakterien; Protozoen) zu übertragen, die dann zu entsprechenden Krankheiten führen können. Lit.:(0)

Von überragender Bedeutung ist die Übertragung der Erreger (Plasmodien) der Malaria des Menschen. Allein Stechmücken der Gattung *Anopheles* können diese Erreger übertragen. Im Raum Leipzig – in 9 damaligen Kreisen des Bezirkes – wurden 4 *Anopheles* Arten (+1 „Überart“) nachgewiesen, die sämtlich auch in der Stadt Leipzig vorkommen (siehe Artentabelle).

Lit.:(1); (2); (3); (9).

[Gegenwärtig fordert die Malaria weltweit jedes Jahr über 1 Millionen Todesopfer. Etwa alle 30 Sekunden stirbt ein afrikanisches Kind an Malaria. Lit.:(11); (21).]

Dank intensiver Mücken-Bekämpfungsaktionen und sich gegenseitig potenzierender Umweltfaktoren ist die Malaria in Europa weitgehend erloschen. Die Lage könnte jedoch nicht stabil bleiben! Lit.:(20).

Zur Lage im Leipziger Raum: Dort war die einheimische (= autochthone) Malaria noch im 19. Jahrhundert verbreitet. Lit.:(16); (18); (19). In Leipzig wurde autochthone Malaria bis 1949 diagnostiziert. Lit.:(14); (20).

Die zurzeit fehlende Malaria in Mitteleuropa „Anophelismus ohne Malaria“ (MARTINI) kann zu einer Sorglosigkeit und fehlenden Aufmerksamkeit gegenüber den Faktoren führen, die die Entstehung einer autochthonen Malaria voraussetzen. Lit.:(11); (20); (21).

Voraussetzungen für die Entwicklung von Malaria-Infektionen:

- Ausreichend vorhandene Brutplätze, die ausreichende, für die Infektion empfängliche, *Anopheles*-Mücken entstehen lassen.
- Plasmodien infizierte Mücken oder infizierte Menschen.
- Sommermonate mit Temperaturen, die es ermöglichen, dass die Plasmodien in den Mücken ausreifen können, bei normaler Überlebensdauer der Mücken.
- Eine für Plasmodien empfängliche Bevölkerung.

Sind die Voraussetzungen für Leipzig gegeben ?

a.: Vermutlich ja

b.: Infizierte Mücken: Evtl. in der Nähe des internationalen Flughafens. Infizierte Menschen: Tendenz: Wachsende Handels- und Verkehrsbedingungen, die den Aufenthalt in tropischen Malariagebieten fördern. Geraffte Flugzeiten bei steigendem Tourismus. In typischen Malariagebieten infizierte Anreisende. Lit.:(11); (12); (20); (21). [Jedes Jahr infizieren sich etwa 1000 deutsche Touristen in tropischen Malariäländern, bis zu 20 Todesfälle jährlich, sind die Folgen. Lit.:(11); (21)]

c.: Der vorausgesagte Klimawandel könnte in Mitteleuropa günstige Voraussetzungen für die Entwicklung autochthoner Malariagebiete schaffen. Heiße Sommer mit vielen Gewittern und starken Niederschlägen bieten gute Bedingungen an. Lit.:(8).

d.: Ist gegeben.

Eine ungewöhnliche Beobachtung mit interessanter Fortsetzung regt zu besonderen Überlegungen an:

Am 11.09.1951 wurde ich mitten in der Stadt Leipzig, im Außenwaldstreifen gegen 17 Uhr – sonnig-warm-windstill, an ein- und derselben Stelle innerhalb von 20 Minuten von drei *Anopheles plumbeus*-Mücken angefliegen, die sich stechbegierig auf meine Hand setzten und Blut saugten. Das unvorhersehbare, überraschende Erlebnis war stark beeindruckend, für den Culicidologen ein fast märchenhaftes Ereignis.

Dem Deutschen Wetterdienst, Abt. Klima und Umweltberatung, Potsdam, danke ich für die amtliche Auskunft über Klimadaten des 11.09.1951 der Wetterstation Leipzig-Holzhausen (etwa 6,5 km östlich des Fundortes):

Lufttemperatur (17 Uhr) in °C = 28,6.
Tagesmittel der Windgeschwindigkeit in m/s = 0,2.
Tagesmittel der relativen Luftfeuchte in % = 67.
Tagessumme der Sonnenscheindauer in Stunden = 10,8.

Nach dem Saugakt wurden die drei Mücken in Glastuben eingefangen. Im Labor legten am 16. September zwei der *Anopheles* kurz über der Wasseroberfläche Eier auf dem Fließpapier ab. Die Eier hingen zu dritt oder paarweise nebeneinander, an ihren Spitzen zusammengekettet, bis auf den Wasserspiegel herab. – Am 20. September schlüpften Larven, die bis in das Frühjahrs hinein im II. bzw. III. Stadium blieben. Lit.: (3); (9).

Damit konnte beobachtet werden:

Anopheles plumbeus-Weibchen saugten am Menschen Blut, flogen am Tag an (im Gegensatz zu den meist dämmerungs- und nacht aktiven anderen einheimischen Arten). Eier wurden 5 Tage nach dem Einstich abgelegt. 4 Tage nach der Eiablage schlüpften Larven.

Dieser Vorgang lässt vermuten, dass der Baumhöhlenbrüter *Anopheles plumbeus* eine Bedeutung als Überträger haben kann, zumal der Anflug in einem mitten in der Großstadt gelegenen und stark von Menschen besuchten Gebiet erfolgte.

Larven von *Anopheles plumbeus* konnten zusammen mit *Aedes geniculatus*-Larven in Baumhöhlen (z. B. in *Carpinus betulus*) gefunden werden. Lit.: (3); (9).

Die möglichen Klimaveränderungen können nicht nur die Entwicklung von Stechmücken und Reifungsprozessen von Erregern beeinflussen, sondern auch bisher in Mitteleuropa nicht vorhandene Mückenarten eindringen und verbreiten lassen.

Zu den Arten, die unsere Aufmerksamkeit verdienen, gehören z. B. *Aedes albopictus*, ein Überträger des Dengue-Virus und des Gelbfiebervirus; sowie Arten des *Culex pipiens*-Komplexes, die Überträger des West-Nil-Virus sein können. Lit.: (0); (15).

Die hier genannten medizinisch-entomologischen Probleme sollten keine überzogenen Entscheidungen auslösen, sondern Überlegungen zur Entwicklung kontinuierlicher Untersuchungen eines speziellen Arbeitskreises, bestehend aus Infektiologen, Epidemiologen, Zoologen, Hobby-Entomologen, Naturschutzbeauftragten und Umweltforschern.

Literatur

- (0) ASPÖCK, H. (1996): Stechmücken als Virusüberträger in Mitteleuropa. – *Nova Acta Leopoldina* 71: 292: 37-55.
- (1) BRITZ, L. (1950): Überwinterung von Stechmücken mit besonderer Berücksichtigung der Gattung *Anopheles* im Leipziger Stadtgebiet. – Abschluss Universität Leipzig, 60 S.
- (2) BRITZ, L. (1953): Die Stechmücken Leipzigs, Faunistische und chaetologische Untersuchungen. Dissertation Universität Leipzig, 100 S.
- (3) BRITZ, L. (1955): Über die Stechmückenfauna (Diptera, Culicidae) des Stadtkreises Leipzig. – *Zeitschrift für angewandte Zoologie* 42 (1): 61-79.
- (4) BRITZ, L. (1959): Notizen über *Theobaldia subochrea* Edw. (Diptera, Culicidae). – *Zeitschrift für angewandte Zoologie* 46 (1): 51-62.
- (5) BRITZ, L. (1983a): Über einheimische Stechmücken des Subgenus *Aedes* (Diptera, Culicidae). – *Angewandte Parasitologie* 24 (3): 153-156.
- (6) BRITZ, L. (1983b): Informationen über *Culex torrentium* und *Culex territans* (Diptera, Culicidae). – *Angewandte Parasitologie* 24 (4): 216-223.
- (7) BRITZ, L. (1985): Zur Klassifikation der Brutplätze von Stechmücken (Diptera, Culicidae). – *Angewandte Parasitologie* 26 (3): 157-184.
- (8) BRITZ, L. (2009): 40 Jahre Medizinische Arthropodenkunde im Raum Leipzig (1950-1990). Eine Bibliographie. – *Entomologische Nachrichten und Berichte* 53: 76-77.
- (9) BRITZ, L. & BAUCH, R. (1986): Zur Kenntnis der Stechmückenfauna (Diptera, Culicidae) des DDR-Bezirk Leipzig. – *Angewandte Parasitologie* 27 (2): 91-122.
- (10) BRITZ, L. & HÖHNE, W. (1955): Temperaturschwankung und Entwicklungsgeschwindigkeit bei *Anopheles atroparvus* (Diptera, Culicidae). – *Zeitschrift für angewandte Zoologie*. 42 (2): 209-234.
- (11) BUSE, E. (1997): Malaria, Begleiter des Menschen. – *Naturwissenschaftliche Rundschau* 50 (7): 253-265.
- (12) DALITZ, M. & BORNEFF-LIPP, M. & OCKERT, G. (2006): Globale Klimawärmung und zunehmender Fernreiseverkehr – Ursachen für die Entstehung malariegener Potentiale in Mitteleuropa ?; Teil I: Autochthone Malaria in Deutschland. – *Der Mikrobiologe*. 16: 1-4. – Teil II: Herleitung einer Formel zur Berechnung der *Plasmodium*-Sporozoiteneifungszeit. *Der Mikrobiologe*. 16: 212-216.
- (13) DIX, V. (1971): Beiträge zur Stechmückenfauna (Diptera, Culicidae) der Landschaften zwischen Unterharzhochfläche, Unstrutniederung und mittlerer Elbe. 3.: Zur Fauna und Ökologie der Stechmücken des Stadtförstes Halle (Saale). – *Hercynia* 8 (3): 205-211.
- (14) HAAS, W. & HAAS, B. (1951): Epidemiologische Probleme um die Malaria in Leipzig von 1945-1949. – *Zentralblatt für Bakteriologie*. Abt. I, Orig. 156: 537-542.
- (15) KAMPEN, H. (2005): Vektorübertragene Infektionskrankheiten auf dem Vormarsch ? – *Naturwissenschaftliche Rundschau*. 58 (4): 181-189.
- (16) OSTERWALD, H. & TÄNZER, E. (1918): Über die Verbreitung von *Anopheles* in der Umgebung von Halle. – *Mitteilung der naturforschenden Gesellschaft Halle* 5: 1-39.
- (17) SCHULTZE, J. H. (1955): Die naturbedingten Landschaften der DDR. – Gotha.
- (18) TÄNZER, E. & OSTERWALD, H. (1919): *Anopheles* und Malaria in Halle. – *Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene* 23, R. 2: 1-42.
- (19) TRAUTMANN, A. (1908): Malaria und *Anopheles* in Leipzig. – *Archiv für Hygiene* 67: 163-176.
- (20) WEYER, F. (1956): Bemerkungen zum Erlöschen der ostfriesischen Malaria und zur *Anopheles*-Lage in Deutschland. *Zeitschrift für Tropenmedizin und Parasitologie* 7 (2): 219-228.
- (21) WINKLE, S. (1997): Kulturgeschichte der Seuchen. – *Komet*. 1415 S.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Lothar Britz
Wertheimer Straße 25
D-04207 Leipzig

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [54](#)

Autor(en)/Author(s): Britz Britz Lothar

Artikel/Article: [Aus der Geschichte. Stechmückenforschung in Leipzig \(Diptera, Culicidae\). 266-268](#)