Ber. Naturhist. Ges., 111, Hannover 1967

Die Singzikaden (Homoptera, Cidadae) aus dem Pliozän von Willershausen

Von WILHELM WAGNER*)

Die aus dem Pliozän von Willershausen vorliegenden Funde von Zikaden gehören meist in die Familie der Singzikaden. Bei der Revision der letzteren stellte sich heraus, daß sie zu zwei Arten gehören: *Cicada orni* LINNÉ und *Tibicina haematodes* SCOP. Die früher publizierte Angabe über das Vorkommen von *Cicadetta montana* SCOP. beruhte auf einer Fehlbestimmung. Aus der jetzigen Verbreitung von *Cicada orni* LINNÉ und *Tibicina haematodes* SCOP. ist mit Sicherheit der Schluß zu ziehen, daß das Klima an der Fundstelle von Willershausen im Pliozän dem jetzigen mediterranen Klima ähnlich gewesen sein muß.

Den Herren Dr. STRAUS, Berlin, und Dr. RITZKOWSKI, Göttingen, verdanke ich die Möglichkeit, diese Fossilien zu untersuchen. Die verhältnismäßig derben Flügel der Cicadidae haben in den meisten Fällen sehr gute Abdrücke hinterlassen. Da die palaearktischen Cicadidae in der Aderung der Vorderflügel besonders gute Merkmale für die Determination bieten, war es möglich, von den zehn bisher vorliegenden Funden neun sicher bis zur Art zu bestimmen:

Tibicina haematodes SCOPOLI.

593—1 (11684 und a)**): Vorderflügel übereinanderliegend, Spuren des Vorderkörpers; auf der Gegenplatte die Augen erkennbar.

593—2 (12351 und a): Vorderflügel, sehr gut erhalten.

593—3 (11030): 2 Vorderflügel übereinanderliegend, Spuren des Vorderkörpers, Postclypeus mit Furchen, 1 Vorderbein.

593—4 (13308 und a): Vorderflügel, 3 Abdominalsegmente (Abb. bei STRAUS, 1966, 57).

---

*) Dr. h. c. WILHELM WAGNER, 2 Hamburg 63, Farnstraße 36.

**) Alle aufgeführten Fossilien tragen — soweit dies aus dem Text nicht anders hervorgeht — die Nummern der Originalkartei des Geologisch-Paläontologischen Institutes der Universität Göttingen, das gleichzeitig Aufbewahrungsort ist. Die Nummern in ( ) sind die der Fundkartei von Herrn Dr. A. Straus, Berlin. Er ist in diesen Fällen der Finder. Gegebenenfalls erscheint in der Klammer der Name des bisherigen Besitzers. Die Herren Dr. Straus und Mundlos, Bad Friedrichshall, haben die in ihren Sammlungen vorhandenen, hier angeführten Fossilien dem genannten Institut vermacht. D. H.

593—5 (11666 und a): Bruchstück eines Vorderflügels, Vorderkörper.

593—6 (11178): Stück eines Vorderflügels (Partie vom Vorderrande, kurz vor der Spitze.

593—7 (13689 und a): Homologe Stücke der beiden Vorderflügel übereinanderliegend. Erkennbar sind: R + M und Gabelung von R und M.

593—11: Fast vollständiger Vorderflügel. Es fehlen: die innere Hälfte des Vorderrandes und die letzte Endzelle mit der begrenzenden Ader.

593—12 (3987 und a): Apicaler Teil des Vorderflügels (in 593—12 liegt die Spitze rechts, auf der Gegenplatte links). Trotz der Kleinheit des Bruchstücks sicher zu bestimmen. Der gewellte Verlauf der Längsadern läßt die Zugehörigkeit zur Familie sicher erkennen, der Verlauf der Adern die Zugehörigkeit zur Art.

593—13 (5144): Rechts und links des Abdomens liegen je ein Vorderflügel und ein Hinterflügel übereinander.

Cicada orni LINNÉ

593—8 (13310) und a): Ein Vorderflügel. Seine Spitze ist abgebrochen. Ein Teil des abgebrochenen Stückes liegt umgewendet daneben. Die Flecken auf den Quer- und Apicaladern sind deutlich erkennbar. Die Endzellen erscheinen schlanker als bei den rezenten Tieren.

593—9: Ein ganzes Tier. Der rechts liegende Vorderflügel hat einen sehr guten Abdruck gebildet. Die dunklen Flecke auf den ersten und zweiten Quernerven sind gut zu erkennen, desgleichen die Form der Endzellen. Der links liegende Vorderflügel ist weniger gut erhalten. Er ist offenbar losgelöst und verschoben. Seine Wurzel liegt auf dem hinteren Teil des Abdomens. Die vordere Hälfte der Costa ist deutlich erkennbar (eine Legescheide vortäuschend). Von einem Vorderbein sind Hüfte, Schenkel und Schiene deutlich erkennbar.

Genus? sp.?

593—10 (11005 und a): Vorderrand und Flügelspitze eines Hinterflügels. Die zweite Apicalzelle ist sehr stark verbreitert. Die Art ist nicht mit Sicherheit zu bestimmen. Vielleicht handelt es sich nur um ein Exemplar von einer der schon genannten Arten mit abnormen Aderverlauf.

In den Abdrücken verlaufen die Randnerven der Vorderflügel oftmals nicht glatt und gerade wie bei den rezenten Exemplaren, sondern wellenförmig. Diese Erscheinung hat ihre Ursache in der wellblechähnlichen Struktur der Flügelmembranen. Diese ist bei schräg einfallendem Licht an den Sammlungsstücken rezenter Arten zu erkennen. Wenn man die Randadern bei solchen Tieren senkrecht von oben betrachtet, scheinen sie glatt und gerade zu verlaufen. Bei schräger Ansicht ist aber zu erkennen, daß sie wie die Flügelmembran gewellt sind. Bei

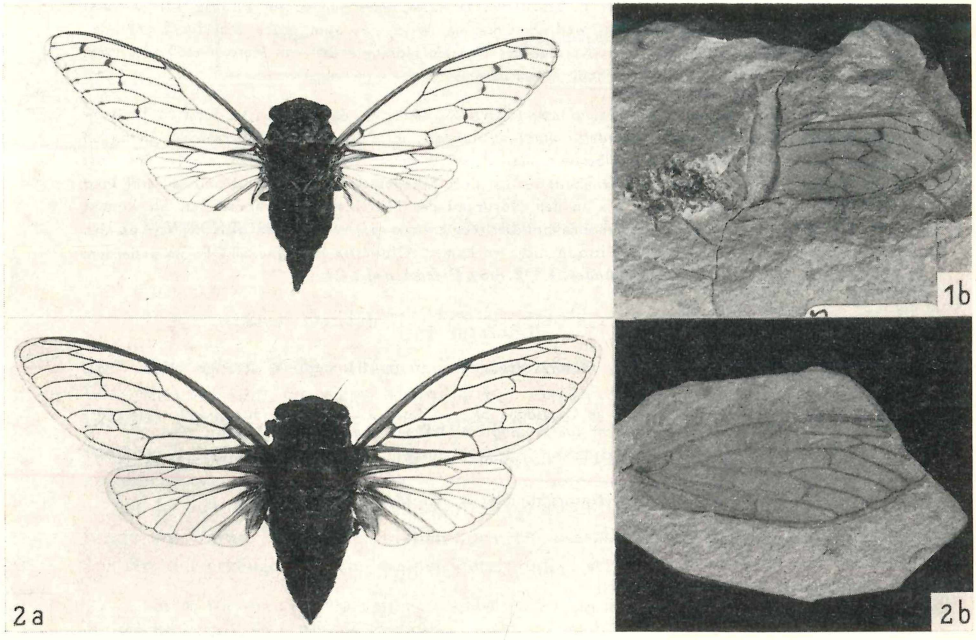


Abb. 1a *Cicada orni* LINNÉ, rezent.
Abb. 1b *Cicada orni* LINNÉ, aus dem Pliozän von Willershausen. 593—8 (13310).
Abb. 2a *Tibicina haematodes* SCOPOLI, rezent.
Abb. 2b *Tibicina haematodes* SCOPOLI, aus dem Pliozän von Willershausen. 593—3 (12351a).
Fotografiert: H. Schäfer, Hamburg

den fossilen Flügeln sind die Randadern infolge des Druckes, der von oben und unten auf den Flügel wirkte, umgekippt und erscheinen gewellt. In Abb. 2 b ist der wellenförmige Verlauf dieser Adern deutlich zu erkennen.

Tibicina haematodes SCOP. ist auch jetzt in Süddeutschland häufig. Sie tritt aber nur in den wärmsten Weinbaugebieten auf: in Rheinhessen, im unteren Maintal und in Württemberg (Stromberg-Gebiet, Neckartal, Enztal). Ihr Gesamtverbreitungsgebiet reicht heute von der Pyrenäen-Halbinsel über Südfrankreich, Süddeutschland, Schweiz, Italien, Wiener Becken, Slowakei, Jugoslawien, Ungarn, Rumänien, Südrußland, Anatolien bis Transkaukasien. Sie lebt monophag auf der Weinrebe, deren Blätter ja auch im Pliozän von Willershausen nachgewiesen werden konnten.

Cicada orni hat ein ganz ähnliches Verbreitungsgebiet. Sie kommt vor in Portugal, Spanien, Italien Nordafrika, Kärnten, Ungarn, Rumänien, Jugoslawien, Anatolien, Palästina, Ägypten, Transkaukasien. Bei gleicher Verbreitung nach Osten und Westen reicht ihr Verbreitungsgebiet weiter nach Süden, aber nicht so weit nach Norden. Sie kommt zwar noch im Wiener Becken (Mödling, Brühl) vor. In Deutschland ist sie jetzt nicht mehr heimisch. Wahrscheinlich sind früher in warmen Sommern einzelne Exemplare nach Deutschland eingeflogen und auch gefangen worden, aber heimisch ist sie in Deutschland nicht mehr. Sie stellt höhere Ansprüche an die Temperatur, die wohl im Pliozän in Deutschland erfüllt werden konnten, nicht aber jetzt.

Die Funde von *Cicada orni* L. und *Tibicina haematodes* SCOP. im Pliozän von Willershausen sind auch deshalb interessant, weil diese beiden Arten hier zum ersten Mal fossil gefunden worden sind. Der jüngst erschienene „Katalog der Fossilen Homopteren" von Metcalf & Wade, 1966, bringt keine Angaben über fossile Funde dieser Arten.

Die früher veröffentlichte Mitteilung (STRAUS, 1952, 7), daß die dritte, jetzt in Deutschland lebende Singzikaden-Art, *Cicadetta montana Scopoli,* im Pliozän von Willershausen gefunden worden sei, beruht auf einer Fehlbestimmung. Zwar erscheint das Vorkommen dieser Art dort zunächst wahrscheinlich, weil sie die häufigste der drei Zikaden-Arten in Deutschland ist und über ganz Süd- und Mitteldeutschland bis an den Nordrand der Mittelgebirge verbreitet ist. Sie kommt aber nur an warmen Hängen mit steppenähnlicher Vegetation vor, in Biotopen also, wie sie an den Fundstellen von Willershausen im Pliozän nicht vorkamen. *Cicadetta montana* SCOP. ist außerdem sehr viel kleiner als *Tibicina haematodes* SCOP. und *Cicada orni* LIN.

Literatur

METCALF, Z. P.: Cicadoidea — General Catalogue of the Homoptera, Raleigh. Fasc. VIII, Part 1 u. 2, 1963.

METCALF, Z. P., & WADE, V.: A Catalogue of the Fossil Homoptera (Homoptera: Auchenorrhyncha) — General Catalogue of the Homoptera, Raleigh. Fasc. I, Supplement, 1966.

STRAUS, A.: Beitrag zur Kenntnis der Pliozänflora von Willershausen III. Palaeographica **53,** 7., 1952.

— Wald vor der Eiszeit. Berliner Naturschutzblätter Nr. **28,** 57—63, 1966.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: 111

Autor(en)/Author(s): Wagner Wilhelm

Artikel/Article: Die Singzikaden (Homoptera, Cidadae) aus dem Pliozän von Willershausen 91-94