Ber. Naturhist. Ges. Hannover	122	91 – 95	Hannover 1979

Eine weitere Mitteilung über Termiten aus dem Pliozän von Willershausen, Harz (Insecta, Isoptera)

von

HERBERT WEIDNER

Mit 2 Abbildungen

Z u s a m m e n f a s s u n g : Es wird über weitere Termitenfunde im Pliozän von Willershausen berichtet, und zwar über einen Flügel von Ulmeriella willershausensis WEIDNER 1967, einen Flügel und den Körper einer entflügelten Imago von Reticulitermes pliozaenicus WEIDNER 1971, deren linke Mandibel beschrieben wird. Dadurch ist die Einordnung in die Gattung gesichert. Die seit dem Eozän aus Europa bekannt gewordenen Reticulitermes-Arten werden genannt und die Möglichkeit angedeutet, daß sie mit Ausnahme von R. minimus SNYDER 1928 die direkten Vorfahren des rezenten mediterranen R. lucifugus (ROSSI 1792) sein könnten.

S u m m a r y : One wing of Ulmeriella willershausensis WEIDNER 1967, one body and a wing of a dealate imago from Reticulitermes pliozaenicus WEIDNER 1971 are described. Additionally a description of its left mandible is given. The other European fossil species of Reticulitermes are reviewed.

EINLEITUNG

In der Sammlung von Herrn HEINRICH GRABENHORST (Paul-Gerhardt-Schule, 3354 Dassel) befinden sich drei fossile Reste von Termiten aus dem Pliozän von Willershausen am Harz, die er dankenswerterweise dem Verfasser zur Untersuchung zur Verfügung gestellt hat. Es handelt sich dabei um einen 15 mm langen, gut erhaltenen, nur an der Spitze etwas unvollständigen Flügel mit deutlich erkennbarer Aderung, der ohne Zweifel zu Ulmeriella willershausensis WEIDNER 1967 gehört. Besonders gut ist die schon 1967 beschriebene Netzaderung (Archaedictyon) in der Spitzenhälfte des Flügels zu erkennen. Der zweite Flügelrest und ein bein- und flügelloser Körper mit Gegenabdruck erlauben es, die 1971 gegebene Beschreibung von Reticulitermes pliozaenicus WEIDNER zu bestätigen und zu ergänzen.

BESCHREIBUNG und DISKUSSION

R. pliozaenicus wurde aufgrund zweier Flügel (Coll. Nr. 52-19127 mit Gegenabdruck 52-19127a (Holotypus) und Coll. Nr. 52-17631 (Paratypus)) im Geologisch-Paläontologischen Institut der Universität Göttingen beschrieben. Der vorliegende, etwa 8 mm lange, Flügelrest, der von der Abbruchstelle an der Humeralnaht fast bis zur Spitze erhalten ist, läßt die Aderung sehr gut erkennen und insbesondere auch die kleinen queraderartigen Membranverdickungen zwischen Radiussektor und Costalrand, die früher nur vermutet werden konnten und für Reticulitermes charakteristisch sind. Der 7 mm lange, schwarze Körper einer entflügelten Imago zeigt Kopf, Thorax und Abdominalsegmente deutlich und ähnelt dem bereits 1967 auf Fig. 16 abgebildeten Körper des Stücks Coll. Nr. 579-5 der Göttinger Sammlung sehr. Auch ihm fehlen die Beine. Er ist seitlich zusammengedrückt, der Kopf aber ziemlich von der Dorsalseite zu sehen. Allerdings ist seine Oberschicht abgeplatzt, weshalb Augen und Ozellen nicht zu messen sind. Seine linke Mandibel, eines der wichtigsten Gattungsmerkmale bei den Termiten, ist nach links aus der Kopfkapsel herausgeklappt und fast in voller Form sehr schön zu erkennen (s. Abb. 1). Sie zeigt die für Reticulitermes

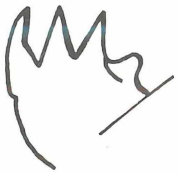


Abb. 1: Skizze der Schneide der linken Imago-Mandibel von Reticulitermes pliozaenicus WEIDNER 1971 (s.a. Abb. 2, S. 95: entflügeltes Geschlechtstier).

charakteristischen drei gleichgroßen Incisivi und sichert dadurch die Zurechnung des Körpers zu dieser Gattung. Der Abdruck einiger mittlerer Fühlerglieder ist vorhanden, läßt aber keine bestimmten Aussagen zu. Der Halsschild, der nicht vollständig zu sehen ist und schief liegt, ist nicht ganz so breit wie der Kopf und zeigt eine Form wie bei rezenten Reticulitermes-Arten. Das Vorkommen einer Reticulitermes-Art im Pliozän von Willershausen dürfte demnach gesichert sein.

Gleichzeitig mit der Beschreibung von R. pliozaenicus erschien eine Revision der fossilen Rhinotermitidae durch A. E. EMERSON (19. 11. 1971). Daraus geht hervor, daß in Europa aus dem Obereozän bis zum Obermiozän fünf Reticulitermes-Arten bekannt geworden sind, und zwar aus dem:

- Baltischen Bernstein (Obereozän bis Unteroligozän)
  R. antiquus (GERMER 1813), mit einer Flügellänge von 6,58 - 8,74 mm
  R. minimus (SNYDER 1928), Flügellänge von 3,94 - 4,61 mm

- Oberen Oligozän von Rott
  R. holmgreni (STATZ 1939), Flügellänge von 7,71 - 11,09 mm

- Obermiozän von Öhningen
  R. hartungi (HEER 1858), mit einer Gesamtlänge des Körpers und der ihn überragenden Flügel von 12,5 mm

- Obermiozän von Randeck
  R. dofleini (ARMBRUSTER 1941), mit einer Länge von Vorderflügel + Flügelschuppe von 9,8 mm.

Dazu kommt noch aus dem Pliozän R. pliozaenicus mit einer Flügellänge von 8 - 8,5 mm und im Mittelmeergebiet der rezente R. lucifugus (ROSSI

1792) mit einer Flügellänge von 7 - 9 mm. Wenn man die Länge von Kopf und Pronotum mit gut 2 mm und die der Flügelschuppe, des Basalteils des Flügels bis zur Humeralnaht, an der der Flügel nach dem Schwarmflug abgerissen wird, mit etwa 0,8 mm veranschlagt, so erhält man eine Flügellänge bei R. hartungi von etwas über 10 mm und bei R. dofleini von 9 mm. Die Flügellänge liegt also bei allen Arten (außer dem viel kleineren R. minimus) zwischen den Extremwerten 6,58 und 11,09 mm, wobei offenbar innerhalb der einzelnen Arten geschlechts- und klimabedingte Schwankungen sowie Unterschiede zwischen Vorder- und Hinterflügel auftreten. Andere Artunterschiede lassen sich an dem vorliegenden Material noch nicht feststellen. Es dürfte dieses wohl kaum möglich werden, weil auch die Unterschiede der rezenten Arten nur sehr geringfügig sind und in den Indizes von Körpermaßen und Färbungsverschiedenheiten liegen, Merkmalen, die an dem fossilen Material nicht oder nur ungenügend erkannt werden können. Jedenfalls sind sich alle diese vorzeitlichen Reticulitermes-Arten (mit Ausnahme von R. minimus) sehr ähnlich. Es kann daher durchaus die Möglichkeit bestehen, daß sie die direkten tertiären Vorfahren des rezenten R. lucifugus sind, die in einer klimatisch günstigeren Vorzeit weiter als dieser nach Norden verbreitet waren. Es würde dieses auch bedeuten, daß sich die Art vom Obereozän bis jetzt nicht oder nur unwesentlich verändert hat. Dieses läßt sich auch bei vielen anderen Insektenarten feststellen, woraus geschlossen werden kann, daß sich die Insekten zum großen Teil im Tertiär höchstens nur wenig, auf jeden Fall aber bedeutend langsamer als die Säugetiere weiterentwickelt haben. Diese Folgerung hat allerdings W. HENNIG (z.B. 1965, S. 15 - 23) strikt abgelehnt. Er nimmt in seiner Theorie einer phylogenetischen Systematik eine gleichrasche Evolution bei allen Tierstämmen an.

LITERATUR

ARMBRUSTER, L. (1941): Über Insektenstaaten der Vorwelt. I. Miocäne Randecker Termiten. - Arch. f. Bienenkunde 22: 3 - 43, Leipzig, Berlin.

EMERSON, A. E. (1971): Tertiary fossil species of the Rhinotermitidae (Isoptera), phylogeny of genera, and reciprocal phylogeny of associated Flagellata (Protozoa) and the Staphylinidae (Coleoptera). - Bull. Am. Mus. Nat.Hist. 146 (3): 243 - 304, New York.

HENNIG, W. (1965): Die Acalyptratae des Baltischen Bernsteins. - Stuttgart. Beitr. Naturkunde 145: 1 - 215, Stuttgart.

WEIDNER, H. (1967): Termiten aus dem deutschen Pliozän von Willershausen. - Ber. Naturhist. Ges. 111: 65 - 75, Hannover.

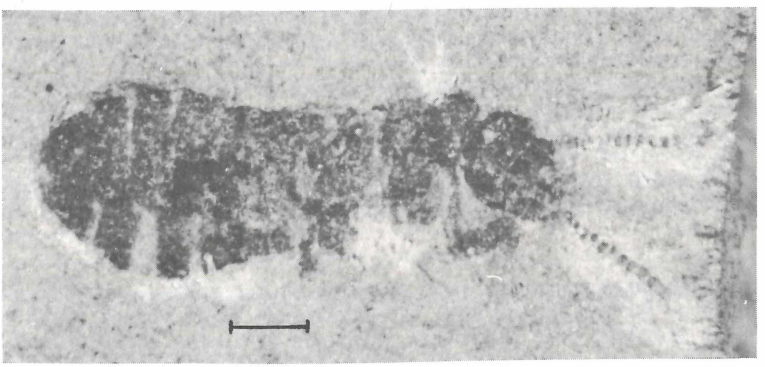
-- (1971): Zwei neue Termitenarten aus dem Pliozän von Willershausen. - Ber. Naturhist. Ges. 115: 41 - 46, Hannover.

Manuskript eingegangen am 9. 7. 1979

Anschrift des Verfassers: Professor Dr. Herbert WEIDNER
Uhlandstr. 6
D-2000 Hamburg 76

Nachtrag
========

Abb. 2: Reticulitermes pliozaenicus WEIDNER, entflügeltes Geschlechtstier.
Foto: H. GRABENHORST, Dassel, Maßstab = 1 mm.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: 122

Autor(en)/Author(s): Weidner Herbert Albrecht

Artikel/Article: Eine weitere Mitteilung über Termiten aus dem Pliozän von Willershausen, Harz (Insecta, Isoptera) 91-95