Ber. Naturhist. Ges. 115, Hannover 1971

Zwei neue Termitenarten aus dem Pliozän von Willershausen

Von H. WEIDNER*)

Mit 5 Abbildungen

Aus dem Pliozän von Willershausen werden zwei Termitenarten *Ulmeriella strausi* sp. n. und *Reticulitermes pliozaenicus* sp. n. beschrieben. Es wird auf die bisher im paläontologischen und termitologischen Schrifttum vollkommen unbekannt gebliebene Art von ARMBRUSTER hingewiesen, worin aus dem Miozän von Randeck 21 Termitenarten, davon 19 neue, beschrieben werden.

Two new species of termites, *Ulmeriella strausi* sp. n. and *Reticulitermes pliozaenicus* sp. n. from Pliocene of Willershausen (Germany) are described. A neglected paper by ARMBRUSTER on termites from Miocene of Randeck (Germany) is reviewed.

Bereits bei der Beschreibung der ersten im Pliozän von Willershausen gefundenen Termite, *Ulmeriella willershausensis* WEIDNER 1967, wurde darauf hingewiesen, daß diese Art nicht der einzige Vertreter der Isoptera in der Fauna von Willershausen ist. Es wurde damals (WEIDNER 1967, Fig. 16) bereits der Rest eines Insektenkörpers abgebildet, der einer Termitenart zugeschrieben werden mußte, ohne daß eine Gattungs- oder Artbestimmung möglich war, da weder an Kopf, Pronotum noch Beinen deutliche Merkmale erkannt werden konnten. Herr Dr. ADOLF STRAUS (Berlin) legte mir nun vier Stücke mit Termitenflügeln vor, die zu zwei verschiedenen Arten gehören und hier beschrieben werden sollen. Herrn Dr. A. STRAUS sei hier für die Überlassung der Stücke zur Bearbeitung bestens gedankt, ebenso Herrn W. HÄHNEL, Oberpräparator am Geologisch-Paläontologischen Institut der Universität Hamburg, für die Herstellung der Fotografien der Flügelreste.

1. *Ulmeriella strausi* sp. n. (Isoptera, Hodotermitidae)

(Abb. 1 und 2)

Fast vollständiger (Vorder-?)Flügel ohne Flügelschuppe 18 mm lang und 4 mm breit. Radiuskomplex gut entwickelt und stark verzweigt. Er besteht aus zwei Ästen, die nach dem Übertritt aus der Flügelschuppe in die Flügelfläche

*) Anschrift des Verfassers: Professor Dr. HERBERT WEIDNER, Zoologisches Institut und Zoologisches Museum der Universität, 2000 Hamburg 13, Von-Melle-Park 10.

bereits getrennt sind. Der erste Radiusast mündet in die Costa etwas vor der Flügelmitte, nachdem er bereits vorher einen Ast an die Costa abgesendet hat (Abb. 1, R). Der zweite Ast, der Radiussektor (Rs) schickt drei Äste zum Flügel-

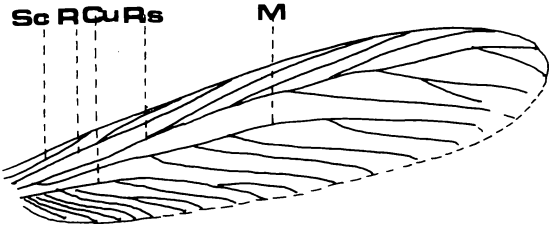


Abb. 1: Schema des Flügelgeäders von *Ulmeriella strausi* sp. n. Cu = Cubitus, M = Media, R = Radius, Rs = Radiussektor, Sc = Subcosta.

vorderrand und zwei Äste zum Flügelhinterrand. An der Flügelspitze gabelt er sich. Die Subcosta (Sc) ist kurz, die Media (M) entspringt aus der Basis des Radiussektors, gabelt sich an der Spitze und sendet vorher drei Äste zum Flügelhinterrand. Die Media liegt basal etwa in der Mitte zwischen Radiussektor und Cubitus (Cu). Dieser mündet etwas vor der Mitte in den Hinterrand des Flügels, wohin er vorher einige Seitenäste sendet. Zwischen dem Vorderrand der Media und der Flügelspitze ist eine Netzstruktur angedeutet, die zwischen Media und letztem Radiusast undeutlicher ist als zwischen den Radiusästen an der Flügelspitze.

Das Flügelgeäder entspricht ganz dem von *Ulmeriella*, weshalb ein Hinweis auf die in meiner früheren Arbeit von 1967 gegebene Diskussion über die taxonomische Einordnung des Flügels genügt. Der vorliegende Flügel ist größer als die Flügel aller bisher bekanntgewordenen Arten (11,5 bis 15,4 mm), wovon *U. willershausensis* die größte ist. Bei einem Größenunterschied von über 2,5 mm besteht nach unseren bisherigen Erfahrungen kein Grund für die Annahme, daß der vorliegende Flügel in die Variationsbreite von *U. willershausensis* fällt. Es liegt also offenbar eine zweite *Ulmeriella*-Art vor. Ich erlaube mir, sie nach Herrn Dr. A. STRAUS zu benennen, durch dessen eifrige Sammeltätigkeit die interessante pliozäne Fauna von Willershausen besonders bekanntgeworden ist.

Der Holotypus ist ein (Vorder-?)Flügel auf einem 45 × 23 mm großem Tonstück von Willershausen Coll. Nr. 52—15062, Geologisch-Paläotologisches Institut der Universität Göttingen (Abb. 2).

2. *Reticulitermes pliozaenicus* sp. n. (Isoptera, Rhinotermitidae)

(Abb. 3 und 4)

Zwei fast gleich große, an der Humeralnaht abgebrochene Flügel von etwa 8,5 mm Länge und 2,5 mm Breite. Die Subcosta, die besonders auf dem

Stück Nr. 52 — 17631, dessen Flügelbasis besser als auf dem Stück 52 — 19127 erhalten ist, gut erkennbar ist, ist kurz. Der Radiussektor ist kräftig und unverzweigt bis kurz vor der Spitze, wo er sich gabelt. Zwischen ihm und der Costa lassen feine Eindrücke im Ton kurze, senkrecht stehende Queradern vermuten.

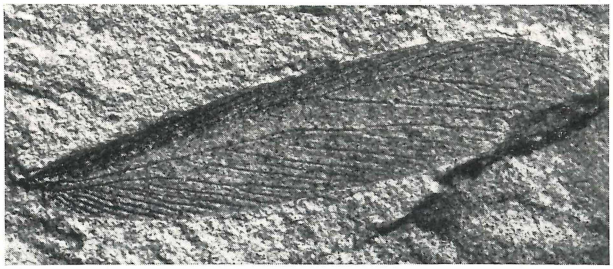


Abb. 2: Flügel von *Ulmeriella strausi* sp. n. Vergrößerung fast 40 ×. Holotyp, Nr. 52—15062, Geol.-Paläont. Inst. Univ. Göttingen. Foto W. HÄHNEL.

Die Media ist einfach, ohne Äste. Sie liegt dem Cubitus etwas näher als dem Radiussektor. Zwischen ihr und dem Radiussektor sind die Eindrücke von wenigstens 4 etwas schräg gestellten Queradern zu erkennen. Der Cubitus sendet mehrere Äste zum Flügelhinterrand, die aber nicht alle in ihrem Verlauf deutlich zu erkennen sind. Zwischen Cubitus und Media ist ein aderähnlicher Eindruck parallel zu diesen Adern im vorderen Teil des Flügels zu erkennen, der aber nicht bis zur Flügelbasis durchgeht oder aus einer anderen Ader entspringt. Die Ausbildung des Flügelgeäders erinnert sehr stark an die Abbildung des Flügelgeäders von *Reticulitermes tibialis* BANKS 1920 (Abb. 5), auch die Aderung von

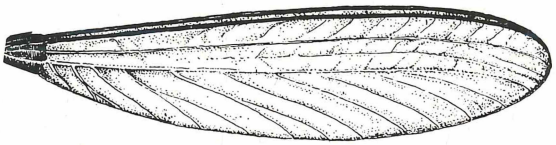


Abb. 5: Flügel von *Reticulitermes tibialis* BANKS. Aus BANKS & SNYDER 1924.

Reticulitermes antiquus (GERMAR 1813) aus dem baltischen Bernstein zeigt dieses Bild (siehe WEIDNER 1955, Taf. 2 Fig. 7). Man dürfte daher kaum fehlgehen, wenn man die vorliegenden Flügelreste einer *Reticulitermes*-Art zuschreibt. Die Gattung *Reticulitermes* kam demnach in Mitteleuropa seit dem Obereozän bis zum Pliozän vor, jetzt ist sie wohl als Folge der Verdrängung in der Eiszeit nur noch in Südeuropa und dem südlichen Westfrankreich verbreitet, außerdem in Nordamerika und Ostasien. Die vorliegende neue Art stellt also ein Bindeglied

zwischen dem oligozänen Vorkommen und der rezenten Verbreitung der Gattung dar.

Holotypus: Flügel auf einem 32 x 25 mm großem Tonstück Coll. Nr. 52 — 19127 (Abb. 3 und 4), Gegenabdruck auf einem 33 x 26 mm großen Tonstück Coll. Nr. 52 — 19127 a; Paratypus: Flügel auf einem 35 x 23 mm großem Tonstück Coll. Nr. 52 — 17631. Wahrscheinlich gehört hierher auch der von mir 1967 als Fig. 16 abgebildete 8 mm lange Körper einer Termite auf einem 24 x 15 mm großem Tonstück Coll. Nr. 579—5. Sämtliche Exemplare im Geologisch-Paläontologischen Institut der Universität Göttingen.



Abb. 3: Flügel von *Reticulitermes pliozaenicus* sp. n. Vergrößerung fast 80 ×. Holotyp, Nr. 52—19127, Geol.-Paläont. Inst. Univ. Göttingen. Foto: W. HÄHNEL.



Abb. 4: Flügel von *Reticulitermes pliozaenicus* sp. n. mit hervorgehobenen Hauptadern.

Auch aus dem Miozän ist eine *Reticulitermes*-Art bekannt, die ich in meinem Bericht über die im deutschen Tertiär gefundenen Termiten-Arten nicht erwähnt habe. Sie wurde von ARMBRUSTER 1941 aus dem Miozän von Randeck in einer für die Kenntnis der fossilen Termiten außerordentlichen wichtigen Arbeit beschrieben, die aber wegen ihres ungünstigen Erscheinungsortes bisher sowohl den Paläontologen als auch den Termitologen entgangen ist. Sie wird selbst von SNYDER, der sich selbst mit fossilen Termiten vielfach beschäftigt hat,

in seinem großen sorgfältigen bibliographischen Werk über die Termiten nicht erwähnt. Ich möchte daher hier auf diese Arbeit ausdrücklich hinweisen. Auch ich bin nur durch Zufall darauf gestoßen, weil ich von Herrn Professor Dr. K. GOSSWALD (Würzburg) ein Manuskriptfragment von ARMBRUSTER über fossile Ameisen zur Durchsicht erhielt, in dem diese Arbeit zitiert war. In ihr wird unter anderem auch ein *(Leucotermes) dofleini* beschrieben, dessen Gattungszugehörigkeit ARMBRUSTER allerdings wegen des fehlenden Kopfes mit einem Fragezeichen versieht. Nach der von ihm gegebenen eingehenden Diskussion kommt aber kaum etwas anderes als eine *Reticulitermes*-Art *(Leucotermes* ist synonym) in Frage. Nach moderner Nomenklatur müßte die Art also *Reticulitermes dofleini* (ARMBRUSTER 1941) heißen. ARMBRUSTER nennt bei der Diskussion auch noch einen *Leucotermes hartungi* (HEER), den SNYDER allerdings 1949 in die Gattung *Heterotermes* setzt. Eine Nachprüfung von *R. dofleini* dürfte wahrscheinlich nicht mehr möglich sein, da bereits ARMBRUSTER schreibt: „Leider Präparat zur Zeit verschollen."

In der genannten Arbeit von ARMBRUSTER werden außerdem aus dem Miozän von Randeck noch weitere 18 Arten neu beschrieben, wovon ich hier nur eine Liste mit den von ARMBRUSTER benutzten ungewöhnlichen Gattungsnamen geben möchte. Eine Revision der Stücke wäre sehr erwünscht. Sie sollen sich wenigstens zum größten Teil in der Stuttgarter Naturalien-Sammlung befunden haben, doch sind dort offenbar nur die von ROSEN beschriebenen Arten vorhanden. ARMBRUSTER beschreibt 1941:

Familie: Mastotermitidae
1. *Mastotermites stuttgartensis*

Familie: Protermitidae

Unterfamilie: Calotermitinae
2. *Calotermes (Neotermites) roseni*
3. *Calotermes (Neotermites) frischi*
4. *Calotermes (Glyptotermites) assmuthi*

Familie: Mesotermidae

Unterfamilie: Rhinotermitinae
5. *Rhinotermites dzierzoni*
6. *Rhinotermites kühni*
7. *Rhinotermites wasmanni*

Unterfamilie: Leucotermitinae
8. *(Leucotermes) dofleini*

Familie: Metatermitidae
9. *Metatermites statzi*
10. *Eutermes nickeli*
11. *Termes schleipi*
12. *Termes drabatyi*

13. *Termes korschefskyi*
14. *Eutermes fraasi* ROSEN
15. *Eutermes sachtlebini*
16. *Termes weismanni*
17. *Termes stitzi*
18. *Termes scheuthlei*
19. *Termes scheeri*
20. *Termes hauffi*
21. *Miotermes randeckensis* ROSEN (nach ARMBRUSTER vielleicht nah verwandt, aber nicht identisch mit *Mastotermites stuttgartensis* und *Eotermes grandaevus* STATZ. Dann ist es allerdings unverständlich, warum die Art in die Familie der Metatermitidae gestellt wird).

Die Termitenfauna von Randeck ist mit 21 Arten die reichste tertiäre Termitenfauna in Europa. Die vielen Termitidae-Arten sind besonders interessant. Aus einem Studium eventueller Mandibeln könnte die Einordnung in rezente Gattungen möglich werden und vielleicht bessere klimatische Schlüsse ziehen lassen.

Schrifttum

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

BANKS, N., & SNYDER, TH. E.: A revision of the nearctic termites. — Smithsonian Inst. U. S. Nat. Mus. Bull. **108:** 1—228, Washington 1920.

SNYDER, TH. E.: Catalog of the termites (Isoptera) of the world. — Smithsonian Miscell. Coll. **112,** 1—490, Washington 1949.

—: Annotated, subject-heading bibliography of termites 1350 B. C. to A. D. 1954. — Smithsonian Miscell. Coll. **130,** 1—305, Washington 1956.

WEIDNER, H.: Die Bernstein-Termiten der Sammlung des Geologischen Staatsinstituts Hamburg. — Mitt. Geol. Staatsinst. Hamburg **24,** 55—74, Hamburg 1955.

—: Termiten aus dem deutschen Pliozän von Willershausen. — Ber. Naturhist. Ges. **111,** 65—75, Hannover 1967.

—: Über die im deutschen Tertiär gefundenen Termitenarten. — Beih. Ber. Naturhist. Ges. **6,** 13—20, Hannover 1968.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover

Jahr/Year: 1971

Band/Volume: 115

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

Artikel/Article: Zwei neue Termitenarten aus dem Pliozän von Willershausen 41-46