

*Abhandlungen
der*
DELATTINIA

Aus Natur und Landschaft im Saarland

Band 26 (2000)



*Arbeitsgemeinschaft für tier- und pflanzengeographische
Heimatsforschung im Saarland e.V.*

Abhandlungen der DELATTINIA

Aus Natur und Landschaft im Saarland

Band 26 (2000)

Herausgegeben von der DELATTINIA

- Arbeitsgemeinschaft für tier- und pflanzengeographische Heimatforschung im Saarland e.V. -
und dem Minister für Umwelt des Saarlandes

SCHRIFTLEITUNG:
DR. HARALD SCHREIBER

DRUCK:
OFFSETDRUCKEREI CHR. ESCHL
HOCHSTRASSE 4a
D-66583 SPIESEN-ELVERSBERG

VERLAG:
EIGENVERLAG DER DELATTINIA
FACHRICHTUNG BIOGEOGRAPHIE
UNIVERSITÄT DES SAARLANDES
D-66041 SAARBRÜCKEN

ERSCHEINUNGSORT:
SAARBRÜCKEN

Das Titelbild wurde von Kurt Wild entworfen.

Es stellt die Saarschleife dar, die als das überregional bekannteste saarländische Landschaftsmotiv angesehen werden kann.

Inhalt:

Staudt, A.:	Neue und bemerkenswerte Spinnenfunde im Saarland und angrenzenden Gebieten in den Jahren 1996-99	5
Mader, D.:	Erstnachweise von Niststandorten der Delta-Lehmwespe <i>Delta unguiculatum</i> (Hymenoptera: Eumenidae) im Saarland . .	23
Miedreich, H.:	Heuschreckenzönosen (Orthoptera: Saltatoria) auf Bahnanlagen im Saarland	37
Lillig, M.:	Die Schwarzkäfer (Coleoptera: Tenebrionidae) des Saarlandes Teil II: Die Unterfamilien Lagriinae und Alleculinae sowie Nachtrag zu Teil I	89
Ulrich, R.:	Die Raupen-Nahrungspflanzen der Tagschmetterlinge des Saarlandes – eine erste zusammenfassende Darstellung	99
Schmitt, T.:	Beobachtungen zum Eiablageverhalten und zu Raupenfutterpflanzen von Tagfaltern im südwestlichen Hunsrück im Jahr 2000	143
Weicherding, F.-J.:	Die Leinkraut-Hybride <i>Linaria x sepium</i> ALLMAN (Scrophulariaceae) im saarländischen Kartiergebiet	149
Weicherding, F.-J.:	Wiederfund des Nelkengewächses <i>Spergularia salina</i> J. PRESL & C. PRESL (Caryophyllaceae) im Saarland	159
Reichle, P., Bruch, I. & A. Siegl:	Aquatische Gefäßpflanzen und chemische Wasserbeschaffenheit im Einzugsgebiet der Leuk (Mosel-Saar-Gau)	167
Caspari, S., Mues, R., Sauer, E., Hans, F., Heseler, U., Lauer, H., Schneider, C., Schneider, T. & P. Wolff:	Liste der Moose des Saarlandes und angrenzender Gebiete mit Bemerkungen zu kritischen Taxa, 2. Fassung	189
Werner, J.:	Eine Teilkartierung in der südlichen Eifel (3. Beitrag zur Moosflora der Eifel)	267

Erstnachweise von Niststandorten der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* (Hymenoptera: Eumenidae) im Saarland

Detlef Mader

Kurzfassung: Freibautennester der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* (VILLERS 1789) (Hymenoptera, Vespoidea, Eumenidae) waren in Deutschland bisher nur aus Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Hessen bekannt und wurden neuerdings im Rahmen einer großregionalen Kartierung erstmals auch im Saarland und in Bayern nachgewiesen. Die bisher im Saarland entdeckten Niststandorte der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* befinden sich vorwiegend an Kirchen und liegen in Bliesransbach, Gersheim, Rubenheim, Blieskastel, Lautzkirchen und Homburg im Blietal; in Kirkel-Neuhäusel und Rohrbach im Kirkelbachtal, und in Schiffweiler im Mühlbachtal. Die Einwanderung der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* in das Saarland erfolgte aus dem Oberrheingraben über die Zaberner Senke und die Wasserscheide zwischen Saverne und Phalsbourg in das Saartal bei Sarrebourg, von Sarrebourg saarabwärts bis nach Sarreguemines, von Sarreguemines bliesaufwärts bis nach Blieskastel und Homburg, und von Blieskastel kirkelbachaufwärts nach Kirkel-Neuhäusel und Rohrbach. Eine zukünftige Ausdehnung der expansiven Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* im Saarland ist vor allem im Blietal über Homburg hinaus bliesaufwärts nach Neunkirchen und weiter sowie im Saartal über Sarreguemines hinaus saarabwärts nach Saarbrücken und weiter zu erwarten.

Abstract: Mason nests of the delta mud wasp *Delta unguiculatum* (VILLERS 1789) (Hymenoptera, Vespoidea, Eumenidae) have been hitherto known in Germany only in Baden-Württemberg, Rhineland-Palatinate and Hesse, and have recently for the first time also been confirmed in Saarland and Bavaria in the framework of an areal mapping. The up to now discovered nesting sites of the delta mud wasp *Delta unguiculatum* in the Saarland are predominantly present at churches and are located in Bliesransbach, Gersheim, Rubenheim, Blieskastel, Lautzkirchen and Homburg in the Blies valley; in Kirkel-Neuhäusel and Rohrbach in the Kirkelbach valley, and in Schiffweiler in the Mühlbach valley. The immigration of the delta mud wasp *Delta unguiculatum* into the Saarland has taken place from the Upper Rhine Graben via the Saverne Depression and the watershed between Saverne and Phalsbourg into the Saar valley near Sarrebourg, from Sarrebourg downstream along the Saar valley up to Sarreguemines, from Sarreguemines upstream along the Blies valley up to Blieskastel and Homburg, and from Blieskastel upstream along the Kirkelbach valley to Kirkel-Neuhäusel and Rohrbach. It is expected that the expansive delta mud wasp *Delta unguiculatum* will extend its distribution in the Saarland in the future predominantly in the Blies valley upstream beyond Homburg to Neunkirchen and farther as well as in the Saar valley downstream beyond Sarreguemines to Saarbrücken and farther.

Résumé: Des nids maçonnés de la guêpe de boue *Delta unguiculatum* (VILLERS 1789) (Hymenoptera, Vespoidea, Eumenidae) ont été connus en Allemagne jusqu'à présent seulement de la Bade-Wurtemberg, de la Rhénanie-Palatinat et de la Hesse, et ont été confirmés récemment pour la première fois aussi de la Sarre et de la Bavière dans le cadre d'une car-

tographie regionale. Les stations de nidification de la guêpe de boue *Delta unguiculatum* en Sarre qui ont été découvertes jusqu'à présent se trouvent particulièrement sur des églises et sont localisés à Bliesransbach, Gersheim, Rubenheim, Blieskastel, Lautzkirchen et Homburg dans la vallée de la Blies; à Kirkel-Neuhäusel et Rohrbach dans la vallée du Kirkelbach, et à Schiffweiler dans la vallée du Mühlbach. L'immigration de la guêpe de boue *Delta unguiculatum* dans la Sarre s'était passé du Fossé Rhénan par la Depression de Saverne et la ligne de partage des eaux entre Saverne et Phalsbourg à la vallée de la Sarre près de Sarrebourg, de Sarrebourg le long de la vallée de la Sarre en aval jusqu'à Sarreguemines, de Sarreguemines le long de la vallée de la Blies en amont jusqu'à Blieskastel et Homburg, et de Blieskastel le long de la vallée du Kirkelbach en amont jusqu'à Kirkel-Neuhäusel et Rohrbach. On peut attendre que l'extension de la guêpe de boue *Delta unguiculatum* qui est actuellement expansive en Sarre à l'avenir serait se passer particulièrement dans la vallée de la Blies de Homburg en amont à Neunkirchen et plus loin de même que dans la vallée de la Sarre de Sarreguemines en aval à Sarrebruck et plus loin.

Keywords: *Delta unguiculatum*, delta mud wasp, nesting sites, Saarland, Bliesransbach, Gersheim, Rubenheim, Blieskastel, Lautzkirchen, Homburg, Kirkel-Neuhäusel, Rohrbach, Schiffweiler, migration, biogeography

1. Einleitung

Bisher waren Niststandorte der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* (VILLERS 1789) (Hymenoptera, Vespoidea, Eumenidae) in Deutschland vorwiegend aus Baden-Württemberg sowie untergeordnet auch aus Rheinland-Pfalz und Hessen bekannt (Literaturübersicht in MADER 2000 a, 2000 b). Im Rahmen meiner großregionalen Kartierung von Niststandorten der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* in Deutschland sind mir auch Erstnachweise in Bayern (MADER 2000 c) und im Saarland gelungen. Während die Erstnachweise in Bayern bereits in meiner vorläufigen Übersicht der Nistökologie und Biogeographie der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* in Deutschland und Umgebung enthalten sind (MADER 2000 a), habe ich die Erstnachweise von Niststandorten der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* im Saarland erst nach der Drucklegung der genannten Zusammenstellung meiner bisherigen Ergebnisse erzielt. Im Zuge einer biogeographischen Interpretation der gewonnenen Daten konnte auch der Einwanderungsweg der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* in das Saarland ermittelt werden. Weil die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* durch eine expansive Populationsdynamik gekennzeichnet ist und sich derzeit vor allem entlang der Flußtäler weiter ausdehnt, ist damit zu rechnen, daß ihre Verbreitung auch im Saarland in den nächsten Jahren zunehmen wird. Ich möchte mit diesem Bericht alle Delattinia-Leser zu Beobachtungen der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* und ihrer Nestbauten anregen. Für Mitteilungen von weiteren Vorkommen der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* im Saarland und in dessen Umgebung bin ich allen Delattinia-Lesern sehr dankbar.

Biologische und faunistische Abhandlungen über die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* sind derzeit auch durch FORSTER (i.V.), MEZGER (i.V.) und REDER (i.V.) in Bearbeitung.

2. Erkennungsmerkmale

Die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* ist eine hornissengroße Wespe (Abb. 1 und

2), welche im Vergleich mit der Hornisse *Vespa crabro* schlanker ist, eine wesentlich stärker eingeschnittene und längere Wespentaille und dadurch einen auffällig langgestielten Hinterleib besitzt, dunklere Flügel aufweist, nicht in Gruppen sondern allein auftritt, und anstelle von sozialen Papiernestern solitäre Lehmester baut (Abb. 3, 5, 6 und 7). Die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* ist die größte europäische Eumenide. Das Weibchen der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* erreicht eine Körperlänge bis etwa 2,5 cm und mehr und eine Flügelspannweite bis etwa 5,5 cm. Der Thorax und der schmale proximale Teil des Abdomens sind beim Weibchen der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* schwarz und rot gefärbt, wohingegen der breite distale Teil des Hinterleibes überwiegend gelb und schwarz gefärbt ist und wespentypisch gestreift ist (Abb. 9). Die transparenten Flügel der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* sind gelbbraun oder rotbraun getönt, wohingegen die Beine schwarz und rot gefärbt sind. Detaillierte Beschreibungen der Farbverteilung am Körper der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* sind unter anderem in SCHULTHESS (1887) und BLÜTHGEN (1961) enthalten.

Die Nestbauten der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* sind auf die Oberfläche oder Außenseite von vorwiegend Steinsubstraten und untergeordnet auch Metallsubstraten aufgemörtelt und werden als Freibautennester (sensu VERHOEFF 1892) bezeichnet. Aufgemörtelte Freibautennester an Gebäudewänden werden nicht nur von Wespen (Hymenoptera, Vespoidea et Sphecoidea, Eumenidae et Sphecidae) und Wildbienen (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae) errichtet, sondern werden auch von Schwalben (Aves, Hirundinidae) konstruiert (Artenübersicht in MADER 2000 a). Die Freibautennester der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* entsprechen in Form und Größe etwa einer halben Walnuß, einem halben Hühnerei, oder einer halben Orange oder Zitrone; sind auf vertikale Oberflächen von meist Steinsubstraten und gelegentlich auch Metallsubstraten an Gebäudewänden und Denkmälern aufgesetzt; bestehen vorwiegend aus braunem, gelbem oder grauem sandig-lehmigem Mörtel; und enthalten soweit erkennbar große globuläre Nistzellen, welche mit meist grünen Schmetterlingsraupen verproviantiert werden. In der Flugzeit sind die frisch angefertigten Brutkammern der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* durch die aufgesetzten Krönchen oder wulstartigen Vasenränder um die Einfüllöffnungen gekennzeichnet, welche nach dem Abschluß der Versorgung der Nistzellen und deren Verputz mit einer durchgehenden Deckschicht jedoch nicht mehr sichtbar sind. Die Freibautennester der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* sitzen an Gebäudewänden bevorzugt auf gelben und roten Steinsubstraten, finden sich aber häufig auch auf grauen, grünen und braunen Steinsubstraten, welche Naturbausteine, Kunstbausteine, Verputz und Anstrich beinhalten. Die Freibautennester der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* treten besonders an nach Osten und Südosten exponierten Gebäudewänden auf, befinden sich dort meist in etwa 3 - 12 m Höhe, und erscheinen manchmal sogar in etwa 12 - 25 m Höhe oder mehr, so daß für ihre Erkennung und Betrachtung in größerer Höhe ein Fernglas erforderlich ist. Die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* fliegt von Anfang Juni bis Anfang September und ist im Tagesverlauf von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang aktiv. Abbildungen und Beschreibungen der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* und ihrer Freibautennester finden sich unter anderem in MAYER & SCHULTHESS (1922), FORSTER (1974), KREBS & WILDERMUTH (1976), WILDERMUTH & KREBS (1983), GRABER (1987), SAUER (1992), HEUSSER (1993), BELLMANN (1995), KLINGER & REDER (1995), WITT (1998), MADER (2000 a, 2000 b) und VERNIER & BURCKHARDT (2000).

3. Synanthropie

Die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* ist durch eine ausgeprägte und fortgeschrittene Synanthropie (Literaturübersicht in MADER 1999) gekennzeichnet und nistet fast ausschließlich in Dörfern und Städten an Gebäudewänden. Die Freibautennester der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* sind außen auf die Gebäudewände aufgemörtelt, wobei sie auf geschnittenen oder gemeißelten Naturbausteinen (vorwiegend Sandsteine und Kalksteine), Kunstbausteinen (meist Ziegelsteine und Kalksandsteine), rauhem oder glattem Verputz, und gestrichenen Bausteinen oder Verputz befestigt sind. Die Freibautennester der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* sitzen nur untergeordnet auf relieflosen Bereichen der Gebäudewände, sondern befinden sich überwiegend an Rahmen, Winkeln, Kanten, Verzierungen, Ornamenten, Skulpturen und Aufsätzen sowie in Fugen, Rillen und Löchern (Abb. 3, 5, 6 und 7). Die Freibautennester treten besonders an nach Osten und Südosten exponierten Gebäudewänden auf. Als Nistplätze bevorzugt die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* häufig Kirchtürme, welche die umliegenden Häuser überragen und daher bereits am frühen Morgen von der Sonne beschienen werden, und akzeptiert daneben verbreitet auch Kirchenschiffe, Schulhäuser, Rathäuser, Bahnhöfe, Schlösser, Stadttore, Brückentore, Tortürme und Wohnhäuser. Bei den Wohnhäusern besteht eine ausgeprägte Präferenz von älteren Gebäuden, deren Fassaden nur in größeren Zeitabständen renoviert werden, wohingegen jüngere Gebäude, deren Verputz und/oder Anstrich in kürzeren Intervallen erneuert werden, von der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* nur eingeschränkt als Niststandorte angenommen werden oder sogar gemieden werden. Gelegentlich werden Freibautennester der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* auch an Denkmälern, Statuen, Bildstöcken und Grabsteinen befestigt, wobei in der Umgebung der Kirchen und auf Friedhöfen in erster Linie kapellenartige Mausoleen sowie skulpturierte und verzierte Monolithe und montierte Oligolithe als Niststandorte ausgewählt werden.

4. Niststandorte im Saarland

Die bisher aufgefundenen Niststandorte der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* im Saarland liegen hauptsächlich im Blietal, welches in Sarreguemines in das Saartal einmündet, und umfassen darin Bliesransbach, Gersheim (Abb. 6), Rubenheim, Blieskastel (Abb. 5), Lautzkirchen und Homburg. Im Kirkelbachtal, welches in Blieskastel in das Blietal einmündet, habe ich Niststandorte der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* in Kirkel-Neuhäusel (Abb. 7) und Rohrbach entdeckt. Im Saartal sind Niststandorte der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* zwischen Lorquin südwestlich Sarrebourg und Sarreguemines in zahlreichen Ortschaften vorhanden, wohingegen ich bei meiner Suche zwischen Sarreguemines und Saarbrücken bisher nicht fündig geworden bin. Im Blietal habe ich Freibautennester der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* bisher nur in den genannten Lokalitäten zwischen Bliesransbach und Homburg festgestellt, wohingegen ich sie in zahlreichen anderen Ortschaften zwischen Bliesransbach und Homburg nicht angetroffen habe und sie ebenso zwischen Sarreguemines und Bliesransbach und zwischen Homburg und Bliesen nicht nachweisen konnte. Einen weiteren Niststandort der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* habe ich westlich des Blietales westlich Neunkirchen in Schiffweiler im Mühlbachtal gefunden, wohingegen ich in Neunkirchen und umliegenden Ortschaften im Blietal sowie zwischen Saarbrücken und Neunkirchen ohne Erfolg nach Freibautennestern der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* gesucht habe.

In St. Arnual am Südrand von Saarbrücken habe ich an der Kirche in größerer Höhe ein

kleines Freibautennest gesehen, welches möglicherweise auch von der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* stammt, wobei diese Zuordnung jedoch derzeit noch unsicher ist. In Rilchingen-Hanweiler nördlich Sarreguemines habe ich an der Kirche alte Freibautennester der Mörtelbiene *Megachile (Chalicodoma) parietina* (GEOFFROY in FOURCROY 1785) festgestellt, deren Ansprache aufgrund der ellipsoidalen Morphologie der Nistzellen eindeutig ist. In Kleinblittersdorf im Saartal (Abb. 8), in Bliesen im Blietal (Abb. 4), in Niederwürzbach im Würzbachtal und in Zweibrücken im Schwarzbachtal habe ich an mehreren Gebäuden kleine Freibautennester angetroffen, welche wegen der geringen Größe der Brutkammern vermutlich von der Mörtelwespe *Ancistrocerus oviventris* (WESMAEL 1836) oder anderen kleineren Lehmwespen angefertigt wurden, jedoch mit Sicherheit nicht von der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* stammen. Die Kriterien zur Diagnose und Unterscheidung der verschiedenen Architekturtypen der Freibautennester von Wespen und Wildbienen sind in MADER (2000 a, 2000 b) erläutert.

Die Freibautennester der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* im Saarland befinden sich meist an den Kirchen in den genannten Ortschaften. Lediglich in Blieskastel und Lautzkirchen kommen die beobachteten Freibautennester der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* an Schloßgebäuden, Amtshäusern und Wohnhäusern vor. An den meisten Lokalitäten im Saarland sind die Freibautennester der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* auf vorwiegend roten und untergeordnet auch grauen Sandsteinen aus dem Buntsandstein befestigt, und lediglich in Bliesransbach sind sie auf graue Kalksteine aus dem Muschelkalk aufgesetzt. An den Gebäudewänden treten die Freibautennester der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* im Saarland auf gemeißelten und geschnittenen Naturbausteinen an Ornamenten und Fensterrahmen sowie unter Pfeilerkappen und Dachgiebeln auf. Die Freibautennester der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* im Saarland bestehen meist aus lehmbraunem, lößgelbem, aschengrauem oder hellgrauem sandig-lehmigem Mörtel, und sind gelegentlich auch aus rotbraunem oder ockergelbem sandig-lehmigem Mörtel zusammengesetzt. An den Niststandorten in Gersheim, Blieskastel, Lautzkirchen, Kirkel-Neuhäusel und Rohrbach habe ich sowohl frische als auch alte Freibautennester der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* beobachtet, wohingegen ich an den Niststandorten in Bliesransbach, Rubenheim, Homburg und Schiffweiler lediglich alte Freibautennester festgestellt habe.

5. Niststandorte zwischen Saarland und Oberrheingraben

Niststandorte der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* sind in den südlichen und mittleren Abschnitten des Oberrheingrabens in fast allen Ortschaften vorhanden und finden sich auch im nördlichen Intervall des Oberrheingrabens in zahlreichen Ortschaften (Literaturübersicht in MADER 2000 a, 2000 b). Über die westliche Randverwerfung des Oberrheingrabens hinaus ist die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* im Bereich zwischen Wissembourg und Grünstadt bisher jedoch kaum oder gar nicht nach Westen in den Pfälzerwald vorgedrungen, wohingegen sie im Bereich zwischen Wissembourg und Cernay nordwestlich Mulhouse in unterschiedlicher Entfernung nach Westen in die Vogesen vorgestoßen ist. Im Pfälzerwald habe ich Freibautennester der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* nur im Queichtal, im Eckbachtal und im Eisbachtal entdeckt. Im Queichtal habe ich Freibautennester der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* lediglich in Siebeldingen, Albersweiler und Annweiler nachgewiesen, wohingegen ich zwischen Annweiler und Hauenstein bei meiner Suche nicht fündig geworden bin. Im Eckbachtal habe ich Freibautennester der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* in Neuleiningen, Altleiningen und Hertlingshausen

angetroffen, wohingegen ich in Drahtzug, Kleinfankreich und Carlsberg vergeblich danach gefahndet habe. Im Eisbachtal habe ich Freibautennester der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* in Eisenberg, Hettenleidelheim, Stauff und Ramsen festgestellt, wohingegen meine Suche in Tiefenthal und Steinborn erfolglos geblieben ist.

Im Pfälzerwald jenseits der westlichen Randverwerfung des Oberrheingrabens zwischen Wissembourg und Grünstadt habe ich auch im Wieslautertal westlich Wissembourg zwischen Weiler und Dahn, im Erlenbachtal westnordwestlich Bergzabern in Birkenhördt und Vorderweidenthal, im Klingbachtal westlich Klingenmünster in Münchweiler und Silz, im Kaiserbachtal nordwestlich Klingenmünster in Waldhambach und Waldrohrbach, im Speyerbachtal nordwestlich Neustadt in Lambrecht und Frankeneck, und im Isenachtal westlich Dürkheim in Grethen, Hausen und Hardenburg vergeblich nach Freibautennestern der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* gesucht. Im Pfälzerwald habe ich auch in Pirmasens und Kaiserslautern trotz intensiver Suche keine Freibautennester der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* entdeckt. REDER (persönl. Mitt. 2000) hatte auch im Nahetal südlich Bingen zwischen Münster-Sarmsheim und Kreuznach ohne Erfolg nach Freibautennestern der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* gefahndet. In einigen Bereichen des Oberrheingrabens ist die Verbreitung von Freibautennestern der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* bereits in einem etwa 2 - 5 km breiten Streifen vor der westlichen Randverwerfung wesentlich seltener als im östlich angrenzenden Hauptteil der Tiefebene, und in dieser Marginalzone vor dem Pfälzerwald sind in manchen Ortschaften sogar überhaupt keine Niststandorte vorhanden.

Die mediterrane Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* ist vom Mittelmeer aus das Rhönetal stromaufwärts entlanggewandert, ist dann in das Saönetal immigriert und ist darin flüßaufwärts fortgeschritten, und hat sich anschließend in etlichen Seitentälern der Saöne stromaufwärts weiter nach Nordosten bis Norden ausgebreitet. Über den Doubs, den größten Nebenfluß der Saöne, hat die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* die Burgundische Pforte erreicht, welche eine flachwellige Wasserscheide zwischen dem Rhein und seinen Zuflüssen im Osten und der Saöne und ihren Zuflüssen im Westen zwischen den Vogesen im Norden und dem Schweizer Jura im Süden darstellt. Von der Burgundischen Pforte aus ist die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* entlang dem Rhein-Rhône-Kanal in den Oberrheingraben eingedrungen (BLÜTHGEN 1961, GAUSS 1990, KLINGER 1992, KLINGER & REDER 1995; MADER 2000 a, 2000 b; REDER i.V.), und ist dann im Oberrheingraben flüßabwärts von Süden nach Norden gewandert.

6. Immigration in das Saarland

Die Verteilung der Niststandorte der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* zwischen Saarland und Oberrheingraben ist durch eine erhebliche Verbreitung über unterschiedliche Entfernungen in den Seitentälern in den Vogesen jenseits der westlichen Randverwerfung des Oberrheingrabens zwischen Wissembourg und Cernay nordwestlich Mulhouse gekennzeichnet, welche im Gegensatz zu einem fast völligen Fehlen in den Seitentälern im Pfälzerwald jenseits der westlichen Randverwerfung des Oberrheingrabens zwischen Wissembourg und Grünstadt steht. Deshalb scheidet die Möglichkeit einer Einwanderung der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* in das Saarland über den Pfälzerwald aus dem Oberrheingraben aus. In den Vogesen endet die Verbreitung der Niststandorte der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* nach Westen in den Seitentälern zwischen Wissembourg und Cernay nordwestlich Mulhouse mit einer Ausnahme stets vor den Höhenzügen der Wasserscheide zwischen dem Rhein und seinen Zuflüssen im Osten und der Mosel und

ihren Zuflüssen im Westen, welche die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* abgesehen von einem Sonderfall bisher nicht überwunden hat. Die bisher einzige Stelle in den Vogesen, an der die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* aufgrund außergewöhnlich günstiger Bedingungen die Wasserscheide zwischen dem Rhein und seinen Zuflüssen im Osten und der Mosel und ihren Zuflüssen im Westen überquert hat, liegt am Westrand der Zaberner Senke zwischen Saverne und Phalsbourg, wo die Gebirgskette der Vogesen ihre geringste Breite erreicht und vom Zornthal durchschnitten wird. An diesem schmalen Schlupfloch am Westrand der Zaberner Senke zwischen Saverne und Phalsbourg hat die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* die besonders geeignete morphologische Konstellation ausgenutzt, ist durch diese furtartige Passage aus dem Oberrheingraben in das Saartal in der Umgebung von Sarrebourg vorgestoßen, und hat damit an dem engsten Intervall der trennenden Schwelle den Sprung aus dem Gewässernetz des Rheins im Osten über die Wasserscheide hinweg in das Gewässersystem der Mosel im Westen geschafft.

6.1 Einwanderung über die Zaberner Senke und das Saartal

Die Immigration der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* in das Saartal ist aus der Zaberner Senke, welche eine buchtartige Erweiterung des flachen Oberrheingrabens repräsentiert, durch Überwindung und/oder Umgehung der schmalen Wasserscheide mit einer Breite von etwa 7 - 8 km zwischen den nach Osten entwässernden Nebenflüssen des Rheins und den nach Westen abfließenden Nebenflüssen der Saar erfolgt. Diese schmale Wasserscheide zwischen Saverne und Phalsbourg hat die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* bereits überschritten und/oder über Zornthal, Brunnental und Südliches Zinseltal umgangen, wie sich aus dem verbreiteten Vorkommen von Niststandorten zwischen Phalsbourg und Sarrebourg ergibt. Westlich Phalsbourg besteht nur ein schmaler Rücken von etwa 2 - 5 km Breite zwischen dem Quellbereich der Südlichen Zinsel, welche in die Zorn entwässert; dem Quellbereich des Bruchbaches, welcher in die Saar abfließt; und dem Ausläufer des Brunnentales, welches aus dem Zornthal nach Phalsbourg heraufzieht. Die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* ist hier aus dem Südlichen Zinseltal und/oder aus dem Brunnental in das Bruchbachtal umgestiegen, ist das Bruchbachtal entlanggewandert und hat das Saartal in der Umgebung von Sarrebourg erreicht. Aus der Umgebung von Sarrebourg ist die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* dann im Saartal stromabwärts weitermigriert und ist bereits bis Sarreguemines vorgestoßen. In Sarreguemines ist die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* in das dort einmündende Blietal eingedrungen und ist darin stromaufwärts fortgeschritten, und hat sich darin bereits zwischen Bliesransbach und Homburg in etlichen Ortschaften angesiedelt. In Blieskastel ist die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* aus dem Blietal in das Kirelbachtal eingewandert und hat darin durch stromaufwärtige Migration Kirel-Neuhäusel und Rohrbach erreicht. Somit hat die Immigration der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* in das Saarland in Deutschland über das Saartal aus Lothringen in Frankreich und über das Blietal, welches an der Grenze zwischen beiden Gebieten in das Saartal einmündet, stattgefunden.

Hinsichtlich der weiteren Ausdehnung der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* im Saarland ist damit zu rechnen, daß sie in erster Linie Niststandorte in weiteren Ortschaften im Blietal gründen wird und über Homburg hinaus bliesaufwärts nach Neunkirchen und weiter vorstoßen wird. Ebenso ist zu erwarten, daß die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* ihre flußabwärtige Wanderung im Saartal fortsetzen wird und über Sarreguemines an der Grenze zwischen Saarland und Lothringen hinaus saarabwärts nach Saarbrücken und weiter vordringen wird.

6.2 Verbreitung westlich des Saartales

Westlich der Wasserscheide zwischen dem Gewässersystem des Rheins und seinen Zuflüssen im Osten und dem Gewässernetz der Saar und ihren Zuflüssen im Westen in den Ostvogesen ist die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* aus dem Saartal bei Sarrebourg über eine weitere flachwellige Wasserscheide in das Sânonal eingedrungen und ist darin flußabwärts nach Westen fortgeschritten, hat jedoch bisher noch nicht die Nähe des Mündungsbereiches des Sânon in die Meurthe bei Dombasle-sur-Meurthe erreicht. Isolierte Niststandorte der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* befinden sich auch in Lunéville im Meurthetal, in Laneuveville-aux-Bois im Vezousetal, und in Toul und Neuves-Maisons im Moseltal. Mit Ausnahme der beiden endemischen Vorkommen in Toul und Neuves-Maisons ist die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* im Moseltal noch nicht vorhanden, wie meine vergebliche Suche nach Freibautennestern im Moseltal zwischen Koblenz und Toul sowie zwischen Neuves-Maisons und Bussang gezeigt hat. Eine ausgedehnte Verbreitung der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* besteht erst wieder westlich der Wasserscheide zwischen dem Moseltal und dem Gewässersystem der Saône und ihren Zuflüssen in den Westvogesen. Die Einwanderung der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* an die isolierten Niststandorte in Toul und Neuves-Maisons im Moseltal ist aus dem Saõnetal durch Umstieg über die flachwellige Wasserscheide zwischen den Quellbereichen der Saône und des Madon in der Umgebung von Darney sowie durch anschließende flußabwärtige Migration entlang des Madontales bis zu dessen Einmündung in das Moseltal in Neuves-Maisons erfolgt. Zwischen den Höhenzügen der Westvogesen westlich des Moseltales und der Wasserscheide westlich des Saartales ist die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* bisher nur an wenigen isolierten Niststandorten vorhanden und ist daher dort noch sehr weit von einer vergleichbaren flächenhaften Verbreitung entfernt, wie sie westlich der Höhenzüge westlich des Moseltales im Gewässernetz der Saône und ihrer Zuflüsse sowie östlich der Wasserscheide östlich des Saartales in der Zaberner Senke und im Oberrheingraben besteht. Aus dieser Konstellation ergibt sich, daß eine Einwanderung der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* in das Saartal von Westen aus dem Gewässernetz der Mosel und ihrer Zuflüsse wegen des dortigen Fehlens von Niststandorten mit Ausnahme von wenigen endemischen Vorkommen ausgeschlossen ist, und deshalb ist die schmale Passage zwischen dem Westrand der Zaberner Senke bei Saverne und dem Saartal bei Sarrebourg die bisher einzige erfolgreich verwendete Immigrationsstraße der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* in das Saartal.

7. Schutzbedarf

Die bisher entdeckten Niststandorte der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* im Saarland und in Bayern stellen pionierartige Vorposten in ansonsten noch nicht weiter besiedelten Gebieten dar, und gleiches würde auch für alle in Zukunft bestätigten Niststandorte der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* im Saarland und in Bayern sowie in anderen Gebieten mit bisher ähnlich begrenzter oder sogar fehlender Verbreitung der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* zutreffen. Im Stadium der gerade stattgefundenen erfolgreichen Eroberung einer neuen Bastion jenseits der Grenze des bisherigen Verbreitungsgebietes hat sich erst eine sehr eingeschränkte Population entwickelt, welche auf ein hohes Maß an Schutz angewiesen ist. Jegliche Beschädigung oder Entfernung von Freibautennestern und jeglicher Fang von Belegexemplaren der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* sollte an derartigen Extremlokalitäten wie im Saarland und in Bayern sowie in anderen Gebieten mit

bisher analog beschränkten oder sogar fehlenden Vorkommen unterbleiben, denn dadurch würde der Erfolg des soeben abgeschlossenen Migrationsschrittes gefährdet oder sogar zunichte gemacht, und die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* würde im ungünstigsten Fall mehrere Jahre benötigen, um die Wanderungsetappe zu wiederholen. Eine fotografische Dokumentation der Freibautennester oder Individuen ist aufgrund der charakteristischen Morphologie für eine sichere Bestimmung der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* völlig ausreichend. Die Beobachtung der typischen Freibautennester der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* an Gebäudewänden kann zu jeder Jahreszeit unabhängig von der Flugperiode erfolgen. Zur Untersuchung der Freibautennester der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* in größerer Höhe an Gebäudewänden ist häufig ein Fernglas notwendig.

8. Literaturverzeichnis

- BELLMANN, H. (1995): Bienen, Wespen, Ameisen. 336 pp. – Franckh-Kosmos, Stuttgart.
- BLÜTHGEN, P. (1961): Die Faltenwespen Mitteleuropas (Hymenoptera, Diploptera). Abh. Dt. Akad. Wiss. Berlin, Kl. Chem., Geol., Biol., **1961/2** : 1 - 251; Berlin. Dt. Entom. Z., N.F., **12** (1965) : 371 - 373; – Berlin.
- FORSTER, J. (1974): Ein Insektenleben: Aus dem Tagewerk der Grossen Töpferwespe (*Eumenes unguiculatus*). Jugendwoche, **30/10** : 6 - 7; – Zürich. Arbeitsblätter zu der Kodak Bildmappe "Die Töpferwespe (*Eumenes unguiculatus*)" mit 8 Fototafeln: 7 Arbeitsblätter; – Kodak, Lausanne.
- FORSTER, J. (i.V.): Die Töpferwespe *Delta unguiculatus* (*Eumenes unguiculatus*) (Hymenoptera, Eumenidae). In Vorbereitung.
- FOURCROY, A.F. (1785): Entomologia parisiensis, sive catalogus insectorum, quae in agro parisiensi reperiuntur. 544 pp. – Paris.
- GAUSS, R. (1990): Wespen als Maurer in Kirchzarten? Die Bekanntmachung, Amtsblatt der Gemeinde Kirchzarten, **22/41** vom 12.10.1990 : 1 - 3; – Kirchzarten.
- GRABER, M. (1987) : Die Töpferwespe (*Eumenes unguiculatus* VILLERS), ein sonderbarer Zaungast des Kollegiums in Stans NW (Hymenoptera, Vespidae). Entom. Ber. Luzern, **17** : 25 - 28; – Luzern.
- HEUSSER, H. (1993): Mit den Augen der Glockenwespe. Auf den Spuren einer ungewöhnlichen Stadtbewohnerin. Neue Zürcher Zeitung, **1993**: Nr. 118 vom 25.05.1993: p. 53, Fernausgabe Nr. 118 vom 26.05.1993: p. 39; – Zürich.
- KLINGER, R. (1992): Zur Entomofauna der Großstädte. *Delta unguiculata* (VILLERS) (Hymenoptera : Eumenidae), *Calamobius filum* (ROSSI) (Coleoptera : Cerambycidae) und *Otiorhynchus dieckmanni* MAGNANO (Coleoptera : Curculionidae), drei markante Arten des Frankfurter Stadtgebietes. Entom. Z., **102** : 413 - 421; – Essen.
- KLINGER, R. & REDER, G. (1995): Die größte heimische Töpferwespe, *Delta unguiculatum* (VILLERS), in Rheinhessen-Pfalz. Mitt. Rhein. Naturforsch. Ges., **16** : 35 - 38; – Mainz.
- KREBS, A. & WILDERMUTH, H. (1976): Kiesgruben als schützenswerte Lebensräume seltener Pflanzen und Tiere. Mitt. Naturwiss. Ges. Winterthur, **35** (1973-1975): 19 - 73; – Winterthur.
- MADER, D. (1999): Entomöökologie der Nestbauten und Nistsubstrate der Seidenbiene *Colletes daviesanus* und anderer rezenter solitärer Wildbienen und Wespen in Buntsandstein, Rotliegend, Keuper, Lias, Dogger, Tertiär und Quartär. Band 1: Geologi-

- sche und biologische Entomooökologie der rezenten Seidenbiene *Colletes*. 807 pp. – Logabook, Köln. ISBN 3-87361-263-1.
- MADER, D. (2000 a): Nistökologie, Biogeographie und Migration der synanthropen Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* (Eumenidae) in Deutschland und Umgebung. 245 pp. – Logabook, Köln. ISBN 3-934346-04-9.
- MADER, D. (2000 b): Nistökologie, Biogeographie und Migration eines Freibautennisters : Wann wandert die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* in das Moseltal ein? *Dendrocopos*, **27** : 59 - 136; – Trier.
- MADER, D. (2000 c): Erstnachweise von Niststandorten der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* in Bayern. *Galathea*, Ber. Nürnberg. Entom., **16/4** : 147 - 170; – Nürnberg.
- MAYER, J. & SCHULTHESS, A.v. (1922): Beobachtungen an Nestern von geselligen und solitären Wespen. *Mitt. Entom. Zürich und Umgebung*, **6** : 357 - 367; – Zürich.
- MEZGER, R. (i.V.): Inventar der Töpferwespe *Delta unguiculatum* in Mitteleuropa. In Vorbereitung.
- REDER, G. (i.V.): Zur nördlichen Verbreitung und zur Biologie der synanthropen Töpferwespe - *Delta unguiculatum* (VILLERS, 1789) - in Deutschland (Hymenoptera : Eumenidae). In Vorbereitung.
- SAUER, F. (1992): Bienen, Wespen und Verwandte nach Farbfotos erkannt. 115 pp. – Fauna, Karlsfeld.
- SCHULTHESS, A.v. (1887/1897): Fauna insectorum helvetiae: Hymenoptera, Fam. Diploptera LATR. (Vespida aut.). 1 - 123 (1887), 124 - 126 (1897); – Rothermel, Schaffhausen.
- VERHOEFF, C. (1892): Beiträge zur Biologie der Hymenoptera. *Zool. Jb. Syst.*, **6** : 680 - 754; – Jena.
- VERNIER, R. & BURCKHARDT, D. (2000): Hymenoptera Vespidae. *Fauna Helvetiae*, **14**: im Druck; – Neuchâtel.
- VILLERS, C. (1789): Caroli Linnaei Entomologia, faunae Suecicae descriptionibus aucta, **3**: 657 pp.; – Piestre & Delamolliere, Lugundi.
- WESMAEL, C. (1836): Supplément à la monographie des Odyneres. *Bull. Acad. Bruxelles*, **3**: 44 - 54; – Bruxelles.
- WILDERMUTH, H. & KREBS, A. (1983): Die Bedeutung von Abbaugeländen aus der Sicht des biologischen Naturschutzes. In: HÖLZINGER, J. & SCHMID, G. (Hrsg.), Artenschutzsymposium Uferschwalbe des Deutschen Bundes für Vogelschutz Landesverband Baden-Württemberg e.V. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Würt., Beih., **37**: 105 - 150; – Karlsruhe.
- WITT, R. (1998): Wespen: beobachten, bestimmen. 360 pp. – Naturbuch, Augsburg.

Anschrift des Autors:

Dr. Detlef Mader
Hebelstr. 12
69190 Walldorf/Baden

Abb. 1 und 2: Makroaufnahmen der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* beim Nestbau an einem Felsblock bei Grono im Misox ostnordöstlich Bellinzona (Schweiz). Fotos: Jakob Forster (Winterthur).

Abb. 3: Teleaufnahme der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* am Nest an einer grau verputzten Gebäudewand in Graben nordnordöstlich Karlsruhe im Oberrheingraben. Dies ist das typische Erscheinungsbild der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* am Nest, wie es sich jedem Beobachter an Gebäudewänden mit Nestern bieten kann.

Abb. 4 und 8: Freibautennester der Mörtelwespe *Ancistrocerus oviventris* oder einer anderen kleinen Lehmwespe auf rotem (4) und grauem (8) Buntsandstein an Gebäudewänden in Bliesen im Blietal (4) und in Kleinblittersdorf im Saartal (8) im Saarland. Die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* fertigt ähnliche, jedoch deutlich größere Nistzellen an.

Abb. 5 und 6: Freibautennester der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* auf rotem Buntsandstein an Gebäudewänden in Blieskastel (5) und Gersheim (6) im Blietal im Saarland. Die großen topfförmigen Nistzellen sind für die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* typisch.

Abb. 7: Freibautennest der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* auf grauem Buntsandstein an einer Gebäudewand in Kirkel-Neuhäusel im Kirkelbachtal im Saarland. Zwecks Arbeitersparnis baut die Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum* ihre Nistzellen gelegentlich auch in bereits vorhandene Hohlräume ein.

Abb. 9: Morphologie und Farbverteilung der Delta-Lehmwespe *Delta unguiculatum*. Zeichnung: Erwin Scheuchl (Velden).





5



6



7



8

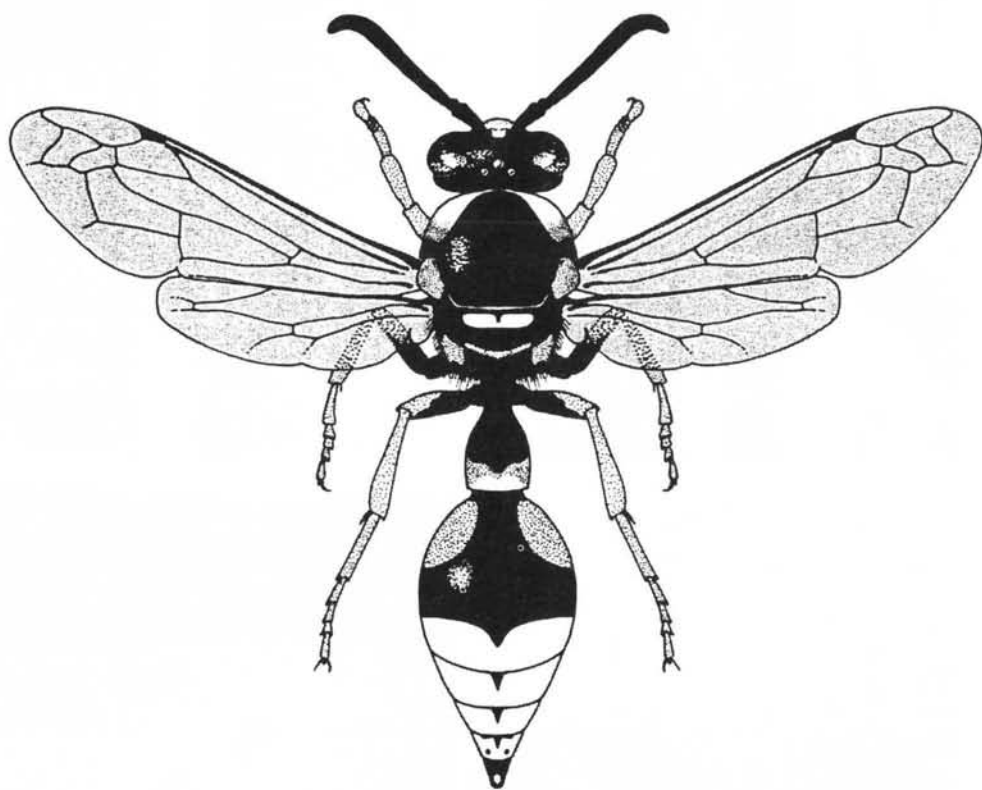


Abb. 9