

Überreste von *Plateumaris* THOMSON, 1859 (Coleoptera; Chrysomelidae) aus dem Torf eines Feldsolls in Brandenburg



Tobias Mainda, Jens Esser, Lukas Guth & Hans Joosten

Summary

Remnants of *Plateumaris* THOMSON, 1859 (Coleoptera; Chrysomelidae) from peat from a kettle hole in Brandenburg

Remnants of a specimen of *Plateumaris* THOMSON, 1859, probably *P. discolor* (PANZER, 1795), were found in a peat layer from a drained kettle hole in the Uckermark area (Brandenburg, Germany, 53°23'49.44"N 13°36'04.84"E). The peat, in which the remnants were found, was analysed for its pollen content to determine age and former site conditions. The results show that the peat is between 6,000 - 6,500 years (cal. BP) old and the kettle hole was in former times probably an acid, nutrient-poor kettle-hole mire.

Zusammenfassung

Während einer Exkursion in die Uckermark (Brandenburg) wurden am 06.04.2020 Überreste eines Käfers der Gattung *Plateumaris* THOMSON, 1859, wahrscheinlich *P. discolor* (PANZER, 1795), in einer Torfschicht gefunden, welche aus einem entwässerten Feldsoll (53°23'49.44"N 13°36'04.84"E) entfernt wurde. Der die Überreste umgebende Torf wurde aufbereitet und eine Pollenanalyse durchgeführt, um das Alter und die einstigen Standortbedingungen zu ermitteln. Dies ergab ein Alter zwischen 6.000 - 6.500 Jahren (cal. BP) und, dass es sich bei dem Feldsoll zur damaligen Zeit vermutlich um ein sauer-armes Kesselmoor handelte.

1. Einleitung

Bei der Arbeit an der Faunistik der Käfer Brandenburgs und Berlins rücken Moore und andere Feuchtgebiete spätestens dann in den Fokus, wenn es um Arten geht, die an diese speziellen Lebensräume gebunden sind. Die einzigen umfassenden Untersuchungen zur Arthropodenfauna in Brandenburg, welche auch Moore als Standorte umfassten, wurden in den letzten Jahren von BARNDT (2005, 2010, 2012, 2014, 2019) durchgeführt. Obwohl nur ca. 7% der Fläche Brandenburgs und Berlins mit Mooren bedeckt sind (COUWENBERG & JOOSTEN 2001), bieten diese Lebensräume viel Potenzial für entomologische Untersuchungen. Da diese Gebiete oft von land- oder forstwirtschaftlichen Flächen umgeben sind oder an diese angrenzen, sind sie besonders von menschlichen Einflüssen betroffen.

In der Uckermark, gelegen im Nordosten Brandenburgs, finden sich zahlreiche Moore und andere Feuchtgebiete. Die Region ist reich an Feldsöllen (Größe ≤ 1 ha), welche jedoch oft durch Entwässerung und Eutrophierung beeinflusst sind (LISCHEID et al. 2018). Für den Naturschutz spielen diese eiszeitlichen Geländeformen eine enorme Rolle, weil sie als Habitatinseln fungieren (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG 1996, PLATEN et al. 2016). Auch Feldsölle, die gegenwärtig ihre Funktion als Habitat nicht mehr oder nur noch teilweise erfüllen, können in der Vergangenheit einen wichtigen Beitrag zum Biotopverbund geliefert haben. Dieser wird in einer Zeit

von weitestgehend strukturlosen Agrarlandschaften umso wichtiger. Daher sind Informationen über die ehemaligen Zustände von Feldsöllern wichtig, wenn sie z. B. im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen wiederhergestellt werden sollen. Die Paläoökologie bietet dem Naturschutz ein Handwerkszeug, um die früheren Bedingungen der Feldsölle zu erläutern. Die Analyse von im Torf eingeschlossenen Pollen liefert Informationen über die Vegetation sowohl des Moores selbst, als auch der umgebenden Landschaft und ermöglicht eine zeitliche Einordnung des untersuchten Materials. Funde von tierischen Überresten bieten darüber hinaus die Möglichkeit, die Aussagen über den vorzeitlichen Zustand eines Gebietes zu komplettieren. Überreste von Käfern, und in diesem Falle der Gattung *Plateumaris*, werden immer wieder in Torfproben gefunden (u. a. BEYLE 1913, ULLRICH 1972, ROPER 1996, WHITEHOUSE 2004, NAM et al. 2008, KHORASANI et al. 2015). Besondere Fundumstände meldete SCHOLZ (1934), der Überreste von *P. sericea* (LINNÉ, 1758) (det. Goecke) in einer alten Torfauslage eines Insektenkastens fand. Die Bestimmung der Überreste fällt mitunter nicht leicht, da diese oft unvollständig sind oder es sich sogar nur um Bruchstücke handelt. Wir veröffentlichen hier einen Fund von Überresten der Gattung *Plateumaris* aus dem Torf eines Feldsolls in Brandenburg. Mittels Pollenanalyse datieren wir die Überreste und treffen Aussagen über den Zustand des Biotops zur Zeit der Ablagerung.

2. Fundort

Das Feldsoll befindet sich ca. 1 km östlich der Stadt Fürstenwerder im brandenburgischen Landkreis Uckermark bei den Koordinaten 53°23'49.44"N 13°36'04.84"E. Es liegt auf 95 m N.N. und ist von Ackerland umgeben (Abb. 1). Es weist keine offene Wasserfläche auf und ist heute durch verschiedene Süßgräser (Poaceae) und Sauergräser (Cyperaceae) geprägt. Höhere Vegetation ist nicht vorhanden. Im Feldsoll wurde ein ca. 3 m tiefes Loch gefunden. Das Loch diente wahrscheinlich der Reparatur der unterirdischen Drainage, da sich am Grund ein Tonrohr befand. Neben dem Loch befand sich ein Haufen aus Torf unterschiedlicher Konsistenz, worin sich die Käferreste befanden.

3. Methoden

Die Untersuchung der Überreste des Käfers (Funddatum: 06.04.2020) erfolgte mit einem Lomo MBS-10 Stereomikroskop. Dazu wurde das Torfstück, in welchem sich die Überreste befanden, in Wasser eingeweicht und diese anschließend einzeln entfernt.

Die Bestimmung der Überreste erfolgte mit dem Bestimmungsschlüssel nach GOECKE (1943).

Das Foto der Flügeldecke wurde unter Verwendung des BK PLUS Lab System (Dun Inc., <http://www.duninc.com/bk-plus-lab-system.html>) mit einem Canon MPE 65 mm 1-5x Objektiv und einer Canon 6D Kamera erstellt. Die Bildstapel wurden mit Adobe Lightroom erfasst und mit Zerene Stacker verarbeitet. Das Foto wurde anschließend mit Adobe Photoshop CS6 bearbeitet. Das Foto des Käfers wurde mit einer Sony

Alpha 7 II Kamera und dem Canon MPE 65 mm 1-5x Objektiv angefertigt und mit Helicon Focus und Adobe Lightroom bearbeitet.



Abb. 1: Das Feldsoll (rote Umrandung) und der Standort des Lochs (roter Punkt), Quelle: Google Earth.

Die Aufbereitung der Torfprobe zur Pollenanalyse folgte FÆGRI & IVERSEN (1975): Die Probe wurde mit KOH gekocht, gesiebt, acetolysiert, um die Pollen anzureichern, und in Silikonöl überführt. Die Probe wurde daraufhin unter einem Zeiss Axioplan Lichtmikroskop mit 400-facher Vergrößerung systematisch analysiert; die Pollen und andere zuordenbare Mikroreste wurden mit den Bestimmungsschlüsseln MOORE et al. (1991), VAN HOEVE & HENDRIKSE (1998) und PUNT & CLARKE (1984) bestimmt. Die Nomenklatur der Pollentypen folgt MOORE et al. (1991). Nach JOOSTEN & DE KLERK (2002) werden die Namen der Pollentypen, zur Unterscheidung von Taxa, in Kapitälchen dargestellt. Um die Ergebnisse einzuordnen, wurden die einzelnen Pollentypen in vermutlich vom Trockenland (upland) und möglicherweise vom Feuchtgebiet stammende (wetland) Typen eingeteilt, und ihre Häufigkeit als Prozent der Pollensumme angegeben. Als Pollensumme wird hier die Summe aller upland-Pollentypen verwendet. Um zuverlässige Aussagen über die Häufigkeiten der einzelnen Pollentypen zu treffen, wurden 512 zu der Pollensumme gehörende Pollen analysiert.

4. Ergebnisse

In einem kleinen Torfstück fanden sich zwei Elytren und ein Metathorax eines Käfers der Blattkäfergattung *Plateumaris* THOMSON, 1859 (Abb. 2). Nach dem Bestimmungsschlüssel von GOECKE (1943) besteht die größte Ähnlichkeit zu *P. discolor* (PANZER, 1795) (Abb. 3) und *P. sericea* (LINNÉ, 1758).

Das Pollendiagramm (Abb. 4) zeigt einen relativ hohen Anteil an ULMUS- und TILIA-Pollen, was auf die Anwesenheit von Ulme und Linde hindeutet. Pollentypen, die der Buche (*Fagus*), Hainbuche (*Carpinus*) oder Siedlungszeigern (z. B. Beifuß- (*Artemisia*) oder Getreidepollen) zugeschrieben werden können, kommen nicht vor. Pollen des Gemeinen Efeus (*HEDERA HELIX*) und Ahorn (*ACER*) sind hingegen vorhanden, jedoch selten. Sporen von Torfmoosen (*SPHAGNUM*), der Pilze *Entophlyctis lobata* und *Tilletia sphagni* (siehe VAN HOEVE, M.L. & M. HENDRIKSE (1998) für weitere Informationen) sowie besonders der hohe Gehalt der Amöbe *Amphitrema* sp. indizieren sehr nährstoffarme und saure Bedingungen zur Zeit der Ablagerung.



Abb. 2: Eine der Flügeldecken, *P. sericea/discolor*, Foto: P. Michalik.

5. Diskussion

Die beiden farblich variablen Arten *P. discolor* und *P. sericea* sind weit verbreitet und auch aktuell für Brandenburg belegt (ESSER 2009, DKAT 2021). Die Artberechtigung von *P. discolor* wurde in der Vergangenheit angezweifelt (u. a. GOECKE 1943), aber z. B. SPRICK et al. (2013) geben klare Unterschiede zur Trennung von *P. sericea* an, wobei sie sich sowohl auf morphologische als auch auf ökologische Fakten stützen. Die Imagines der Gattung *Plateumaris* „...leben von Pollen, wahrscheinlich auch solcher Pflanzen, an denen sich keine Larven entwickeln.“ (GOECKE 1943).

P. sericea ist die häufigere der beiden Arten und wird in ganz Deutschland „...in Sümpfen, Verlandungsmooren, an Ufern und in Gräben, meistens auf neutralen oder basischen Boden...“ (RHEINHEIMER & HASSLER 2018) gefunden. Die Art lebt an Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*), Igelkolben (*Sparganium*) und Segge (*Carex*) (MENZIES & COX 1996, MOHR 1985).

Bei der selteneren *P. discolor* handelt es sich hingegen nach GOECKE (1943) „...um eine Art der Hochmoore...“, die an Wollgras (*Eriophorum*), Simse (*Scirpus*) und

Segge lebt (MOHR 1985, SPRICK et al. 2013). Was GOECKE genau mit „Hochmoore“ meint, ist unklar. Oftmals werden alle von *Sphagnum* dominierten Moore als Hochmoore bezeichnet. Im engeren, etymologisch und ökologisch korrekteren Sinne meint man mit Hochmoor jedoch nur Moore, die ausschließlich durch Regenwasser gespeist werden und sich uhrglasartig über die Geländeoberfläche erheben (für eine Übersicht von europäischen Moorklassifizierungsansätzen, siehe JOOSTEN et al. 2017).



Abb. 3: Habitus von *P. discolor*, Foto: N. Wendlandt.

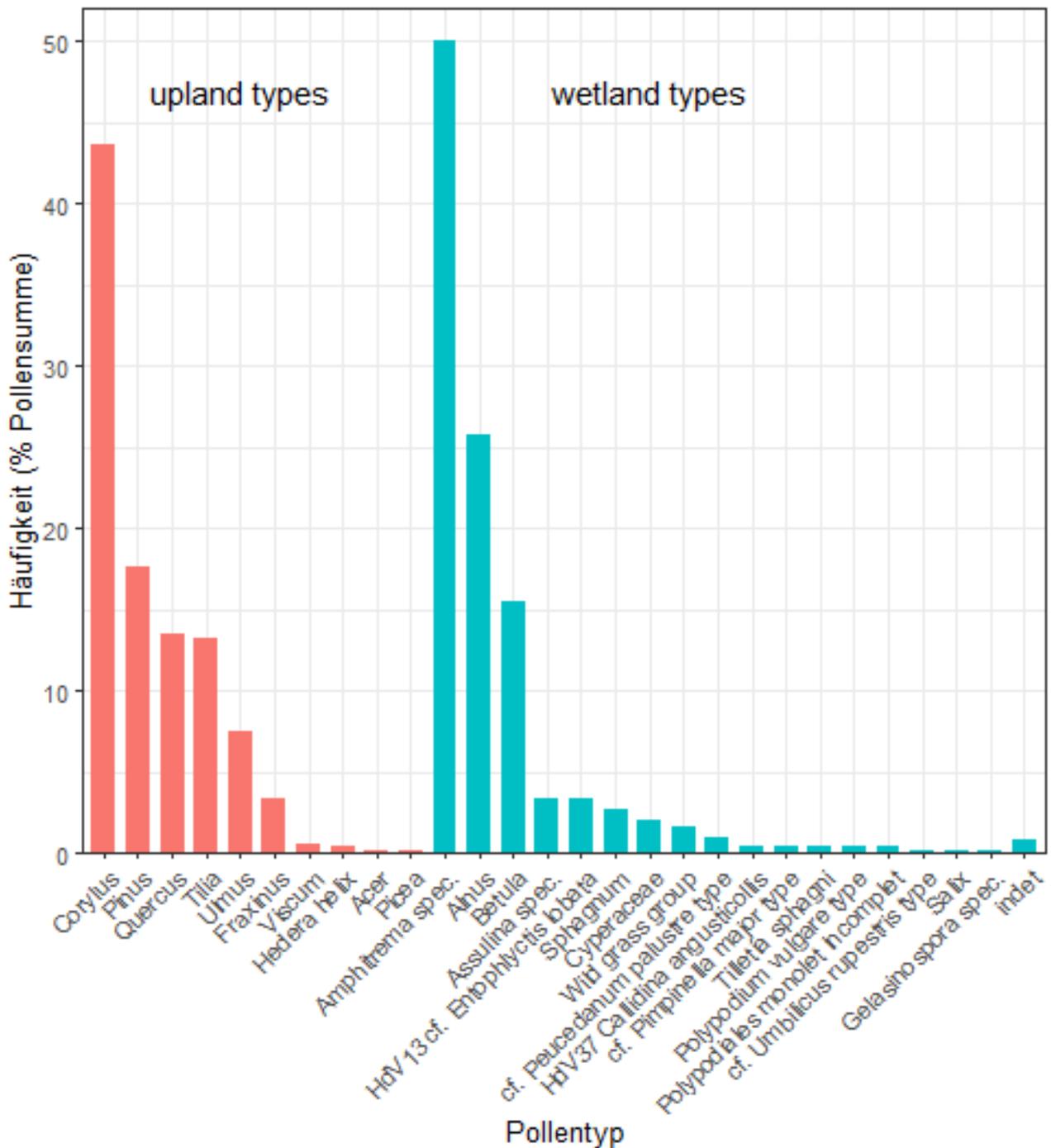


Abb 4: Häufigkeit (in % der upland-Pollensumme) von Pollentypen in der Torfprobe mit *Plateumaris* Resten.

Die Ergebnisse der Pollenanalyse deuten auf eine Vegetation aus Torfmoosen und Sauergräsern hin, was zusammen mit der Amöbe *Amphitrema* sp. für saure, nährstoffarme Bedingungen spricht. Unter Berücksichtigung der Lage des Moores in einer kleinen glazialen Hohlform der märkischen Jungmoränenlandschaft weist dies auf den hydrogenetischen Moortyp Kesselmoor hin (LUTHARDT & ZEITZ 2014). Die gefundenen Apiaceenpollen (cf. PEUCEDANUM PALUSTRE TYPE, cf. PIMPINELLA MAJOR TYPE) könnten von Pflanzen stammen, die im nährstoffreicheren Randbereich des Moores gestanden haben.

Das geografisch am nächsten liegende Pollendiagramm, welches gut datiert ist und die fraglichen zeitlichen Bereiche abdeckt, stammt aus dem ca. 15 km entfernten Carwitzer See (Almut Mrotzek unpubl.). Die Zusammensetzung der Pollenprobe stimmt am besten mit 6.000 - 6.500 Jahre (cal. BP) alten Sedimenten aus dem Carwitzer See überein, da sie aufgrund der Menge an ULMUS Pollen vor dem Ulmenfall sowie vor dem regelmäßigen Auftreten von Siedlungszeigern, aber nach dem Erscheinen von Ahorn und Efeu eingeordnet werden muss. Daher wird dies als das wahrscheinliche Alter des den Käfer umgebenden Torfes und des Käfers selbst angenommen.

Da die Ergebnisse der Pollenanalyse darauf hinweisen, dass es sich bei dem Feldsoll einst um ein kleines saures, nährstoffarmes Moor handelte, können die Überreste eher *Plateumaris discolor* zugeordnet werden.

6. Danksagung

Wir danken John Couwenberg und Almuth Mrotzek für die Hilfe bei der Interpretation der Pollenanalyse und Sabine Kell (alle Greifswald) für die Probenaufbereitung. Peter Michalik (Greifswald) fotografierte die Überreste, Michael (Theo) Schmitt (Greifswald) half bei der Bestimmung der Überreste, Wolfgang Bäse (Wittenberg) unterstützte den Erstautor bei der Literatursuche und Nicolai Wendlandt (Berlin) stellte ein Foto von *P. discolor* zur Verfügung. Ihnen allen sei an dieser Stelle ebenfalls herzlich gedankt.

7. Literatur

- BARNDT, D. (2005): Beitrag zur Arthropodenfauna des Naturparks Schlaubetal und Umgebung. Faunenanalyse und Bewertung (Coleoptera, Heteroptera, Saltatoria, Araneae, Opiliones u.a.). Märkische Entomologische Nachrichten, 7, 2: 45 - 102.
- BARNDT, D. (2010): Beitrag zur Arthropodenfauna des Naturparks Dahme-Heideseen (Land Brandenburg) - Faunenanalyse und Bewertung - (Coleoptera, Auchenorrhyncha, Heteroptera, Hymenoptera part., Saltatoria, Diptera part., Araneae, Opiliones, Chilopoda, Diplopoda u.a.). Märkische Entomologische Nachrichten, 12, 2: 195 - 298.
- BARNDT, D. (2012): Beitrag zur Kenntnis der Arthropodenfauna der Zwischenmoore Butzener Bagen, Trockenes Luch und Möllnsee bei Lieberose (Land Brandenburg) (Coleoptera, Heteroptera, Hymenoptera part., Auchenorrhyncha, Saltatoria, Diptera part., Diplopoda, Chilopoda, Araneae, Opiliones u.a.). Märkische Entomologische Nachrichten, 14, 1: 147 - 200.
- BARNDT, D. (2014): Beitrag zur Kenntnis der Arthropodenfauna der nährstoffarmen Torfmoosmoore Kellsee und Himmelreichsee (Land Brandenburg) (Coleoptera, Heteroptera, Auchenorrhyncha, Hymenoptera part., Odonata, Diptera part., Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones, Diplopoda, Chilopoda u. a.). Märkische Entomologische Nachrichten, 16, 2: 93 - 137.
- BARNDT, D. (2019): Beitrag zur Kenntnis der Arthropodenfauna der sauer-armen Zwischenmoore Plötzendiebel und Hechtdiebel (Land Brandenburg). Märkische Entomologische Nachrichten, 21, 2: 169 - 227.
- BEYLE, M. (1913): Über einige Ablagerungen fossiler Pflanzen der Hamburger Gegend. Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten, 30, 6: 83 - 99.
- COUWENBERG, J. & H. JOOSTEN (2001): Kap. 8.2.2. Das Beispiel Deutschland. In: Succow, M. & H. Joosten, Landschaftsökologische Moorkunde. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart: 409 - 411.

- DKAT (2021) [BLEICH, O., GÜRLICH, S., KÖHLER, F. und weitere Autoren, auf Grundlage von KÖHLER, F. & B. KLAUSNITZER (1998)]: Verzeichnis der Käfer Deutschlands Online. www.colkat.de [letzter Abruf 02.02.2021].
- ESSER, J. (2009): Verzeichnis der Käfer (Coleoptera) Brandenburgs und Berlins. Märkische Entomologische Nachrichten, Sonderheft 5: 1 - 146.
- FÆGRI, K. & J. IVERSEN (1975): Textbook of Pollen Analysis. 3. Auflage. - Munksgaard, Kopenhagen, 295 S.
- GOECKE, H. (1943): Monographie der Schilfkäfer II. Die fossilen Funde und ihre Bestimmung. Nova Acta Leopoldina, 12, 86: 339 - 380.
- JOOSTEN, H. & P. DE KLERK (2002): What's in a name? Some thoughts on pollen classification, identification, and nomenclature in Quaternary palynology. Review of Palaeobotany and Palynology, 122: 29 - 45.
- JOOSTEN, H., MOEN, A., COUWENBERG, J. & TANNEBERGER, F. (2017): Mire diversity in Europe: mire and peatland types. In: JOOSTEN, H., TANNEBERGER, F. & MOEN, A. (Hrsg.): Mires and peatlands of Europe - Status, distribution and conservation. Schweizerbart Science Publishers, Stuttgart: 5 - 64.
- KHORASANI, S., PANAGIOTAKOPULU, E., ENGELMARK, R. & RALSTON, I. (2015): Late Holocene beetle assemblages and environmental change in Gammelhemmet, northern Sweden. Boreas, 44: 368 - 382.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (1996): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Sonderheft Sölle, Potsdam, 54 S.
- LISCHEID, G., KALETTKA, T., HOLLÄNDER, M., STEIDL, J., MERZ, C., DANNOWSKI, R., HOHENBRINK, H., LEHR, C., ONANDIA, G., REVEREY, F. & M. PÄTZIG (2018): Natural ponds in an agricultural landscape: External drivers, internal processes, and the role of the terrestrial-aquatic interface. Limnologica, 68: 5 - 16, ISSN 0075-9511, doi.org/10.1016/j.limno.2017.01.003.
- LUTHARDT, V. & J. ZEITZ (2014): Moore in Brandenburg & Berlin. Hrsg. V. Luthardt, J. Zeitz. - Natur + Text, Rangsdorf, 384 S.
- MENZIES, I. S. & M. L. COX (1996): Notes on the Natural History, Distribution and Identification of British Reed Beetles. British Journal of Entomology and Natural History, 9: 137 - 162.
- MOHR, K.-H. (1985): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera Chrysomelidae: Donaciinae, Orsodacninae, Criocerinae, Clytrinae. Beiträge zur Entomologie 35: 219 - 262.
- MOORE, P.D., WEBB, J.A. & COLLINSON, M.E. (1991): Pollen Analysis. 2. Auflage. - Blackwell Science, Oxford, 216 S.
- NAM, S.-C., LEE, S. K., AN, S. L., LEE, Y. J. & CHO, S. (2008): Insect Fossils (Coleoptera: Chrysomelidae: Donaciinae) Found Together with Ancient Rice in Soro-ri Peat Layer. Korean Journal of Applied Entomology, 47, 4: 333 - 336.
- PLATEN, R., KALETTKA, T. & C. ULRICHS (2016): Kettle Holes in the Agrarian Landscape: Isolated and Ecological Unique Habitats for Carabid Beetles (Col.: Carabidae) and Spiders (Arach.: Araneae). Journal of Landscape Ecology, 9, 2: 29 - 60, doi.org/10.1515/jlecol-2016-0007.
- PUNT, W. & G.C.S. CLARKE (Hrsg.) (1984): The Northwest European Pollen Flora, 4. Elsevier, Amsterdam.
- RHEINHEIMER, J. & M. HASSLER (2018): Die Blattkäfer Baden-Württembergs. Karlsruhe: Kleinsteuber Books, 928 S.
- ROPER, T. (1996): Fossil insect evidence for the development of raised mire at Thorne Moors, near Doncaster. Biodiversity and Conservation 5: 503 - 521.
- SCHOLZ, R. (1934): Plateumaris sericea L. als Überreste im Insektentorf. Entomologische Blätter, 30, 2: S. 88.
- SPRICK, P., SCHMIDT, L. & GÄRTNER, E. (2013): Bemerkenswerte Kurzflügelkäfer (Staphylinidae), phytophage (Chrysomelidae, Curculionoidea) und diverse Käfer aus der Hannoverschen Moorgeest - 1. Beitrag zur Käferfauna (Coleoptera). TELMA, 43: 123 - 162.
- ULLRICH, W. G. (1972): Untersuchungen über die Käferfauna eines frühgeschichtlichen Bohlweges aus dem Wittmoor bei Duvenstedt. Faunistisch-Ökologische Mitteilungen, 4: 119 - 126.

- VAN HOEVE, M.L. & M. HENDRIKSE (1998): A study of non-pollen objects in pollen slides. Arbeitspapier, Utrecht.
- WHITEHOUSE, N. J. (2004): Mire ontogeny, environmental and climatic change inferred from fossil beetle successions from Hatfield Moors, eastern England. *The Holocene* 14, 1: 79 - 93.

Anschriften der Autoren:

Tobias Mainda
Trappenweg 25
14641 Nauen

oder

Friedrich-Loeffler-Straße 56
17489 Greifswald
tobias.mainda@gmx.de

Jens Esser
Fagottstraße 6
13127 Berlin
jens_esser@yahoo.de

Lukas Guth
Roßmühlenstraße 6
17489 Greifswald
lukasguth@posteo.de

Hans Joosten
Institut für Botanik und Landschaftsökologie
Universität Greifswald, Partner im Greifswald Moor Centrum
Soldmannstrasse 15
17487 Greifswald
joosten@uni-greifswald.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Märkische Entomologische Nachrichten](#)

Jahr/Year: 2022

Band/Volume: [2022_1-2](#)

Autor(en)/Author(s): Mainda Tobias, Esser Jens, Guth Lukas, Joosten Hans

Artikel/Article: [Überreste von Plateumaris Thomson, 1859 \(Coleoptera; Chrysomelidae\) aus dem Torf eines Feldsolls in Brandenburg 34-42](#)