

***Lindenia tetraphylla*: Wiederfund für Nordafrika (Odonata: Gomphidae)**

Bernd Kunz und Doris Kunz

eingegangen: 22. Mai 2000

Summary

Lindenia tetraphylla rediscovered in North Africa (Odonata: Gomphidae)
– After a period of more than 150 years the sp. has been recorded in the Maghreb again. The finding place is a reservoir in central Tunisia. The individuals observed were conspicuously dark. This fact is discussed to conform with the age colouration. We interpret our record as the result of an actual migration rather than a permanent occurrence. The possible origin and migration path of the individuals are discussed. The Tunisian checklist of dragonflies is thus enlarged to 53 spp.

Zusammenfassung

Nach einem algerischen Erstfund vor mehr als 150 Jahren wurde die Art jetzt wieder auf dem afrikanischen Kontinent entdeckt. Fundort ist ein Stausee in der zentraltunesischen Steppe. Die beobachteten Individuen waren sehr dunkel, nahezu schwärzlich gefärbt. Dieser Umstand wird als Altersmerkmal diskutiert. Die Vermutung, das Vorkommen als Ergebnis einer aktuellen Zuwanderung zu bewerten, ist naheliegender als die Annahme einer dauerhaften Ansiedlung. Mögliche Herkunftsgebiete und Wanderwege werden diskutiert. Der Nachweis erhöht die tunesische Libellenliste auf 53 Arten.

Einleitung

Das Areal von *Lindenia tetraphylla* (Vander Linden) erstreckt sich vom Mittelmeergebiet über die Kaspische Region und den Mittleren Osten bis Zentralasien (SUHLING & MÜLLER 1996, SCHORR et al. 1998). Vom afrikanischen Kontinent ist bisher nur ein Fund bekannt (SELYS 1849): P.H. Lucas vom Botanischen Garten in Paris fing Ende Juli drei Weibchen in einem steppenartigen Sandgebiet in der Umgebung von Lacalle (= El Kala), Nordost-Algerien. MARTIN (1910) datiert diesen Fund auf das Jahr 1846. Auch alle

späteren Erwähnungen für Algerien (SELYS 1854, 1857, 1871, 1887, MARTIN 1910, LE ROI 1915) fußen ausschließlich auf den Weibchen von El Kala. Die Art ist dort bisher nie wieder nachgewiesen worden (SAMRAOUI & MENAÏ 1999; SAMRAOUI & CORBET 2000). Ein möglicher Nachweis für Ägypten (SELYS 1849, 1854, 1857, 1871, 1887) ist nicht lokalisierbar und bezieht sich möglicherweise auf Syrien (SCHORR et al. 1998). Weitere Funde aus Ägypten sind nicht bekannt (ANDRES 1928, DUMONT 1980). Hier soll daher auf ein Vorkommen aufmerksam gemacht werden, das wir aktuell in Tunesien entdeckt haben.

Fundort und Beobachtungen

Der Fundort grenzte unmittelbar an den südöstlichen Uferbereich des Barage el Habib, einem Stausee in der zentraltunesischen Steppe, nördlich von der Fernstraße R.N. 3 zwischen Kairouan und Sbeitla (35°33'N, 9°43'E). Der Stausee hatte hier seinen Überlauf, eine mächtige Betonrinne, an deren unteren Ende sich ein etwa 100 m x 150 m großer See anschloß. Dessen Ufer war nördlich und westlich von Steilwänden begrenzt und lief im Osten flach aus. Nur der südliche Abschnitt war durch felsigen Untergrund bis zur Wasserlinie begehbar. Die Uferlinie des Sees wies einen ca. 1-4 m breiten, teilweise lückigen Gürtel mit Rohrkolben auf.

Hier konnten wir am späten Nachmittag des 5. Juni 2000 bei bedecktem Himmel und relativ kühlen Temperaturen von ca. 22 °C zwei Männchen von *Lindenia tetrphylla* beobachten. Sie patrouillierten beidseitig des Röhrchigürtels oder saßen auf den Rohrkolbenblattspitzen (Abb. 1), setzten sich jedoch nur gelegentlich am Ufer ab. Drei Tage später, am 8. Juni 2000, flog die Art bei Sonnenschein und Temperaturen von über 30 °C in höherer Abundanz. Wir sahen auf 35 m Uferlänge ca. 15 Männchen und gelegentlich Paarungen. Einzelne Weibchen fanden wir 2-4 m vom Gewässer entfernt in besonnten Bereichen auf dem Boden sitzend, wobei sie kleine Erhebungen, Steine oder Ästchen als Sitzwarte nutzten. Die Weibchen zeigten größere Fluchtdistanzen als die Männchen, Paarungsräder reagierten kaum auf Annäherung.

L. tetrphylla fiel durch ihre Größe und ihren Habitus auf. Auffallend war, daß alle am Wasser anwesenden Männchen nahezu schwarz gefärbt waren und Bereifung aufwiesen (Abb. 2). Unsere Fotodokumente ermöglichten die folgende Färbungsdiagnose: Vertex, Frons, Clypeus und Mundwerkzeuge fahl gelb, schwarzer, seitlich herabgezogener Basalstreifen der Frons, dünne schwarze Naht entlang der Basis des Postclypeus. Augen gänzlich dunkel-



Abb. 1: Typischer Habitus eines Männchens von *Lindenia tetraphylla* auf seiner Sitzwarte. 8. Juni 2000, See bei Barrage el Habib, Tunesien. Zeichnung: H. von Hagen, nach einer Fotovorlage der Verfasser. – Fig. 1: Typical posture of a male *L. tetraphylla* sitting on top of a reed mace. 8 June 2000, Lake at Barrage el Habib, Tunisia. Drawn by H. von Hagen after a photo by the authors.

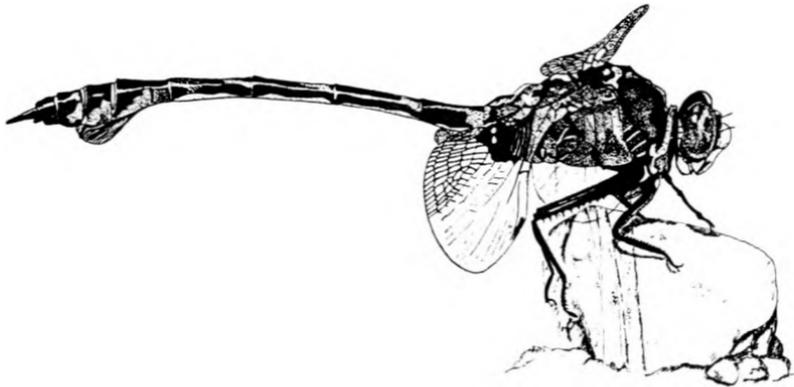


Abb. 2: Die nahezu schwärzliche Farbgebung der Männchen von *Lindenia tetraphylla* in Tunesien. Auch die Mehrzahl der Weibchen war entsprechend dunkel gefärbt. Zeichnung: H. von Hagen, nach einer Fotovorlage der Verfasser. – Fig. 2: The almost blackish colouration of a male *L. tetraphylla* in Tunisia. The majority of all females were also as dark as the male. Drawn by H. von Hagen after a photo by the authors.

braun mit bläulichem Glanz, Occiput schwarz und Tempora gelb. Thorax schwärzlich-braun, Streifen kaum mehr zu erkennen. Abdominalsegmente dorsal und lateral schwarz, ventral blaß-gelb. S7-9 lateral mit hellen, fahlgelben Zeichnungen. S10, Anhänge und laterale Ausstülpungen von S7-8 schwarz. Die "Schlüsselloch"-Zeichnung auf S2 und Flecken im vorderen dorsalen Viertel von S3-9 stark verdunkelt und bläulich bereift. Bereifungsspuren ebenfalls auf den oberen Anhängen, den lateralen Ausstülpungen und entlang der thorakalen Carina. Femora oberseits, Tibien und Tarsen ganz schwarz, Femurunterseiten und Coxen schmutziggelb. Auch die Weibchen zeigten eine schwärzliche Farbgebung, doch hatte zumindest ein Weibchen, das im Paarungsrud fotografisch dokumentiert wurde, eine grünlich-gelbe Grundfärbung mit blau-schwarzer Zeichnung.

Diskussion

Seit dem Fund dreier Weibchen von *Lindenia tetraphylla* durch Lucas in Nordost-Algerien (SELYS 1849) ist die Art über 150 Jahre nicht mehr in Nordafrika nachgewiesen worden. Trotzdem haben DUMONT (1977), SAMRAOUI & MENAÏ (1999) und JÖDICKE et al. (2000) die Möglichkeit eines rezenten Vorkommens in der Region, namentlich in der seenreichen Küstengegend Nordost-Algeriens und Nord-Tunesiens, nicht ausgeschlossen. Unser Fundort in Tunesien liegt zwar außerhalb dieser Region, ist aber nur 185 km von El Kala entfernt. Da stellt sich natürlich die Frage nach dem Status der Art im Maghreb – wurde ihre Präsenz hier lediglich lange übersehen oder taucht sie hier nur sporadisch auf?

Wegen der geringen Beobachtungsaktivitäten im Maghreb während der vergangenen 150 Jahre wird die Frage letztlich offen bleiben. Die bekannte Wanderneigung von *L. tetraphylla* (FRASER 1936, SCHNEIDER 1981) läßt es jedenfalls als denkbar erscheinen, daß es nur zu gelegentlichen Vorstößen bis in den westlichen Mittelmeerraum kommt, die nicht zur dauerhaften Kolonisierung führen. Die Situation auf der Iberischen Halbinsel kann vergleichsweise in diesem Sinne interpretiert werden. Von dort sind nur ein Exemplar von Valencia aus dem Nationalmuseum (NAVÁS 1906) sowie ein weiterer Fund von 1921 bei Godelleta, Provinz Valencia, (NAVÁS 1924) bekannt. Trotz aktueller Nachforschungen in dieser Region konnte die Art dort nicht mehr bestätigt werden (BONET BETORET 1992). Falls die Annahme gelegentlicher Invasionen zutrifft, wäre zu spekulieren, ob die jetzt in Tunesien gefundenen Individuen aus Südeuropa zugeflogen sind oder sich über den nordafrikanischen Korridor ausgebreitet haben. Die nächstgelegenen Daueransiedlungen

sind die sardischen Vorkommen, die zwar nur knapp 400 km entfernt sind, jedoch eine Mittelmeerpassage voraussetzen. Eine alternative Ausbreitung auf dem Landweg via Ägypten und Libyen ist ebenfalls reine Spekulation, denn von dort fehlen Libellenbeobachtungen weitgehend.

Die Möglichkeit einer dauerhaften Präsenz im Maghreb ist abhängig von der Habitatbindung in dieser Region. Für das südosteuropäische Teilareal ist eine Präferenz für größere Seen in Küstennähe beschrieben (SUHLING & MÜLLER 1996, SCHORR et al. 1998). El Kala, der Fundort von 1846, liegt unweit vom Lac Obeira und vom Lac Tonga, die damals möglicherweise diesem Habitatschema entsprachen. Die geschilderten Fundumstände von 1846 lassen allerdings keine eindeutigen Rückschlüsse auf eine Herkunft von diesen Seen zu; die Weibchen können auch Wanderer gewesen sein. Unser neuer Fundort ist ein anthropogener See mit ganzjähriger Wasserführung. Solche Reservoirs wurden in den vergangenen 20 Jahren vielfach in Tunesien angelegt, sind also ein relativ neuer Aspekt. Trotzdem ist auch eine permanente Besiedlung des Sahara-Nordrandes im Maghreb dort vorstellbar, wo in den Oasen und Wadis zumindest ephemere Gewässer vorhanden sind. SCHNEIDER (1988) rechnet *L. tetraphylla* aufgrund ihrer Akzeptanz von stagnierenden und salzbefruchteten Larvengewässern in Verbindung mit ihrem Ausbreitungspotential durch Wanderung zu den typischen Besiedlern der Wüstenrandgebiete auf der Arabischen Halbinsel. Künftige Beobachtungen im Maghreb müssen klären, ob auch hier dieser Lebensraum angenommen wird.

L. tetraphylla gehört zu den Arten, die im europäischen Schrifttum unzureichend fotografisch dokumentiert sind. Die wenigen verfügbaren Fotos (R. BUSSE in VAN DER HEIJDEN et al. 2000, KÄHLERT 2000) entsprechen den Farbzeichnungen in ASKEW (1988) und D'AGUILAR & DOMMANGET (1998), zeigen also insgesamt helle Tiere mit gelber Grundfarbe und schwarzer Zeichnung. DUMONT (1991) und SUHLING & MÜLLER (1996) verweisen auf die diesem Färbungsbild widersprechende Schwarzfärbung und Bereifung und interpretieren diese als Altersfärbung. Falls diese Annahme zutrifft, waren alle angetroffenen Individuen an dem tunesischen Fundort alt. Trotz intensiver Suche haben wir weder Jungtiere noch Exuvien finden können. Letzteres mag auch auf die vorausgegangenen Regenfälle zurückzuführen sein. Der vorgefundene einheitliche Altersaufbau könnte aber auch ein Argument dafür sein, daß die beobachteten Individuen gemeinsam migriert waren und den See zur Reproduktion nutzten. Es wird von Interesse sein, im Folgejahr zu kontrollieren, ob die Art hier noch vorkommt.

Danksagung

Herbert von Hagen setzte unsere Fotos in eindrucksvolle Zeichnungen um. Reinhard Jödicke gab Anregungen zur Textfassung und half mit Schrifttum aus.

Literatur

- ANDRÈS, A. (1928): The dragonflies of Egypt. *Mém. Soc. r. ent. Égypte* 3: 7-45 + 5 Taf.
- ASKEW, R.R. (1988): *The Dragonflies of Europe*. Harley, Colchester
- BONET BETORET, C. (1992): Lista de especies de odonatos citados en la provincia Valencia hasta el año 1990, España. *Notul. odonatol.* 3: 165-166
- D'AGUILAR, J. & J.-L. DOMMANGET (1998): *Guide des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord*. Delachaux & Niestlé, Lausanne - Paris
- DUMONT, H.J. (1977): An analysis of the Odonata of Tunisia. *Bull. Annl. Soc. r. belge Ent.* 113: 63-94
- DUMONT, H.J. (1980): The dragonfly fauna of Egypt and the role of the Nile in its origin and composition. *Water Supply & Management* 4: 29-34
- DUMONT, H.J. (1991): *Fauna Palaestina. Insecta V — Odonata of the Levant*. Israel Academy of Sciences and Humanities, Jerusalem.
- FRASER, F.C. (1936): Odonata. Vol. III. In: *The fauna of British India, including Ceylon and Burma*. Taylor & Francis, London
- HEIJDEN, A. VAN DER, V. KALKMAN & M. WASSCHER (2000): *Eastern Mediterranean dragonflies*. URL: <http://fly.to/epallage>
- JÖDICKE, R., J. ARLT, B. KUNZ, W. LOPAU & R. SEIDENBUSCH (2000): The Odonata of Tunisia. *Int. J. Odonatol.* 3: 41-71
- KÄHLERT, J. (2000): *Die Libellen Europas*. CD-ROM Version 1.2. Kählert Naturfotografie und -reportage, Rotkehlchenweg 4, D-25712 Burg
- MARTIN, R. (1910): Contribution a l'etude des nevropteres de l'Afrique. I und II. *Annl. Soc. ent. Fr.* 79: 82-104
- NAVÁS, L. (1906): Neurópteros de España y Portugal. *Brotéria* 5: 145-184
- NAVÁS, L. (1924): Sinopsis de los Paraneurópteros (Odonatos) de la península ibérica. *Mems Soc. ent. Esp.* 1: 1-69
- ROI, O. LE (1915): Odonaten aus der algerischen Sahara von der Reise des Freiherrn H. Geyr von Schweppenburg. Mit einer Uebersicht der nordafrikanischen Odonaten-Fauna. *Dt. ent. Z.* 6: 609-634
- SAMRAOUI, B. & R. MENAI (1999): A contribution to the study of Algerian Odonata. *Int. J. Odonatol.* 2: 145-165
- SAMRAOUI, B. & P.S. CORBET (2000): The Odonata of Numidia, northeastern Algeria, Part I: Status and distribution. *Int. J. Odonatol.* 3: 11-25
- SCHNEIDER, W. (1981): Eine Massenwanderung von *Selysiothemis nigra* (van der Linden, 1825) (Odonata: Macrodiplactidae) und *Lindenia tetraphylla* (van der Linden, 1825) (Odonata: Gomphidae) in SüdJordanien. *Ent. Z.* 91: 97-102

- SCHNEIDER, W. (1988): Dragonflies (Odonata) of the Wahiba Sands and adjacent areas, eastern Oman. *J. Oman Stud. spec. Rep.* 3: 377-388
- SCHORR, M., W. SCHNEIDER & H. DUMONT (1998): Ecology and distribution of *Lindenia tetraphylla* (Insecta, Odonata, Gomphidae): a review. *Int. J. Odonatol.* 1: 65-88
- SELYS LONGCHAMPS, E. DE (1849): Les libelluliens. In: P.H. LUCAS, *Exploration scientifique de l'Algérie. Zoologie. 2. Histoire naturelle des animaux articulés. Part 3, Insectes.* Paris: 115-135
- SELYS LONGCHAMPS, E. DE (1854): Synopsis des Gomphines. *Bull. Acad. r. Belg.* 21: 23-112
- SELYS LONGCHAMPS, E. DE (1857): Monographie des Gomphines. *Mem. Soc. R. Sc. Liège* 11: 257-720 [avec H.A. HAGEN]
- SELYS LONGCHAMPS, E. DE (1871): Nouvelle revision des odonates de l'Algérie. *Ann. Soc. ent. Belg.* 14: 9-20
- SELYS LONGCHAMPS, E. DE (1887): Odonates de l'Asie mineure et revision de ceux des autres parties de la faune dite européenne. *Ann. Soc. ent. Belg.* 31: 1-85
- SUHLING, F. & O. MÜLLER (1996): *Die Flußjungfern Europas. Gomphidae.* Die Neue Brehm-Bücherei 628. Westarp, Magdeburg & Spektrum, Heidelberg

Nachtrag

Am 25.05.2001 konnten die Verfasser am oben beschriebenen Fundort 3 Exuvien aufsammeln und ein frisch geschlüpftes Exemplar von *Lindenia tetraphylla* beobachten. Dies ist der erste Entwicklungsnachweis der Art für Afrika.

Postscript

On 25 may 2001 the authors collected 3 exuviae of *Lindenia tetraphylla* and one freshly emerged adult at the place described above. This is the first breeding record of this species in Africa.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Libellula](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Kunz Bernd, Kunz Doris

Artikel/Article: [Lindenia tetraphylla: Wiederfund für Nordafrika \(Odonata: Gomphidae\) 79-85](#)