

Literatur

- AGUILAR, J.d', J.-J. DOMMANGET und R. PRÉCHAC (1985): *Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du Nord*. Delachaux & Niestlé, Neuchatel und Paris
- CORBET, P.S. (1983): *A biology of dragonflies*. Faringdon, 2. Aufl.
- KREBS, J.R. & N.B. DAVIES (1984): *Einführung in die Verhaltensökologie*. Thieme-Verlag, Stuttgart u. New York
- PAJUNEN, V.I. (1963): Reproductive behaviour in *Leucorrhinia dubia* v.d.Lind., and in *L. rubicunda* L. (Odonata, Libellulidae). *Ann. Entomol. Fenn.* 29: 106-118
- PAJUNEN, V.I. (1964): Mechanisms of sex recognition in *Leucorrhinia dubia* v. d. Lind., with notes on the reproductive isolation between *L. dubia* and *L. rubicunda* L. (Odonata, Libellulidae). *Ann. zool. fenn.* 1: 55-71
- PEUS, F. (1950): Die ökologische und geographische Determination des Hochmoores als "Steppe". *Veröff. naturwiss. Ver. Osnabrück* 25: 39-57
- REHFELDT, G. und H. HADRY (1988): Interspecific competition in sympatric *Sympetrum sanguineum* (Müller) and *S. flaveolum* (L.) (Anisoptera: Libellulidae). *Odonatologica* 17 (3): 213-225
- SCHMIDT, EB. (1978): Odonata. In: *Limnofauna Europaea*, J. ILLIES (Hrsg.), Fischer Verlag, S. 274-280
- SCHMIDT, EB. (1980): Zur Gefährdung der Moorlibellen in der Bundesrepublik Deutschland. *Natur u. Landschaft* 55 (1): 16-18
- SOEFFING, K. (1986): Ecological studies on eggs and larvae of *Leucorrhinia rubicunda* (L.) (Odonata: Libellulidae). *Jber. ForschInst. Borstel* 1986: 234-237
- SOEFFING, K. (1990): *Verhaltensökologie der Libelle Leucorrhinia rubicunda* (L.) unter besonderer Berücksichtigung nahrungsökologischer Aspekte. Dissertation Universität Hamburg.
- WARREN, R.G. (1964): Territorial behaviour of *Libellula quadrimaculata* L. and *Leucorrhinia dubia* Vander Lind. (Odonata: Libellulidae). *The Entomologist* 97: 147

Hemianax ephippiger (Burmeister, 1839) und *Diplacodes lefebvrei* (Rambur, 1842) neu für die turkmenische Odonatenfauna (UdSSR) (Anisoptera: Aeshnidae, Libellulidae)

Gottfried Mauersberger

Резюме

19. апреля 1989 г. констатировались несколько экземпляров *Hemianax ephippiger* на лужах в пустыне вблизи от Куртлинского водхр. в окрестностях г. Ашхабад. 2 пара наблюдались яйцекладя. 22. мая 1984 г. и 19. сентября 1985 г. мы там же нашли некоторые *Diplacodes lefebvrei*.

Эти виды раньше не наблюдались в Туркменской ССР. *Hemianax* известен с Узбекистана (три находки), *Diplacodes* только из ДЗ Таджикистана (одна находка в заповеднике "Тигровая Балка" неподалеку от афганской границы). До сих пор фауна стрекоз Средней Азии, в особенности и Туркмении, очень мало изучена. Несмотря на это эти виды по меньшей мере представляют большие редкости, а ныне они по всей вероятности даже размножились там, и *Diplacodes* очевидно с успехом.

Summary

In April 1989, *Hemianax ephippiger* was found at some semi-desert pools close to the water reservoir of Kurtli near Ashkhabad, capital of the Turkmen SSR. Two pairs (one caught) were seen egg-laying. An-

Dr. G. Mauersberger, Museum für Naturkunde, Invalidenstr. 43, D-(O)-1040 Berlin

in September 1985, some *Diplacodes lefebvrei* could be recorded just there. *Hemianax* is hitherto known merely from Uzbekistan (3 records), *Diplacodes* only from south-western Tadshikistan (1 record). The odonata fauna of Soviet Middle Asia, especially that of Turkmenia, is very poorly studied. However, these two species must be considered as great rarities here. Still, both are likely to have bred in that place, *Diplacodes* even with apparent success.

Some biological details are added and the fresh colours of the female of *D. lefebvrei* are briefly described.

Einleitung

Da die Libellenfauna der Turkmenischen SSR, an mitteleuropäischen Verhältnissen gemessen, noch fast unerforscht ist (die einzige, mit sichtlich gutem Grund aber von BELYSHEV (1958) kritisierte Liste von POPOVA (1951) nennt nur 33 Arten - ohne Quelle und auch ohne faunistische und ökologische Einzelheiten - und PAVLYUK und KURBANOVA (1984) haben 21 Arten gesammelt, von denen 5 ihrer Ansicht nach neu für die Landesfauna sind), wäre die Bekanntgabe zweier Erstnachweise keinen eigenen Artikel wert, handelte es sich nicht um Arten südlicher Herkunft, von denen hier nördliche Grenzpunkte des bekannten Areals zu vermerken sind.

Material und Methode

Die Aussagen dieser Arbeit gründen sich auf die Exkursionsergebnisse jeweils kurzer Besuche in Süd-Turkmenien. Die genannten beiden Arten habe ich nur an Nebengewässern des in einem Restgebiet der Wüste Kara-Kum nordwestlich vor den Toren der Republikhauptstadt Aschchabad angelegten Kurtlin-Stausees getroffen. Hier habe ich am 27. und 29.04.1983, am 22.05.1984 und am 02.10.1989 mit Dr. S. WAGNER (Insel Riems), am 19.09.1985 allein und am 16. und 19.04.1989 mit J. NEUMANN (Neubrandenburg) beobachtet und gefangen.

Die Beobachtungen

Am Stausee selbst flogen so gut wie keine Libellen. Seine Ufer sind an den von uns besuchten Stellen entweder sandig kahl oder mit reinen Röhrichthorsten bestanden; Schwimmblatt- und Unterwasservegetation war hier nirgends festzustellen. Die Nachweise stammen von flachen, spärlich bewachsenen kleinen, wohl artesisch

mit dem 150-300 m entfernten Stausee zusammenhängenden Wüstenlagunen auf sandigem Grunde.

Hemianax ephippiger (Burmeister, 1839):

Bei den Beobachtungsgängen im April, Mai und September kamen uns öfter große Aeshniden mit dem unverkennbaren Aussehen von *Anax parthenope* zu Gesicht (was mehrere Kontrollfänge stützen), nie jedoch auffallend helle, zumal licht bräunliche Stücke. Am 16.04.1989 erschienen mir zwei unerreichbar ferne Individuen recht hell, doch mochten es immerhin unausgefärbte *parthenope* gewesen sein. Am Nachmittag des 19.04. aber flogen an zwei seichten Lachen zwei Ketten und zwei einzelne Männchen der Schabrackenlibelle. Obwohl die Bestimmung im Felde (auch mit dem 8fachen Glas) schon von den Körperproportionen her völlig eindeutig war, da mir die Art vom Kaukasus vertraut ist, erschien es doch ratsam, einen Beleg zu sammeln. Nach langen Mühen gelang es dann J. NEUMANN abends, das eine der sehr scheuen Paare zu sammeln (Stücke im Zoologischen Museum Berlin).

Die Postkopula-Ketten flogen über lange Zeit zusammen und gingen oft an verschiedenen (mehrmals auch an denselben) Stellen zur Eiablage nieder; stets tauchte das Weibchen halb ein und das Männchen stand im Tandem darüber (aus dem Wasser ragende Stengel waren aber auch nicht gegeben). Eiablage in der von *Aeshna affinis* und *Anax parthenope* bekannten Form erwähnen auch PETERS (1987) und ASKEW (1988). An der nicht gefangenen Kette fiel auf, daß die Flügel, besonders die hinteren, des Weibchens milchig und stark abgeflogen waren; das Tandem schien vom Männchen "gezogen" zu werden, denn nur seine Flügel flirrten deutlich im stark reflektierten Licht nahe über dem Wasser. Dieses Männchen erschien zumindest auf dem Thorax dunkler braun als das dann gefangene - und als die Individuen, die ich im August im Kaukasus beobachtet habe.

Das eine einzelne Männchen hielt zwischen der Lache und dem Ufer eines nahen Weihers eine feste Flugschneise; wenn ich ihm diese verstellte, bog es nicht aus, sondern kehrte um. Das weist wohl deutlich auf Revierverhalten.

Zumindest diese (wenigen) Individuen haben also versucht, sich hier so weit nördlich des freilich nur vage bekannten Stammareals anzusiedeln und sich fortzupflanzen. Wenn die auf eine Reihe sorgsam verzeichneter phänologischer Daten gegründete Annahme, südliche Einwanderer brächten unter günstigen Umständen eine lokale Sommergeneration hervor (PETERS, 1987), generell zutrifft, so wäre auch in Süd-Turkmenien das Auftreten vieler jung wirkender Individuen etwa im August und September jeweils desselben Jahres zu erwarten. Die Probe darauf, für Anfang Oktober 1989 bei einem weiteren Besuch vorgesehen, mißlang freilich, denn die beiden Lachen waren - im Zusammenhang damit, daß der Wasserspiegel des "umgekippten" Stausees der Seuchengefahr für Badende wegen drastisch abgesenkt worden war - längst ausgetrocknet. Somit waren die Möglichkeiten sowohl einer schnellen Sommergeneration als auch einer vielleicht dauerhaften Ansiedlung vereitelt. Allerdings habe ich auch am 19.09.1985 kein "verdächtiges" Exemplar notieren können.

Was man eigentlich als "Stammareal" zu werten hat, ist angesichts der Lebensweise schwer abschätzbar, zumal wenn man einräumt, daß unstetes Auftreten zur Fortpflanzung ja nicht nur außerhalb und/oder peripher vorzukommen braucht. Wer also den Versuch einer nüchternen Arealanalyse unternehmen wollte, hätte den Faktor "Beständigkeit der Ansiedlung" in Betracht zu ziehen, doch scheinen gerade dafür kaum Aussagen bereitzuliegen.

Damit läßt sich also nicht einmal mutmaßen, wie weit vor einer "Arealgrenze" (falls man die überhaupt ziehen kann) der turkmenische Punkt liegen mag. Die Angaben sind wenig genau und lauten bei D'AGUILAR et al. (1985) "Südasiens und Afrika" (ihre Karte zeigt aber - HEYMER (1967) etwa folgend - nur Invasionspfeile), bei PETERS (1987) "fast ganz Afrika und Europa...ferner die Arabische Halbinsel, die Länder des Vorderen und Mittleren Orients bis nach Pakistan", bei ASKEW (1988) "arid parts of Africa, the Middle East and south-west Asia to Pakistan, but breeds sporadically in southern Europe...not uncommon in...Turkey, Iraq and along the east coast of the Black Sea" (auch er hat nur sehr wenige konkrete Fundorte auf der Karte, und zwar in den Atlasländern). DUMONT (1977) kann aus der Türkei keinen

einzigsten eigenen Nachweis beisteuern, SCHMIDT nennt 1954 nur einen iranischen Fund (ein Männchen vom 16.03. aus Iranchar im Südosten) und gibt (1961) für Afghanistan an, die Art sei nur im Süden und im Südwesten angetroffen worden. Damit stellen sich zumindest weite Arealteile als offenbar höchst sporadisch und/oder unbeständig besiedelt dar (jedenfalls ergäbe eine genau, auch zeitlich dokumentierte Karte ein solches Bild). Gleichwohl belegen die Beobachtungen von Aschchabad einen der nördlichsten Fortpflanzungsversuche. Aus dem sowjetischen Mittelasien sind bisher jedenfalls nur die drei von PETERS (1987) angeführten uzbekischen Funde bekannt.

Diplacodes lefebvrei (Rambur, 1842):

Am 22.05.1984 flogen an mehreren kleinen Lachen in der Dornstrauchsandwüste neben dem Kurtlin-Stausee einzelne sehr kleine schwarze Anisopteren, die an *Leucorrhinia* erinnerten und sehr scheu waren; mit einiger Mühe glückte es S. WAGNER, ein ad. und ein subad. Männchen zu fangen. Am 19.09.1985 sah ich dort mindestens 3 Männchen, von denen ich eines fing. Sie flogen sowohl zwischen ganz niedrigen Dornsträuchern als auch über den schmalen grasigen Spurrinnen eines Weges und setzten sich auf schräge niedrige Halme, aber nicht auf Zweigspitzen, wohl aber auf den kargen Boden.

Die frischen Farben eines Weibchens, das ich dort ebenfalls fing, seien hier angegeben, da die mir zugängliche Literatur nur getrocknete Exemplare beschreibt.

Augen hellbraun, unten milchig (nicht klar); Körpergrundfarbe leicht gelbliches Fahlbräunlich, Thoraxseiten mehr grünlich; Abdominalmuster dunkelbraun, größere Flächen zu Schwarz verdichtet, auf der Schulter diffuser, fast wie marmoriert.

Wir konnten diese Tiere zunächst nicht einordnen, denn *Diplacodes* schien damals aus der Sowjetunion noch nicht bekannt zu sein; erst später erfuhr ich von einem Nachweis aus dem äußersten Südwesten Tadschikistans (2 Männchen und 6 Weibchen am 02.09.1978 im Reservat "Tigrowaja Balka"; KHARITONOV und BORISOV, 1981). Der Abstand vom bekannten Areal der Art ist

aber offenbar ähnlich weit wie bei *Hemianax*; die Grenzen sind freilich ebenso vage: nach D'AGUILAR et al. wie nach ASKEW bewohnt *D. lefebvrei* den Mittleren Osten und Indien, doch sind Orte erwiesener Seßhaftigkeit kaum ersichtlich. SCHMIDT kann aus dem Iran nur ein Männchen vom Mai 1945 aus Kachan (südlich von Teheran) und aus Afghanistan nur Daten von Kandahar im Süden anführen.

Daß uns diese Art weder im April (1983, 1989) noch Anfang Oktober (1989) zu Gesicht kam, liegt nicht unbedingt an ihrer Flugzeit, die nach ASKEW (1988) im Mittelmeergebiet vom Mai, im Mittleren Osten aber vom März bis in den Oktober reicht. Andererseits deutet die Anwesenheit an zwei weit (nämlich 16 Monate) auseinanderliegenden Zeitpunkten doch eher auf eine wenigstens zeitweilige Ansiedlung in der Turkmenischen SSR.

Diskussion

Beide Arten stellen für das sowjetische Mittelasien große Seltenheiten dar (bisher drei Nachweise von *Hemianax* in Uzbekistan, einer von *Diplacodes* in Tadshikistan), beide haben sich in Süd-Turkmenien anzusiedeln versucht, *Diplacodes* offenbar sogar mit gewissem Erfolg; auch beim tadshikischen Fund spricht ja die Anzahl der gefangenen Tiere gegen ein irrgastartiges Vorkommen.

Literatur

- D'AGUILAR, J., J.L. DOMMANGET und R. PRÉCHAC (1985): *Guide des Libellules d'Europe et de l'Afrique du Nord*. Neuchâtel u. Paris
- ASKEW, R.R. (1988): *The Dragonflies of Europe*. Colchester
- BELYSHEV, B.F. (1958): On the fauna of Odonata of Central Asia. *Fragm. faun.* VIII/5: 97-109 (russ.)
- DUMONT, H.J. (1977): A review of the dragonfly fauna of Turkey and adjacent Mediterranean islands (Insecta Odonata). *Bull. Ann. Soc. r. belge Ent.* 113: 119-171
- HEYMER, A. (1967): *Hemianax ephippiger* en Europe (Odon. Anisoptera). *Ann. Soc. Ent. France* (N.S.) 3: 787-795
- KHARITONOV, A.Yu. und S.N. BORISOV (1981): *Diplacodes Kirby* - a new for the USSR genus of the dragonflies (Odonata, Libellulidae). *Rev. Ent. URSS* LX: 604-606 (russ.)

- PAVLYUK, R.S. und T. KURBANOVA (1984): Study of Insecta (Odonata) fauna in Turkmenia. *Proc. Acad. Sci. Turkmen SSR, ser. biol. sci.* 1984/4: 72-74 (russ.)
- PETERS, G. (1987): *Die Edellibellen Europas Aeshnidae*. Neue Brehm-Bücherei 585. Wittenberg Lutherstadt
- POPOVA, A.N. (1951): Die Libellen (Odonata) Tadshikistans. - *Trudy Zool. Inst. Akad. nauk. SSSR* 9: 861-894 (russ.)
- SCHMIDT, Er. (1954): Die Libellen Irans. *Sitz.-ber. Österr. Akad. Wiss., math.-nat. Kl.*, Abt. I, 163: 223-260
- SCHMIDT, Er. (1961): Ergebnisse der Deutschen Afghanistan-Expedition 1956 der Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe sowie der Expeditionen J. KLAPPERICH, Bonn 1952-53 und Dr. K. LINDBERG, Lund (Schweden) 1957-60. *Beitr. naturkundl. Forsch. SW-Deutschl.* 19: 399-435