

Über *Rhabdiopteryx hamulata* KLAP. (Plecoptera, Taeniopterygidae)

ÚJHELYI Sándor
Budapest

ABSTRACT: (On *Rhabdiopteryx hamulata* KLAP.) - This stone-fly has not been collected since KLAPÁLEK's description in 1902. In the publications connected with this species it was supposed that it would be living in the Danube. In this year 45 females and 2 males were captured along a brook in Mt. Börzsöny. The brook is characterized by a list of stone-flies living there. According to the features of the brook it is sure that this stone-fly never lived in the Danube.

Rhabdiopteryx (Taeniopteryx) hamulata wurde in 1902 durch KLAPÁLEK beschrieben, der in seiner ausführlichen Beschreibung über die Art noch gute Abbildungen auch mitteilte. In dieser Arbeit findet man keine Angabe über den Fundort, weder die des Sammelns noch über den Namen des Sammlers. Die Beschreibung wurde mit dem folgenden Satz abgeschlossen: "Ich habe einigen in Formalin konservierte Exemplare des *T. hamulata* aus Budapest von Herrn Custos MOCSÁRY erhalten". Er erwähnt später (1905, 1906) auch Budapest in Verbindung mit *hamulata*. Nach KLAPÁLEK schrieb PONGRÁCZ (1913, 1914) Budapest als Fundort der Art und *hamulata* wurde von jener Zeit durch mehrere Autoren, z. B. RAUSER (1957, 1964) als Bewohner der Donau behandelt. Diese Vermutung wurde aber durch keinen Fund bestätigt.

Seit der Beschreibung fand ich als erste die Art am 26. 4. 1959. im Börzsöny Gebirge an neben dem Bach Nagyvasfazék (ÚJHELYI 1969). Ich suchte diese Steinfliege von Jahr zu Jahr in jedem Frühjahr an dem Bach, wo ich das erste Exemplar fand, aber nur am 21. 3. 1962 gelang es mir, das zweite Weibchen zu sammeln und nach mehreren Jahren am 21. 4. 1968 das dritte. Wegen dieses sehr unzulänglichen Erfolges suchte ich die Art mehrere Jahre nicht. In diesem Jahr ging ich bei schönem Wetter aber ohne Hoffnung zu dem Bach und begann dort zu sammeln, wo der Bach schon durch keine menschliche Besiedelung durchfließt. Bis 11 Uhr vormittags waren die Plecopteren ziemlich selten. Mit der Erwärmung der Luft erschienen immer mehr Steinfliegen. Die meisten sassen auf den aus dem Wasser hervorragenden Steinen. Das Hervorkommen der Steinfliegen dauerte ungefähr bis 14 Uhr, dann begann die Temperatur zu sinken und sank auch die Zahl der Plecopteren ziemlich rasch. Während der drei Stunden fang ich so viele Steinfliegen, wie ich nur konnte. Die Beute bestand aus 130 Stücken. Gross war meine Überraschung, als ich zu Hause das gesammelte Material unter dem Mi-

kroskop untersuchend 45 Weibchen und 2 Männchen hamulata fand. Die ganze Steinfliegenbeute zerteilt sich folgendermassen:

| | |
|------------------------------|----------------------|
| Rhabetopteryx hamulata KLAP | 47 St. (2 ♂ , 45 ♀) |
| Brachiptera risi MORT | 1 " (♂) |
| Nemoura cambrica STEPH. | 8 " (♂) |
| Nemoura flexuosa AUB. | 7 " (♂) |
| Nemoura sciurus AUB. | 2 " (♂) |
| Nemoura sp. ? | 44 " (♀) |
| Nemurella picteti KLAP. | 1 " (♂) |
| Leuctra hippopus KEMPYNY | 14 " (2 ♂ , 12 ♀) |
| Leuctra pseudosignifera AUB. | 3 " (2 ♂ , 1 ♀) |
| Capnia bifrons NEWM. | 3 " (♂) |

Der Bach, wo hamulata vorkommt, entspringt zwei Hauptquellen, die in 650-700 m hoch über dem Meer sich befinden. Die zwei Ärmer vereinigen sich bald und fliessen 5 km lang in südöstliche Richtung bis Királyrét, eine Forstverwaltung und Erholungsstätte. Der Fall des Baches beträgt von den Quellen 2 km lang 400 m, in dem folgenden 3 km langen Abschnitt 100 m, d. h. von 350 bis 250 m Meereshöhe. Dieser zweite Abschnitt des Baches ist der Ort, wo ich die hamulata sammelte. Bei Királyrét vereinigen sich drei Bäche und von dort wendet sich der neue, Nagypatak oder Morgó genannte Bach nach Süden, fliesst durch das Dorf Szokolya, dann durch das Dorf Kis-maros und mündet hier in die Donau. Früher war die Fauna der ungefähr 10 km langen Strecke des Baches Morgó auch reich, Larven von vielen verschiedenen Plecopteren, Ephemeropteren und Trichopteren lebten in dessen Wasser. Am 21. 3. 1962. erbeutete ich noch ein Stück von den hamulata-Weibchen hier. Gegenwärtig lebt fast kein Tier in dieser Strecke wegen der Verschmutzung des Wassers.

Die Quellen und das Bett des Baches liegen in Andesit Gestein, die Sohle des Baches ist steinig, stellenweise, wo der Bach sich verbreitet, sandig. Die Stromstärke ist sehr verschieden und von den Niederschlagsmengen abhängig. Der Bach fliesst fast in seiner ganzen Länge in Wald oder am Rande des Waldes, aber immer durch Laub beschattet. In dem Wasser lebt zerstreut in kleinem Umfang ein Moos, Fontinalis antipyretica. Der Wald besteht aus Buchen und Hagebuchen.

In den meisten Jahren, wenn die Verteilung des Niederschlages normal ist und in der Umgebung auf den 700-900 m hohen Bergen im März oft noch Schnee liegt, beträgt die Tiefe des Baches in Frühling 50-60 cm, aus dem Wasser ragen keine Steine empor. In diesem sehr trockenen Frühling betrug die Tiefe des Wassers nur 10-20 cm, es waren viele Steine frei von Wasser. Vielleicht war diese niedrige Wasserhöhe ein Grund meines glücklichen Sammelerfolges.

Für die biologische Charakterisierung des Baches führe ich die sämtlichen Steinfliegenarten, die dort gefunden wurden, an. Ausser den oben erwähnten neun Arten leben noch im Bach die folgenden: Brachiptera seticornis KLAP., Protonemura aestiva KIS, Protonemura intricata RIS, Protonemura praecox

MORT., Nemoura cinerea RETZ., Nemoura dubitans MORT., Leuctra digitata KEMPYNY, Diura bicaudata L., Isoperla tripartita ILLIES, Perla marginata PANZ., Chloroperla neglecta ROST. Es sind im ganzen 20 Steinfliegenarten, die bisher aus dem Bach Nagyvasfazékpatak bekannt sind. Bisher wurden aus Ungarn rund 50 Plecoptera-Arten, die hier sicher vorkommen, nachgewiesen. Es ist erwähnenswert, dass von dieser Zahl mehr als ein Drittel in diesem Bach auch lebt. Es ist auch bemerkenswert, dass aus den hier gefundenen Arten zwei, nämlich Rhabdiopteryx hamulata KLAP. und Diura bicaudata L. in Ungarn bisher nur von hier bekannt sind. Die letztere Art lebt in der oberen, mit grösserem Fall fließenden Strecke des Baches; die Imagines erscheinen in Mai und Juni.

Aus dem Umstand, dass in der Beute viel mehr Weibchen als Männchen waren, kann man nicht darauf schliessen, dass in der Natur die Männchen viel seltener sind. Ich sammelte die meisten Tiere von den aus dem Wasser herausragenden Steinen, auf die Weibchen wahrscheinlich wegen der Eierlegung flogen. Unter den Weibchen waren keine frisch ausgeschlüpfene, auf den Steinen fand ich keine Exuvien. Wenn ein Weibchen von dem Stein wegflog, flog es in das dürre Laub, welches den Bach von jeder Seite einrahmt und es verschwand dort unauffindbar. Wahrscheinlich leben dort die Männchen und die Weibchen auch, wenn die Luft nicht genug warm ist. Es ist auch möglich, dass die Männchen früher ausgeschlüpft sind.

Am 5. April, also nach sechs Tagen nach dem glücklichen Erfolg, sammelte ich auf demselben Bachufer, wo ich die 47 hamulata fand. Das Wetter war ebenso schön und, obwohl wir drei sammelten, die Beute war mehr als 400 Stück von Plecopteren, befand sich in dieser Menge nur ein einziges Weibchen. Aus dem Verschwinden der Art in so kurzer Zeit ist darauf zu schliessen, dass hamulata nur eine kurze Lebensdauer hat. Am 4. April ging ich entlang des anderen Baches, welcher in ganz gleichem Milieu und nur einige km entfernt von dem ersteren fließt und bei Királyrét mit dem ersteren sich vereinigt. Wir waren zwei, sammelten über 300 Stück Plecopteren, aber keine einzige hamulata.

Ich will nicht die sehr genaue Beschreibung von KLAPÁLEK wiederholen. Ich möchte nur die Aufmerksamkeit erregen, dass die Zahl der Queradern zwischen Costa und Subcosta vor dem Ende der Subcosta von 0 bis 2 sich verändert. Diese Zahl spielt eine Rolle in der durch KLAPÁLEK aufgestellten analytischen Tabelle der Gattungen von Taeniopterygidae. Ich fand die erwähnten Queradern bei den 45 Weibchen in folgenden Zahlen:

| | |
|--|----------------|
| Die Querader fehlt an beiden Flügeln bei | 8 St. = 17,77% |
| Die Querader fehlt an einem Flügel, der andere hat eine Querader bei | 6 " = 13,33% |
| Jeder Flügel hat eine Querader bei | 19 " = 42,22% |
| Der eine Flügel hat eine, der andere zwei Queradern bei | 11 " = 24,44% |
| Beide Flügel haben zwei Queradern bei | 1 " = 2,22% |

Meine weiteren Aufgaben bleiben die Larve von hamulata aufzufinden und die Verbreitung des Tieres festzustellen.

Nach mehreren, während fünfzehn Jahre durchgeführten Sammeln wurde bestätigt, dass Rhabdiopteryx hamulata KLAP. im Börzsöny-Gebirge im Bach Nagyvasfazék lebt. Laut der Darlegungen der biologischen Verhältnisse des Baches ist es ganz unwahrscheinlich, dass das Tier in der Donau lebt, oder dort, wo es niemals gefunden wurde, lebte. Sein Fundort war unbekannt, Budapest bedeutet in KLAPÁLEK's Arbeit nur den Ort, wovon er die Tiere bekam.

ÚJHELYI S.: A Rhabdiopteryx hamulata KLAP. álkérésről

A szerző a KLAPÁLEK által leírt, de a leírás óta nem fogott Rhabdiopteryx hamulata nevű álkérés gyűjtésének eredményeit ismerteti. A Börzsöny-hegységben levő Nagyvasfazék-patak mentén összesen 51 darabot gyűjtött ebből a titokzatos fajtából. Megállapítja, hogy a faj lárvái az említett patakban élnek. A patak tulajdonságainak és biológiai viszonyainak ismertetésével igazolja azt a meggyőződését, hogy ez a faj sohasem élt a Dunában, amint ezt az eddigi irodalom KLAPÁLEK és PONGRÁCZ nyomán, de gyűjtési bizonyítékok nélkül tévesen feltételezte.

LITERATUR - IRODALOM

- KLAPÁLEK, F. (1902): Zur Kenntniss der Neuropteroiden von Ungarn, Bosnien und Herzegovina. - Term. Füzet. 25:161-180.
- KLAPÁLEK, F. (1905): Príspevek k rodu Rhabdiopteryx Klap. - Casopis Cesk. Spol. Ent. 2:10-14.
- KLAPÁLEK, F. (1906): Klic evroskych druhe celedi Taeniopterygidae. - Casopis Cesk. Spol. Ent. 3:91-96.
- PONGRÁCZ, S. (1913): Újabb adatok Magyarország Neuroterafaunájához. - Rovart. Lapok 20:175-186.
- PONGRÁCZ, S. (1914): Magyarország Neuropteroidái. - Rovart. Lapok 21:109-186.
- RAUSER, J. (1957): K poznani dunajskych posvatek (Plecoptera). - Zool. listy 6:257-282.

RAUSER, J. (1964): Verbreitungsgeschichte der tschechoslovakischen Plecopterenassoziationen. - Gewäss. Abwäss. 34/35:115-129.

ÚJHELYI, S. (1969): Data to the Knowledge of the Distribution of Stone Flies (Plecoptera) in Hungary. - Opusc. Zool. Budapest, 9:171-182.

Angekommen: 1. 6. 1974.

S. ÚJHELYI
H-1093 Budapest
Boráros tér 3.

