

und Etschtal), und Hellweger, „Die Großschmetterlinge Nordtirols“, berichtet, daß die erwachsenen Raupen bei Oetz und Innsbruck gefunden wurden, und verzeichnet noch ein Männchen von Schwaz am Licht!

Im ganzen scheint der Falter mehr die südlichen Gegenden von Europa, jedenfalls aber wärmere Gebiete zu bevorzugen!

Wie beim Fund von *Harmodia tephroleuca* erhebt sich auch hier die Frage: von wo und aus welchen Ursachen kam das Tier hierher an den Nordrand der Alpen? Hängt dieses vereinzelte Vorkommen auch mit unserer Föhnzugstraße zusammen? Die Rätsel in diesem Zusammenhang mehren sich sichtlich!

IV. *Eupithecia selinata* H. S.

Diese wenig beobachtete und seltene Art fand Herr Schütze, Kassel-Wilhelmshöhe, in einigen Stücken in meiner Eupitheciën-Ausbeute (vom 22. 6. 1951, 10. 7. 1951, 14. 6. 1952), die er liebenswürdigerweise überprüft hat, wofür ich auch an dieser Stelle besonderen Dank aussprechen möchte.

Nach Osthelder ist das Falterchen bisher nur für Oberstdorf (Allgäu) nachgewiesen worden, während es im übrigen Voralpengebiet noch nicht beobachtet wurde, dagegen aus der Umgebung von Regensburg von Metschl und Sälzl aufgeführt wird.

Die fast in der ganzen Literatur meist aufgeführte Futterpflanze der Raupe, *Peucedanum oreoselinum*, dürfte hier durch eine andere Umbellifere ersetzt werden, da diese Pflanze meines Wissens hier nicht beobachtet wurde; vielleicht gelingt es im Frühherbst, die Raupe auf dem häufigen *Heracleum* zu finden.

Anschrift des Verfassers:

Dr. ing. Hans Wagner, Kochel (Obb.), Mittenwalder Straße 75.

Untersuchungen über die Fangmethodik einiger Wasserwanzen

Von Friedrich Kühlnhorn

(Fortsetzung)

6. In ein mit einer *Ranatra* besetztes Becken wurden mehrere Zwergrückenschwimmer gebracht. Als einer von ihnen in den Fangbereich der *Ranatra* geriet, schlug diese mit der linken Zange zu und konnte die *Plea* am Hinterbein festhalten. Ein Ergreifen des Körpers scheint wegen der glatten, hochgestellten Flügeldecken mit gewissen Schwierigkeiten verbunden zu sein, denn auch Käfer wurden in allen bisher beobachteten Fällen in der eben beschriebenen Weise gefaßt.

Nun versuchte die rechte Vorderextremität der *Ranatra* mehrfach vergeblich, den Körper der Beute einzuklemmen. Immer wieder glitt das Fangbein an der glatten, abschüssigen Fläche der Flügeldecken ab und konnte nach verschiedenen vergeblichen derartigen Versuchen schließlich ein Vorderbein des Zwergrückenschwimmers ergreifen. Die Zangen zogen die gefaßten Extremitäten des Käfers in Streckstellung und brachten den Körper des Opfers auf diese Weise in eine horizontale Lage quer vor den Kopf der Stabwanze. Nun wurde das Femur beider Vorderextremitäten stärker gewinkelt, wodurch die Beute mehr in die Nähe des Rüssels kam, der sogleich das Opfer nach einer geeigneten Einstichstelle abzutasten begann. In diesem Augenblick befreite ich die *Plea*, um das Verhalten des Räubers nach dieser Maßnahme zu beobachten. Dieser hob daraufhin so-

gleich die Coxen unter starker Winkelung der Femora so an, daß die fangbereiten Zangen noch etwas hinter den Augen über den Kopf zu liegen kamen. Da eine derartige Extremstellung der Fangbeine mitunter auch bei Individuen, die — nach menschlichem Ermessen — keinerlei Störungen unterworfen gewesen waren, beobachtet wurde, läßt sich auf Grund des noch zu geringen Beobachtungsmateriales nicht entscheiden, ob in der oben geschilderten Reaktion unter Umständen ein Zeichen für eine besondere Fang- oder Abwehrbereitschaft zu erblicken ist.

Ich veranlaßte die *Plea* nun zu einem erneuten Anschwimmen des Fangbereiches ihres Feindes, dem es wieder gelang, sein Opfer an einem Hinterbein zu ergreifen. Durch Hin- und Herbewegen der Pinzette vor dem Kopf der Stabwanze versuchte ich diese zum Loslassen der Beute zu bewegen. Die Reaktion auf diese Maßnahme war ein Zuschlagen der linken freien Vorderextremität, der es gelang, die Pinzette zu erfassen und auch dann festzuhalten, als ich das Tier damit etwa 15 cm seitwärts schob. Erst nachdem die *Ranatra* mit der Pinzette ein Stück weit durch das Becken gezogen wurde, ließ sie diese, wie auch die noch unverletzte Beute los. Die *Plea* stellte sich — wie es auch in allen beobachteten Fällen ergriffene Wasserkäfer zu tun pflegten — bald nach dem Fang tot und trieb auch nach der Befreiung noch einige Sekunden reglos an der Oberfläche umher, um dann plötzlich wegzuschwimmen, als ob nichts geschehen wäre.

Nach dem zwangsweisen Verlust der Beute schien die Stabwanze weniger lethargisch zu sein. Suchwandernd bewegte sie sich für ihre Verhältnisse ziemlich schnell schreitend vorwärts und folgte einem in ihrer Umgebung herumschwimmenden Zwergrückenschwimmer auf eine Strecke von etwa 4 cm mit äußerster Vorsicht, um dann im entscheidenden Augenblicke doch fehlzuschlagen. Auch ihren Weg kreuzende Ephemerenlarven wurden auf einige Zentimeter verfolgt, ohne daß ihr ein Fang gelang. Diese unbeholfenen Kurzstreckenverfolgungen sind aber keinesfalls mit den Jagdmethoden der Schwimmjäger vergleichbar, die ihrer Beute mit erheblich größerer Geschwindigkeit auf weit größere Entfernungen nachzujagen pflegen, wenn sie nicht durch irgend ein Ereignis davon abgelenkt werden (Auftreten eines Beutetieres in unmittelbarer Nähe, Störungen irgendwelcher Art im Jagdbereich).

Wie bei einigen anderen Stabwanzen konnte ich auch bei diesem Individuum beobachten, daß sich von hinten nahende und sie sogar berührende als Beute geeignete Tiere keinerlei Beachtung fanden. So kroch eine *Cloeon*-Larve von hinten her an die *Ranatra* heran und setzte sich auf deren rechte Hinterextremität. Fast zur gleichen Zeit kam aus derselben Richtung eine andere *Cloeon*-Larve herangeschwommen, die sich für längere Zeit auf dem Thorax der fangbereiten Stabwanze niederließ, ohne daß diese irgend eine Reaktion zeigte, die sofort eintrat, als die oben erwähnte *Plea* — von vorn herkommend — in den Fangbereich des Räubers geriet und sogleich ergriffen wurde. Die bisher in dieser Richtung durchgeführten, mehr orientierenden Versuche genügen natürlich nicht, um das Problem der Weite des Gesichtskreises von *Ranatra* einer Klärung zuführen zu können.

7. Ein *Laccophilus hyalinus* Deg. schwamm an einer lauernden *Ranatra* vorbei, die mit der rechten Zange vergeblich zuschlug. Ein Verfolgen der entgangenen Beute fand nicht statt. Die betätigte Zange öffnete sich nicht wieder, sondern blieb in Schließstellung, während die andere in Fangbereitschaft verharrte. Einige Minuten später kroch ein *Hydroporus palustris* L. von hinten quer über die Augen der Stabwanze und bewegte sich dann gegen die linke Zange zu, die sofort zuschnappte und den Käfer am linken Mittelbein festhalten konnte. Das Opfer machte zunächst noch

einige vergebliche Befreiungsversuche, die aber bald aufgegeben wurden. Nach etwa 2 Minuten erfolgte ein leichtes Anheben der Coxa bei gleichzeitigem Einwärtsbewegen des Femur. Durch diesen Vorgang geriet die Beute näher an den Rüssel heran, der sofort mit dem Aufsuchen einer zum Einstich geeigneten Stelle begann. Erst jetzt — etwa 3 Minuten nach dem Fang — öffnete sich die seit dem Fehlschlag immer noch geschlossene rechte Zange und ergriff die rechte Hinterextremität des Käfers. Kurze Zeit nach dem Einbohren des Rüssels in die Ventralseite des Abdomens ließen beide Raubbeine fast gleichzeitig die Beute los, die jetzt nur noch am Rüssel des Räubers hing. Vermutlich durch die nun einsetzenden Saugbewegungen hervorgerufen, schwankte der Körper des Opfers am Rüssel rhythmisch hin und her. Bei dieser *Ranatra* ließen sich beispielsweise in 25 Sekunden 30 Pendelschwingungen des Käferkörpers beobachten, während dieselbe Schwingungszahl von einer anderen Stabwanze schon in 20 Sekunden erreicht wurde.

Nach einiger Zeit verlangsamte sich der Saugvorgang und damit auch das Pendeln des Käferkörpers. Immer häufiger wurde jetzt das Saugen unterbrochen, was jedes Mal mit dem Aufhören der schwankenden Bewegungen des Beutekörpers verbunden war. Nach 1½ Stunden ließ die *Ranatra* den ausgesogenen Käfer fallen und ging wieder in die fangbereite Lauerstellung über.

8. Nicht immer verlief der Freßvorgang so relativ schnell und reibungslos. Dafür ein Beispiel.

Ranatra faßte einen *Agabus sturmi* Gyll. erst mit der rechten und dann auch mit der linken Zange am Hinterbein und versuchte, den Rüssel in dieses hineinzu bohren. Plötzlich ließ das linke Raubbein vom Opfer ab und schnellte automatenhaft nach vorn, klappte die Zange zusammen, öffnete sie erneut und wurde wieder körperwärts gezogen. Dabei berührte die Zange den Käfer zufällig, schlug zu und konnte das Hinterbein der Beute fast an der gleichen Stelle wie vorher ergreifen. Hierauf wiederholte sich das Abtasten der Käferextremität durch den Rüssel. Wieder ließ die linke Zange los, bewegte sich blitzschnell roboterartig nach vorn und ergriff beim Zurückführen ein Mittelbein des *Agabus*. Der Rüssel führte sogleich neue Suchbewegungen aus. Nachdem das linke Raubbein wieder losgelassen hatte, drehte die *Ranatra* mit ihrer rechten Vorderextremität den Käfer so herum, daß dessen Flügeldecken quer vor den Rüssel zu liegen kamen, der diese nun vergeblich nach einer Einstichstelle absuchte. Die linke Zange erfaßte ein Mittelbein, ließ dann los und schlug ins Leere. Beim Zurückziehen ergriff sie das Hinterbein des Opfers dicht neben der Stelle, die von Anfang an vom rechten Raubbein umklammert wurde. Erneuter vergeblicher Einstichversuch in die Käferextremität. Das linke Fangbein ließ los, schlug mehrfach planlos nach vorn und faßte schließlich das Hinterbein von *Agabus* wieder. Nun erfolgte ein Einstich im Bereich des Femur (die genaue Stelle war wegen Sichtbehinderung durch Wasserpflanzen nicht richtig zu erkennen). Jetzt ließ erst die linke und dann die rechte Zange los, so daß der Käfer nur noch vom Rüssel gehalten wurde. Saugbewegungen waren nicht feststellbar. Nach 5 Minuten während der Reglosigkeit faßte die rechte Zange ein Vorderbein des Käfers und zog diesen durch eine Streckbewegung des Raubbeines vom Rüssel ab. Nun ergriff die linke Zange das linke Hinterbein des Käfers. Daran schlossen sich erfolglose Einstichversuche in die Flügeldecken. Durch Anheben und Einwinkeln der Vorderextremitäten führte die Stabwanze den Käfer nun mehrfach dicht über die Augen nach rückwärts. Nach Rücktransport der Beute in Vorlage erfolgte ein erneutes Abtasten der Flügeldecken durch den Rüssel. Ein anschließendes starkes Abwinkeln des Femur brachte die Beute quer vor den Rüssel, der

jetzt einige Male suchend unter die Spitzen der Flügeldecken glitt und dann einstach. Nachdem die Saugbewegungen eingesetzt hatten, ließ erst die linke, dann die rechte Zange los. Eine Viertelstunde später ergriff die rechte Zange den Käfer am Vorderbein und zog ihn näher heran. Während der ganzen Vorgänge kroch wiederholt eine andere Stabwanze über das mit der Beute beschäftigte Tier, das sich dadurch in keiner Weise stören ließ.

Um einige Verhaltensstudien zu machen, nahm ich der *Ranatra* nach etwa 20 Minuten Saugdauer den *Agabus* weg. Daraufhin zeigte sich die Stabwanze ziemlich erregt und klappte schon bei geringsten Erschütterungen des Beckens durch Vorbeigehende die Zangen zusammen (vergl. die Zunahme der Aktivität des Individuums vom Versuch Nr. 3 sowie Nr. 7 nach Wegnahme der Beute). Beim Berühren des Femurdornes mit der Pinzette erfolgte ebenfalls ein sofortiges Zusammenschlagen der Zange. Bewegte man die Pinzette dicht über die Augen des Tieres hinweg, führte die Stabwanze beide Raubbeine bis hinter den Kopf und schlug blitzschnell nach dem störenden Gegenstand (vergl. auch Versuch Nr. 7).

9. Auch Käferlarven werden von *Ranatra* überwältigt, wie verschiedene Versuche zeigten. Hierfür ein Beispiel.

Zu einer *Ranatra* wurden mehrere zwischen 1,4 und 1,7 cm lange Dytiscidenlarven in das Versuchsbecken gesetzt. Eine der Larven geriet auf ihrem ersten Orientierungsstreifzug in den Fangbereich einer *Ranatra*. Beide Zangen schlugen kurz nacheinander zu und hielten die Beute so am Abdomen fest, daß dessen Dorsalseite dem Rüssel zugewandt war. Dieser bohrte sich zwischen 2 Segmenten in die Intersegmentalhaut ein. Nun begann der Saugakt, während dessen fast 2stündiger Dauer stets eine Vorderextremität das Opfer festhielt, während die andere in Fangstellung gehalten wurde. Die Stabwanze benahm sich hier anders als z. B. beim Aussaugen von Käfern, die meist bald nach dem Beginn des Saugaktes von beiden Fangextremitäten losgelassen und allein vom Rüssel gehalten wurden.

10. In einem kleinen, dicht von *Chara* durchwachsenen Tümpel bei Hebertshausen beobachtete ich eine *Ranatra*, die sich mit vorsichtigen Bewegungen einer Nahrung herbeistrudelnden *Anopheles*-Larve näherte und sie auch zu fangen vermochte. Ähnliche Feststellungen konnte ich auch wiederholt bei Versuchen machen. Meist verzichtete der Räuber allerdings bei den Experimenten auf Suchwanderungen und hielt sich in Lauerstellung in einer Ecke des Beckens oder im Pflanzenfilz nahe der Oberfläche in Erwartung irgend eines sich seinem Fangbereich nähernden Beuteobjektes auf. Bei Oberflächenüberquerungen gelangten sehr häufig als Futtertiere eingesetzte *Anopheles*-Larven (*A. bifurcatus* und *A. „maculipennis“*) in den Fangbezirk der *Ranatra*, häkelten sich dort an der Gefäßwand oder an der Oberflächenvegetation fest und begannen zu strudeln. Die nur wenige Zentimeter unter dem Wasserspiegel lauernde *Ranatra* schlug in der Regel schon während der Schwimmbewegungen oder aber sogleich nach dem Anhäkeln zu und hatte in sehr vielen Fällen Beuteerfolg. Die Larven wurden während des Saugvorganges vielfach mit beiden Zangen quer gehalten. (Fortsetzung folgt.)

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft e. V.

Sitzung am 25. 4. 55. Vorsitz: Prof. Dr. h. e. Fritz Skell.

Anwesend: 20 Mitglieder, 2 Gäste.

Dieser letzte offizielle Abend des Wintersemesters fand ohne Programm statt und diente dem Gedankenaustausch unter den Mitgliedern.

Während des Sommers treffen sich die Mitglieder der Gesellschaft zwanglos jeden Montag, 20 Uhr, im „Hotel Wolff“, Arnulfstraße, beim Hauptbahnhof.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen](#)

Jahr/Year: 1955

Band/Volume: [004](#)

Autor(en)/Author(s): Kühlhorn Friedrich

Artikel/Article: [Untersuchungen über die Fangmethodik einiger Wasserwanzen - Fortsetzung 45-48](#)