

Anmerkung zur Feststellung einer *Scolia hirta* Dolchwespe im Sommer 2023 im niederbayerischen Rottal

Josef H. REICHHOLF

Scolia hirta ist ein großer, durch das Quartett von gelben Flecken auf dem Hinterleib auffälliger Hautflügler, der allenfalls mit der noch größeren, aber gelbgesichtigen *Triscolia maculata flavifrons* verwechselt werden könnte. Beide Arten kommen im mediterranen Raum verbreitet vor, wo sie als Blütenbesucher auch leicht zu beobachten sind (HAUPT 1993). Die Feststellung einer *Scolia hirta* (mit schwarzem Gesicht, wie das Foto zeigt) am 13. August 2023 durch Georg STAHLBAUER (2023), Bad Birnbach im Rottal, wirft verschiedene Fragen auf, die nachfolgend kurz diskutiert werden sollen. Dazu vorab der „Status“ der Art gemäß der „Roten Liste gefährdeter Tiere Bayerns“ (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 2003). *Scolia hirta* wird darin in der Kategorie 0, ausgestorben oder verschollen, geführt. Die Art ist also nicht „neu“. Sie kam „früher“ schon in Bayern vor. STAHLBAUER (2023) fand bei seinen Recherchen den Hinweis, dass sie zuletzt 1956 festgestellt worden sei, und führt dazu STADLER & GLÄSSEL an. Auf ganz Deutschland bezogen gilt diese Dolchwespe als „stark gefährdet“. Es handelt sich bei ihr, wie auch bei der größeren *Triscolia maculata* um eine Wespe, die Larven großer Käferarten parasitiert. Darauf ist zurückzukommen.

Falls ununterbrochen existierende Vorkommen nicht übersehen wurden, fehlte *Scolia hirta* rund ein Dreivierteljahrhundert in Bayern. Der Nachweis im Rottal ist unter diesen Gegebenheiten zu betrachten. So könnte man als einfachste Annahme meinen, diese kräftige Dolchwespe sei mit starkem Wind aus dem Mittelmeerraum, ihrem Hauptverbreitungsgebiet, zu uns getragen worden. Solche Wetter-

verhältnisse hat es im Sommer 2023 mehrfach gegeben. Aber da Dolchwespen nicht hoch fliegen, werden sie wohl kaum von solchen Luftströmungen erfasst und verfrachtet. Zumindest sind mir keine diesbezüglichen Befunde bekannt. Damit bleibt als Alternative, dass sich diese Dolchwespe im Lauf der letzten Jahre allmählich aktiv bis in unser Gebiet ausgebreitet hat. Die nächstliegenden, dafür in Frage kommenden Vorkommen liegen in Österreich, Tschechien (?) und im nordöstlichen Mitteleuropa, wo sie offenbar, anders als in Bayern, im Verlauf des letzten halben Jahrhunderts auch nicht ausgestorben ist (s. o. RL 2 in Deutschland!). Wodurch kann die Ausbreitung verursacht oder begünstigt worden sein? Die derzeit leichthin und fast immer ganz ohne konkrete Begründung vorgebrachte „Erklärung“ ist „der Klimawandel“. Bei einer großen Insektenart mit mediterraner Verbreitung scheint dieser als Verursacher geradezu selbstverständlich, jedenfalls plausibel.

War die Klimaerwärmung der (Haupt-)Verursacher, sollte es aber vor dem Verschwinden der Art in Bayern ähnlich warm wie gegenwärtig gewesen sein. Eine anlaufende Abkühlung des Klimas hätte damals zum Verschwinden der Dolchwespe geführt. Auf die letzten Sichtungen in Bayern bezogen, läge die kritische Zeit zwischen den 1940er und 1960er Jahren. In diesen sollte sich das Klima bei uns so verschlechtert haben, dass *Scolia hirta* nicht mehr leben konnte. Zusätzlich ist ein unserer Zeit entsprechendes warmes Klima vor dem Niedergang der Art zu fordern, falls eine so starke Klima-Abhängigkeit gegeben ist.

Hierzu geben die Daten des Deutschen Wetterdienstes vom oberbayerischen Hohenpeißenberg Auskunft. Sie stellen eine der längsten kontinuierlichen Wettermessungen überhaupt dar. Bereits 1780 beginnt die Serie. Sie hat zudem den großen Vorteil, dass sich die Wetterwarte auf einem knapp 1000 m hohen Berg im Alpenvorland befindet. Damit wurden die Messwerte nicht, wie bei städtischen Wetterwarten, vom rasch wachsenden (groß-)städtischen, d. h. zunehmend erwärmten Umfeld beeinflusst und bedürfen keiner entsprechenden, nicht ganz leicht durchzuführenden Korrekturen. SCHÖNWIESE (1995) hat die Daten vom Hohenpeißenberg in seinem Buch „Klimawandel“ präsentiert.

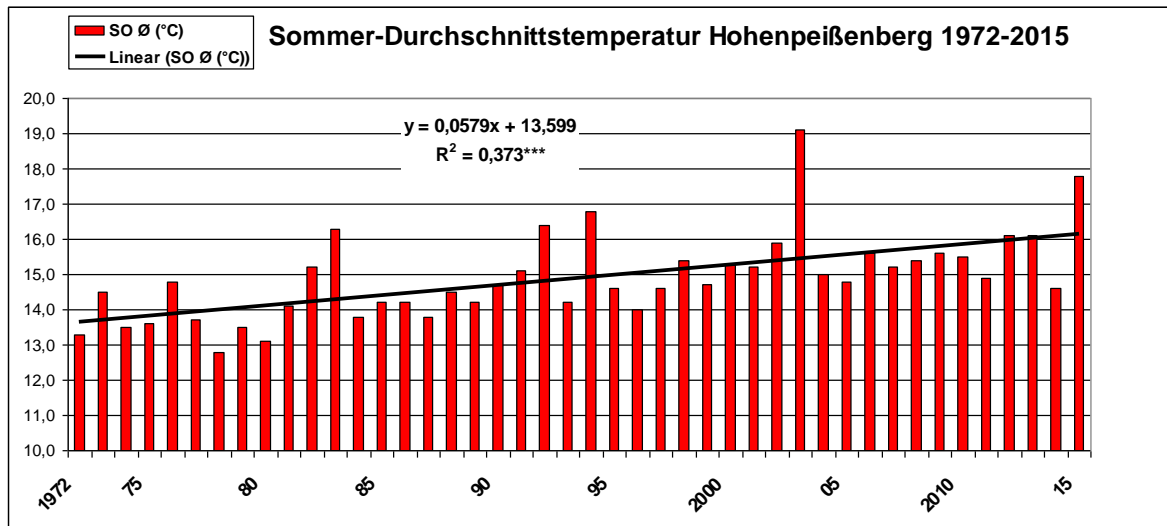
Im Hinblick auf das vorliegende „Problem“ der Wiederkehr einer in ihrer Hauptverbreitung (pontisch-)mediterranen Insektenart nach Südbayern empfiehlt es sich, die Sommer- und Wintertemperaturen getrennt zu betrachten. Denn im Sommer fliegen diese Wespen und suchen nach Käferlarven, die für die Ablage ihrer Eier geeignet sind. Den Winter müssen sie als Parasiten in ihren Wirtslarven überstehen. Günstige Sommer könnten somit bedeutungslos sein, wenn tiefe Fröste die Larven vernichten. Umgekehrt können zu nasskalte Sommer die Fortpflanzung beeinträchtigen. Was ist hierzu der offiziellen Statistik vom Hohenpeißenberg zu entnehmen?

1947 bis 1952 hatte es drei heiße Sommer gegeben. Ihre Durchschnittswerte wurden erst 1983, 1992 und 1994 wieder erreicht. Aber sieben solch heißer Sommer verzeichnet die Statistik vom Hohenpeißenberg für die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts (1802 bis 1859). Unter diesen rangiert der Sommer von 1807 als

wärmster bis zur Jahrtausendwende! Erst der Super-Sommer 2003 hat ihn übertroffen. Und neuerdings knapp der Sommer 2018.

Also zeichnet sich mglw. ein Zusammenhang mit der Sommerwärme ab? Dem wäre zuzustimmen, gäbe es nicht viel mehr „normale“ Sommer sowohl im 19. als auch im 20. Jahrhundert. In diesen überlebte *Scolia hirta* offensichtlich auch. Die Sommer der 1950er Jahre fielen zudem nicht so schlecht aus, dass ihnen das Aussterben dieser Dolchwespe angelastet werden könnte. Vielleicht liegt es an der Winterkälte? Die Befunde vom Hohenpeißenberg hierzu verwirren eher als sie Klarheit bringen. Denn von 1929 bis 1950 hatte es vier sehr kalte Winter gegeben, wobei der von 1929 fast so extrem ausfiel wie der Eiswinter von 1962/63. Mehrere sehr kalte Winter gab es bereits Ende des 19. Jahrhunderts, aber nur einen einzigen, 1831, in dessen ganzer erster Hälfte.

Es wäre nachvollziehbar, wenn nach dem Jahrhundertwinter 1962/63 keine dieser mediterranen Dolchwespen mehr in Bayern vorgekommen wären, aber da existierten offenbar schon seit Mitte der 1950er Jahre keine Nachweise mehr. Die fast genauso kalten Winter 1929 und 1942 vernichteten diese Wespen nicht. Die Betrachtung der Witterungsentwicklung in Südbayern im 20. Jahrhundert liefert somit keine schlüssige Begründung für das Verschwinden der *Scolia hirta* Dolchwespe in der Zeit nach dem 2. Weltkrieg oder für ihre gegenwärtige Wiederkehr. Klar ist lediglich, dass es von Ende des 18. Jahrhunderts bis zum plötzlichen Eiswinter 1831 ein halbes Jahrhundert sehr warm in Südbayern gewesen war und damals warme Sommer ähnlich häufig aufgetreten sind wie in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts.



Grafik 1: Entwicklung (Anstieg) der Sommer-Durchschnittstemperaturen von 1972 bis 2015 gemäß den Messwerten vom Hohenpeißenberg / Deutscher Wetterdienst. – Summer average temperatures recorded at the Hohenpeissenberg weather station in Upper Bavaria from 1972 to 2015. The tendency to increase is statistically significant.

Ist das Klima also doch nicht „verantwortlich“? Was aber dann? Dazu die Klarstellung, dass „Klima“ als langfristiger (30 Jahre werden zugrunde gelegt!) statistischer Durchschnitt des Wettergeschehens für eine aus praktischen Gründen abgegrenzte und festgelegte Region errechnet wird. Was darin geschieht, ist das Wetter. Mit diesem müssen die Lebewesen zurechtkommen, und zwar ununterbrochen, nicht in „Mittelwerten“, sondern in all den örtlichen und zeitlichen Variationen. Das Wetter setzt als solches Rahmenbedingungen für das Leben, nicht mehr und nicht weniger. Extreme Ereignisse können die langfristige Existenz von Arten unterbrechen, anhaltend günstige Verhältnisse aber fördern. Wie die Grafik zu den Sommertemperaturen vom Hohenpeißenberg zeigt, variierten diese um bis zu sechs Grad Celsius (1979 = 12,8°C; 2003 = 19,1°C) und von Sommer zu Sommer kann die Schwankung größer als zwei Grad sein. In einem Jahr werden bis über fünfzig (!) Grad Celsius an einem Ort verzeichnet. Die statistisch gesicherte Zunahme der Sommerdurchschnitte seit 1972 um etwa 1,5°C liegt beträchtlich niedriger als die Stärke der Schwankungen. Für konkrete Schlussfolgerungen müssten somit die Daten zu Vorkommen und Häufigkeit der zu untersuchenden Arten von Jahr zu Jahr mit den jeweiligen

Durchschnittstemperaturen dieser Jahre (oder Sommer) korreliert, und nicht einfach „der Klimaerwärmung“ zugeschrieben werden. Eine statistisch signifikante Korrelation liefert allerdings immer noch keinen Beweis. Denn es kann sich um Prozesse handeln, die einander parallel verlaufen. Diese Problematik wird klar, wenn man sich die Ausgangsfrage wieder vergegenwärtigt. Es geht um Verschwinden und Wiederkehr einer parasitischen Wespenart. Diese lebt selbstverständlich nicht von „der Erwärmung“, sondern von Larven großer Käfer. Die Klimaerwärmung kann ihre Ausbreitung begünstigen, wenn Wärme z. B. weitere Flugstrecken auf der Suche nach zu parasitierenden Larven ermöglicht. Oder eben bedeutungslos sein, wenn es solche Larven nicht oder in viel zu geringer Häufigkeit gibt.

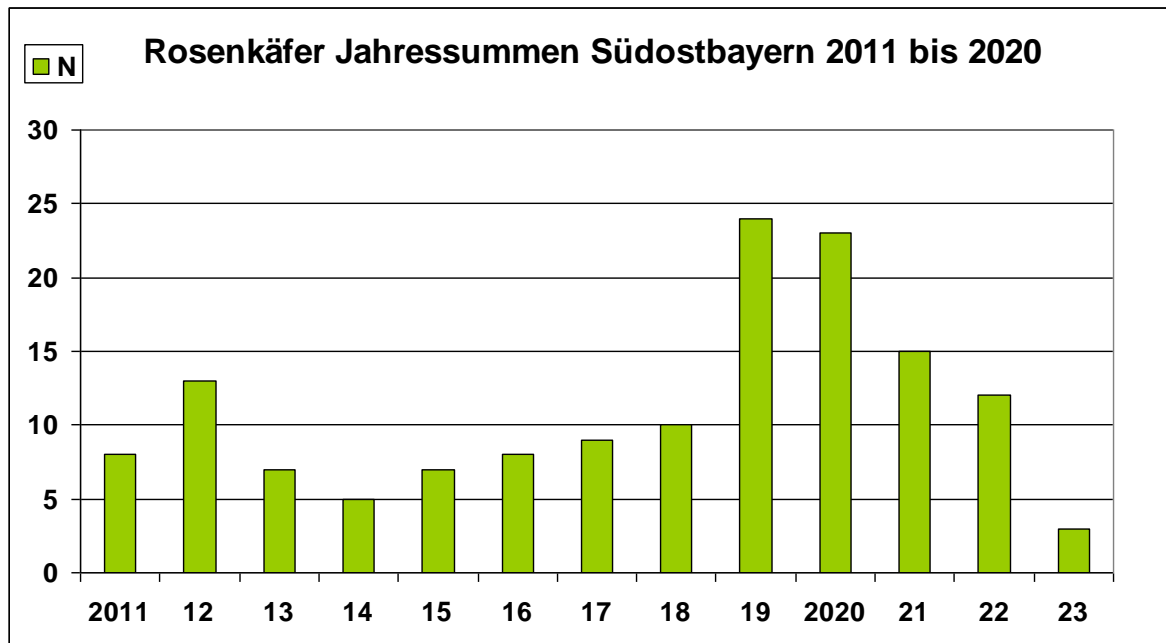
Diese kritische Anmerkung ist nicht trivial. Vielmehr erklärt sich daraus, weshalb die größere *Triscolia maculata* offenbar nicht von der Klimaerwärmung profitiert hat, Denn sie ist auf die Larven des Nashornkäfers *Oryctes nasicornis* spezialisiert. So lange dieser nicht entschiedener häufiger wird, hat *Triscolia maculata* nichts von der Klimaerwärmung, auch wenn ihr diese „gelegene käme“.

Daraus folgt, dass die zur Betrachtung stehende *Scolia hirta* in unserer Zeit (wieder) mehr Beute verfügbar haben sollte als dies bei ihrem Niedergang in den 1950er Jahren der Fall gewesen war. Oder aber, dass sie eine Verlagerung in der Wahl der Käferlarven vollzogen hatte, die ihr in den letzten Jahren oder Jahrzehnten eine erweiterte Existenzbasis eingetragen hat. Auf dieser Spur lässt sich weitermachen. Denn die Angaben in den Büchern der 1970er bis 1990er Jahre beziehen sich auf frühere entomologische Befunde, die wohl zum Teil, wenn nicht größtenteils, aus dem 19. Jahrhundert stammen. Für *Scolia hirta* gibt z. B. BELLMANN (1995) „Eiablage (an) einer im Boden lebenden Blatthornkäferlarve (vorzugsweise aus der Gattung *Anomala* oder *Potosia*). Sie lähmt diese mit einem Stich, legt ein Ei an ihr ab und gräbt sich wieder nach oben.“ Ähnliches ist HAUPT (1993) zu entnehmen, wobei wiederum *Anomala* direkt genannt wird, „Rosenkäfer“ jedoch nur als Gruppe. Hingegen schreibt WITT (1998) bereits konkret *Cetonia* Rosenkäfer. ZAHRADNIK (1985) lässt das Spektrum ziemlich offen mit „Das Weibchen ist bei der Auswahl des künftigen Wirtes nicht besonders wählerisch. Es nimmt dazu kleinere Blatthornkäferlarven.“ Von diesen werden meistens *Anomala* genannt, die in sandigen Böden sommerwarmer Regionen leben. *Anomala dubia* kommt bei uns zwar vor, in den meisten Jahren aber eher selten (SAGE 2022). Von einer starken Zunahme in den letzten Jahren oder Jahrzehnten kann bei dieser Art der Blatthornkäfer bei uns gewiss keine Rede sein. Vielleicht verhält es sich in Ostdeutschland anders, wo die Art die ihr zusagenden, sandig-lockeren und warmen Böden großflächig vorfindet.

Wie sieht es bei den Rosenkäfern aus? Für *Potosia cuprea* (jetzt unter der Gattung *Protaetia* geführt) wird in der älteren Literatur angegeben, dass die Larven in Waldameisennestern und/oder im Mulm alter Bäume leben. Diese Spezialisierung macht sie seltener als jene der Gemeinen *Cetonia aurata* Rosenkäfer, für die interessanterweise früher Ähnliches geschrieben wurde (HOFMANN 1883). Sogar MÖLLER et al. (2006) geben zu diesem noch an: „Die

Larven entwickeln sich an sonnenexponierten Standorten bodennah im Mulm und im feuchten, morschen Holz von Laubbäumen, oft in Gesellschaft von Ameisen.“ Das mag zwar örtlich noch immer so sein, doch längst hat sich beim Gemeinen Rosenkäfer ein bedeutender Wandel vollzogen. Seine Larven entwickeln sich, oft in großer Zahl, in Biokomposthaufen in Gärten (wie auch in unserem geschehen: „viele Larven am 14. April 2022“ hatte ich notiert). Entsprechend stark hat die Häufigkeit dieser Rosenkäfer seit den 1990er Jahren zugenommen (REICHHOLF 2003, in München). Die seit den 1980er Jahren zunehmende Verwertung passender Küchenabfälle für Biokompost schuf die Voraussetzung dafür. *Cetonia aurata* vollzog diesen Wechsel in der Nahrungswahl. Seine Larven können seither, auch dank der Ergiebigkeit des Biokomposts, in weitaus größerer Häufigkeit beieinander leben als im Mulm abgestorbener Bäume.

Doch so einfach verlief der Wechsel auf den Kompost für die Rosenkäfer ♀ wohl nicht, denn sie mussten dessen Qualität erst geruchlich festgestellt und über eine Anzahl Käfergenerationen dem Tauglichkeitstest unterzogen haben, bis sich seine Bevorzugung einstellte. Das dauerte; Jahre sicher, ein oder zwei Jahrzehnte vielleicht, je nach regionaler Situation. Das weitere Vorhandensein „ursprünglicher“ Möglichkeiten im Mulm alter Bäume könnte bremsend gewirkt haben, während gute Erfolge im Kompost mit vielen geschlüpften Käfern diese Umstellung begünstigten. Die Verwendung von Rindenmulch mit dem spezifischen Geruch dürfte den Weibchen die Suche erleichtert haben. Möglicherweise wechselten die Rosenkäfer in der Stadt rascher zum Biokompost als auf dem Land. Aber die Umstellung wurde damals zu wenig quantitativ registriert. Grafik 2 zeigt die neuere Häufigkeitsentwicklung von *Cetonia aurata* in Neuötting und Umgebung. Pro Jahr waren es Ø 11 Exemplare. Das ist ziemlich genau die Hälfte der pro Jahr von 2003 bis 2010 in München, im Bereich Obermenzing & Zoologische Staatssammlung, gesehenen Rosenkäfer. Von 2019 bis 2022 lagen in Neuötting und Umgebung ihre Mengen auffällig hoch.



Grafik 2: Jahressummen beobachteter Rosenkäfer in Südostbayer (Neuötting und Umgebung). –
*annual totals of rose chafers *Cetonia aurata*, observed in South-eastern Bavaria between 2011 and 2023.*

Der Befund für diese Jahre könnte die „Ausgangslage“ vor der Sichtung der ersten *Scolia hirta* im nahen Rottal charakterisieren. Doch ist zu beachten, dass es bei Änderungen in der Ernährung zwangsläufig zu Verzögerungszeiten kommt, bis der Wechsel vollzogen ist. Gleiches gilt für die nachfolgende Parasitierung der Rosenkäferlarven im Kompost durch die *Scolia hirta* Dolchwespe. Auch sie brauchte Zeit, das neue Potential zu entdecken und zu nutzen. Erschwerend kommt für sie hinzu, dass sie die Larven über den Geruch ausfindig machen muss, bevor sie zu Graben anfangen kann. Der Biokompost enthält aber ungleich mehr unterschiedliche Gerüche als Mulm morscher Laubhölzer. Georg HALTER, Böheimkirchen bei St. Pölten, Niederösterreich, berichtete dazu Walter SAGE, „dass die Dolchwespen erst seit wenigen Jahren bei ihm vorkommen und dass sie in großer Zahl an Goldruten und vor allem beim Komposthaufen zu finden sind.“. Diese Schilderung drückt genau das aus, worum es geht: Der Wechsel bedeutet eine Umstellung bei der Suche nach den Käferlarven. Deren Häufigkeit allein reicht noch nicht für die Nutzung durch die *Scolia hirta* Wespen. All dies kann nicht in wenigen Jahren geschehen. Die Umstellungen

brauchen Zeit. Daher ist es logisch, dass diese große, auffällige Dolchwespe nicht schon Ende der 1990er Jahre, nach schönen warmen Sommern, oder nach dem Super-Sommer 2003, die Wiederausbreitung schaffte, sondern erst Jahre später. Umgekehrt gewinnt die Vorstellung an Plausibilität, dass das umfassende Großreinemachen in der Natur der 1950er bis 1970er Jahre die großen Käfer so stark dezimiert hatte, dass der spezialisierte Parasit nicht mehr überleben konnte. Das Besprühen von Wäldern mit DDT und anderen Insektiziden hat sich bekanntlich nahezu global in jener Zeit ausgewirkt. Der „stumme Frühling“ von R. CARSON (1962) prangerte dieses anhaltend chemische Großreinemachen an und wurde zum Ausgangspunkt des modernen Umweltschutzes. Mit den heutigen chemischen Methoden ließe sich klären, von welchen Larven die bei uns auftretenden Dolchwespen stammen – von *Anomala dubia* oder von *Cetonia aurata*. Für die Entfernung alter Obstbäume und von Kopfweiden wurden (bei uns im „Westen“!) Rodungsprämien bezahlt. Mit Spritzen und Düngung dezimierte man großflächig Biodiversität. Der damalige „Osten“ blieb davon weitgehend bis einigermaßen verschont, so dass viel mehr

überlebte als im „Westen“. Bis heute wirkt der ehemalige „Eiserne Vorhang“ in der geographischen Verbreitung der Biodiversität nach.

Der Fund einer *Scolia hirta* von Georg STAHLBAUER im Rottal bei Bad Birnbach regte zu diesen komplexen Betrachtungen an, in denen verschiedene Stränge von Entwicklungen und Veränderungen ineinandergreifen. Sie zeigen, dass man die (Wieder-)Ausbreitung dieser mediterranen Dolchwespe nicht einfach „dem Klimawandel“ zuschieben kann. Die Grundfrage ist und bleibt stets, wie es um die Lebensgrundlagen der Art steht, deren Ausbreitung beurteilt

werden soll. Nahrungsmengen und ihre Nutzbarkeit bilden in jedem Fall die Basis für Dauerhaftigkeit und Entwicklung örtlicher Populationen. Feinde, Krankheiten und Parasiten beeinflussen darüber hinaus die Bestandsdynamik. Wetter und Klima geben hingegen lediglich Rahmenbedingungen ab, mit eventuell begrenzenden Extremwerten. Von der Temperatur „lebt“ kein Organismus. Viele Lebewesen können sich in ihren Habitaten passende Temperaturbereiche oder -zeiten suchen. Über Vorkommen und Häufigkeit von Arten entscheiden fast ausnahmslos andere, konkrete Faktoren als „das Klima“.

Zusammenfassung

Die Feststellung einer mediterran verbreiteten Dolchwespe *Scolia hirta* im niederbayerischen Rottal bei Bad Birnbach durch Georg STAHLBAUER legt zwar die Vermutung nahe, dass dies ein Beispiel für Arealausweitung Wärme bedürftiger Insekten im Zuge der Klimaerwärmung sei. Aber die genauere Betrachtung von Lebensweise und Vorkommensgeschichte verweist auf eine andere Verursachung, nämlich die Zunahme von Rosenkäfern. Diese vermehren sich spätestens seit den 1990er Jahren

in großem Umfang in (Bio-)Kompost in Gärten und sind entsprechend häufiger geworden. Die Larven des Gemeinen Rosenkäfers *Cetonia aurata* gehören neben den in sommerwarmen Regionen mit lockeren, sandigen Böden häufigen Kleinen Julikäfern *Anomala dubia* zu den Hauptwirten der parasitischen Dolchwespe. Ein Zusammenhang mit der Klimaerwärmung ist weder für das zwischenzeitliche Verschwinden von *Scolia hirta*, noch für den gegenwärtigen Wiederfund plausibel.

Summary

Some Remarks on the Dagger Wasp *Scolia hirta* found in the Valley of the River Rott, South-eastern Bavaria, in August 2023

Georg Stahlbauer found a *Scolia hirta* dagger wasp near Bad Birnbach in the Lower Bavarian valley of the river Rott in August 2023. Because this wasp of quite a large size is mainly distributed around the Mediterranean, a connection to the warming of the climate, therefore, might be reasonable. However, a closer look reveals quite a different causation, i. e. the recent shift of the common Rose Chafer *Cetonia aurata* to breeding in garden compost with the resulting

increase in abundance of this chafer's grubs, which are parasitized by the dagger wasp. The decline of the Rose Chafer in the 1950ies due to the overall cleanup of the woods and trees in the landscape during the intensification of the West German agriculture may explain the demise of *Scolia hirta* at that time, which thereafter remained "extinct" up to present time. A contribution of climate change to its return is not recognizable.

Literatur

- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz Hrsg. (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. – Augsburg.
- BELLMANN, H. (1995): Bienen, Wespen, Ameisen. Hautflügler Mitteleuropas. – Stuttgart.
- CARSON, R. (1963/Neuaufgabe 2019): Der stumme Frühling. – München.
- HAUPT, J. & H. (1993): Insekten und Spinnentiere am Mittelmeer. – Stuttgart.
- HOFMANN, E. (1883): Der Käfersammler. – Stuttgart.
- MÖLLER, G., R. GRUBE & E. WACHMANN (2006): Der Fauna Käferführer I. Käfer im und am Wald. – Nottuln.
- REICHHOLF, J. H. (2003): Comeback der Rosenkäfer *Cetonia aurata* (L.) in München. NachrBl. bayer. Ent. 52 (3/4): 75-79.
- SAGE, W. (2022): Auffällige und bemerkenswerte Käferfunde (Coleoptera) im Inn-Salzach-Gebiet, Südostbayern. – Mitt. Zool. Ges. Braunau 13 (4): 283 – 385.
- SCHÖNWIESE, C. D. (1995): Klimaänderungen. Daten, Analysen, Prognosen. – New York.
- STADLER, H. & K. GLÄSSEL (1956): Die Hautflügler des Naturschutzgebietes Romberg-See. – Nachr.Bl. bayer. Entomol. 5:109 – 111.
- STAHLBAUER, G. (2023): Borstige Dolchwespe, *Scolia hirta*, bei Bad Birnbach, Niederbayern. – Mitt. Zool. Ges. Braunau 14: XX-XY.
- WITT, R. (1998): Wespen beobachten, bestimmen. – Augsburg.
- ZAHRADNIK, J. (1985): Bienen, Wespen, Ameisen. Die Hautflügler Mitteleuropas. – Stuttgart.

Kontakt; <reichholf-jh@gmx.de>

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau](#)

Jahr/Year: 2023

Band/Volume: [14_2023](#)

Autor(en)/Author(s): Reichholf Josef H.

Artikel/Article: [Anmerkung zur Feststellung einer Scolia hirta Dolchwespe im Sommer 2023 im niederbayerischen Rottal 33-39](#)