Abh. DELATTINIA 48: 259–262 —– Saarbrücken 2023 ISSN 0948-6526

Fund einer leuzistischen *Polistes dominula* (CHRIST, 1791) (Insecta: Hymenoptera) bei Püttlingen

Norman Wagner

Kurzfassung: Es wird über den aktuellen Nachweis einer leuzistischen Haus-Feldwespe (*Polistes dominula*) berichtet.

Schlüsselwörter: Leuzismus, Haus-Feldwespe, Defekt-Mutation, Melanozyten

Abstract: It is reported on the sighting of case of leucism in the European paper wasp (*Polistes dominula*).

Keywords: leucism, European paper wasp, genetic mutation, melanocytes

Résumé: La détection en cours d'une guêpe leucistique (*Polistes dominula*) est signalée.

Mots clés: leucisme**,** guêpes, mutation génétique, mélanocytes

Einführung

Leuzismus ist eine Defektmutation bestimmter Gene, die dazu führt, dass keine oder nur noch wenige Melanozyten in der Haut oder assoziierten Strukturen (Haaren, Federn) gebildet werden (Izquierdo et al. 2018). Bei Säugetieren wurden folgende betroffene Genorte identifiziert: EDN3, EDNRB, KIT, MITF, PAX3, SILV und SOX10 (Fleck et al. 2016). Bekannt sind bei uns in Deutschland z. B. leuzistische Vogel-Individuen, etwa bei der Amsel (*Turdus merula*) (Froehlich-Schmitt 2018, Izquierdo et al. 2018). Leuzistische Tiere sind aus verschiedenen Artengruppen bekannt, darunter die genannten Säugetiere (z. B. Brito & Valdivieso-Bermeo 2016, Camargo et al. 2014, Sánchez-Hernández et al. 2012) und Vögel (z. B. Jehl 1985, Cestari & da Costa 2007, Izquierdo et al. 2018) sowie Reptilien (z. B. Krecsák 2008, Deshmukh et al. 2020, Harkness & Allain 2020), Amphibien (z.B. Lunghi et al. 2017, Brito-Zapata 2021, Venu et al. 2021), Fische (Veena et al. 2011, Quigley & Wallace 2013, González-Ortegón et al. 2020) und sehr selten bei Insekten, hier z. B. induziert durch Exposition von *Drosophila* spec. gegenüber verschiedenen Stoffen (z. B. Phatak et al. 2016).

Fundbeobachtung

Am 23. August 2022 wurde in Püttlingen (49°16‘26.7“N 6°54‘08.4“E) eine leuzistische Haus-Feldwespe (*Polistes dominula*) fotografiert (Abb. 1). Dieser Fund wurde an mehrere Artenkenner der heimischen Hymenopteren gesendet. Nachdem zuerst sogar von einer eventuell verschleppten Art ausgegangen wurde, konnte der Hymenopteren-Taxonom Marco Selis schließlich Leuzismus identifizieren.

Abb. 1: Die leuzistische *Polistes dominula* aus Püttlingen (leider sind die Aufnahmen nur mit dem Handy erfolgt, und bei einer Nachsuche konnten weder dieses Exemplar noch weitere leuzistische Phänotypen gefunden werden).

Diskussion

Darüber, welche die genauen Faktoren sind, die Entstehung von Leuzismus begünstigen, gibt es wenig Informationen. Phatak et al. (2016) induzierten leuzistische *Drosophila melanogaster* durch Exposition gegenüber Silber-Partikeln, d. h. Schadstoffbelastung ist eine Hypothese. Für die Amsel fanden Izquierdo et al. (2018) einen Effekt höheren Alters sowie des Habitats, da viel mehr leuzistische Individuen in städtischen als in ländlichen Regionen gefunden wurden. Lungi et al. (2017) fanden vor allem leuzistische Höhlensalamander (*Hydromantes* spec.) in Italien und erklärten diese Häufung durch fehlendes Larvalstadium und Nutzung unterirdischer Habitate; gerade voll-leuzistische Tiere (wie auch Albinos) haben in der freien Wildbahn nämlich ein erhöhtes Prädationsrisiko. Ein weiterer Nachteil von leuzistischen Individuen kann dadurch begründet sein, dass die zugrunde liegende Pathogenese von Leuzismus eine gestörte Auswanderung oder Differenzierung von Neuralleistenzellen ist. Daher können leuzistische Phänotypen, zumindest bei Säugetieren, auch mit Defekten einhergehen, die Sinnesorgane und Nerven beeinträchtigen (Fleck et al. 2016).

Zusammenfassend sind Fälle von leuzistischen Insekten sehr selten und können u. U. dazu führen, dass von fremden, eingeschleppten Arten ausgegangen werden kann.

Danksagung

Ich danke Andreas Kaden für die Übermittlung der Fotos und Gerd Reder, Andreas Werno und Martin Hauser für das Weiterleiten und Vermitteln, bis Marco Selis das Tier schließlich anhand des Fotos als leuzistische *P. dominula* identifizieren konnte.

Literatur

Brito, J. & K. Valdivieso-Bermeo (2016). First records of leucism in eight species of small mammals (Mammalia: Rodentia). – Therya **7**: 483-489.

Brito-Zapata, D. (2021): First report of partial leucism in the poison frog *Epipedobates anthonyi* (Anura: Dendrobatidae) in El Oro, Ecuador. – Neotropical Biodiversity **7**: 1-4.

Camargo, I., Rios, E., Cornejo-Latorre, C. & S. T. Álvarez-Castañeda (2014): First record of leucism in the genus *Peromyscus* (Mammalia: Rodentia). – Western North American Naturalist **74**: 366-368.

Cestari, C. & T. V. V. da Costa (2007): A case of leucism in Southern Lapwing (*Vanellus chilensis*) in the Pantanal, Brazil. – Boletín SAO **17**: 145-147.

Deshmukh, R. V., Deshmukh, S. A., Badhekar, S. A., Rewatkar, J., Pachare, V. P. & S. B. Kawale (2020): First records of albinism or leucism in six species of snakes from central India. – Reptiles & Amphibians **26**: 174-179.

Fleck, K., Erhardt, G. & G. Lühken (2016): From single nucleotide substitutions up to chromosomal deletions: genetic pause of leucism-associated disorders in animals. – Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift **129**: 269-281.

Froehlich-Schmitt , B. (2018): Amseljahre im Hausgarten: Revierverhalten, Leuzismus und saisonale Frugivorie von *Turdus merula* LINNAEUS (1758). – Abhandlungen der DELATTINIA **44**: 59-80.

González-Ortegón, E., Drake, P., Quigley, D. T. & J. A. Cuesta (2020): Leucism in the European sardine *Sardina pilchardus* (Clupeidae). – Ecological Indicators **117**: 106544.

Harkness, H. O. L. L. Y. & S. J. Allain (2020). A case of leucism in the slow worm (*Anguis fragilis*). – The Herpetological Bulletin **152**: 43.

Izquierdo, L., Thomson, R. L., Aguirre, J. I., Díez-Fernández, A., Faivre, B., Figuerola, J. & J. D. Ibáñez-Álamo (2018): Factors associated with leucism in the common blackbird *Turdus merula*. – Journal of Avian Biology **49**: e01778.

Jehl, J. R. (1985): Leucism in eared grebes in western North America. – The Condor **87**: 439-441.

Krecsák, L. (2008): Albinism and leucism among European Viperinae: a review. – Russian Journal of Herpetology **15**: 97-102.

Lunghi, E., Monti, A., Binda, A., Piazzi, I., Salvadori, M., Cogoni, R., Riefolo, L.A., Biancardi, C., Mezzadri, S., Avitabile, D. & G. F. Ficetola (2017): Cases of albinism and leucism in amphibians in Italy: new reports. – Natural History Sciences **4**: 73-80.

Phatak, K. A., Khanna, P. K. & B. B. Nath (2016): Particle size-independent induction of leucism in *Drosophila melanogaster* by silver: nano vs. micro. – Metallomics **8**: 1243-1254.

Quigley, D. T. G. & E. Wallace (2013): First record of leucism in hake *Merluccius merluccius* (L.). – Bulletin of the European Association of Fish Pathologists **33**: 97-98.

Sánchez-Hernández, C., Rojas-Martínez, A., López-Vidal, J. C., Elizalde-Arellano, C., Romero-Almaraz, M. D. L., Aguillar-López, M. & A. Taboada-Salgado (2012): Leucism in five species of bats from Mexico. – Chiroptera Neotropical **18**: 1123-1127.

Veena, S., Thomas, S., Raje, S. G., & N. R. Durgekar (2011): Case of leucism in the spadenose shark, *Scoliodon laticaudus* (MÜLLER & HENLE, 1838) from Mangalore, Karnataka. – Indian Journal of Fisheries **58**: 109-112.

Venu, G., Balakrishna, G. N., Browne, R. K., Raju, N. G., Varadh, K., Ramakrishna, S. & G. Venkatachalaiah (2021): First record of leucism in the amphibian order Gymnophiona: *Ichthyophis kodaguensis* WILKINSON et al., 2007 from the southern Western Ghats, India. – Herpetology Notes **14**: 77-81.

Anschrift des Autors:

Dr. Norman Wagner
Zweckverband Natura Ill-Theel
In der Meulwies 1
66646 Marpingen-Berschweiler
norman.wagner@natura-ill-theel.de
norman.wagner1@googlemail.com