Zeitschrift: Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Graubünden
Band: 82 (1948-1950)

Artikel: Xylocopa violacea L. (Hymenoptera) im Oberengadin
Autor: Nadig, A.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-594792

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Xylocopa violacea L. (Hymenoptera) im Oberengadin

Von *Ad. Nadig,* Zuoz

Es schien mir kaum faßbar, als ich am 10. Juni des Jahres 1947 ein erstes Exemplar von *Xylocopa violacea,* dieser großen, schwarzvioletten, tropisch anmutenden Bienenart, an einem blühenden Busch von *Caragana arborescens* in den Gartenanlagen des Lyceum Alpinum in Zuoz fliegen sah. Doch konnte ich in den folgenden Tagen weitere 5 Männchen und 3 Weibchen und im Juni des Jahres 1948 am gleichen Standort 4 Männchen und 1 Weibchen beobachten. Drei Tiere sammelte ich als Belegexemplare; die übrigen wurden gefangen und markiert, dann aber wieder in Freiheit gesetzt. Die Tiere flogen in Gesellschaft von *Gorytes mystaceus* L., *Megachile nigriventris* Schenk., *Chalicodoma pyrenaica* Lep. und verschiedenen Hummelarten (*Bombus lapponicus* F., *mendax* Gerst., *alticola* Kriechb., *mucidus* Gerst., *hypnorum* L. var. *hofferi* Verhof., *variabilis* Schmiedekn. var. *staudingeri* D. T.).

Zuoz liegt im weit offenen, mittleren Teil des Oberengadins auf einer Höhe von 1700–1750 m ü. M., in der Nadelholzstufe der subalpinen Region. Der Höhenlage entsprechend, ist die Vegetationsdauer kurz: Sie reicht von Ende April bis Mitte Oktober. In der Regel treten die ersten Fröste schon Ende September auf. Während 5–6 Monaten liegt Schnee. Die jährlichen Niederschlagsmengen sind klein (zirka 900 mm), die Luft ist trocken, die jährlichen und täglichen Temperaturschwankungen sind groß. Minima bis zu –20° C sind im Winter nicht selten.

Das Hauptverbreitungsgebiet der Gattung *Xylocopa* sind die Tropen. Über 300 Arten sind bekannt. Einige davon sind typische Vertreter der Mediterranfauna. Drei Arten (*X. violacea* L., *valga* Gerst.,

cyanescens Brullé) dringen aus dem Mittelmeergebiet windgeschützten Flußläufen entlang bis in die südlichen Alpenrandgebiete vor. An den oberitalienischen Seen und im Tessin sind die schwarzvioletten, hummelartigen Bienen, die im Frühling tief brummend die mit Glyzinen umrankten Lauben umschwirren, eine auch dem Laien bekannte Erscheinung. *Xylocopa violacea,* die häufigste der 3 Arten, wurde an einzelnen Stellen auch im Norden der Alpen beobachtet. Aus dem Osten ist sie bis ins Wiener Becken, jedoch nicht über den Wiener Wald hinaus vorgestoßen[1]. Aus der Provence ist sie, der bekannten Einwanderungsachse des Rhonetals folgend, bis in die Gegend von Genf und von dort einerseits ins untere Wallis (Follaterres, Sierre), anderseits den Juraketten entlang bis nach Basel und durch die rheinische Tiefebene bis Bonn, ins Lahn- und Maintal vorgedrungen. Am Kaiserstuhl soll *Xylocopa violacea* nicht selten sein. In der Nordostschweiz erreichte sie, den letzten Juraausläufern folgend, die Lägern und von dort die Gegend von Zürich. WEGELIN[2] berichtet, daß sie vor Jahren auch in Frauenfeld, im botanischen Garten, regelmäßig an *Asphodelus* beobachtet worden sei. Im Kanton Graubünden konnten mein Vater und ich während mehr als 20jähriger Sammeltätigkeit *Xylocopa* nur in den Südtälern, in der Mesolcina, im Bergell und Puschlav, beobachten. Wie zahlreiche andere mediterrane Einwanderer (z. B. *Lacerta viridis, Mantis religiosa* L., *Ephippiger ephippiger* Fieb., *Oecanthus pellucens* Scop., *Bombus argillaceus* Scop., *Eumenes unguiculus* Vill., *Stilbum cyanurum* Forst. usw.) tritt sie jedoch auch in diesen Tälern nur in den untersten Talstufen auf: im Misox im Raum von San Vittore—Grono, im Puschlav bei Campocologno—Brusio, im Bergell im Gebiet der «Sottoporta», das durch den Felsriegel von Promontogno scharf vom darüberliegenden Gebiet der «Sopraporta» geschieden ist. In der Regel fällt das Ausbreitungsgebiet von *Xylocopa* ungefähr mit demjenigen der Edelkastanie zusammen. Im Münstertal konnten wir *Xylocopa violacea* niemals beobachten, wohl aber wenige Kilometer jenseits der Grenze, am sog. «Tartscher Büchel» bei Mals und im oberen Vintschgau zwischen Meran und Bozen. Sie fehlt auf der Reschen-

---

1 *Pittioni B.* und *Schmidt R.:* Die Bienen des südöstlichen Niederdonau I. in: Niederdonau / Natur und Kultur. — Verlag Karl Kühne, Wien-Leipzig, 1942.

2 *Wegelin H.:* Verzeichnis der Hymenopteren des Kantons Thurgau. — Mitt. der thurg. Naturf. Ges., Heft XIV.

scheideck, bei Nauders, im Unterengadin sowie im ganzen Nordteil des Kantons Graubünden, obwohl im Churer Rheintal und im Domleschg (vgl. SCHULTHESS[3]) unter der Einwirkung des Föhns günstigere klimatische Bedingungen herrschen als im schweizerischen Mittelland bei Zürich und Frauenfeld.

Funde aus der alpinen und subalpinen Region waren meines Wissens bisher nicht bekannt. FREY-GESSNER[4] betont, *Xylocopa violacea* steige nirgends bis in die Alpenregion empor. Wohl erwähnt FRIESE[5] einzelne Funde aus der Gegend von Innsbruck, doch liegt diese Stadt 570 m ü. M., somit 1200 m tiefer als Zuoz, und zudem ist sie durch den nur 1370 m hohen Brenner mit dem Eisacktal und Bozen verbunden.

Das Engadin nimmt pflanzen- und tiergeographisch eine Sonderstellung ein: Es ist das einzige schweizerische Alpental, das sich nach Osten hin entwässert und gleichzeitig durch die Paßübergänge von Maloja, Bernina, Ofenberg und Reschenscheideck mit der lombardischen Tiefebene und damit der Mittelmeerregion verbunden ist. Das Auffinden von *Xylocopa violacea,* dieser typisch mediterranen Bienenart, bei Zuoz, auf einer Höhe von 1750 m ü. M., in Gesellschaft ausgesprochen boreo-alpiner Hummelarten wirkt trotzdem überraschend. Es wirft eine Reihe ökologisch-tiergeographischer Fragen auf:

1. W i e gelangte *Xylocopa* ins Engadin? Die Ausbreitung einer Tierart kann aktiv oder passiv erfolgen. Alle *Xylocopa*-Arten sind gute Flieger. Es erscheint deshalb durchaus denkbar, daß einzelne Individuen, von Süden kommend, über einen der genannten Alpenpässe a k t i v in das Engadin einflogen. Die Luftlinie zwischen Zuoz und den nächsten Fundorten von *Xylocopa* im Bergell und Puschlav beträgt nur 40—50 km; die zu überwindende Höhendifferenz ist allerdings groß (1100—1200 m). Zudem stellen sich aktiver Einwanderung mediterraner Arten ins Engadin auf allen Paßübergängen erhebliche Hindernisse in den Weg: am Ofenpaß die ausgedehnten Trocken-

---

3 *Schultheß-Schindler A.:* Das Domleschg in Graubünden, eine xerothermische Lokalität. — Kranchers. Ent. Jahrbuch, 1904.

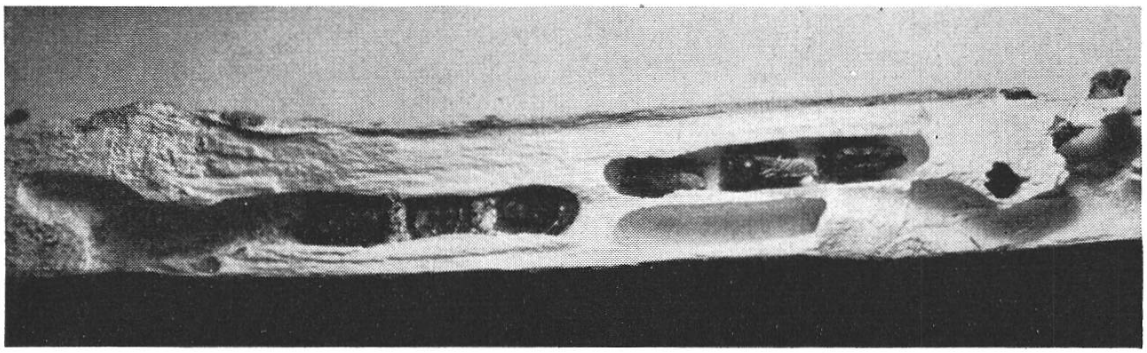
4 *Frey-Geßner E.:* Hymenoptera, Apidae, Vol. I (1899—1907) und Vol. II (1908—1912) in Fauna insectorum helvetiae.

5 *Friese H.:* Die europäischen Bienen (Apidae), pg. 194. — Vereinigung wiss. Verleger Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig, 1922.

wälder zwischen Buffalora und Zernez sowie das Engnis von Ova Spin; am Bernina die durch Höhenlage und Gletschernähe bedingten rauhen klimatischen Bedingungen; am Maloja die Talsperre von Promontogno und weiter oben die mächtige, fast senkrecht emporsteigende Felsbastion über Casaccia, welche das Bergell auf seiner ganzen Breite abriegelt. Auch eine aktive Einwanderung von Osten her, durch das Inntal, erscheint nicht ausgeschlossen, obwohl die Distanz zwischen Innsbruck und Zuoz zirka 150 km beträgt und obwohl *Xylocopa* bei Innsbruck nur vereinzelt gefunden wurde, so daß eine Neubesiedlung weitentfernter Gebiete von diesem Standort aus unwahrscheinlich ist. Anderseits darf nicht vergessen werden, daß weniger flugfähige Insekten, wie z. B. die Heuschrecke *Phasgonura caudata* Charp., deren Hauptverbreitungszentrum die ungarische Puzsta ist, durch das Inntal bis auf Schweizerboden vorgedrungen sind und im Engadin ihre westliche Verbreitungsgrenze erreichen. Doch liegen die Verhältnisse bei *Phasgonura caudata* insofern anders, als sie unterhalb von Zernez im ganzen Inntal gefunden wird, während das Verbreitungsbild von *Xylocopa* ausgesprochen disjunkt ist.

Xylocopa violacea nistet in Holz, z. B. in alten Balken, Telephonstangen, Rebpfählen. Es muß deshalb auch mit der Möglichkeit passiver Verbreitung gerechnet werden, um so mehr, als während der Kriegszeit und in den ersten Nachkriegsjahren nachgewiesenermaßen Brennholz aus dem Bergell ins Oberengadin eingeführt wurde. Diese Holztransporte erfolgten allerdings im Herbst, somit zu einer Zeit, in welcher *Xylocopa* ihre Metamorphose in der Regel beendet hat; doch scheint es durchaus denkbar, daß auch die Imagines von *Xylocopa* – ähnlich wie diejenigen der verwandten Gattung *Ceratina* – gelegentlich nicht in Erdlöchern, sondern in ihren ehemaligen Nisthöhlen überwintern. Im Herbst 1949 konnte ich in Mittelitalien, in der Gegend von Carrara, beobachten, wie die Imagines von *Xylocopa violacea* (offensichtlich eine 2. Generation!) bei ungünstiger Witterung und am Abend regelmäßig in ihren ehemaligen Nisthöhlen in Rebpfählen Schutz suchten.

2. Wann gelangte *Xylocopa* ins Engadin? Es fällt auf, daß die ersten Xylocopafunde bei Zuoz ausgerechnet in das durch abnormale Trockenheit und Wärme bekannte Jahr 1947 fallen. Man ist geneigt, diese beiden Naturerscheinungen miteinander in Beziehung zu bringen und anzunehmen, daß die klimatischen Bedingungen im Früh-



Schnitt durch ein Ende August 1949 bei Carrara gefundenes Nest von *Xylocopa violacea* in einem Rebpfahl. — Links: 3 noch nicht voll entwickelte Tiere in ihren Zellen, die durch abgenagtes, mit Speichel verkittetes Holzmehl getrennt sind; rechts oben: 3 Imagines, die bei Tag ausflogen und bei Nacht regelmäßig in ihre ehemalige Nisthöhle zurückkehrten; rechts unten: ein nicht bewohnter dritter Nistgang.

ling 1947 die aktive Ausbreitung von *Xylocopa* begünstigten. Es darf jedoch nicht außer acht gelassen werden, daß zur fraglichen Zeit die Paßhöhen noch nicht schneefrei waren. Gegen die Annahme aktiver Einwanderung spricht auch die Z a h l der schon im ersten Jahr beobachteten Tiere. Wohl erscheint es denkbar, daß vereinzelte Individuen, verleitet durch die abnormale Witterung, sich ins Engadin verirrten; es ist aber unwahrscheinlich, daß gleichzeitig 6 Männchen und 3 Weibchen aktiv fliegend über die noch schneebedeckten Pässe ins Engadin und ausgerechnet ins engbegrenzte Areal des Lyceum Alpinum in Zuoz gelangten (auf Exkursionen, die zu gleicher Zeit nach Zernez, Ardez, Schuls ausgeführt wurden, konnte ich kein einziges Exemplar von *Xylocopa* finden!). Passive Verbreitung durch warme aufsteigende Winde kann wohl dazu führen, daß schlechte Flieger (z. B. Uferfliegen, geflügelte Ameisen usw.) massenhaft in weit entfernte Gegenden verfrachtet werden; sie fällt bei guten Fliegern — wie den Holzbienen — außer Betracht.

3. Hat sich *Xylocopa violacea* im Oberengadin entwickelt? Die Fragen, wie und wann *Xylocopa* ins Engadin gelangte, lassen sich nicht mit Sicherheit beantworten. Die Tatsache, daß sie in zwei aufeinander folgenden Jahren am gleichen Standort in größerer Individuenzahl gefunden wurde, spricht jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit dafür, daß sie sich hier wenigstens vorübergehend halten konnte, nistete und entwickelte. Denn eine zweimalige aktive Einwanderung ist bei Berücksichtigung der vorhandenen Verbreitungshindernisse

unwahrscheinlich, und eine zweimalige Einschleppung durch den Menschen fällt deshalb außer Betracht, weil in den letzten Jahren, nach Aufhebung der Holzrationierung, die Einfuhr von Brennholz aus dem Bergell und Puschlav ins Engadin unterblieb. – Wenn *Xylocopa* sich wenigstens vorübergehend in Zuoz halten und entwickeln konnte, dann wohl deshalb, weil sie im engbegrenzten Areal der Gartenanlagen des Lyceums in bezug auf Klima, Futterpflanzen und Nistgelegenheit überraschend günstige Lebensbedingungen vorfand: Das Lyceum liegt in einer nach Süden exponierten amphitheatralischen Mulde, welche durch Waldparzellen und den vorgelagerten «Castellhügel» gegen den Malojawind geschützt ist. Die zwischen den Waldparzellen angepflanzten *Caragana*-Büsche – eine landesfremde, aus der Mandschurei und Ostsibirien stammende Leguminosenart[6] – sind mit Glycine, Coronilla, Colutea, den von *Xylocopa* in ihrer Heimat bevorzugten Futterpflanzen, nahe verwandt. Abgestorbene Bäume, Zaunpfähle und die sonnedurchwärmten Balken alter Holzhäuser bieten günstige Nistgelegenheiten.

Systematische Beobachtungen in den nächsten Jahren werden zeigen, ob *Xylocopa violacea* sich nur vorübergehend, dank der abnormalen klimatischen Verhältnisse im Sommer 1947, in Zuoz zu halten vermochte oder ob es ihr gelingt, sich dauernd im Oberengadin anzusiedeln.

---

6 Gemäß freundlicher Mitteilung von Herrn Prof. Dr. A. U. Däniker, Direktor des Botanischen Gartens, Zürich.