Die Verpuppung erfolgt in der oberen Bodenschicht. Die Altkäfer sterben im Laufe des Juli nach und nach ab, sie sind, bevor die Jungkäfer erscheinen, restlos verschwunden. *Galerucella tenella* bringt immer nur eine neue Generation je Jahr hervor.

Parasiten oder ausgesprochene Artfeinde konnten bisher nicht gefunden werden.

Aus den Beobachtungen und Untersuchungen über die Lebensweise dieses kleinen Blattkäfers ergibt sich, daß eine Schadwirkung durch Käfer- oder Larvenfraß an Erdbeeren nur in Ausnahmefällen in Betracht kommt. Voraussetzung ist meines Erachtens hierfür der Erdbeeranbau auf ausgesprochen feuchten Böden — vielleicht auch weiterhin die Verwendung zartblättriger Erdbeersorten (Monatserdbeeren). Auf keinen Fall kann *Galerucella tenella* allgemein als Erdbeerschädling angesprochen werden — es handelt sich immer nur sehr bedingt um einen „Erdbeer"-Blattkäfer!

Carabus violaceus L. und purpurascens F. in Deutschland (Altreich).

Von Carl Henseler, Düsseldorf.

(Mit 6 Abbildungen und 1 Verbreitungskarte)

In meiner Arbeit „Die deutschen *Carabus*-Arten, Decheniana, Bonn. Bd. 97 B. 1938" behandelte ich die beiden Spezies mit Rücksicht auf Breuning noch nach der heute geltenden Meinung als zu einer Art gehörig, trotzdem ich auf Grund meines sehr reichlichen Materials längst nicht mehr von der Richtigkeit dieser Ansicht überzeugt war und meinem Zweifel bekannten Koleopterologen gegenüber Ausdruck gegeben habe.

Linné beschrieb den *violaceus* 1758 in Syst. nat. ed. X, p. 414, desgleichen Panzer 1793 in Fauna Ins. Germ. H. 4. Fabricius trennt *purpurascens* 1787 als eigene Art von *violaceus* ab, Mant. Ins. I. p. 195, während Suffrian 1846 in der Stett. Ent. Ztg., 7. Bd., S. 248 ff. in *purpurascens* die Variation *zeta* von *violaceus* erblickt. Ihm folgt Schaum in Nat. d. Ins. Deutschlands, Col. I. 1, 1856-60, S. 152-155, der der Var. *zeta* den Namen *purpurascens* Fabr. zulegt.

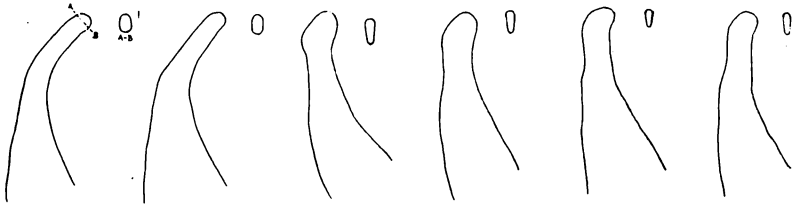
Redtenbacher in Fauna Austriaca 3. Aufl., 1. Bd., 1874, S. 12, trennt *purpurascens* vollständig von *violaceus*.

Im Jahre 1875 erklärte Thomson beide für gleichwertige Arten und begründete das eingehend durch die Verschiedenheit ihrer Forceps-Spitzen und der Halsschilder. Ersteren Grund erkannte Kraatz 1878 in der Deutsch. Ent. Zeitschr. voll und ganz an, während er in Hinsicht auf die Halsschildunterschiede sehr richtige Bedenken äußerte. Er pflichtet der Ansicht Thomsons bei, wenn dieser es für bewiesen erklärt, daß die Verschiedenheit der Forceps-Bildung auf verschiedene Arten schließen läßt, umgekehrt aber gleiche oder ähnliche nicht immer auf spezifische Zusammengehörigkeit.

Westhoff, die Käfer Westfalens, Bonn, 1881, trennt beide als Arten, Schilsky, Syst. Verz. d. Käfer Deutschlands und Dtsch.-Österreichs, 1909 und Röttgen 1911, Die Käfer der Rheinprovinz, sehen wieder in *purpurascens* eine Var. von *violaceus*, desgleichen Ganglbauer und Reitter.

Zwar konnte Kraatz die Forceps-Zeichnungen Thomsons nicht für gut ansehen, erklärte aber gleichzeitig, daß die auf seine Veranlassung hin von Dr. Böttger gezeichneten und in oben erwähnter Arbeit veröffentlichten Zeichnungen auch nicht ohne weiteres die Unterschiede ganz deutlich erkennen ließen. Der scharfsichtige Kraatz hatte sicher sofort erkannt, daß diese Umrißzeichnungen zum großen Teil verfehlt und irreführend sein mußten, ähnlich der Beschreibungen der Forceps bei Reitter und Breuning.

Die folgenden Zeichnungen des Kunstmalers Carl Koch Df., der selbst Koleopterologe und in solchen Zeichnungen bewandert ist, sind mit dem Mikrometer im Binokular hergestellt und erheben deshalb Anspruch auf größte Genauigkeit. (Vergrößerung 3 = 12,5 Leitz.)



1. *cnenatus purpurascens* | 2. *asperulus* | 3. *violaceus* Nominatform | 4. *scaber* | 5. *psilopterus* | 6. *psilopterus — scaber* Übergang

Die Zeichnungen 1 und 2 sind die Forceps-Spitzen der *purpurascens*-Formen, die Zeichnungen 3-6 die der *violaceus*-Varietäten. Alle Formen, die zu *purpurascens* gehören, haben an ihrer Spitze keine Erweiterung. Besonderer Wert ist auf den Querschnitt zu legen, der in Fig. 1 gegeben ist. Alle Formen von *purpurascens* haben eine runde, fast strohhalmähnliche Spitze, während die von *violaceus* flach ist, wie ein zusammengedrückter Strohhalm.

Die Unterschiede lassen sich schon deutlich mit einer guten Lupe erkennen; das Binokular läßt keinen Zweifel mehr aufkommen. Da an der Richtigkeit des Thomsonschen Satzes heute nicht mehr gezweifelt werden kann, muß es sich bei *violaceus* und *purpurascens* um zwei verschiedene Arten handeln. Es sprechen auch noch andere Gründe dafür, die ich noch besprechen werde.

Ob beide Arten aus verschiedenen Formen bei ihrer Abtrennung von den Schaben (Haeckel, Stammbaum der Insekten 1866) entstanden, oder ob erst später eine Abzweigung erfolgte, mag dahingestellt bleiben. Der Stammbaum reicht soweit zurück, daß fossile Stücke aus dem Pleistocän darüber keine Auskunft geben können. Die *violaceus*-Funde von Soignies und Starunia besagen nur, daß dort diese Art lebte, nicht aber, daß zu dieser Zeit *purpurascens* an anderen Orten nicht existierte.

Kraatz und seine Zeit standen noch auf dem Standpunkt, daß sich *purpurascens* aus *violaceus* entwickelt habe, während die heutigen Forscher die vielrippigen Arten als die primären ansehen.

Über das Bestreben der Arten, die Flügeldeckenstreifung ihren späteren Lebensverhältnissen entsprechend als lästig und überflüssig zu vereinfachen, die Oberfläche also zu glätten, sprach ich schon in oben angeführter Arbeit. Vergleiche auch: Kolbe, Berl. Ent. Zschr., 28. Bd. 1884, S. 95. Die Wege aber, die die einzelnen Arten dabei einschlagen, sind verschieden.

Es sei vorausgesetzt, daß alle *Carabus*-Arten von vielstreifigen Urformen abstammen. Während bei einigen Arten die Streifen sich zuerst in Körnchenreihen auflösen, die immer niedriger werden und endlich ganz verschwinden, z. B. bei *monilis* [1]), verflachen sich bei anderen die Streifen, verdoppeln sich haarflechtenartig um die Punktgrübchen wie bei *coriaceus*, bei andern erniedrigen sich die Streifen, um schließlich ohne jede Zwischenform ganz zu verschwinden, z. B. bei *auratus*. Nur hier und da geben mehr oder weniger gut erhaltene sekundäre, tertiäre etc. Intervalle Kunde davon, wie die Skulpturveränderung stattgefunden hat: *consitus, schartowi, sublineatus* etc.

Carabus purpurascens geht den Weg des *C. coriaceus*. Die Skulpturveränderungen sind leicht festzustellen und alle als Varietäten benannt. Sie finden sich

[1]) *Morphocarabus monilis*, Ent. Bl. 1936, p. 206-211.

auch alle dort, wo die Stammform auftritt. Als älteste Form muß die *crenatus*-Stammform angesehen werden, bei der alle Intervalle gleichmäßig erhalten sind; *purpurascens* typ. hat noch regelmäßige primäre und sekundäre Streifen, die tertiären Gliederketten sind aufgelöst. Bei der a. *asperipennis* Lap. lösen sich die Tertiärintervalle ganz auf in unregelmäßige flache Körnchen; diese Form wurde lange *exasperatus* Duft. genannt; der Name kommt aber nur einer südl. Form zu. Die a. *asperulus* Kraatz hat nur noch ziemlich erhaltene primäre Reihen, die Zwischenräume sind ganz mit einem verflachten Maschennetz erfüllt.

Die nächste nach *asperulus* mögliche Entwicklung wäre die, daß sich auch die primären Streifen in Maschenform auflösten, die ganze Oberfläche also dem *coriaceus* typ. gliche. Danach könnte eine Auflösung in Körnchen folgen, wie sie bei südlichen Formen des *coriaceus,* besonders bei *hopffgarteni,* erfolgt ist. Wir hätten dann die Struktur des *violaceus* typ., aber doch nicht den *violaceus,* weil die Forceps-Verschiedenheit bleibt.

Carabus violaceus geht einen anderen Weg der Vereinfachung seiner Skulptur. Auch seine Urform ist eine vielstreifige, auf die die von Schaufuß als v. *scaba* beschriebene hinweist. Die Intervalle lösen sich aber nicht durch Verbreiterung in Maschenform auf, sondern sofort in Körnchen, die bald nach rechts, bald nach links gerichtet stehen. Bei der a. *psilopterus* sind schließlich nur noch die primären Intervalle sichtbar, doch habe ich in meiner Sammlung reichlich Stücke, die man durch mehr erhaltene Intervalle sowohl zu *scaber* wie zu *psilopterus* zählen könnte.

Durch die Erwähnung der v. *scaber* Schauf., die den wenigsten Koleopterologen bekannt sein dürfte, habe ich in meinen Ausführungen etwas vorgegriffen. Unter den mir von W. Cürten, Schwanheim, zugesandten *violaceus* sind nämlich 10 Stück, die schon für das bloße Auge deutlich wahrnehmbare, bis zum Seitenrand reichende Rippen haben. Ich zähle deren 13, die 14. in der Nähe des Seitenrandes ist noch durch eine kurze Körnchenreihe angedeutet. Man möchte vermuten, man habe eine *purpurascens*-Form vor sich, doch zeigte die Forceps-Untersuchung, daß es sich um *violaceus* handelt. Es ist die Form, die Schaufuß 1882 in Nunquam Otiosus, Mitteilungen aus dem Museum Ludwig Salvator, p. 556, wie folgt beschrieb: „*Car. viol.* L. v. *scaber* erhielt ich von Hessen. Die Flügeldecken haben 12-13 deutliche, nach hinten und den Seiten zu undeutliche Rippchen, die aus lauter Körnchenausläufern, selbige bald rechts, bald links gewendet, entstanden sind. Die Zwischenräume sind irregulär gerunzelt und punktiert. Die Rippchen sind ziemlich regulär und parallel, nicht so hoch wie bei *purpurascens* F., auch hebt sich keines besonders hervor; die 4. und 5. haben Spuren von Grübchen."

Breuning (Monographie S. 1246) stellt diese Form zu *purpurascens.* Er sagt: „Ein abnormes Stück dieser (purpur.) Form mit ganz abgeflachten Flügeldecken beschrieb Gradl als *palliardii*; der Name ist einzuziehen. Schaufuß beschrieb wiederum die gleiche Form aus Hessen als *scaber*; auch dieser Name ist überflüssig."

Es erscheint mir angebracht, diese Sätze ein wenig zu beleuchten. Über die von Gradl beschriebene Form berichten die Ent. Nachr. 1881, S. 307; *C. purpurascens* v. *palliardii* — *purpureus palliardii* Gradl; — man könnte es (das Tier) beim ersten Anblick sowohl zu *scheidleri* als zu *purpurascens* stellen. Palliardi hatte es nach *purpurascens* als var. zu *violaceus* in seiner Sammlung stehen."

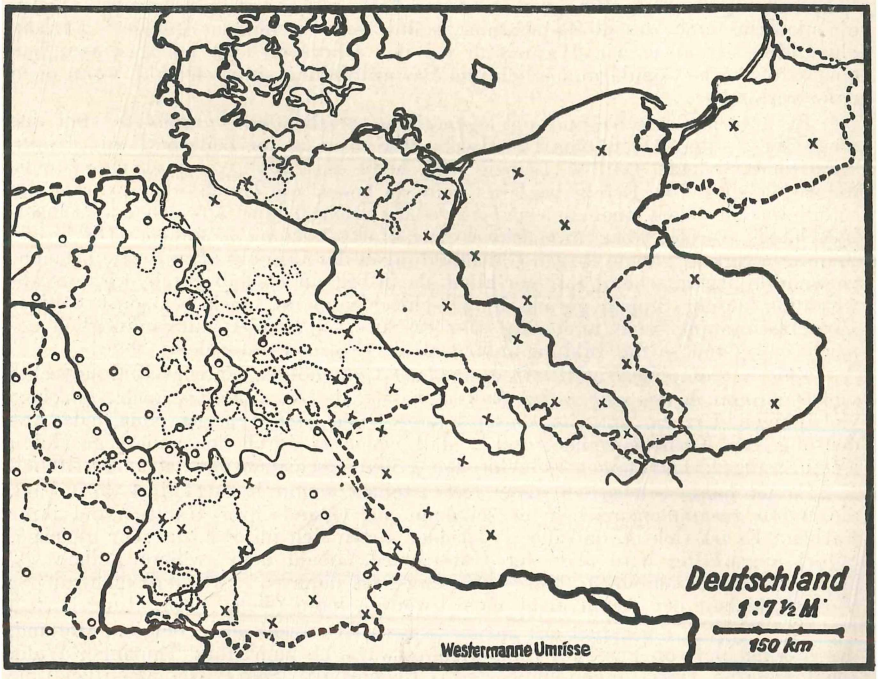
Beschreibung Gradl: „Färbung wie bei *purpurascens,* das Halsschild ist um viel, fast noch ein halbmal so breit als lang. Die Decken sind deutlich abgeflacht und kaum erhabener, als die z. B. von *depressus, fabricii* etc. Außerdem sind sie von der Basis an zu $^2/_3$ der Länge fast genau parallel. Der Skulptur nach zeigen sie scharfe, tiefe und sehr enge Streifen, die nur von einigen seltenen Grübchenpunkten unterbrochen sind."

Die ganze Beschreibung, besonders die Halsschildbreite und die der Flügeldeckenskulptur, paßt eher auf eine der vielen ab. des *scheidleri,* als auf einen *purpurascens.* Zudem fehlt jede Patria-Angabe.

Kraatz annulierte daher in der D. E. Zeitschr. 1882 S. 157 mit Recht diese Beschreibung wie folgt: „*Car. pur.* v. *palliardii* Gradl. (Katters Ent. Nachr. 1881, Heft 21, S. 308) ist einfach zu streichen, da die Angaben über die Skulptur nichtssagend und auf ein Exemplar ohne Vaterlandsangabe geknüpft sind, welches so abnorm gebildet ist, daß die Flügeldecken kaum erhabener als z. B. die von *depressus, fabricii* etc. sind."

Es ist unerklärlich, wie Breuning behaupten kann, Schaufuß habe dieselbe Form beschrieben wie Gradl. Die Beschreibung der v. *scaber* ist klar und deutlich. Ob er eine Forceps-Untersuchung vorgenommen hat, glaube ich nicht, sonst würde er *scaber* zu *violaceus* und nicht zu *purpurascens* gestellt haben.

Auch meine Stücke stammen aus Hessen, und zwar von Schwanheim bei Frankfurt a. M., südlich des Mains. Dort stoßen *purpurascens* und *violaceus* typ. so-



Verbreitungskarte

wohl wie die Form *psilopterus* zusammen. Breuning schließt daraus, daß letztere eine Mischform sei, die aus der Kopulation von *purpurascens* und *violaceus* entstanden seien.

Ich kann mich der Meinung nicht anschließen. Wenn trotz der Forceps-Verschiedenheit eine Kopulation möglich wäre, die ich persönlich bezweifle, so bleibt es immer noch fraglich, ob eine Befruchtung stattfinden kann. Meiner Meinung nach ist es der jedem Tier anhaftende Artgeruch, der die Geschlechter gleicher Arten sich finden läßt und zur Kopulation treibt. Und sie finden sich sicher aus unglaublichen Entfernungen. Irreführungen, wie sie der Schmetterlingszüchter im engen Raum anwendet, um die teuren Hybriden zu erzielen, gibt es in der freien Natur schwerlich. Eine einmalige Kopulation hat zudem selbst

bei der gleichen Art nicht immer sofort Erfolg. *Auratus-* und *problematicus-*Pärchen sah ich in meinen großen Terrarien häufig in Kopulation, besonders nach fetten Mahlzeiten oder tüchtigem Trunk, ohne daß Eiablage erfolgte. Bei artfremden Tieren ist der Erfolg einer zufälligen Begattung also doppelt fraglich.

Breuning zählt in seiner Monographie nur wenige, in der Literatur erwähnte Hybriden deutscher Arten auf: *monilis* × *auronitens* 1 St., *coriaceus* × *violaceus* 2 St., ein drittes beschreibt Dr. Ihssen 1939 in den Ent. Bl. S. 61, das er 1910 im Berlinchener Forst in der Neumark gefangen hat. Das sind zu wenig Funde für einen schlüssigen Beweis dafür, daß im Freien eine erfolgreiche Kopulation verschiedener Arten erfolgen kann. Ich setze dabei voraus, daß die Deutung dieser Stücke einwandfrei ist und es sich nicht um Mißbildung durch Entwicklungshemmungen oder gar um atavistische Rückschläge handelt.

Bei den großen Forceps-Verschiedenheiten der Caraben ist es fast unmöglich, daß bei der Begattung verschiedener Arten die Ausmündungen des Ductus ejaculatorius und des Receptaculum seminis eng aneinander gelagert werden; ohne diese ist aber, wie Harnisch bei den Chrysomeliden nachgewiesen hat, eine erfolgreiche Copula unmöglich und Bastardbildung eingeschränkt, wenn nicht ganz verhindert.

In „Morphologische und phylogenetische Studien an *Carabus* L. und den nächstverwandten Arten" von Dr. Herbert Franz in der Zeitschrift für wissenschaftliche Biologie, Bd. 135, Leipzig 1925, heißt es S. 201: „... muß eine Copula um so sicherer von Erfolg begleitet sein, je besser die Geschlechtsapparate der copulierenden Tiere ineinanderpassen; stark vom Typus abweichende Einzelindividuen werden aber nur schwer zur Fortpflanzung kommen. Die große Mannigfaltigkeit gerade in den Chitinbildungen der Geschlechtsapparate oft nahe verwandter Arten scheint mir vor allem darin begründet, daß durch stärkere Abweichung zweier Sippen gerade im Geschlechtsapparat, auch bei sonst völliger Übereinstimmung, eine Kreuzung sehr erschwert, ja meist ganz unmöglich gemacht wird und so die Bildung intermodiarer Formen unterbleibt."

Viol. v. *psilopterus* und *scaber* sind auf Grund ihrer Forceps-Bildung echte violaceus, von denen *scaber* den Beweis liefert, daß 1. *violaceus* auch von einer vielrippigen Urform stammt, deren letztes Glied *viol.* typ. ist ohne jede Andeutung von Körnchenreihen, und 2. daß *violaceus* durch den anders gearteten Verflachungsverlauf seiner Flügeldecken grundverschieden von *purpurascens* ist.

Es ist heute schwerlich mehr festzustellen, wodurch Suffrian dazu kam, die Arten zusammenzuziehen, es sei denn auf Grund ihres Habitus und ihrer Farben. Es ist richtig, daß die ♂♂ beider Arten sich im Habitus sehr gleichen. Sofort augenfällig wird aber der Unterschied, sobald man größere Reihen ♀♀ beider nebeneinanderstellt. Der Unterschied ist dann so stark, daß man an der Verschiedenheit der Arten nicht mehr zweifeln kann (siehe Verbreitungskarte).

Das Verbreitungsgebiet des *purpurascens* ist Ostfrankreich, Belgien, Holland, das Rheingebiet von Basel bis Emmerich, ostwärts bis zum Harz, Thüringer Wald, Fichtelgebirge, Oberfranken südwärts bis Regensburg. Sein Vorkommen bei Linz wird von Kraatz mit Recht bezweifelt, D. E. Z. XXII, S. 308. Die Grenze nach Osten ist eine Linie von Bremen nach Passau. Östlich wird diese Linie nur in Thüringen um ein Geringes überschritten.

Die alten Angaben über Einzelfunde östlich dieses Gebietes, wie von Kugelann-Illiger 1798, Osterode in Pr. 1 Stück, Wahnschaffe 1883 1 Stück bei Weferlingen i. S., Schäffer 1 Stück bei Potsdam in der Sammlung Delahon im Z. M. B. sind zu streichen, da weitere Funde dort nicht mehr gemacht worden sind. Es muß Fundortverwechslung vorliegen.

Violaceus findet sich in Baden, Württemberg, Bayern, Hessen nördlich bis zum Main (nicht mehr in Hessen-Nassau), östlich des Harzes, Mark Brandenburg, Posen und Schlesien, im nördlichsten Westfalen, Oldenburg, Bremen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg bis Ostpreußen.

Wo die beiden Arten im Verbreitungsgebiet aneinanderstoßen, sind sie dennoch scharf getrennt. Selbst im oben erwähnten Fundgebiet südlich Frankfurt

findet sich *purpurascens* nur auf beschränktem Raum wie auf einer Insel, die von *violaceus* gemieden wird. An den Fundorten von letzterer Art fehlt dagegen erstere. Erklärlich ist das durch ihre verschiedene Lebensweise. *Purpurascens* liebt Lehm- und Lettenboden und kultivierten Sand. Er bewohnt fast ausschließlich Äcker bis zum Waldrand, geht aber nicht in den Wald selbst. *Violaceus* dagegen ist ein reines Waldtier.

Handelte es sich um dieselbe Art, so stände bei der großen Beweglichkeit der Caraben ihrem Vorkommen in ganz Deutschland nichts im Wege, da beider Gedeihräume überall vertreten sind.

Herr Dr. Rebmann, der Spezialist der Familie der *Nitidulidae,* besonders Gattung *Meligethes,* teilt seine neue Anschrift mit: Bad Soden im Taunus, Waldstraße.

Der Kölner Volksschullehrer Georg Statz ist von der Kölner Universität zum Doktor h. c. der Naturwissenschaften ernannt worden. Statz ist der bekannte Erforscher der Tertiär-Fossilien bei Rott am Siebengebirge. Nachstehende Publikationen über Käfer entstammen seiner Feder:

1. Über fossile niedere Wassertiere aus dem Tertiär von Rott am Siebengebirge. Die Natur am Niederrhein, Krefeld, *13,* 1937, p. 1-16.
2. G. Statz und A. Horion: Ein fossiler Ptiliidenfund aus den oligocänen Ablagerungen von Rott am Siebengebirge. Ent. Bl., *33,* 1937, p. 8-10.
3. Fünf neue fossile Cerambyciden-Arten aus den oligocänen Ablagerungen von Rott am Siebengebirge. Ent. Bl., *34,* 1938, p. 173-179, Tafel.
4. Geradflügler und Wasserkäfer der oligocänen Ablagerungen von Rott. Decheniana, *99* A, 1939/40, p. 1-102. Tafel I-XX.

Es ist sehr zu begrüßen, daß die Wissenschaft die bedeutenden Leistungen dieses Forschers anerkannt und würdig belohnt hat. Dem Erforscher des Rotter Tertiärs mögen noch viele Jahre weiteren Studiums beschieden sein.

Am 25. Mai 1940 starb im Alter von fast 67 Jahren in einem Sanatorium in Innsbruck Josef Ammann, Pfarrer von Mils bei Hall in Tirol.

Am 12. Juni 1940 starb im Alter von fast 60 Jahren im Krankenhaus in Füssen Hermann Knabl, Pfarrer von Gramais im Lechtal.

Die beiden Tiroler Pfarrherren hatten in der koleopterologischen Welt ein großes Ansehen als Erforscher und Kenner ihrer Tiroler Heimatfauna. In den Entom. Blättern 1922 und 1923 haben sie gemeinsam veröffentlicht: „Die Käferfauna des nordwestlichen Tirol"; in diesem Verzeichnis wurden ca. 2300 Arten nachgewiesen, darunter viele Seltenheiten und Neufunde für das nördliche Alpengebiet. Ihre wertvollen Sammlungen sind dem Museum Ferdinandeum in Innsbruck vermacht worden, so daß sie dem Heimatgau erhalten bleiben.

Ehre ihrem Andenken!

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Blätter

Jahr/Year: 1940

Band/Volume: 36

Autor(en)/Author(s): Henseler Carl

Artikel/Article: Carabus violaceus L. und purpurascens F. in Deutschland (Altreich). 152-157