© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Der Zahn am Flügeldeckenabsturz von *Pityogenes bidentatus* Hbst.

Von **Ernst Dobers**, Berlin.

Mit 2 Tafeln.

Obwohl die Tatsache, dafs die Zähne des Flügeldeckenabsturzes mancher männlichen Borkenkäfer von variabler Gestalt sind, den Spezialforschern wohl schon seit langem bekannt sein dürfte, habe ich nirgends in der Literatur diesbezügliche nähere Beobachtungen gefunden. (Tredl R. & Kleine R. Übersicht über die Gesamtliteratur der Borkenkäfer vom Jahre 1798—1910. Ent. Bl. 1911. Beilage.) Es sei mir deshalb gestattet, im folgenden einige Beobachtungen über die Flügeldeckenskulptur von *Pityogenes bidentatus* Hbst. mitzuteilen.

Im Herbst 1913 fand ich unter aus Weymoutskiefer *Pinus strobus* L. erbeuteten *Pityogenes bidentatus* Hbst. eine ganze Reihe von ♂, bei welchen der grofse Zahn des Flügeldeckenabsturzes deutlich gegabelt war, oder doch eine Tendenz zur Gabelung erkennen liefs. Diese Erscheinung wurde weiter verfolgt. Es stellte sich heraus, dafs dieselbe Gabelbildung auch bei *bidentatus* ♂, welche in *Pinus silvestris* L. brüteten, zu finden war, ferner, dafs es sich nicht um eine Lokalrasse handeln kann, — alle untersuchten Käfer entstammen der Umgebung von Eberswalde, einen Teil erhielt ich durch die Freundlichkeit von Herrn Professor Dr. Eckstein aus der zoolog. Sammlung der Forstakademie, — da jene Gabelbildung dazu zu selten auftrat. Höchstens $^1/_3$ bis $^1/_2$ aller ♂-Flügeldecken besafsen am Rande des Absturzes einen gegabelten Zahn. Die Zeichnung einer gröfseren Anzahl von Flügeldecken ergab nun, dafs sich 3 Typen hinsichtlich der Gestalt des Zahnes bei *Pityogenes bidentatus* Hbst. unterscheiden lassen, die natürlich durch Übergänge miteinander verbunden sind. Diese Typen seien im folgenden kurz charakterisiert:

1. Die Oberseite (Aufsenseite) des Zahnes ist stark konvex. Die Spitze des Zahnes verjüngt sich rasch und ist daher kurz. Sie ist dem Flügeldeckenabsturz fast senkrecht zugekehrt. Die Zähne ragen hoch über die Flügeldecken empor und ähneln sehr einem Haken. Gabelbildung war bei diesem Typ der Zähne nur selten zu beobachten. (Vgl. Fig. 1—5.)

2. Die Oberseite (Aufsenseite) des Zahnes ist weniger konvex. Die Spitze des Zahnes weist schräg auf den Flügeldeckenabsturz, zuweilen unter sehr flachem Winkel. Gabelbildung tritt nicht selten auf. (Vgl. Fig. 6—17.)

3. Die Oberseite (Aufsenseite) des Zahnes ist höchstens leicht konvex, oft geradlinig. Zahnspitze fast geradlinig die Fortsetzung des Innen- (unteren) Randes des Zahnes bildend. Zähne kurz und dick, fast immer schwach gegabelt. (Vgl. Fig. 18—24.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 11.

Fig. 12.

Fig. 13.

Fig. 14.

Fig. 15.

Fig. 16.

Fig. 17.

Fig. 18.

Fig. 19.

Fig. 20.

Fig. 21.

Fig. 22.

Fig. 23.

Fig. 24.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

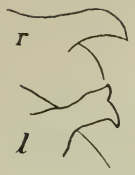

Fig. 25.

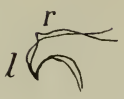

Fig. 26.

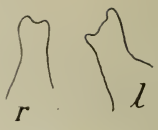

Fig. 27.

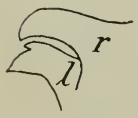

Fig. 28.

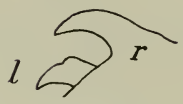

Fig. 29.

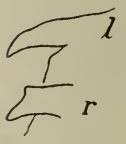

Fig. 30.

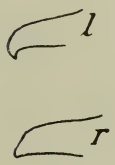

Fig. 31.

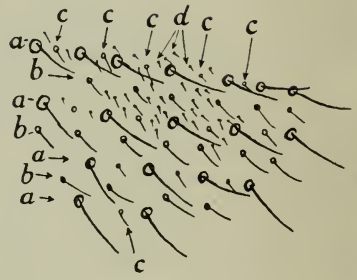

Fig. 34.

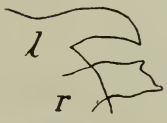

Fig. 32.

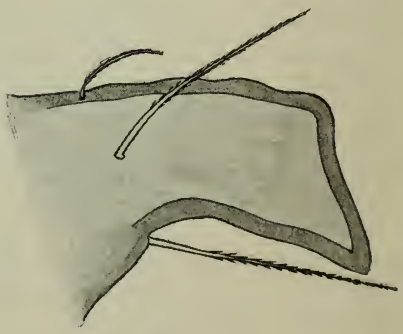

Fig. 35.

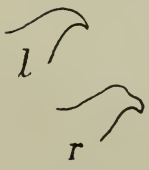

Fig. 33.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Der 1. und 3. Typ stellen, wie sich aus den beigefügten Figuren ohne weiteres ergibt, die beiden Extreme der Ausbildungsformen des Zahnes dar. Auf der einen Seite (Typus 1) sind die Zähne schlank, hoch, kräftig gebogen, auf der anderen, beim Typus 3, von kurzer, gedrungener, abgestutzter, mehr oder weniger plumper Gestalt. Die Flügeldecken, welche auf Grund der Ausbildung ihrer Zähne zum 1. Typus zu rechnen waren, wiesen meist eine beträchtlichere Gröfse auf, als diejenigen des 3. Typus. Naturgemäfs waren diese Gröfsenunterschiede bei der Kleinheit von *Pityogenes bidentatus* Hbst. (1,5—2,5 mm) nicht ins Auge fallend und erst vermittels Mikrometermessungen nachweisbar. Abgesehen von dieser einen Ausnahme jedoch liefs sich kein Zusammenhang zwischen Ausbildung des Zahnes und Gröfse der Flügeldecken feststellen, vielmehr wurden nicht selten Elytren beobachtet, welche verschieden lang waren und dabei fast gleichgestaltete Zähne am Absturz aufwiesen.

Bidentatus ♂ mit extrem geformten Zähnen am Absturz waren relativ selten. Beispielsweise erbeutete ich aus einer etwa 10jährigen abgestorbenen Kiefer

nur 6 ♂, welche auf Grund der Gestalt des Zahnes zum 1. Typ zu rechnen waren,

desgl. nur 6 ♂, welche auf Grund der Gestalt des Zahnes zum 3. Typ zu rechnen waren,

dagegen 44 ♂, welche auf Grund der Gestalt des Zahnes zum 2. Typ zu rechnen waren.

Bei allen anderen Funden war das Verhältnis ziemlich das gleiche. Käfer, die zum 1. Typ gehörten, fanden sich am seltensten, solche des 2. Typs regelmäfsig weitaus am häufigsten.

Die merkwürdige Gabelung des grofsen Zahnes der Elytren wurde bei den einzelnen Typen verschieden oft beobachtet. Beim 1. Typ trat sie, wie bereits bemerkt, nur selten auf. Unter 18 derartigen Elytren fanden sich einmal nur 2, welche einen gegabelten Zahn aufwiesen. Auch hinsichtlich dieser Gabelbildung stellt der 1. Typ das Gegenstück zum 3. dar. Hier nämlich ist die Gabelung der Zähne weit häufiger, als dort. Unter 11 Flügeldecken des 3. Typs wurden einmal nicht weniger als 8 mit gegabeltem Zahn festgestellt, ein anderes Mal waren 7 unter 10, bezw. 2 unter 5, gegabelt. Der 2. Typ hält auch hier die Mitte. Von 88 bezw. 121 und 41 Zähnen waren 34 bezw. 51 und 17 gegabelt.

Bei der Gabelung sind wieder 2 Arten der Ausbildung zu unterscheiden. Entweder sind beide Zinken der Gabel ungefähr von gleicher Gröfse. Dieser Fall tritt nur selten ein (vgl. Fig. 14, 17), ich habe ihn überhaupt nur beim 2. Typ beobachtet. Von 34 bezw. 51 und 17 gegabelten Zähnen wiesen nur 8 bezw. 4 und 1

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

derartige Gestalt auf. Bei allen anderen war die durch die Gabelung entstehende zweite Zinke viel kleiner, als die Hauptzinke (vgl. Fig. 5, 12, 13, 21). Diese Art der Gabelung war ferner die bei Typ 1 und 3 ausschliefslich beobachtete.

Die Vergleichung der beiden Zähne ein und desselben Tieres hat das bemerkenswerte Resultat ergeben, dafs die Elytren eines Käfers durchaus nicht immer gleichgebildete Zähne tragen, wie man zunächst vermuten möchte. Vielmehr wurde festgestellt, dafs etwa bei $^1/_5$ aller daraufhin untersuchten *bidentatus* ♂ der Zahn der linken Elytre anders gestaltet war, als derjenige der rechten, dafs also in dieser Beziehung Asymmetrie vorliegt [1]). Und zwar handelte es sich dabei nicht nur um geringfügige Abweichungen — solche finden sich häufig —, vielmehr können die beiden Zähne grundverschieden sein, wie es die Fig. 25—33 verdeutlichen. Die Verschiedenheit besteht meist darin, dafs der eine der beiden Zähne ausgesprochen gegabelt ist, der andere dagegen nicht. Bald ist es der Zahn der rechten, bald derjenige der linken Elytre, welcher die Gabelbildung aufweist. Eine besondere Häufigkeit der Gabelung auf einer der beiden Flügeldecken war nicht nachweisbar.

Zum Schlufs sei noch auf einige Eigentümlichkeiten der Elytren von *Pityogenes bidentatus* Hbst. hingewiesen.

Die Elytren sind ziemlich stark behaart. Die Anordnung der Haare ist eine recht regelmäfsige. Sie stehen in Längsreihen, und zwar wechselt immer eine Reihe stärkerer, längerer Haare (Fig. 34a) mit einer solchen kürzerer Haare ab (Fig. 34b). Diese kürzeren Haare stehen innerhalb der Reihen dichter, als die längeren. Im ganzen habe ich auf jeder Elytre 9 Längsreihen langer Haare gezählt, dazwischen 8 Reihen der kurzen Haare. Neben diesen zweierlei Haarsorten tragen die Elytren noch kleine, schwerer sichtbare Härchen. So steht immer zwischen je 2 der ganz grofsen Haare noch ein kleines Härchen (Fig. 34c). Aufserdem sind über die Flügeldecke noch zahlreiche kleinste Härchen unregelmäfsig verstreut (Fig. 34d). Auch die Zähne der Elytren tragen Haare, und zwar mit grofser Regelmäfsigkeit 3 Stück, in derselben Anordnung, wie es Fig. 35 zeigt. Daneben können noch kleinere Härchen in wechselnder Zahl und Anordnung auf den Zähnen stehen.

Die Haare selbst sind zweizeilig gefiedert. Die Fiederung erstreckt sich aber nicht bis an die Basis der Haare, hört vielmehr ein Stückchen oberhalb derselben auf.

---

[1]) In diesem Zusammenhang sei auf die Arbeit von W. Hafs, Die Asymmetrie der Flügelrudimente von *Carabus auratus* L. (Zool. Anz. 44, p. 292, 1914) hingewiesen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Deutsche Entomologische Zeitschrift (Berliner Entomologische Zeitschrift und Deutsche Entomologische Zeitschrift in Vereinigung)

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: 1915

Autor(en)/Author(s): Dobers Ernst

Artikel/Article: Der Zahn am Flügeldeckenabsturz von Pityogenes bidentatus Hbst. 36-40