kaum sichtbar gekerbt; Klauen stark ungleich an Länge, beim ♂ mehr als beim ♀, die grössere Klaue an Vorder- und Mittelfüssen beim ♂ kaum sichtbar seitlich eingeschnitten, beim ♀ deutlich gespalten, äussere Klaue der Mittelfüsse beim ♂ an der Basis gezähnt. Das Kopfschild ist beim ♀ stets halbkreisförmig, beim ♂ häufig gerade abgestutzt; die Oberlippe gekielt.

Länge $9^1/_2$—13, Breite 5—$6^1/_2$ mm.

Sehr charakteristisch für diese Art ist die Form des Forceps, dessen Parameren asymmetrisch sind in der Weise, dass die rechte stark verkürzt erscheint.“ (Fig. bei Ohaus.)

Ueber Variationserscheinungen am Thorax von Oxysternon conspicillatum Fabr.

Von **R. Kleine**, Stettin.

(Mit 1 Figurentafel am Schluss).

Das Studium variabler Insekten muss immer ganz besonderen Reiz haben. In unserer heutigen Zeit, wo die Sucht nach Neubeschreibungen auch in die Kreise der weniger Begünstigten, die nicht in der Lage sind, sich genügend in noch unbeschriebenem Material umzusehen, gedrungen ist, hat die Fabrikation von Varietäten und Aberrationen einen Umfang angenommen, der ans Krankhafte grenzt. Oft scheint es mir, als ob man sich über den Umfang einer Varietät oder Aberration völlig im Unklaren wäre. Wie überall, muss auch auf diesem Gebiet der Entomologie zunächst ein grosses Stück Kleinarbeit geliefert werden, bevor man sich zur Benennung abweichender Formen entschliessen sollte, auf jeden Fall ist aber eine Benennung unstatthaft, wenn sich Uebergangsformen finden, die lückenlose Reihen zum Vergleich hergeben. Die gründliche Durcharbeit auf diesem Gebiete muss daher immer etwas Interessantes bieten.

Ich habe den obengenannten coprophagen Lamellicornier, der im tropischen Amerika, Columbien etc. vorkommt, zum Studienobjekt gewählt, nur deshalb, weil mir gerade genügend Material zur Verfügung stand; in unseren heimischen Faunen gibt es aber genügend Arten, die gleichfalls, ja noch vielmehr ein dankbares Objekt zu ähnlichen Studien abgeben.

Meine ursprüngliche Absicht, das ganze Tier in den Bereich der Untersuchung zu ziehen, habe ich aufgegeben, schon der Thorax allein gibt Material genug zu einer kleinen Studie, und schliesslich kommt es ja auch darauf an, den Stoff nicht nur als blosses Unterhaltungsobjekt zu behandeln, sondern sich in ihn zu vertiefen.

Die Ausmasse.

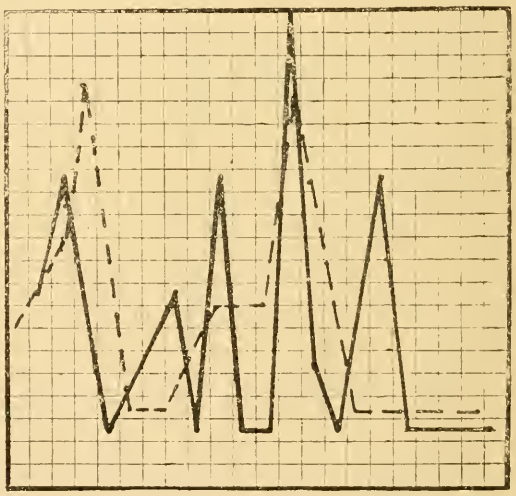
Der Thorax ist wie kaum ein zweites Organ der Abänderung unterworfen und daher auch zu Studienzwecken ganz besonders geeignet. Die Messungen wurden in der Weise vorgenommen, dass mit einem Präzisionszirkel die hinteren Winkelecken genau genommen und dann auf das Millimetermass übertragen wurden, die Längsmasse wurden in der Weise festgestellt, dass die Mittelnaht in ihrer ganzen Länge genommen wurde.

Die Schwankungen in absoluter Grösse waren recht bedeutend. Im männlichen Geschlecht betrug die Differenz 100 Proz., im weiblichen rund 66 Proz., womit aber absolut nicht gesagt sein soll, dass auch

hierin nicht ebenso kleine Individuen vorkommen könnten, mir liegen aber keine vor. Die beigefügte Kurve gibt über die Grössenverhältnisse einige Auskunft, ich möchte aber doch die Zahlen zuvor noch kurz aufführen.

Männchen:				Weibchen:			
18,0×14,0	mm	8,2	Proz.	18,5×14,0	mm	8,0	Proz.
17,0×13,0	„	13,2	„	17,0×13,0	„	13.3	„
17,0×12,0	„	2,5	„	17,0×12,5	„	20,3	„
16,5×12,0	„	8,2	„	16,5×13,0	„	4,4	„
16,0×12,5	„	2,5	„	16,5×12,5	„	4,4	„
16,0×12,0	„	13,2	„	16,0×12,0	„	8,0	„
16,0×11,5	„	2,5	„	15,0×11,5	„	8,0	„
15,0×11,5	„	2,5	„	15,0×11,0	„	20,3	„
15,0×11,0	„	21,0	„	14,0×10,5	„	4,4	„
14,5×11,0	„	2,5	„	13,0× 9,5	„	4,4	„
14,0×11,0	„	2,5	„	12,0× 9,0	„	4,4	„
14,0×10,0	„	10,6	„				
13,0× 9,5	„	2,5	„				
13,0× 9,0	„	2,5	„				
12,5× 9,0	„	2,5	„				
9,0× 7,0	„	2,5	„				

Die Kurven zeigen uns aufs deutlichste, dass sich die Schwankungen in beiden Geschlechtern fast gleich sind. Aber noch mehr. Wir können auch eine gewisse Periodizität feststellen.



——— Männchen, — — — Weibchen.

Ich möchte sagen, dass wir im grossen und ganzen 3 Grössen annehmen können, die dominieren, während der bleibende Rest die einzelnen Grössentypen vermittelt. Das fällt auch sofort auf, wenn man das Material eingehend betrachtet. Die wirklich grossen und mittleren Formen machen den Hauptbestandteil aus, die kleinen treten schon ganz erheblich zurück, wirkliche Zwergformen habe ich aber nur in einem männlichen Stück gesehen.

Zerlegen wir die Grössenmasse in drei Teile, etwa in folgender Weise:

Thoraxbreite zwischen 18,5—16, 15—14, 13 mm und darunter messend, so ergibt sich:

a) männlich	50,3 %	39,1 %	10,0 %
b) weiblich	58,4 „	32,7 „	8,8 „

Im allgemeinen lässt sich sagen, dass der weibliche Thorax weniger engeren Schwankungen unterworfen ist als der männliche, dass die wirkliche unterste Grenze auch bei zirka 12×9 mm liegt, die darunter vor-

kommenden Stücke aber als Zwergformen anzusehen sind. Ich sah nur wenige und diese zeigten auch sonst recht abweichende Struktur. Die schärfere Ausprägung bei den einzelnen Grössenstufen im weiblichen Geschlecht glaube ich damit erklären zu dürfen, dass der weibliche Thorax weniger Verzerrungen ausgesetzt ist als der männliche. Die Strukturverhältnisse werden wir ja noch kennen lernen; immer ist die Grundlage derselben die gleiche, eine Eigenschaft, die dem männlichen Geschlecht abgeht.

Die Proportionen bleiben aber so ziemlich die gleichen und je nachdem, ob die Hinterecken etwas mehr aufgebogen sind oder nicht, verändern sich auch die kleinen Uebergangsmasse. Dass ein Stück, das nur 15 mm Breitenmasse hat, sich von einem 18 mm grossen sofort an der ganzen Masse schon kennzeichnet, ist ja natürlich, solche Unterschiede sind auch schon so bedeutend, dass sie ohne zu messen ins Auge fallen.

Die ganzen Ausmassverhältnisse zeigen aber, wie gewagt es ist, bei Beschreibung neuer Arten den Grössenverhältnissen allzubedeutenden Wert beizulegen. Gerade Tiere, die stark zur Abänderung ihrer Grösse neigen, zeigen auch zuweilen die Tendenz, gewisse Organe ihres Körpers zu verändern (wie wir das in der vorliegenden Art auch noch kennen lernen werden), oder aber, sofern es sich um mehrfarbige Arten handelt, Farbenvariationen oder Verschiebungen und Veränderungen der einzelnen Zeichnungskomplexe hervorzubringen.

Der männliche Thorax in Grundgestalt und Fixierung seiner Anhänge.

Der Thorax ist in beiden Geschlechtern durch intensive Schwarzfärbung des grünen Grundes ausgezeichnet; die schwarzen Partien sind sehr variabel in der Zeichnung, und ich habe die Ausfärbung und ihre Abänderungen zum Gegenstand einer näheren Betrachtung gemacht. Bevor ich indessen zur Besprechung derselben komme, möchte ich den Thorax an sich, d. h. seine Gestalt im Profil und seine habituelle Konstruktion skizzieren. Der Thorax ist nämlich niemals eine einfache, glatte Fläche; im männlichen Geschlecht überhaupt durch sekundäre Geschlechtscharaktere ausgezeichnet, aber auch im weiblichen durch ganz bestimmte, nach festen Regeln gebildete Eindrücke bezw. Erhabenheiten gekennzeichnet. Diese näher zur Darstellung zu bringen, soll zunächst geschehen und zwar, wie schon oben gesagt, für das männliche Geschlecht.

Die Eindrücke auf dem Thorax des Mannes richten sich ganz darnach, wie die auf demselben befindlichen 2 Höcker gestaltet sind. Es ist also nötig, uns ein Bild von den Höckern selbst zu machen. In Fig. 1 sehen wir das Normalbild von Kopf und Höcker in natürlicher Grösse. Es sind das die grössten Exemplare, die ich gesehen habe und sollen vor allem ein ungefähres Bild von der Gestalt der Höcker geben. Je nach Grösse stehen dieselben auch auf ganz verschiedenen Stellen des Thorax, besitzen verschiedene Länge, wechselnde Neigungswinkel und gestalten dadurch das Gesamtbild auch zu einem sehr veränderlichen.

Fig. 1.

Fig. 2.

Wir mussten uns also zunächst einmal die Längsmasse der Höcker

selbst ansehen. Es wurden gefunden: Bei Exemplaren mit stärkster Höckerentwicklung 8 mm von der äussersten Basis bis zur Spitze gemessen. Die Längenmasse schwanken bis zu einer Kleinheit, die nicht mehr messbar ist und die den Höcker nur noch als ganz kleine Erhabenheit angedeutet lässt. 50 Proz. aller Individuen gehörte der langhöckrigen Form an, 50 Proz. der kleinhöckrigen. Im allgemeinen kann man ja sagen, dass die absolut grössten Tiere auch die stärkste Formentfaltung aufwiesen, aber bei 16 mm Thoraxbreite finden sich schon so kleine Höcker, dass nur noch eine Schätzung aber keine Messung derselben möglich war.

Aber nicht nur in der Länge selbst variieren die Höcker, sondern auch in der Gestalt. Je länger die Höcker, um so weiter liegen die Insertionsstellen nach aussen und um so mehr sind die Höckerspitzen hakenartig nach innen gebogen. Demzufolge muss auch die Entfernung an den Höckerspitzen sehr verschieden gross sein. Am grössten war sie mit 7 mm, was aber durchaus nicht das absolut grösste Tier mit stärkster Hornentwicklung betraf; bei diesen überschritt die Entfernung niemals 6 mm bei nur zweifelhafter Entwicklung des Höckers selbst.

Die kurze Darstellung zeigt schon, welch bedeutenden Variationen die Höckerbildung unterworfen ist. Aber noch in anderer Weise macht sich die Abänderung bemerkbar. Bei Exemplaren mit sehr grossen Höckern findet sich die Inserierung auf dem hinteren Teil des Thorax beiderseits, lässt also die Mitte und vor allem den vorderen Teil vollständig frei. Dieser Zustand ändert sich aber konstant mit Rückgang der Höckerbildung. Je kleiner diese werden, um so mehr rücken sie nach den Halsrand und nach der Mitte, so dass die kleinen Gebilde ganz vorn am Halsrande stehen. (Fig. 2). Wirklich ganz abweichende Stellung der Höcker fand sich nur bei dem schon genannten kleinsten Männchen; die Entfernung betrug nur 1 mm und die Höckerchen lagen unmittelbar am Halsschildrande.

Die abweichende Form der Höcker muss eine gleiche der Thoraxeindrücke bedingen. Betrachten wir deshalb die Thoraxform der grosshöckerigen Stücke in ihrer Struktur. Der Thorax ist hier keinesfalls gewölbt wie im weiblichen Geschlecht, sondern steigt steil vom Halsrand bis ungefähr zum letzten Drittel auf, bildet dann eine kleine Einsenkung und geht hierauf glatt zum Hinterrand. Je kleiner die Höcker werden, um so stärker wird der Eindruck und die Thoraxbildung nähert sich mehr dem weiblichen Typ. Also nur die ganz extrem gebauten, starken Männer haben ihre eigene Thoraxform; alle Uebergänge kommen natürlich vor, nicht ein Stück gleicht dem andern. Dadurch wird der Raum am Hinterrand sehr veränderlich. In Fig. 3 (Schlusstafel) ist eine grosshöckrige Thoraxform wiedergegeben.

Auf der hinteren Hälfte sehen wir zunächst an der Mittelnaht beginnend eine tiefe Einfaltung, die sich plötzlich fast rechtwinklig nach innen und vorn wendet. Bis zu dieser Stelle hebt sich der Thorax vom Vorderrand dachförmig, steil, an. Die vor dem Eindruck liegende Partie ist durch keinerlei Grubung ausgezeichnet; sie ist absolut glatt. Selbst die Mittelnaht fehlt vollständig. Jetzt kommt es aber zur Einfaltung. Der zwischen der ersten und zweiten Linie liegende Raum ist tief eingesenkt und die schraffierte Stelle zeigt den Fleck, an welcher sich der Höcker befindet. Durch denselben werden also die Hauptquereindrücke des Thorax sehr wesentlich beeinflusst, je kleiner die Höcker, destomehr

nach vorn verschoben, das haben wir ja schon gesehen, desto flacher werden sie, um schliesslich ganz zu verschwinden. Nach dem Hinterrande zu werden keine Vertiefungen ausgestrahlt, er bleibt absolut flach.

Das erste, was bei Verkleinerung der Höcker verschwindet, ist der vordere Quereindruck; er geht ganz allmählich in den Thorax über, alle anderen noch zu besprechenden Eindrücke verbleiben zunächst noch. Zuweilen macht sich die Thoraxmittelnaht ganz schwach angedeutet bemerkbar. Die Vorderwinkel sind immer ohne besondere Auszeichnung. Dagegen findet sich am Hinterwinkel bei beiden Geschlechtern eine grubige Vertiefung, die indessen sehr verschieden tief ausgebildet, in der Lage aber äusserst konstant ist. Diese Vertiefung, mit der Spitze nach aussen zeigend, ist bei den langbehöckerten Arten von ansehnlicher Tiefe und strahlt namentlich nach hinten als lange, tief eingedrückte Bahn aus. Nach innen stösst sie gegen den Höcker und entlässt noch an der Basis nach vorn und hinten eine schwache Linie; eine sehr feine liegt davor am Aussenrande. Wichtig erscheint mir die von der Grube nach hinten ausstrahlende Linie, sie erreicht immer den Hinterrand und wird bei Besprechung der schwarzen Zeichnungselemente noch eine Rolle spielen.

Die Veränderung der Höckerbildung muss natürlich auch auf die ganze Gestaltung der Eindrücke von Einfluss sein. Rücken die Höcker von der hinteren Thoraxpartie ab, werden sie kleiner, so werden alle diejenigen Eindrücke an Intensität verlieren, die eng mit ihnen zusammenhängen. Von dem Verschwinden des inneren Quereindruckes habe ich ja schon kurz gesprochen. Aber auch eine ganze Umgestaltung des Habitusbildes muss eintreten und wir werden bald sehen, dass der Uebergang in die weibliche Form, wenigstens bis zu einem gewissen Grade, sich ganz allmählich vollzieht; völlig erreicht wird sie indessen nie, immer finden sich grundlegende Verschiedenheiten, darauf komme ich noch.

In Figur 4 ist eine solche kleinhöckerige Form zur Darstellung gebracht. Zunächst ist aus der Schraffierung zu sehen, wie klein der Höcker selbst geworden und wo er jetzt inseriert ist: vollständiges Abrücken nach vorn und innen. Aber nicht nur das, sondern die ganze Gestalt der Thoraxmarkierung ist so erheblich verändert, dass man beide Figuren kaum identifizieren kann und unmöglich für dieselbe Tierart hält. Und doch ist es so. Sehen wir uns zuerst die Umgebung des Höckers selbst an. Da er nur ganz schwach aus dem Thoraxgrund aufsteigt, sind alle tiefen Verzerrungen in Fortfall gekommen. Der tiefe Eindruck, auf welchem der Höcker steht (Fig. 3), ist völlig verschwunden, an dieser Stelle sehen wir auch nicht die geringsten Spuren mehr davon. Der Thorax ist völlig glatt und zeigt eine ganz gleichmässige schwache Wölbung.

Wesentlich anders sieht jetzt der Thorax aus. Während die grossen Höcker wie ein steiler Berg aus dem Unterland aufsteigen und starke Ausläufer nach vorn aussandten, sehen wir jetzt nur noch eine kleine halbkreisförmige Vorlagerung, die nach der Mittelnaht zu verschwindet. Dagegen tritt ein völlig neues Gebilde auf: ein halbmondförmiger, recht ansehnlicher Eindruck der den Höker im weiten Bogen nach hinten umzieht, vorn in eine scharfe Spitze endigt und dann langsam parallel mit der inneren Linie verläuft. Ich möchte auf diese Bildung ganz besonders aufmerksam machen, denn sie ist der erste Anklang an den weiblichen Thoraxhabitus und wir werden noch Gelegenheit haben, darauf zurückzukommen.

(Fortsetzung folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: 10

Autor(en)/Author(s): Kleine R.

Artikel/Article: Über Varationserscheinungen am Thorax von Oxysternon conspicillatum Fabr. 47-51