

## Über die Färbungsveränderlichkeit von *Anthidium strigatum* Pz.

Zum Problem der Rassenbildung.

Von **J. D. Alfken, Bremen.**

*Anthidium strigatum* Pz. gehört zu den *Anthidium*-Arten, bei denen das Klauenglied der Füße mit einem Pulvillus versehen ist. Für sie errichtete Cockerell, Ann. Mag. Nat. Hist., 7. ser., v. 5, p. 412-13, 1900, die Gattung *Dianthidium*. — *Anthidium strigatum* Pz. wurde aber später von ihm als Genotypus seiner Gattung *Anthidiellum* bezeichnet. (Bull. South-Californ. Ac. Sc., v. 3, p. 3, 1904.) Diese Gattung stellt er dann, Proc. U. St. National Mus., v. 47, p. 90, 1914, als Subgenus zu *Dianthidium*, von dem sie sich fast nur durch die ungezähnten Hinterhüften unterscheidet.

Es ist hier nicht der Ort, sich über die Gültigkeit der vielen Untergattungen, in die Cockerell die Gattung *Anthidium* zerlegt, auszulassen. Da die Gattung sich biologisch in 2 Gruppen aufteilen läßt, in: Wollschaber (*Anthidium*) und Harzkleber (*Dianthidium*) und da sich die beiden Gruppen auch morphologisch gut trennen lassen, *Anthidium*: Pulvillus fehlend; *Dianthidium*: Pulvillus vorhanden, so mögen sie als Gattungen anerkannt werden.

Die Muttertiere von *Anthidium strigatum* Pz. stellen die Zellenzylinder für ihre Brut aus Harzklümpchen her. Über den Nestbau dieser Art berichtete Friese, Mitt. Zool. Mus. Berlin, v. 8, p. 27 bis 30, 1915.

*Anthidium strigatum* Pz. ist in beiden Geschlechtern an dem außerordentlich grob punktierten, hinten weit über den Stütz des Mittelsegments hinausragenden, ein wenig nach hinten verschmälerten, in den Hinterwinkeln fast rechteckigen, in der Mitte des Hinterrandes mehr oder weniger tief eingeschnittenen Schildchen und das hohe 2. Abdominaltergit, im männlichen Geschlecht außerdem an dem Stachel der 6. Bauchplatte zu erkennen. Die 7. Hinterleibsplatte ist beim ♂ auch besonders gestaltet. Mir ist keine *Anthidium*-Art bekannt geworden, bei der sie in der Weise gestaltet ist. In der Zeichnung dieser Platte bei Friese, Bienen Eur., v. 4, p. 187, 1898, ist sie reichlich spitz und lang geraten; sie ist jedoch an Gestalt und Länge verschieden. — An der 6. Rückenplatte befindet sich beim ♂ in der Mitte des Hinterrandes ein Zähnchen, das bei den verschiedenen Formen verschieden stark ausgebildet ist.

Als beständiges und daher wesentliches Merkmal kommt für beide Geschlechter also fast nur die Gestalt und Skulptur des Schildchens und für das Männchen dazu der Stachel an der 6. Bauchplatte

in Betracht; im übrigen ist die Art in Gestalt, Skulptur, Behaarung und Färbung sehr veränderlich.

Die Veränderlichkeit in der Färbung ist außerordentlich groß und erstreckt sich auf alle Körperteile. Bei den südlichen Tieren herrscht die gelbe, bei den nördlichen die schwarze Farbe vor. Es läßt sich beim Vergleich der verschiedenen Formen leicht verfolgen, wie die gelbe Farbe bei ihnen allmählich von Norden nach Süden zunimmt.

Im weiblichen Geschlecht sind Wangen, Scheitel, Schultern und Schildchen selbst bei den dunkelsten Tieren nie völlig schwarz gefärbt; es treten an den genannten Stellen wenigstens gelbe Flecke auf. Beim Männchen sind die Oberkiefer, der Kopfschild und die Wangen fast immer gelb gefärbt oder mindestens so gefleckt. Am beständigsten sind die gelben Hinterleibsbinden gefärbt; sie weisen verhältnismäßig nur geringe Abänderungen in Länge und Breite und in den mittleren und seitlichen Unterbrechungen der gelben Farbe auf.

Bei mehreren Formen scheint die Verteilung und Anordnung der gelben Farbe schon derart beständig (konstant) und bezeichnend (charakteristisch) zu sein, daß man geneigt ist, ihnen Artwert zuzusprechen. Die am weitesten von einander abweichenden Färbungen sind so sehr verschieden, daß man sie, wenn man die Zwischenfärbungen nicht kennen würde, als verschiedene Arten ansehen könnte.

Auch in der Körperlänge bestehen bei den verschiedenen Färbungen Unterschiede, die mindestens teilweise beständig zu sein scheinen. Die mitteleuropäischen Tiere sind durchschnittlich größer als die südlichen; am kleinsten ist die helle Palästina-Färbung.

In den meisten plastischen Merkmalen, der Skulptur und der Art, Stärke und Dichte der Punktierung ließen sich keine brauchbaren Unterschiede zur Erkennung der Formen feststellen.

Die Verschiedenheit der Tiere in der Färbung ist zweifellos an ihr Vorkommen gebunden; in bestimmten Gebieten treten nur die diesen eigenen Färbungen auf, es handelt sich demnach um geographische Rassen.

*Anthidium strigatum* Pz. gehört zu den Arten, bei denen die Rassen von Norden nach Süden hin in immer heller werdendem Kleide auftreten. Anders verhält sich *A. punctatum* Latr. Bei diesem finden sich sowohl im Norden (Schweden: Var. *suecicum* Alf.), wie im Süden (Algerien: Var. *bequaerti* Alf.) neben den hellen Färbungen stark abweichende dunkle, die in den dazwischenliegenden Breiten fehlen. Die dunklen Färbungen dürfen in diesem Falle nicht als Rassen gewertet werden, sondern sie sind als zufällige artliche Abänderungen aufzufassen.

Bei den Rassen des *Anthidium strigatum* Pz. stellen die in dieser Abhandlung aufgeführten Formen die Regel, das fast immer für das Verbreitungsgebiet Zutreffende dar. Außerordentlich selten kommt es vor, daß ein Tier eine andere Färbung aufweist als die für das Gebiet maßgebende, also aus dem Rahmen fällt. So erhielt ich vom Zoologischen Museum Berlin ein Männchen vom Bosphorus, das nicht, wie die übrigen Stücke dieser Herkunft, die helle Farbe besitzt, sondern die der Nominatform, und ein Männchen von der Insel Kithira, das auffallend stärker hell gefärbt ist als die gewöhnliche griechische Form.

Es lag ein reiches Material aus den verschiedensten Gegenden der paläarktischen Zone zur Untersuchung vor, so daß ich es wagen konnte, den nachfolgenden Schlüssel zum Bestimmen der Färbungsformen zusammenzustellen. Er möge nur als ein Versuch angesehen werden, der darlegen soll, wie die Formen einer Gegend sich nach ihren beständigsten und daher stichhaltigsten Merkmalen in der Färbung von denen anderer Gebiete unterscheiden lassen.

Für *A. strigatum* Pz. var. *luteum* Fr., von dem ich die Typen einsehen konnte, hat Friese Griechenland als Herkunft angegeben. Er hat aber auch ein spanisches Stück als Varietät *luteum* bezettelt, das nicht dazu gehört.

Da in Griechenland außer der dort typischen Form *luteum* Fr. auch Abzweigungen einerseits zu der hellsten und andererseits zu der dunkelsten Form auftreten, möchte ich dies Gebiet als den Ursprungsherd der Art ansehen und vermuten, daß die hellste Färbung die phylogenetisch ältere ist, da sie die häufigere ist.

Die von mir, Veröff. D. Kolon.- u. Übersee-Mus., v. 1, p. 192, 1935, beschriebene Varietät *palaestinense* von *A. strigatum* Pz. gehört nicht zu dieser Art. Die Punktierung des Schildchens ist eine viel feinere als die bei *A. strigatum* Pz. Auch in der Gestalt des Schildchens sind die beiden Formen von einander verschieden: das von *A. palaestinense* ist weniger scharf geeckt und an den Hinterwinkeln häutig gesäumt. Ich vermute, daß in der Varietät *palaestinense* m. eine Färbung des *A. frontale* Lep. vorliegt. Zu dieser Vermutung veranlaßt mich vor allem der häutige Saum in den Hinterwinkeln des Schildchens, den auch *A. frontale* Lep. besitzt. Als Varietät zu *A. frontale* Lep. ist *A. brevisculum* J. Pér. anzusehen. Pérez gibt als fragliche Herkunft dieser Art Agen an der Garonne an; es ist möglich, daß sie gar nicht von dort stammt.

Besonders hervorheben möchte ich noch, daß die meisten *Anthidium*-Arten sowohl der Färbung, wie der plastischen Merkmale nach außerordentlich veränderlich sind. Es ist daher wünschenswert, auch bei anderen Arten Untersuchungen über deren Variationsbreite und Rassenbildung anzustellen.

## Bestimmungsschlüssel der Rassen.

♀.

1. Schulterfleck winkelig oder seitlich verbreitert, in der Regel sich an den Seiten des Mesonotum entlang mehr oder weniger nach hinten ziehend. Oberkiefer in der Regel gelb, selten schwarz gefärbt. 4.-6. Rückenplatte des Hinterleibs fast ganz gelb gefärbt. Schenkel in größerer Ausdehnung gelb und rot gefärbt. Scheitel und die obere Hälfte der Schläfen breit gelb . . . . , 2
- Schulterfleck rechteckig, seitlich am Mesonotum nicht nach hinten verlängert. Oberkiefer schwarz gefärbt oder mit kleinem, gelbem Fleck. 6. Rückenplatte des Hinterleibs mehr oder weniger schwarz gefärbt. Schenkel fast ganz schwarz, nur die Spitze gelb und gelbrot gefärbt . . . . . 3
2. Pleuren mit großem, gelbem Fleck. Stirnschildchen unten gelb. Die gelbe Färbung des Hinterleibs auf den Platten 1-5 in der Mitte unterbrochen. 6 mm lang. Cypern, Palästina  
ssp. *humeralis* m.
- Pleuren schwarz. Stirnschildchen schwarz. Die gelbe Färbung des Hinterleibs nur auf den Platten 1-3 in der Mitte unterbrochen, auf Platte 4 und 5 durchgehend. 7 mm lang. Griechische Inseln, Palästina . . . . . ssp. *judaicum* m.
3. Pleuren mit großem, gelbem Fleck. Kopfschild, Stirnschildchen und Wangen in größerer Ausdehnung gelb gefärbt . . . . 4
- Pleuren mit kleinem, gelbem Fleck oder schwarz gefärbt . . 5
4. Kopfschild gelb, Vorderrand mehr oder weniger schwarz gefärbt. Scheitel ganz gelb oder mit schmal unterbrochener gelber Binde. Nebenschildchen nur am Grunde ein wenig schwarz, sonst gelb gefärbt. Schildchen mit Ausnahme der Vorderrandmitte und der Mittelfurche gelb. 6. Rückenplatte des Hinterleibs mit in der Mitte unterbrochener, gelber Binde. Algerien, Marokko  
ssp. *contractum* Latr.
- Kopfschild wie bei dem vorigen oder schwarz mit 2 gelben Flecken. Scheitel mit unterbrochener, gelber Binde. Nebenschildchen nur außen gelb. Schildchen außen mit großem, gelbem Fleck. 6. Rückenplatte schwarz oder mit 2 kleinen, gelben Flecken. Süd-Frankreich, Spanien . ssp. *ibericum* m.
5. Kopfschild gelb gefärbt oder schwarz gefleckt. Stirnschildchen gelb oder schwarz. Wangen gelb. Scheitel mit in der Mitte unterbrochener, gelber Binde. Schulterfleck lang. Pleuren mit kleinem, gelbem Fleck. Nebenschildchen außen gelb. Schildchen mit Ausnahme des Vorderrandgrundes und der Mittelfurche gelb. 3.-5. Rückenplatte mit bis an den Außenrand reichender, unterbrochener, gelber Binde. Die 6. Platte meistens

- mit 2 großen, selten kleinen, gelben Flecken. Östliches Mittelmeergebiet . . . . . ssp. *luteum* Fr.
- Kopfschild und Stirnschildchen schwarz oder ersterer seitlich mit einem kleinen, runden, gelben Fleck. Wangen mit gelbem Fleck. Scheitel mit einem gelben Seitenfleck. Schulterfleck kurz. Pleuren schwarz oder mit kleinem, gelbem Fleck. Nebenschildchen schwarz, sehr selten außen gelb gefärbt. Schildchen meist nur außen in der Ecke mehr oder weniger, selten ausgedehnter gelb gefleckt. 3.-5. Rückenplatte mit 2 gelben Flecken auf der Scheibe. 6. Platte schwarz. Nord- und Mitteleuropa . . . . . ssp. *strigatum* Pz.

♂.

1. Scheitel mit mehr oder weniger breiter, in der Mitte verschmälerter oder unterbrochener, sich an den Schläfen herunterziehender, gelber Binde, selten nur mit gelbem Seitenfleck. Pleuren gelb gefleckt. Nebenschildchen fast ganz gelb. Schildchen mit Ausnahme der Vorderrandmitte und der Mittelfurche gelb. 1. Rückenplatte des Hinterleibs mit gelben Seitenflecken, 2. mit breit unterbrochener, gelber Binde, 7. ganz gelb . . . 2
- Scheitel mit 2 meist kleinen, gelben Flecken. Schulter mit rechteckigem, gelbem Fleck. Pleuren in der Regel schwarz gefärbt. Nebenschildchen in der Regel nur außen gelb gefärbt. Schildchen durchschnittlich mit gelbem Fleck in den Hinterwinkeln. Schenkel fast ganz schwarz . . . . . 4
2. Der gelbe Schulterfleck winkelig oder seitlich verbreitert. Schenkel in größerer Ausdehnung gelb und rot gefärbt. 3
- Der gelbe Schulterfleck rechteckig. 3.-5. Rückenplatte mit in der Mitte schmal unterbrochener, gelber Binde, die auch an den Seiten ein wenig schwarz unterbrochen ist. 6. Platte bis auf die Vorderrandmitte und die schwarzen Seitenflecke gelb. Schenkel fast ganz schwarz gefärbt . . . ssp. *contractum* Latr.
3. Färbung tiefer gelb. Scheitel mit schmaler gelber Binde oder gelben Seitenflecken. Flecken der beiden ersten Rückenplatten nicht rötlich gesäumt, manchmal die Hinterränder der 1. und 2. Platte mehr oder weniger rötlich durchscheinend. Binden der Platten 3-5 meistens in der Mitte breit unterbrochen. 7-8 mm lang . . . . . ssp. *judaicum* m.
- Färbung heller gelb. Scheitel mit breiter, gelber Binde. Flecken der beiden ersten Rückenplatten rötlich gesäumt. Binden der Platten 3-5 in der Mitte schmal unterbrochen. 6-6,5 mm lang . . . . . ssp. *humerales* m.
4. Rückenplatte 6 in größerer Ausdehnung, 7 ganz gelb. Nebenschildchen außen ziemlich breit gelb gefärbt . . . . . 5

- Rückenplatte 6 meist nur am Hinterrande schmal gelb gesäumt, selten breit und mit gelben Einbuchtungen nach vorn. 7 ganz oder nur an der Spitze gelb. Nebenschildchen schwarz oder außen nur in geringer Ausdehnung gelb gefärbt . . . . .  
ssp. *strigatum* Pz.
5. Rückenplatte 6 gelb mit schwarzen Einbuchtungen vom Grunde her oder schwarz, mit gelben Einbuchtungen von der Spitze her.  
ssp. *ibericum* m.
- Rückenplatte 6 in der Regel fast ganz gelb, nur in der Mitte und seitlich am Vorderrande ein wenig schwarz gefärbt, selten am Hinterrande breit gelb gefärbt und außerdem mit 2 gelben Flecken auf der Scheibe . . . . . ssp. *luteum* Fr.

## Ein kleiner Beitrag zur Kenntnis der Nepticulidenfauna (Lep.) des Vintschgaues (Prov. Bozen).

Von J. Klimesch, Linz a. d. Donau.

(Mit 13 Textfiguren.)

### I.

Ursprünglich plante ich, die Ergebnisse der Nepticuliden-Ausbeute, die ich während meiner zweimaligen Aufenthalte (16.-30. 9. 1934, 16. 6.-8. 7. 1935) im Gebiete machte, zusammen mit den teilweise recht interessanten Funden an übrigen Microlepidopteren zu publizieren. Da aber aus verschiedenen Gründen eine Bearbeitung der gesamten Ausbeute in nächster Zeit nicht möglich sein wird, entschloß ich mich, die Nepticuliden, denen ja mein Hauptaugenmerk galt, gesondert zu behandeln. Dies um so mehr, als sich unter den festgestellten Arten einige neue befinden und da über das Gebiet noch keine Literatur besteht.

Das besammelte Gebiet erstreckt sich westlich von Naturno im Vintschgau bis über Stava auf einen Raum von höchstens 8 qkm. Die Talsohle (ca. 560 m hoch gelegen) mit ihren gepflegten Obstgärten wurde weniger beachtet, um so mehr aber die gegen Süden gerichteten Hänge des Sonnberges mit einer interessanten xerothermen Vegetation. Dort, wo es die Bodenverhältnisse zulassen, sind auf den Hängen Weingärten angelegt. Daran schließt sich eine sterile Zone, deren niedere Leitpflanzen *Helianthemum*, *Artemisia campestris*, *Sempervivum*, *Silene otites* und stellenweise auch *Ononis natrix* sind. Verstreut wächst dazwischen niederes Buschwerk von *Prunus spinosa*, *Crataegus*, *Rosa*, *Juniperus*, *Ulmus suberosa*, *Hippophaë*, *Quercus pubescens*, *Coronilla emerus* und vereinzelt auch *Celtis europaea*. Stellenweise, so oberhalb Stava, stehen

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitung Stettin](#)

Jahr/Year: 1936

Band/Volume: [97](#)

Autor(en)/Author(s): Alfken Johann Dietrich

Artikel/Article: [Über die Färbungsveränderlichkeit von Anthidium strigatum Pz. Zum Problem der Rassenbildung. 189-194](#)