

G. MÜLLER-MOTZFELD und M. HARTMANN, Greifswald

## Zur Trennung von *Pterostichus rhaeticus* HEER und *P. nigrita* PAYK. (*Col.*, *Carabidae*)

**Summary** The diagnostic features of *Pterostichus rhaeticus* and *P. nigrita* were tested using material of both species from the Northern district of GDR. The variability of right parameres of the males and the statistical distribution of elytral length and breadth were figured. Both species occur in the whole GDR from Mecklenburg to Thüringen.

**Резюме** Диагностические признаки видов *Pterostichus rhaeticus* и *P. nigrita* исследовались на материале этих видов из северных районов ГДР. Дается изображение вариации правых параметров самцов, статистического распределения длины и ширины надкрылий. Оба вида распространены по всей территории ГДР, от Меккленбурга до Тюрингии.

Durch die Untersuchungen von KOCH und THIELE (1980) und KOCH (1983) konnte nachgewiesen werden, daß sich hinter dem weitverbreiteten hygrophilen Laufkäfer *Pterostichus nigrita* eine Gruppe sehr ähnlicher Arten verbirgt, von denen zwei, *Pterostichus nigrita* PAYK. und *P. rhaeticus* HEER, auch für Mitteleuropa nachgewiesen wurden. Insbesondere für die Koleopterologen, die an der Erarbeitung lokaler Faunenwerke beteiligt sind, ist die sichere Trennung dieser beiden Arten von Wichtigkeit.

Die männlichen Tiere von *P. nigrita* und *P. rhaeticus* unterscheiden sich in der Ausbildung des schaufelförmigen Teiles der rechten Paramere, deren Rand in charakteristischer Weise gestaltet ist (Abb. 1 und 2). Da die Paramere sehr stark gewölbt und gekrümmt ist, gehört etwas Übung dazu, um nach diesem Merkmal zu bestimmen. Die Variationsbreite der Ausprägung der rechten Paramere zeigen ebenfalls die Abb. 1 und 2.

Eine sichere Trennung der Weibchen ist nach dem von KOCH (1983) angegebenen Merkmal (Ausbildung des 8. Sternits) ebenfalls möglich, aber weitaus schwieriger als bei den männlichen Tieren.

*Pterostichus nigrita* ist im Durchschnitt etwas größer und wirkt plumper als *P. rhaeticus* (Tab. 1). Die Unterschiede im Längen-Breiten-Index der Elytren beider Arten sind zwar hochsignifikant, ermöglichen aber keine zweifelsfreie Zuordnung der Tiere zu den entsprechenden Taxa.

Als ein weiteres diagnostisches Merkmal in der *P. nigrita*-Gruppe wird von KOCH (1983) die

Tabelle 1: Schwankungsbreite der Länge der Elytren (gemessen von der Spitze des Scutellum bis zur Spitze der Elytren), durchschnittliche Elytrenlänge, Längen-Breiten-Index und Anzahl der untersuchten Tiere (vorwiegend aus den 3 Nordbezirken der DDR stammend); hinter dem Mittelwert ist der Vertrauensbereich für den wahren Mittelwert bei einer Abweichungswahrscheinlichkeit von 1% angegeben.

		Länge (mm)	Ø (mm)	L/B	n
<i>P. rhaeticus</i>	♂	5,0–5,9	5,65±0,14	1,51	17
	♀	5,6–6,0	5,81±0,07	1,50	44
<i>P. nigrita</i>	♂	6,0–6,7	6,32±0,17	1,53	16
	♀	6,0–7,2	6,42±0,18	1,52	47

Mikroskulptur der Elytren angegeben. Leider stimmen in der o. g. Arbeit Text und Abbildungen nicht überein, offensichtlich ist versehentlich die Mikroskulptur von *Pterostichus mukdenensis* BREIT für *P. rhaeticus* HEER ausgegeben worden.

Im vorliegenden Material, das zum großen Teil aus den Nordbezirken der DDR stammt, ließen sich keine durchgehenden Unterschiede in der Ausbildung der Mikroskulptur der Oberseite zwischen *P. nigrita* und *P. rhaeticus* finden. Eine Skulptur, deren Maschen durch Wegfall der kurzen Längsstege sehr breitgestreckt werden und im Verlauf keine geraden Vorder- und Hinterseiten, sondern leicht zickzack-artige Kanten besitzen, läßt sich an stärker glänzenden Stellen auf der Scheibe der Elytren oder zum Basalabfall hin bei beiden Arten und in beiden Geschlechtern finden (Abb. 3).

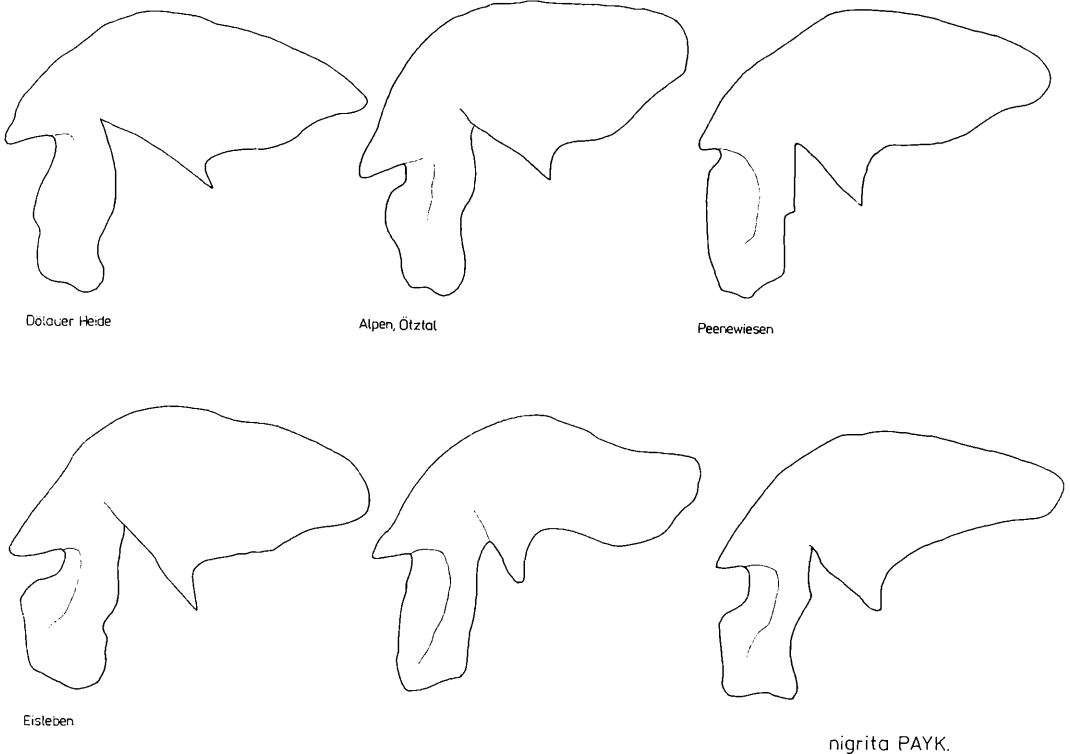


Abb. 1: Rechte Paramere des männlichen Genitals von *Pterostichus nigrita* PAYK.

Für eine sichere Trennung ist also in jedem Fall die Genitalpräparation durchzuführen.

Ökologische Unterschiede zwischen *P. rhaeticus* und *P. nigrita* sind noch ungenügend bekannt. *P. nigrita* scheint ein etwas breiteres Spektrum von Lebensstätten zu besiedeln als der strenger an extreme Feuchtbiootope gebundene *P. rhaeticus*. Im NSG Peenemoor bei Anklam (Bezirk Neubrandenburg) wurden beide Arten nur dreimal in Barberfallen gemeinsam gefunden.

Insgesamt lag uns Material von folgenden Fundorten vor:

#### *Pterostichus nigrita* PAYK.

DDR: Stubnitz/Rügen; Lobbe/Rügen; Teufelsmoor bei Sanitz; Warnemünde; Stralsund; Kühlenhagen bei Wolgast; Elisenhain bei Greifswald; Kieshofer Moor bei Greifswald; Wampen bei Greifswald; Rosental bei Greifswald; NSG Peenewiesen bei Anklam; Grambow Moor bei Schwerin; Finowtal, Mark; Havelwiesen bei Gülpe; Potsdam; Ketzertal bei Prosnitz; Dresden-Coschütz; Gotha;

*nigrita* PAYK.  
Apfelstädt; Mühlberger See; Erfurt; Gispersleben bei Erfurt; Siebleber Teiche; Wandersleben; Willroda; Artern; Eisleben, Salziger See; Dölauer Heide; weitere Ex. aus der VR Polen (Hohe Tatra; Odertal), der BRD (Ostfriesland; Westfalen), Österreich (Ötztaler Alpen) und Italien (Bozen).

#### *Pterostichus rhaeticus* HEER

DDR: Stralsund; Mannhäger Moor bei Grimmen; Söllkenmoor bei Greifswald; Kieshofer Moor bei Greifswald; Kühlenhagen bei Wolgast; NSG Peenemoor bei Anklam; Harz, Brocken; Eisleben, Salziger See; Seeberg; Erfurt; Alacher See; Herrmannsdorfer Wiesen bei Geyer; weitere Funde: Hohe Tatra; Riesengebirge; Altvatergebirge; Belgien, Herzogswald. Außerdem im Grambow Moor bei Schwerin (DDR).

Das Material stammt zum großen Teil aus eigenen Aufsammlungen der Verfasser bzw. aus dem Zoologischen Museum der Universität Greifswald; für die Möglichkeit der Untersuchungen von thüringischen Tieren bedanken wir uns beim Museum für Natur Gotha und dem Naturkundemuseum Erfurt.

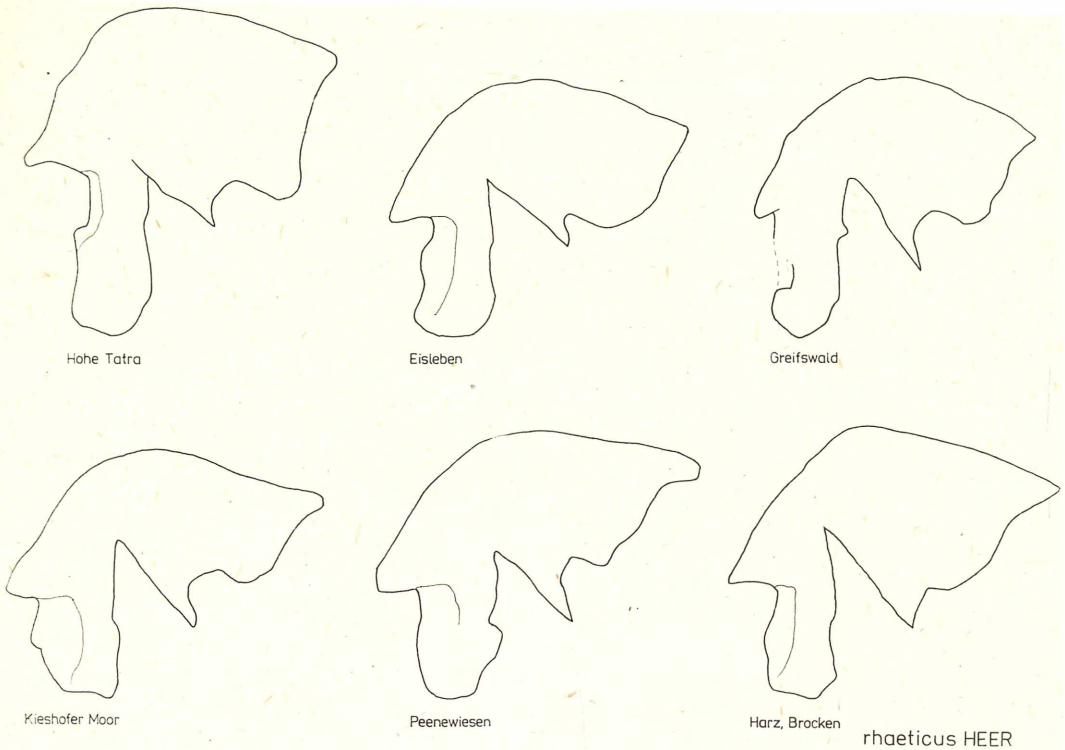


Abb. 2: Rechte Paramere des männlichen Genitals von *Pterostichus rhaeticus* HEER.

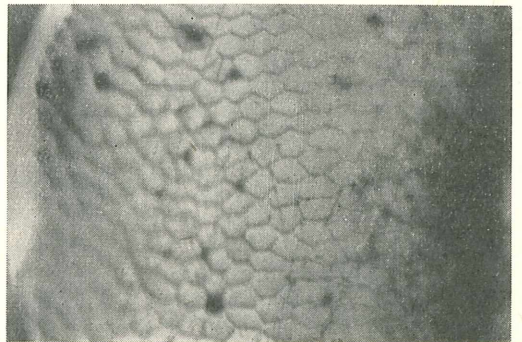
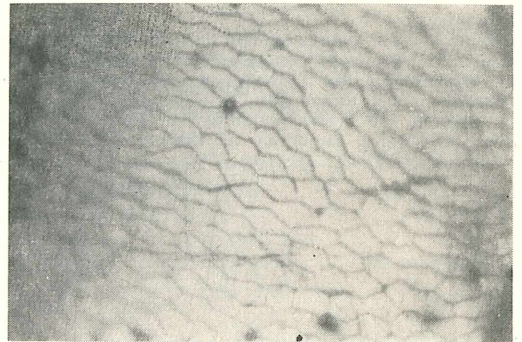
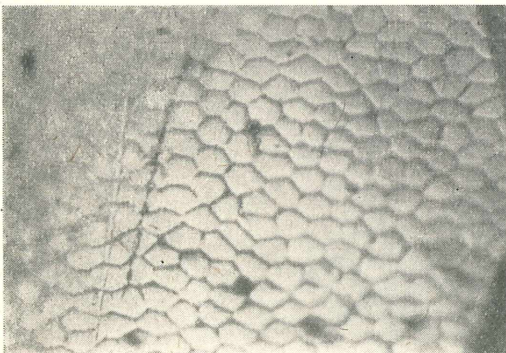


Abb. 3: Mikroskulptur des 2. Zwischenraumes der Elytren von *P. rhaeticus* HEER und *P. nigrita* PAYK. (aufgenommen mit UV-Auflicht bei 250facher Vergrößerung).

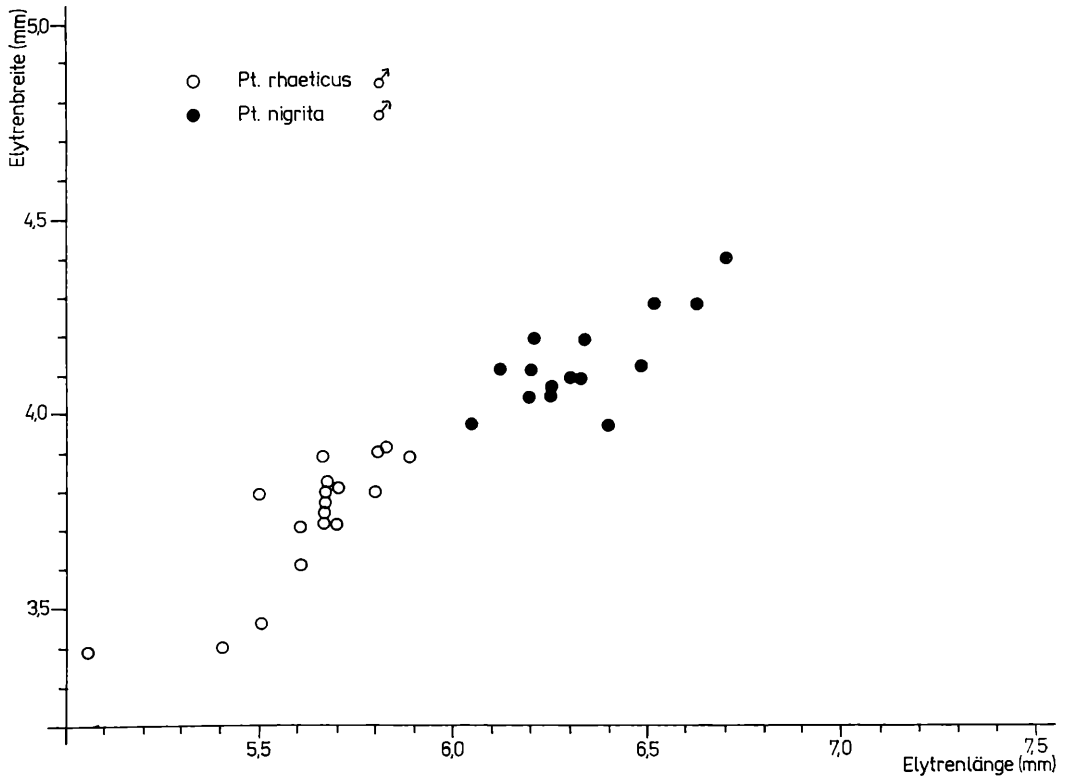
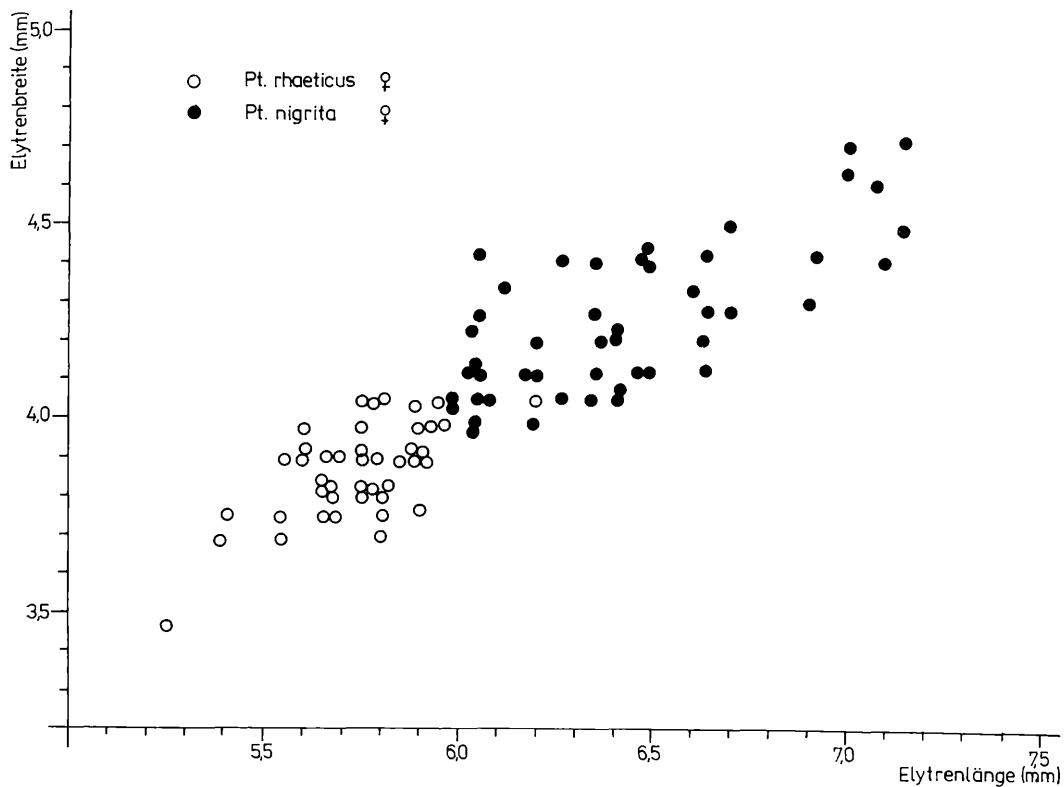


Abb. 4: Verteilungsmuster von Elytrenbreite Elytrenlänge bei Männchen (links) und Weibchen (rechts) von *P. rhaeticus* und *P. nigrita*; die Länge wurde gemessen von der Spitze des Scutellum bis zur Spitze der Elytren, die Breite beider Elytren an der breitesten Stelle hinter der Mitte der Elytren.



#### Literatur

- KOCH, D., und H.-U. THIELE (1980): Zur ökologisch-physiologischen Differenzierung und Speziation der Laufkäferart *Pterostichus nigrita* PAYK. — Entom. Generalis 6, 135–150.
- KOCH, D. (1983): *Pterostichus nigrita*, ein Komplex von Zwilingsarten. — Ent. Bl. 79, 141–152.

#### Anschrift der Verfasser:

Dr. G. Müller-Motzfeld und M. Hartmann  
 WB Zoologie/Zoologisches Museum  
 Sektion Biologie  
 der E.-M.-Arndt-Universität Greifswald  
 DDR - 2200 Greifswald  
 Bachstraße 11/12

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [29](#)

Autor(en)/Author(s): Müller-Motzfeld Gerd, Hartmann M.

Artikel/Article: [Zur Trennung von \*Pterostichus rhaeticus\* HEER und \*P. nigrita\* PAYK. \(Col., Carabidae\). 13-17](#)