

## Zur Kenntnis von *Bythiospeum charpyi giganteum*.

Von

R. BERNASCONI,  
Bern.

Mit 2 Abbildungen und 3 Tabellen.

Aus den unterirdischen Gewässern der Schweiz und von Ost-Frankreich sind zahlreiche *Bythiospeum*-Arten beschrieben worden. Die größte Art in diesem Gebiet ist *Bythiospeum charpyi* PALADILHE, welche 3-4 mm Länge erreicht (GERMAIN 1930-31; EHRMANN 1933). 1967 wurde in einer Höhle am Dessoubre eine besonders große *Bythiospeum*-Form, welche 5 mm Länge erreicht, entdeckt; sie wurde als Mastform von *B. charpyi* aufgefaßt und als *Bythiospeum charpyi giganteum* beschrieben (BERNASCONI 1968). Später kamen 6 weitere Fundorte dieser neuen Form hinzu; das neue Material erlaubte eine bessere Erkennung der Zusammenhänge zwischen der Riesen- und Normalform. Demzufolge ist die Riesenform als geographische Form von *Bythiospeum charpyi* anzusehen; eine ökologische Rasse dürfte kaum vorliegen.

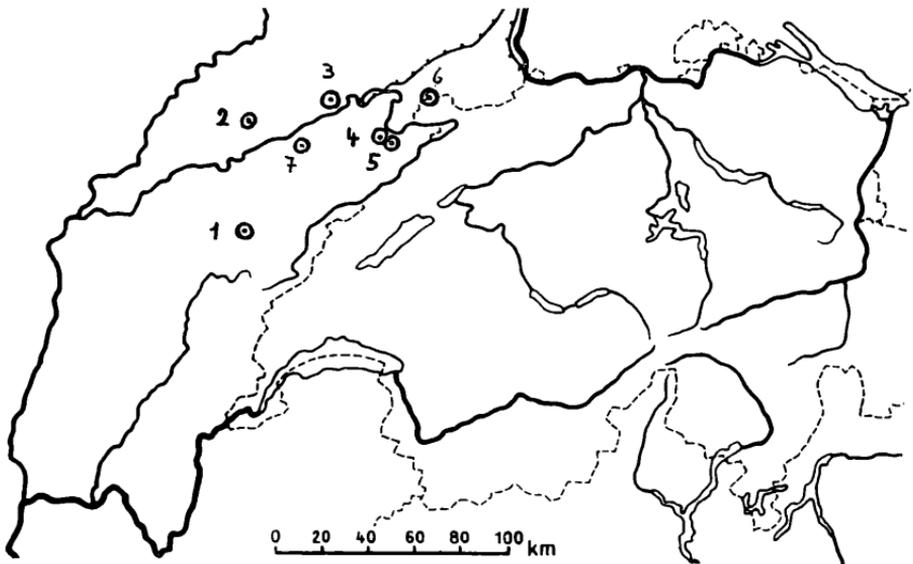


Abb. 1. Verbreitungskarte von *Bythiospeum charpyi giganteum*.

Als Fundorte von *B. charpyi giganteum* sind somit folgende 7 Orte, von denen sich sechs in Frankreich und einer in der Schweiz befinden, bekannt (Abb. 1):

- (1) Grotte-résurgence de la Lison. Crouzet-Migette (dpt. du Doubs)
- (2) Grotte-résurgence de la Tounole. Boul't (dpt. Hte. Saône)
- (3) Résurgence de Gourdeval. Soye (dpt. du Doubs)
- (4) Résurgence du Bief. Châtillon-s. -Maïche (dpt. du Doubs)
- (5) Grotte-résurgence du Bief du Bran. St. Hippolyte (dpt. du Doubs)<sup>1)</sup>
- (6) Grotte-résurgence de Milandre. Boncourt (Ajoie, ct. de Berne)
- (7) Résurgence de Bléfond. Silley (dpt. du Doubs)

Keine der über 150 übrigen bisher untersuchten Höhlen und Resurgenzen lieferte Formen über 4 mm.

Die gesammelten Gehäuse wurden einzelnen vermessen und ihre Längen statistisch ausgewertet. Es wurde die prozentuale Häufigkeit  $y$  von Längensklassen von je 0.45 mm in Bezug auf die Gesamtzahl  $n$  der Gehäuse errechnet und mit Histogrammen graphisch dargestellt (Tab. 1 und 2). Die Verteilung  $\bar{x}$  wurde graphisch auf Wahrscheinlichkeitsnetzen analysiert; es wurde die arithmetische Mittellänge  $\bar{x}$  der einzelnen Populationen, die Standardabweichung  $s$  und die Varianz  $s^2$  ermittelt (Tab. 1 und 3). Mit der graphischen Methode war es möglich, eine Gauss'sche Verteilung und ihre Regelmäßigkeit sofort zu erkennen, da in diesem Falle eine durch alle Meßwerte verlaufende Gerade resultieren mußte. Dies war in eindeutiger Weise der Fall bei der Population von Gourdeval. Daraus folgt, daß eine vollständig entwickelte *Bythiospeum charpyi*-Population das ganze Spektrum von Längen zwischen 1.55 und 5.00 mm deckt, wobei die Längensklassen einer normalen Gauss'schen Verteilung unterliegen (Abb. 2).

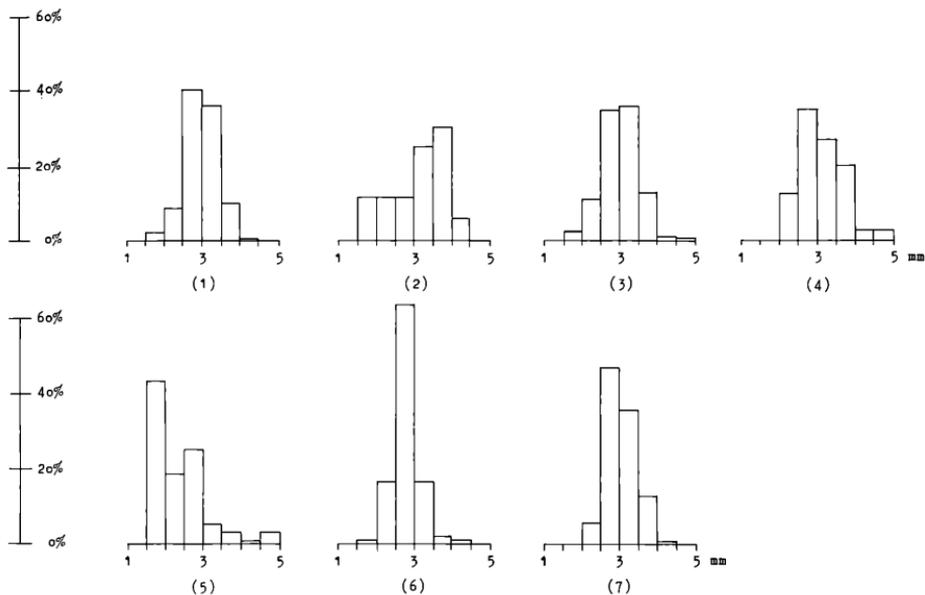
Aus den beiliegenden Tabellen ist ersichtlich, daß sich eine Gauss'sche Verteilung auch bei anderen Populationen idealisieren läßt, obwohl die Häufigkeit der Längensklassen 4.55-5.00 mm bei den Populationen 4 und 5 anomal groß und bei den Populationen 1, 2, 6 und 7 gleich Null ist. Aus dem Verlauf der Wahrscheinlichkeitskurven läßt sich eine theoretische Häufigkeit der Längensklassen 4.55-5.00 mm von  $<0.1\%$  bzw.  $<0.001\%$  für die Populationen 1 bzw. 6 interpolieren. Um ein Gehäuse dieser Längensklassen zu finden, hätte man demnach im ersten Fall ein Sammelgut von mindestens 1000, im zweiten Fall von mindestens 100 000 Gehäusen zur Verfügung haben müssen. Es scheint, daß die

Tab. 1. Statistische Daten der *Bythiospeum charpyi giganteum* führenden Populationen.

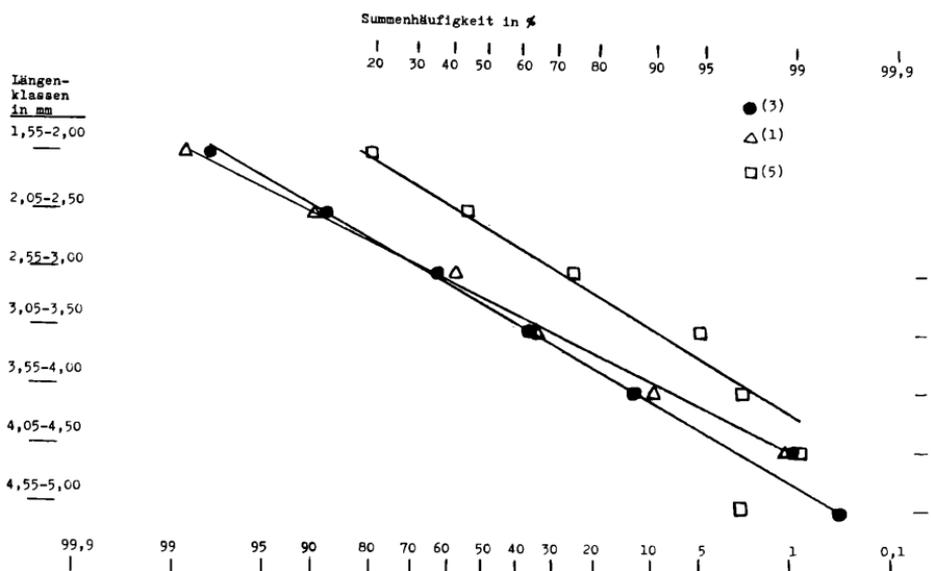
Nr. Fundort	$\bar{x}$	-	$s^2$	n	prozentuale Verteilung der Längensklassen	
					4.55-5.00 mm	4.05-4.50 mm
(1) Lison	3.25 mm	0.58	0.33	176	0.0%	1.2%
(2) Tounole	3.50 mm	0.60	0.36	16	[0.0%]	6.5%
(3) Gourdeval	3.05 mm	0.58	0.33	273	0.4%	1.1%
(4) Châtillon	2.92 mm	0.62	0.38	45	2.0%	2.0%
(5) Bief du Bran	2.40 mm	0.58	0.33	115	2.6%	0.9%
(6) Milandre	2.75 mm	0.46	0.21	413	0.0%	0.3%
(7) Bléfond	2.90 mm	0.50	0.25	440	0.0%	0.5%

<sup>1)</sup> Fundort des Typus SMF 191223 von *B. charpyi giganteum*.

Tab. 2. Histogramme der prozentualen Häufigkeit der Längensklassen in *Bythiospeum charpyi giganteum* führenden Populationen.



Tab. 3. Wahrscheinlichkeitskurven der *Bythiospeum charpyi giganteum* führenden Populationen von Gourdeval (3), Bief du Bran (5) und Lison (1).



vollständigste Entwicklung von *Bythiospeum charypi* auf die Karstzone zwischen Montbéliard und St. Hippolyte (dpt. du Doubs) beschränkt ist (Populationen 3, 4 und 5). Um dieses Ausstrahlungszentrum nimmt konzentrisch die Größenentwicklung ab, wobei die *giganteum*-Form zuerst kleiner wird (Populationen 1, 2, 6 und 7) und schließlich ganz verschwindet (Populationen der Mehrzahl der Fundorte). Am äußersten Rand des vorläufig ermittelten Verbreitungsareals treten ausschließlich auffallend kleine Formen auf. Diese Erscheinung und die verschiedenen *Bythiospeum*-Formen werden an anderer Stelle ausführlicher untersucht.

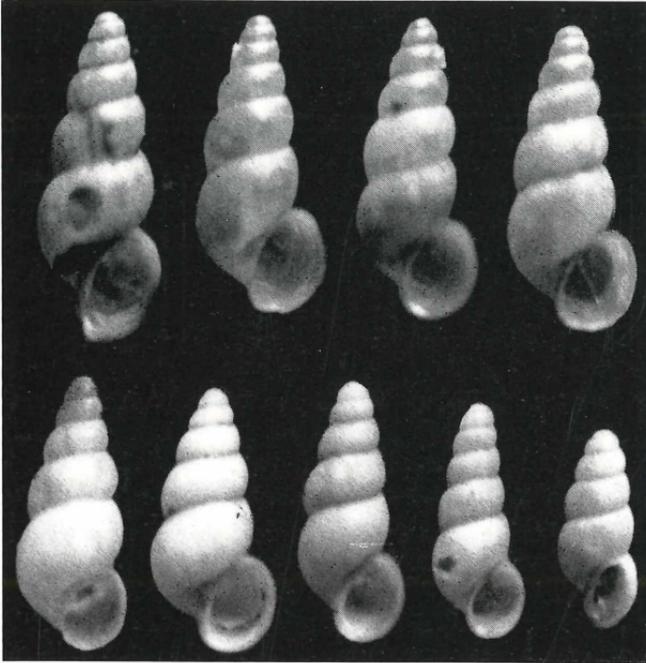


Abb. 2. *Bythiospeum charypi giganteum*, Population von Gourdeval.

#### Résumé.

On analyse l'infraspécificité de *Bythiospeum charypi giganteum* sur la base du matériel de 6 nouvelles stations. Le matériel est analysé statistiquement. *B. charypi giganteum* semble être une forme géographique limitée à la zone karstique entre Montbéliard et St. Hippolyte.

#### Schriften.

- BERNASCONI, R. (1968): Über eine *Bythiospeum*-Riesenform aus Frankreich (Gastropoda Hydrobiidae). — Arch. Moll., 98: 71-72.  
 EHRMANN, P. (1933): Mollusca. In: BROHMER, EHRMANN, ULMER: Tierwelt Mitteleuropas, 2 (1). QUELLE & MEYER, Leipzig. (Ergänzung 1960).  
 GERMAIN, L. (1930-31): Mollusques terrestres et fluviatiles. — Faune de France, 21, 22. Paris.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: [99](#)

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

Artikel/Article: [Zur Kenntnis von \*Bythiospeum charpyi giganteum\*.  
193-196](#)