Pis. hibernicum ist nun aus den folgenden Ländern bekannt: Norddeutschland, Irland, England[1]), Frankreich, Norwegen, Schweden, Nordfinland[2]), Dänemark[3]) und Island.[4])

Ueber die Bänder-Variationen unserer Cepaea-Arten.

Von

Franz Schilder, Berlin-Dahlem.

Dr. Fritz Zimmermann hat in den Verh. d. Naturf. Vereins Brünn, Vol. 56, 1919, S. 105 eine Zusammenstellung der relativen Häufigkeit der Bändervariationen von *Cepaea hortensis* Müll., *nemoralis* L. und *vindobonensis* Pfr. gegeben; seine Exemplare stammten durchwegs aus Eisgrub in Süd-Mähren, und es lag daher der Gedanke nahe, zu untersuchen, ob auch anderorts die einzelnen Abänderungen in ähnlicher Häufigkeit auftreten. Es gelang mir im Laufe des verflossenen Jahres von einigen Stellen Böhmens und des Wiener Beckens unausgesuchte Serien unserer *Cepaea* zu erhalten, genügend groß, um aus ihnen Prozent-Zahlen errechnen zu dürfen.

Im folgenden seien die 14 Fundorte kurz geschildert:

1. In Nord-Böhmen:

Schluckenau: mit Brennesseln bestockter Gar-

---

[1]) Phillips & Stelfox, Recent extension of the range of Pis. hibernicum West. in: Irish Naturalist, 1918, S. 33—50.

[2]) Odhner, N., On some species of Pisidium in the Swedish State Museum, in: Journ. of Conch., 1921, S. 222—223.

[3]) Schlesch, H., Pisidium hibernicum Westerlund in Denmark, in: The Naturalist, 1920, S. 168.

[4]) Schlesch, H., Land- og vatna-lindyr á Islandi, Reykjavik, 1921, S. 33.

ten mit feuchtem, sandigem Lehmboden; leg. R. Fechtner. 116 *nemoralis,* dazu ca. 700% *A. arbustorum.*

Hirschberg i. B.: terrassenförmig ansteigende Schonung ca. ½ m hoher Fichten auf der „Städterei" mit hohem Graswuchs; die 2 m hohen Terrassenstufen sind mit Schlehengebüsch bewachsen; leg. ipse. 1069 *hortensis,* dazu ca. 400% *H. pomatia.*

Töschen bei Dauba: sandige, sonnige Hutweide am „Schinderberg" mit spärlichem Graswuchs, Melampyrum und — am Rande — Schlehengebüsch, leg. Förster J. Froon et ipse. 492 *vindobonensis,* dazu ca. 500% *X. obvia* und 15% *H. pomatia.*

2. In Südost-Böhmen (bei Horazdovice; leg. Ing. Alfred Schilder).

St. Annaberg: Schlehengebüsche am Rande dürftigen Kiefernwaldes, Kalkboden. 578 *hortensis.*

Hejna: Schlehen- und Haselnuß-Gebüsche am Rande einer Hutweide mit Melampyrum, dahinter Buchenwald; Kalkboden. 588 *hortensis,* im Walde selbst nur *Ch. lapicida.*

Hyčice (2 km von Hejna entfernt): Schlehengebüsch. 204 *hortensis.*

Rábi: sonniger Hang nächst dem Wottawa-Ufer mit niedrigem Schlehengebüsche; leg. ips. 708 *hortensis,* dazu ca. 15% *E. fruticum* und einzelne *X. obvia.*

3. In Süd-Mähren: Eisgrub bei Lundenburg (nach Zimmermann).

4. Im Wiener Becken:

Prater bei Wien: weite, kiesbedeckte Fläche nahe der Donau hinter dem „Lusthaus", ziemlich dicht mit Gebüsch bestanden; leg. ipse. 80 *vindobonensis,* an der Böschung der entlang führenden Landstraße massenhaft *X. obvia,* aber nicht ein *B. detritus;* weiter

westlich in der Au viele *A. arbustorum* und einzelne *C. hortensis*.

Stammersdorf bei Wien: Licium-Gebüsche längs eines Hohlweges im Lößgebiete; leg. M. Schwertlich et ipse. 539 *hortensis*, 51 *vindobonensis*, vereinzelte *X. obvia*.

Bisamberg bei Wien: Kiefernwald und Steinhalden (Flysch); leg. ipse. 110 *vindobonensis*, im Steingerölle auch *B. detritus*, *X. obvia*, etc.; im Laubwald nur *hortensis*.

Kahlenberg bei Wien: Schlehengebüsche (z. T. mit Clematis überwachsen) längs der Fahrstraße zur „Eisernen Hand"; leg. ipse. 798 *hortensis*, 24 *vindobonensis*, 30 *E. fruticum*.

Eichkogel bei Mödling: Grasflächen zwischen Resten von Kiefernwald; Schlehengebüsche zwischen Weingärten nördlich des „Richardhofes"; leg. ipse. 185 *vindobonensis*, dazu einzelne *H. pomatia*.

Siegenfeld bei Heiligenkreuz: verschiedenartige Gebüsche längs der Fahrstraße vom Helenental herauf; leg. M. Schwertlich et ipse. 33 *hortensis*, 481 *vindobonensis*.

Die Ergebnisse der Zählungen mögen nachstehende Tabellen veranschaulichen; ihr Kopf nennt den Fundort und die gesammelte Stückzahl der betreffenden *Cepaea*-Art; in der linken Seitenspalte findet man die Variationsform verzeichnet, wobei ich wie üblich die dunklen Bänder vom Wirbel zum Nabel mit 12345 bezeichne, fehlende Bänder durch 0 ersetze und Bänder, die in 1 cm Entfernung vom Mündungsrande deutlich zusammengeflossen sind, durch (. . . .) verbinde; in der Tabelle selbst sind nur die Prozente der betreffenden Varietät im Verhältnisse zur Gesamtmenge des an dem Fundorte gesammelten Materials

Cepaea hortensis Müll.

	Hirschberg i. B. 1069	St. Annaberg 578	Hejna 588	Hyčice 204	Rábi 708	Eisgrub 2621	Stamm. 539	Kahl. 798
00000	— + 22,17	9,17 + 6,06	21,60 + 1,36	—	—	28,58 + 0,27	93,69	98,38
00345	—	—	—	—	—	0,04	—	—
10045	—	—	—	—	—	—	0,19	—
10305	—	—	—	—	—	0,04	—	—
10345	—	—	0,17 + 0,17	2,9	0,71 + 1,84	0,88	0,37	0,25
12045	0,47	—	0,51 + 0,17	—	0,28 + 0,28	0,15	0,37	—
12305	—	—	—	—	—	0,04	—	—
12345	55,29	35,12 + 32,23	53,40 + 11,73	88,2	14,55 + 75,42	64,06	4,82	1,00
(12)045	—	—	—	—	—	0,04	—	—
120(45)	0,09	—	0,17	—	—	0,04	—	—
(12)0(45)	0,09	—	—	—	—	—	—	—
(12)345	6,08	6,40 + 6,92	4,59 + 1,87	7,8	0,28 + 6,21	2,63	0,37	0,13
1(23)45	0,19	—	—	—	—	0,65	—	—
12(34)5	—	—	—	—	—	0,04	—	—
123(45)	9,73	0,17	0,68 + 0,34	0,5	—	0,68	—	—
(12)3(45)	3,55	1,90 + 1,56	2,17 + 1,02	0,5	— + 0,42	0,76	—	—
1(23)(45)	—	—	—	—	—	0,08	—	—
(123)45	0,19	—	0,17 + 0,17	—	—	0,30	0,19	—
1(234)5	—	—	—	—	—	0,04	—	—
1(2345)	—	—	—	—	—	0,08	—	—
(1234)5	—	—	—	—	—	0,08	—	—
(123)(45)	2,15	0,17	—	—	—	0,42	—	—
(12345)	—	—	—	—	—	0,11	—	—
Summe:	77,83 + 22,17	52,93 + 46,77	83,46 + 16,71	99,9	15,82 + 84,17	99,72 + 0,27	100,00	99,76
Dunkelh.:	4,19	4,43	4,00	5,06	5,07	3,63	0,32	0,07
	(5,38)	(5,23)	(5,19)	(5,06)	(5,07)	(5,10)	(4,90)	(4,91)

Cepaea nemoralis L.

	Schluck. 116	Eisgrub 1783
00000	— + 6,0	0,11 + 9,03
00005	—	— + 0,06
00300	36,2 + 17,2	19,13 + 22,15
00045	—	0,06 + —
00305	—	0,06 + —
00340	—	0,17 + 0,17
00345	7,8 + 3,4	1,23 + 1,51
02340	—	0,06 + —
12300	—	0,06 + —
000(45)	—	— + 0,11
00(34)0	—	0,11 + 0,06
0(23)00	—	0,22 + 0,45
02345	—	— + 0,06
10345	0,9 + —	— + 0,06
12045	—	— + 0,06
003(45)	4,3 + 1,7	1,23 + 1,85
12345	8,6 + 2,6	5,94 + 5,50
00(345)	—	0,11 + 0,28
0(23)45	—	0,17 + —
(12)045	—	0,06 + 0,06
0(23)(45)	—	0,06 + —
(12)345	0,9 + —	0,34 + 0,28
1(23)45	0,9 + —	0,50 + 0,45
123(45)	1,7 + —	4,15 + 2,02
(12)3(45)	0,9 + 0,9	6,51 + 3,98
1(23)(45)	—	0,79 + 0,56
(123)45	—	0,11 + —
12(345)	—	0,06 + 0,06
1(2345)	—	— + 0,17
(12)(345)	—	0,11 + —
(123)(45)	3,4 + 0,9	3,14 + 3,81
(12345)	1,7 + —	1,07 + 1,74
Summe:	67,3 + 32,7	45,56 + 54,48
Dunkelh.:	2,52	3,42
	2,68)	(3,76)

Cepaea vindobonensis Pfr.

	Tösch. 492	Eisgr. 1364	Bisambg. 110	Prater 80	Eichk. 185	Siegenf. 481
00345	0,2	—	—	—	—	0,4 + —
10045	0,8	—	—	—	—	—
10305	0,6	—	—	—	—	— + 0,2
02345	—	—	—	1	—	—
10345	74,8	2,05	16,4 + —	9	35,5 + 4,3	35,7 + 4,2
12045	0,6	0,30	—	—	—	— + 0,2
12345	23,0	93,47	79,1 + 2,7	90	56,8 + 5,4	54,7 + 6,7
(12)345	—	0,30	—	—	—	—
1(23)45	—	2,71	0,9 + —	—	—	—
123(45)	—	1,17	0,9 + —	—	—	—
Summe:	100,0	100,0	97,3 + 2,7	100	90,3 + 9,7	88,8 + 11,3
Dunkelheit:	4,2	5,0	4,9	4,9	4,6	4,6

der Art angegeben, nicht die Zahl der Stücke selbst, und zwar bezeichnet die linke Zahl jeder Spalte bei *hortensis* und *nemoralis* gelbe, bei *vindobonensis* normal dunkel gebänderte, die rechte Zahl dagegen rote bezw. braungelb gebänderte (= var. *expallescens* Rossm.) Stücke; ist nur eine Zahl verzeichnet, so bedeutet dies gelbe bezw. normalgebänderte Exemplare als allein beobachtet. Am Fuße jeder Spalte findet man außer den auf jede der beiden Farbenabänderungen entfallenden Prozenten noch den Dunkelheits-Grad der Stücke des betreffenden Fundortes verzeichnet: ich rechne jedes vorhandene Band und jede Verschmelzung mit 1, so daß z. B. die Varietät 00305 den Grad = 2, 12345 oder 103(45) = 5, 1(2345) = 8 hätten; der zweite, eingeklammerte Dunkelheits-Grad ist nach Nichtberücksichtigung gänzlich ungebänderter Stücke berechnet.

Es fehlt heute an Raum, die Ergebnisse der Tabellen so auszuwerten, wie es Zimmermann seinerzeit getan hat; die Hauptergebnisse können ja leicht aus den Tabellen selbst entnommen werden. Immerhin möchte ich mir noch folgende Bemerkungen gestatten:

Hirschberg i. B.: alle ungebänderten Stücke von *C. hortensis* sind bis auf 1 gelbliches Exemplar lebhaft rot gefärbt und haben ausnahmslos eine tiefbraune Lippe, während die gebänderten Stücke alle gelb und blendend-weiß-gelippt sind; beide also übergangslos in 3 Merkmalen konträren Formen leben neben einander, nur im östlichen Teile des an sich kleinen Areals fehlen die roten; letztere fand ich auch mit gelben Stücken, aber weit häufiger unter einander gepaart.

Südböhmen: bezeichnet man hyaline (= durchsichtig farblose) Bänder mit abcde statt mit 12345,

so waren unter den oben genannten Prozenten folgende Stücke (nicht Prozente!) vorhanden:

C. hortensis	St. Annaberg	Hej.	Hyč.	Rábi
a0cde	—	—	—	0+1
abcde	0+3	6+0	10	1+9
abc4e	1+0	—	—	—
abc45	0+4	—	—	—
ab345	5+2	—	—	—
(ab)cde	1+0	2+0	—	—
(ab)c(de)	2+0	—	—	—

Dunkle und hyaline Bänder an einem Exemplare kombiniert fanden sich also nur in St. Annaberg, von den übrigen Fundorten kenne ich keine hyalin gebänderten Stücke.

Gebänderte Stücke mit roter Grundfarbe waren bis jetzt meines Wissens unbekannt, wenigstens im Wiener Naturhistorischen Staatsmuseum, wiewohl ich im Buchenwalde des Exelberges bei Wien unter 5 durchwegs auffallend kleinen, dünnschaligen (s. u.) *hortensis* 2 rote 12345 fing!

Hyčice: einige blaßgelbe Stücke zeigen deutlich einen rötlichen Mündungsrand.

Prater: die einzige *vindobonensis* 02345 ist ungewöhnlich turmförmig.

Stammersdorf: viele reingelbe *hortensis* zeigen schrammenartige Scheinbinden, die viel schmaler sind als die echten ähnlich gefärbten hyalinen Bänder, auch meist unregelmäßig angeordnet sind, oft allerdings genau an Stelle der Bänder auftreten. — 1 Exemplar (00000) ist linksgewunden.

Kahlenberg: 1 Stück (00300) ist rötlich; rote ungebänderte Stücke sind sonst bei Wien nicht gar

so selten (Exelberg: 1, Rohrerhütte: 1 [früher zahlreicher?], Siegenfeld: 2).

Siegenfeld: viele der überwiegend vorherrschenden *hortensis* 00000 sind auffällig blaß, fast weiß, aber nicht verkalkt.

Wiener Becken: Gebänderte *hortensis* scheinen im Walde (Bisamberg, Exelberg, Anninger), ungebänderte mehr in offenem Gelände (Nußdorf, Rohrerhütte, Sophienalpe, Hütteldorf; cf. Stammersdorf und Kahlenberg!) vorzuherrschen; verschmolzene Bänder waren besonders im feuchten Prater zu beobachten, doch erlaubt die geringe Zahl der gefundenen Stücke (20 bis 80) nicht ihre Aufnahme in obige Tabelle. — *C. vindobonensis* v. *expallescens* kommt überall bei Wien in ähnlicher Prozentzahl vor; bei Weiden am Neusiedlersee dagegen gehören ihr über 50% an, und viele Stücke sind so dunkel braungelb, daß die Bänder kaum vortreten (Licium-Gebüsche auf sonndurchbrannter Anhöhe).

Zusammenfassung:

Die relative Häufigkeit der Bändervariationen ist an den einzelnen Fundorten gänzlich verschieden (mit Ausnahme von *nemoralis?*). Beziehungen zu gewissen geographischen Provinzen oder besonders gearteten Fundplätzen konnte ich mit Sicherheit nicht feststellen. *C. hortensis* und *vindobonensis* scheinen nur (??) an Südabhängen zu leben.

Die interessantesten Ergebnisse meiner Zählungen sind: 1. die beiden nebeneinander lebenden, in 3 Merkmalen geschiedenen Rassen von Hirschberg i. B. (die rote Form ist nach dem Schalenbau bestimmt keine *nemoralis*!); 2. die rote, gebänderte Varietät Süd-

böhmens; 3. das Vorkommen dunkler und hyaliner Bänder am selben Exemplare.

Was die Größe und Form der Stücke betrifft, so bin ich bisher leider beruflich verhindert gewesen, die absoluten Dimensionen sowie den Längen-Breiten-Index der Schalen in ähnliche Tabellen zu bringen; doch sind sowohl die Töschener *vindobonensis* als auch die nord- und südböhmischen *hortensis* ausnahmslos um $^1/_2$ bis $^1/_3$ kleiner und auch bedeutend dünnschaliger als die betreffenden Wiener Exemplare (vollkommen ausgewachsene Stücke!). Dieser krasse Unterschied zwischen der *Cepaea*-Fauna von Böhmen und dem Wiener Becken dürfte wohl meinen Wunsch begreiflich machen, daß im kommenden Sommer von anderen Lokalitäten, wo unsere *Cepaea* vorkommen, ähnliche Serien gesammelt und publiziert würden; die Frage, ob die festgestellten Unterschiede auf große geographische Provinzen oder nur auf lokale Umgebungseinflüsse zurückzuführen sind, wäre dann leichter zu entscheiden.

Nachschrift.

Am Weihnachtsabend 1922 sammelte ich in den Buchenwäldern zwischen Saßnitz und Stubbenkammer (Rügen) 238 gelbe, mittelgroße *Cepaea hortensis,* und zwar in Prozenten:

00000	36,1
00305	0,4
10305	21,0
103055	2,5
10345	1,7
12345	35,3
(13)345	0,4
1(23)45	2,1
1(23)(45)	0,4
Summe:	99,9

Dunkelheit: 2,75 (4.30)

Bei 103055 (6 Ex.) ist Band 5 in 2 dicht beisammen stehende Streifen aufgelöst, von denen der wirbelwärts gelegene bedeutend schmaler ist; zwischen ihm und Band 3 klafft die breite Lücke wie bei 10305. — Die große Häufigkeit der sonst so seltenen 10305 an diesem Standorte verdient entschieden Beachtung.

Meeresmollusken von der Sinaihalbinsel.

Von

L. Henrich, Frankfurt a. M.

2. Nachtrag zu „Zoologische Ergebnisse zweier in den Jahren 1902 und 1904 durch die Sinaihalbinsel unternommener botanischer Studienreisen", 2. Teil, von A. Kneucker.

Durch die freundliche Vermittlung von Herrn Ad. Andres-Frankfurt a. M. erhielt das Senckenberg Museum von Herrn A. Kneucker die Molluskenausbeute seiner Studienreisen ins Sinaigebiet. Obwohl neue Arten darunter nicht vorhanden waren, halte ich es doch für angebracht, eine Liste aller der von Herrn Kneucker mitgebrachten zu geben, da die Orte, an denen er sammelte, großenteils nicht von der Polar-Expedition berührt worden waren, deren von Sturany bearbeitete Ausbeute die jüngste und vollständigste Monographie der marinen Mollusken des Roten Meeres darstellt.

1. El Tor, Strand der westl. Korallenküste,
1., 15.—19. IV. und 5.—6. V. 1904.

Conus taenitatus Brug., *Strombus (Canarium) fasciatum* Born, *Natica (Mamilla) melanostoma* Gmel., *Cerithium morus* Lam., *Nerita (Nerita) forskalii* Recl., *Turbo radiatus* Gmel., *Trochus (Clanculus) pharaonius* L., *Helicioniscus rota* Gmel., *Tellina rugosa* Born, *Tellina scobinata* L., *Dione philippinarum* Hanl., *Lioconcha arabica* Chemn., *Crista pectinata* L., *Circe*

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Molluskenkunde

Jahr/Year: 1923

Band/Volume: 55

Autor(en)/Author(s): Schilder Franz Alfred

Artikel/Article: Ueber die Bänder-Variationen unserer Cepaea-Arten. 63-72