

Sechsjährige Konstanz einer Population von *Cepaea nemoralis*.

VON F. A. SCHILDER,
Universität Halle.

In den Jahren 1951 bis 1956 habe ich die Entwicklung einer anscheinend räumlich, wenn auch keineswegs ökologisch isolierten Population von *Cepaea nemoralis* bei Aschersleben verfolgt, indem ich alljährlich alle an einem einzigen Tage auffindbaren Individuen zwecks genauer Untersuchung konserviert habe; nur die unter 1 cm großen Jungtiere blieben unbeachtet und gewährleisteten den Weiterbestand der Population.

Die 4×1,5 m große Fundstelle besteht aus einer 1 m hohen verwilderten, mit Nessel und hohen Unkräutern durchwachsenen Stachelbeer-Hecke, die auf drei Seiten von Feldern begrenzt wird und nur im Westen sich an den (im SE) letzten umzäunten Garten der Laubenkolonie im „Krähengeschrei“ anlehnt (anscheinend bildete die Stelle früher selbst den äußersten, jetzt ganz aufgelassenen Garten); sie liegt 250 m W vom Wilhelmsbad (im Meßtischblatt Aschersleben NWN von „S“ von „Salzkoth“) am verkehrtesten Fahrweg W von der jetzigen Tbc-Heilstätte. Die nächstgelegene *nemoralis*-Fundstelle ist im NW in den Schneebeeregebüsch bei der Bank nahe dem Knie der Fahrstraße zu finden, etwa 250 m entfernt jenseits von Ackerland, aber längs Fahrwegen durch 400 m Schrebergärten verbunden, in welchen jedoch keine *Cepaea* vorkommen scheinen.

Die Tabelle 1 nennt die Zahl der auf die einzelnen Bänderungsformen entfallenden Individuen, welche in den einzelnen Jahren gesammelt wurden; die Schalen waren ausnahmslos gelb, mit normal dunklen Bändern und dunkler Lippe.

Wie in früheren Arbeiten (vgl. SCHILDER 1953) bezeichne ich die 5 dunklen Bänder von der Naht zum Nabel mit a, b, c, d, e und die 4 möglichen Verschmelzungen $a+b, b+c, c+d, d+e$ mit $\alpha, \beta, \gamma, \delta$; die Zeichen für ungewöhnlich schmale, meist blassere Bänder und für unvollkommene Bandverschmelzungen werden eingeklammert. Die als genetisch zu bezeichnende Klassifikation der einzelnen Individuen geht von den 4 als erblich nachgewiesenen Typen („Consuspecies“ bei SCHILDER 1952) aus: R = bänderlos, U = nur mit c -Band, T = mit c, d, e , und N = mit allen 5 Bändern; wohl meist modifikative Abweichungen von diesen 4 Typen werden dadurch zum Ausdruck gebracht, daß die Zeichen für ausnahmsweise fehlende Bänder dem Typus-Buchstaben vorangestellt werden (Minusvarianten), dagegen zusätzliche Bänder bzw. Bandverschmelzungen dem Typus-Buchstaben nachgesetzt werden (Plusvarianten).

Tabelle 1.

Jahr Tag	1951 3. 6.	1952 16. 8.	1953 9. 9.	1954 22. 7.	1955 24. 8.	1956 23. 8.	zus.
$R(c)^1$	—	—	—	—	—	1	1
$(c)U^2$	—	—	1	—	—	—	1
U	11	7	17	2	6	13	56
$U(d)$	—	—	4	—	—	—	4
$U(e)$	—	—	1	1	—	1	3
$U(de)$	—	—	1	—	—	—	1
$(e)dT$	—	1	—	—	—	—	1
dT	—	—	—	—	—	1	1
$(d)T$	7	5	4	—	10	11	37
$(d)T(\delta)$	—	—	—	—	—	—	1
$(d)T(b)$	—	—	—	—	1	—	1
cT	2	1	3	1	—	—	7
$(c)T$	—	1	—	—	1	—	2
$(e)T$	1	—	2	1	1	—	5
T	94	70	225	23	113	109	634
$T(\delta)$	—	4	4	3	2	4	17
$T\delta$	1	1	—	—	—	—	2
$(b)N$	—	—	1	—	—	1	2
N	3	3	15	3	2	4	30
$N(\alpha)$	—	—	1	—	—	2	3
$N\alpha$	—	—	1	—	—	—	1
$N(\delta)$	—	—	1	—	—	—	1
$N(\alpha\delta)$	—	—	—	—	—	2	2
$N\alpha(\delta)$	—	—	—	—	—	1	1
$N\alpha\delta$	—	1	—	—	1	—	2
zusammen	119	94	280	35	137	151	816
davon % jung ³)	70	33	65	14	54	32	52

Wie nach dem Zufallsgesetz zu erwarten war, treten die seltenen extremen Varianten nicht in jedem Jahre auf, die häufigeren aber auffällig regelmäßig; dies veranschaulicht die Tabelle 2, in welcher die Modifikationen der 4 erblichen Formen sowie der genetisch noch nicht geklärten Form $(d)T$ zusammengefaßt und in % der Jahressumme ausgedrückt sind:

Tabelle 2.

	1951	1952	1953	1954	1955	1956	M
R	—	—	—	—	—	0.7	0.1
U	9	8	8	11	4	9	8
$(d)T$	6	6	1	—	8	9	5
T	82	82	84	80	86	75	82
N	3	4	7	9	2	7	5

¹⁾ c -Band hyalin nur an der Mündung der jungen Schale („ghost band“ DIVER).

²⁾ c -Band schmal, interrupt („tüpfelbänderig“ nach SCHILDER 1953: 19).

³⁾ Der Prozentsatz von Jungtieren mit über 1 cm Durchmesser, aber noch nicht umgeschlagener Lippe steigt von Ende Juli bis Anfang September stetig und erreicht im (folgenden) Juni das Maximum; nur im abnorm kalten Jahre 1956 ist die Entwicklung um 2-3 Wochen zurückgeblieben.

Bei *T* liegen die Differenzen der extremen Werte ($75 \pm 3.5\%$ und $86 \pm 2.9\%$) innerhalb der statistischen Fehlergrenze, bei (*d*) *T* wird diese betreffs 1954 zwar überschritten (0 ± 0.6 und 9 ± 2.3 sind signifikant verschieden), was bei der geringen Individuenzahl aber irrelevant erscheint.

Die Population ist also in den sechs Jahren gleich geblieben, jedenfalls läßt sich keine etwa auf milieubedingter Selektion beruhende gerichtete Verschiebung der Anteile der einzelnen erblichen Formen erkennen; auch eine infolge abnormer Witterungsverhältnisse einzelner Jahre einseitige Tendenz zur Ausbildung z. B. relativ dunkler Modifikationen ist nicht nachweisbar. Das nur einmalige Auftreten einer jungen *R*-Form erst 1956 spricht eher für die Seltenheit des Herausmendelns dieser hier anscheinend rezessiven Form als für ihre Zuwanderung bzw. Einschleppung — vielleicht handelt es sich bei diesem Individuum aber auch nur um eine modifikativ extrem aufgehellte *U*-Form *cU*, die noch weiter geht als das interrupt gebänderte Stück (*c*)*U* mit sehr schmalen *c*-Band (1953).

Der bestenfalls nur geringe Einfluß der Jahreswitterung auf die Größe der erwachsenen Schalen (mit vollendetem Mundsaum) wird durch Tabelle 3 illustriert.

Die Messung des Durchmessers nach BOYCOTT (vgl. SCHILDER 1953: 16) erfolgte in Klassen zu $\frac{1}{2}$ mm; die Variationsreihen sind nach $b' = (a+2b+c) : 4$ geglättet, da aus sinnesphysiologischen Gründen die geraden Halbmillimeterklassen der 1 mm-Meßskala gegenüber den ungeraden oft bevorzugt notiert werden; die Median-Werte, welche stets auch den Modalklassen entsprechen, sind fett gedruckt.

Tabelle 3.

$\frac{1}{2}$ -mm	1951	1952	1953	1954	1955	1956	zus.
51	1	—	—	1	—	1	3
50	2	2	1	—	1	2	8
49	4	5	2	1	1	4	17
48	5	11	6	4	2	8	36
47	6	<u>12</u>	11	5	8	14	56
46	<u>8</u>	<u>10</u>	16	<u>6</u>	14	18	<u>72</u>
45	<u>5</u>	8	<u>20</u>	<u>5</u>	<u>15</u>	<u>19</u>	<u>72</u>
44	2	7	<u>20</u>	4	<u>12</u>	<u>18</u>	63
43	1	4	14	2	6	12	39
42	—	1	7	2	3	5	18
41	1	—	2	—	1	1	5
zusammen	35	60	99	30	63	102	389

Die — übrigens leider durch keinerlei exakten Zahlenangaben gestützten — Beobachtungen von KLEMM (1950) über die Veränderlichkeiten einer *Cepaea*-Population finden hier also keine Bestätigung; selbstverständlich können Veränderungen ihrer ursprünglichen Zusammensetzung dann eintreten, wenn in kontinuierlich besiedelten Räumen eine Zuwanderung fremder Individuen bzw. sonst eine Einschleppung solcher populationsfremder Tiere durch Wasser oder den Menschen erfolgt (vgl. SCHILDER 1954:673), besonders wenn die ursprüng-

liche Population vor Eintreffen der ortsfremden ausgerottet worden war (vgl. SCHILDER 1954: 90). Voraussetzung des Nachweises einer Veränderung ist natürlich die Wiederholung der Untersuchung an ganz genau der gleichen Stelle (SCHILDER 1954: 670); dann zeigt sich, daß bei hinreichender Isolation die Zusammensetzung der Populationen wenigstens bezüglich der erblichen Formen konstant bleibt, selbst über Jahrzehnte hinweg (SCHILDER 1951: 89).

Jedenfalls sind an unserer Fundstelle bei Aschersleben trotz großer Verschleppungsmöglichkeiten innerhalb der Schrebergärten unter den 816 Individuen der 6 Jahre weder rote noch albinotische Schalen gefunden worden, die vereinzelt an einer kaum 400 m entfernten Stelle der Laubenkolonie vorkommen.

S c h r i f t e n .

KLEMM, W.: 1950. Mitt. Naturw. Arbeitsgem. Salzburg, 1: 32.

SCHILDER, F. A.: 1952. Einführung in die Biotaxonomie (Jena: Fischer).

SCHILDER, F. A. & M.: 1951. Wiss. Zeit. Univ. Halle, 1: 81; — 1953: Die Bänderschnecken (Jena: Fischer); — 1954: Wiss. Zeit. Univ. Halle, 3: 665.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1957

Band/Volume: [86](#)

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

Artikel/Article: [Sechsjährige Konstanz einer Population von *Cepaea nemoralis*. 33-36](#)