

Eine neue Rasse der Aspispiper
aus dem südwestlichen Frankreich
Vipera aspis zinnikeri n. subsp.

Von

EUGEN KRAMER (Kollbrunn)

(Mit 2 Abbildungen im Text)

Im Sommer 1957 erhielt ich von meinem Freund, Herrn W. ZINNIKER, zwei Vipern aus der Gascogne, welche mir durch ihre besondere Färbung und Zeichnung auffielen, indem die Rückenbinde derjenigen einer Kreuz- oder Stülpnasenotter gleicht, hingegen sind Kopfform und -beschuppung von derjenigen der Aspispiper nicht zu unterscheiden. Bekanntlich zeigen die Aspispiperpopulationen – speziell der Alpen – eine sehr grosse Variation in Farbe und Musterung. Es schien mir deshalb angebracht, einerseits aus der Gascogne weitere Stücke zu erbitten, andererseits Vergleiche mit einer grösseren Population (150 Stück aus der alpinen Zone) bezüglich der Variationsbreite zu machen. Dabei hat es sich gezeigt, dass die Aspispiper im südwestlichen Zipfel ihres heutigen Verbreitungsgebietes von den benachbarten rassistisch verschieden sind. Die geologische Geschichte lässt vermuten, dass die dafür verantwortliche Isolierung am Ende der Pliozän- oder zu Beginn der Eiszeit stattgefunden und offenbar genügend lange angedauert hat, dass sich ein dominantes Zeichnungsmerkmal konstant ausbilden konnte. Allerdings ist das Verbreitungsgebiet im Vergleich zu dem der Nominatrasse klein; schon in den nordöstlichen Pyrenäentälern finden wir Exemplare, die zur Nominatrasse gehören. Nördlich Andorra habe ich Stücke gefunden, die als intergrades zu bezeichnen sind.

Es scheint mir vorteilhaft, für die Kopfbeschuppung der Gattung *Vipera* einige Ausdrücke zu fixieren. Die primitivsten Arten sind bekanntlich durch relativ grosse und wenig zahlreiche Kopfschilder ausgezeichnet. Während für die Pileusschilder eindeutige Namen festgelegt sind, fehlen solche für die Schilder der Kopfseiten. Hier stehen bloss die Termini Nasale, Pränasale und Labiale fest. Bei der Namensgebung waren bald die unter den Schuppen liegenden Schädelknochen wegleitend, bald war es die Lage bezüglich der Maulspalte, des Nasenloches, des Auges oder benachbarter Schilder. Eine systematisch wichtige Rolle spielen die um den Augapfel liegenden Schuppen. Der Ausdruck Supralabialia wird von einzelnen Autoren synonym mit Labialia verwendet; unter Interoculabialia wiederum versteht man alle zwischen Auge und Lippenrand liegenden Schuppen. Wir schlagen den etwas weniger prägnanten Ausdruck Maxillaria für die den Labialia aufliegenden Schuppen vor. Diese bilden meist eine kontinuierliche Reihe, in der jede Schuppe ihren Nachfolger berührt. Sie kann höchstens auf der Höhe des Auges unterbrochen und damit

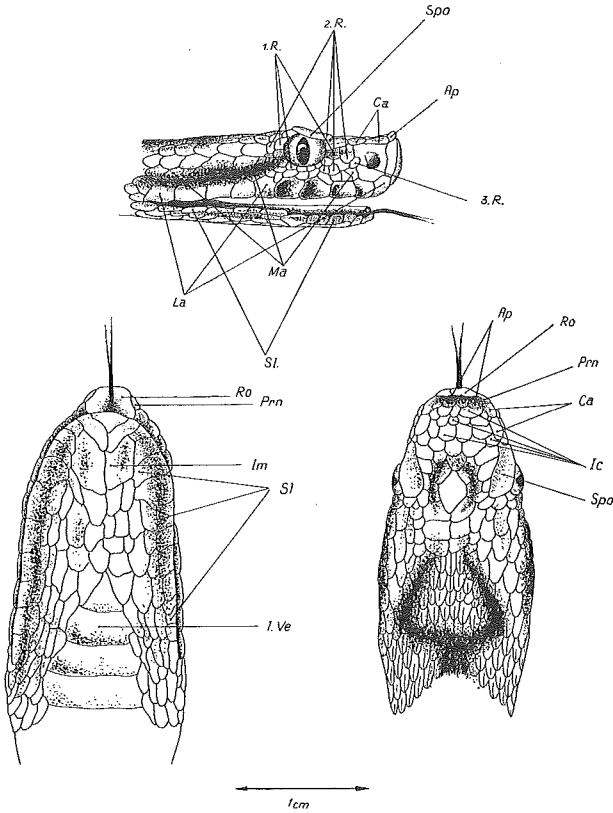


Abb. 1 Kopfbeschuppung von *Vipera aspis zinnikeri* n. subsp. Typusexemplar. Museum Winterthur, Nr. 201. Zeichnung von H. U. SCHMID, Thun.

in zwei Teilreihen zerlegt sein, was wir durch ein Pluszeichen zum Ausdruck bringen. Die Zählung beginnt bei dem dem Nasale anstossenden Schüppchen und endigt über dem letzten Labiale. Die Schuppen, welche um das Auge liegen, bezeichnen wir wie üblich als den 1. Zilierring, die Zählung beginnt vorn unter dem Supraoculare; bei der *Aspis* ist dieser erste Ring meist ebenfalls eine kontinuierliche Reihe, selten in zwei oder mehr Teilringe zerlegt. Die daran anstossenden Schuppen (mit Ausnahme der schon benannten Maxillaria) nennen wir den 2. Zilierring; dieser sowie weitere zusätzliche Ringe bedecken vorwiegend die Loreal- und Postocularegegend und sind bei der *Aspis* fast immer in Teilringe aufgespalten. Die Zählung beginnt bei den den Canthalia anliegenden Schüppchen und endigt am Aussenrand der Kopfoberseite in der Temporalgegend. Die Schreibweise 0 + 3 bzw. 3 + 0 soll andeuten, dass der betreffende Ring vor dem Auge bzw. dahinter nicht ausgebildet ist und dass hinter dem Auge bzw. davor drei Schuppen liegen. Die Schuppen auf der Schnauzenober-

seite, die vorn durch die Apicalia, seitlich durch die Canthalia und hinten durch eine Gerade begrenzt sind, welche den Vorderrand beider Supraocularia miteinander verbindet, bezeichnen wir als Intercanthalia. (Die hintere Begrenzung ist allerdings nicht immer eindeutig.) Bei asymmetrischer Anordnung geben wir wie üblich die Zahlen der rechten Körperseite rechts, diejenigen der linken links von einem Schrägstrich an. Die Verhältnisse lassen sich übrigens am einfachsten an den nebenstehenden Kopffiguren überblicken. Wir haben dabei überall die folgenden Abkürzungen verwendet:

Ap	Apicale	Spo	Supraoculare	Sc	Subcaudale
Ca	Canthale	Ve	Ventrale	An	Anale
La	Labiale	Im	Inframaxillaria	Co	Costales
Ro	Rostrale	Ic	Intracanthalia	L	Gesamtlänge
Prn	Pränasale	Ma	Maxillaria	S	Schwanzlänge

1.-4.R. Oben definierte Zilierringe (Numerierung von innen nach aussen)

Sl Sublabialia; in Klammer steht die Anzahl der mit dem Inframaxillare in Kontakt stehenden Schuppen

$$\frac{S}{L} = R$$

Für die Anordnung der Co folgen wir der Bezeichnung von CLARK und INGER (Copeia 1942 [2]: 163). Diese Notation lässt sich ohne weiteres auf den ganzen Körper übertragen, wenn wir für das Analschild das Zeichen 0 reservieren und die Zählung der Sc hinter der Kloake neu beginnen.

Als nächstes wollen wir nun den Typus der neuen Rasse beschreiben, welcher im Museum Winterthur unter der Nummer 201 deponiert ist. Es handelt sich um ein adultes ♂.

Vipera aspis zinnikeri n. subsp.

Terra typ.: Auch, Dép. Gers, Südwestfrankreich.

Länge und Pholidose siehe Abb. 1 und nachfolgende Tabellen.

Farbe und Zeichnung: Über die mittleren drei vertebralen Reihen ein hellbrauner Streifen, der auf dem Rumpf am Aussenrand durch 62 schwarzbraune, ein bis zwei Schuppen grosse, alternierende Flecken begrenzt ist, die als Ganzes den Eindruck einer dunkel geränderten Zickzackbinde ergeben; auf der 3. bis 5. Co-Reihe dunkelbraune Flecken; auf der 1. Co-Reihe etwa auf jeder zweiten Schuppe ein schwarzer Fleck; zwischen der Zickzackbinde und der oberen Lateralreihe ist die Rückenfarbe hellbraun mit einem Stich ins Orange gelbe; Unterseite schwarz, die Ve-Ränder mit weissen Fleckchen; Kehle schmutzigweiss; Sl braun; Postocularstreifen reicht bis ans Auge und geht hinter dem Maulwinkel als braune Binde in die Lateralreihe über; La weiss, die ersten fünf mit dunkelbraunem Hinterrand, speziell das 2. und 5.; die hintersten oben schwarz durch den Postocularstreifen; Hinterkopf mit leierförmiger Zeichnung; ein dunkler Querstreifen vor den Augen; Frontal- und Parietalschilder mit braunen Fleckchen; zwei undeutliche, braune Strichlein von den Spo in der Körperlängsachse nach hinten; Schwanzspitze in der Mitte unten rötlich.

	25	23	21	19	17	Ve: 10	8	6	4	Sc:
203 ♂	15	26,5	104	108	148	12	20,5	33		38+1
210 ♂	8	15,5	89	97	141	7	17,5	26		38+1
206 ♂	7,5	14,5	105,5	121	144	10	21	36,5		41+1
209 ♂	7	12	106	107,5	143	8	23	36		37+1
207 ♂	8	14	101	106,5	144	9	16,5	31,5		40+1
208 ♂	9,5	16,5	103	104	146	11	20	32		40+1
215 ♂	12	21	96	107	140	10	19	32		37+1
216 ♂	10,5	21	105	107	140	12	18,5	30		35+1
217 ♂	9	15	88	97,5	141	8	18	26		38+1

Wie zu erwarten, besteht ein deutlicher Geschlechtsdimorphismus in der Reduktion der Schwanzschuppenzahlen, der sich etwa so formulieren lässt: Bei den ♀♀ findet die Schuppenreduktion von 8 auf 6 bzw. von 6 auf 4 vor dem 14. bzw. 25. Sc, bei den ♂♂ nach dem 14. bzw. 25. Sc statt. Die Variationsbreite für 20 Exemplare ergibt folgendes Bild:

♂♂: (12) 140—148 Ve; 35—41 Sc; L(max): 630 (85) R: 0,133—0,149
 ♀♀: (8) 143—151 Ve; 27—34 Sc; L(max): 640 (63) R: 0,098—0,113
 ♂♂: (12) 49—74 Rumpfflecken auf einer Seite; 103—110 Ve minus Sc
 ♀♀: (8) 47—56 Rumpfflecken auf einer Seite; 114—119 Ve minus Sc

Tabelle 2 Sie gibt Aufschluss über die Kopfbeschuppung und die Länge.

	Ap	Ic	La	Ma	1. R.	2. R.	3. R.	SI	L(S)
213	2	11	10/9	11/12	9/10	3+7	0	12(4)	590(60)
214	2	12	10/9	12	12	3+6/3+7	1+2/0	11(4/5)	530(60)
202	2	14	11/10	13	12/11	4+7/4+6	1+0	13/11(4/5)	640(63)
201	3	17	10	13/12	11	4+6/3+6	1+0/1+3	11/12(4)	565(75)
203	2	13	10	12/13	11/12	3+6/3+7	2+3/1+4	10/11(4)	620(84)
210	2	5	10	12	9/10	4+6	0+3	11(4)	600(85)
206	2	12	10/9	13	10/11	3+6	0+6/0+3	10/11(4)	630(85)
209	2	6	11/10	12/11	12/8	3+4/3+6	0+1/0+2	11/13(4)	580(80)
207	2	9	10	12/13	10/9	3+6	1+2/1+1+2	11(4)	640(90)
208	2	9	9	12	12/10	2+5/3+5	1+1/0	11(3/4)	605(85)
215	2	13	9	13/12	12	3+4/3+5	1+3	10/11(4)	550(75)
216	2	17	10/9	12	10/9	3+5	1+3/0+2	11(3/4)	600(85)
217	2	—	—	—	—	—	—	11(4)	580(80)

Vergleicht man diese Werte mit denen einer Aspispopulation A der alpinen Zone (Westschweiz), so stellt man folgendes fest:

1. Die Ve-Zahlen von *zinnikeri* sind bei beiden Geschlechtern im Mittel um 8, die Sc-Zahlen um 3 und die Summe von Ve- und Sc-Zahlen um 12 niedriger als bei A.

2. Die Zahl der Ic ist bei *zinnikeri* im Mittel um 3 niedriger als bei A.

3. Bildet man den Quotienten

$$\frac{100 \cdot \text{Länge Schnauze-Kiefergelenk}}{\text{Rumpflänge}}$$

so ist dieser Wert bei *zinnikeri* im Mittel um 0,3 grösser als bei A.

Alle drei quantitativen Merkmale zeigen zwar kleine, aber statistisch gesicherte Abweichungen, hingegen ist zu erwarten, dass für Populationen der Zwischenzone (Mittel- und Südfrankreich) die Überlappungen immer grösser werden, je näher die betrachteten Populationen geographisch beieinander liegen, so dass es sich nicht um einen Zahlensprung, sondern um einen kontinuierlichen Gradienten handelt. Leider ist das Material aus den fraglichen Gebieten, das mir zur Verfügung steht, noch etwas zu dürftig, um diese Vermutung zu belegen, hingegen verringern sich diese Differenzen ebenfalls beträchtlich, wenn man als Vergleichsmaterial eine nordwestfranzösische Population B wählt. So sind bei *zinnikeri* die Ve- und Sc-Werte im Mittel nur noch je um 2, die Summe von Ve- und Sc-Werte im Mittel um 4 kleiner als bei B. Es bleibt also schliesslich bloss das Zeichnungsmuster, das einen eindeutigen Sprung aufweist (ähnlich wie bei der *hugyi*-Rasse), der es aber rechtfertigt, für diese Populationen folgende Diagnose aufzustellen:

V. a. zinnikeri: Eine Aspispiper von unter 65 cm Gesamtlänge, mit relativ langem und schmalen Kopf, mit im Mittel weniger als zwölf Interantheschildern, bei der die Summe der Ventralia und Subcaudalia für die ♂♂ zwischen 175 und 187, für die ♀♀ zwischen 170 und 183 variiert; die Rückenzeichnung besteht aus einem drei Schuppen breiten dorsalen Streifen, der auf dem Rumpf durch 47 bis 74 dunklere, alternierende oder gegenständige Ausbuchtungen begrenzt ist; die Rückenzeichnung erweckt den Eindruck einer Zickzackbinde mit aufgehelltem Mittelfeld; die an die Binde anstossende Grundfarbe ist sehr hell.

Der Rasse geographisch und morphologisch benachbart sind: a) die Nominatform der Aspis, b) die Stülpnasenotter und c) die Iberische Kreuzotter. Von der letzteren ist *zinnikeri* durch die aufgeworfene Schnauze, den langen, birnenförmigen Kopf und den kontinuierlichen 1. Zilierring, von der Nominatform durch die oben beschriebene Zeichnung und von der Stülpnasenotter durch den langen Kopf, die höheren Ve-Zahlen, das relativ grössere Auge, das (meist) weniger stark aufgeworfene Schnauzenhorn und das (meist) einfache Pränasale zu unterscheiden.