download unter www.biologiezentrum.at

IV

Beiträge zur Reptilienfauna der südöstlichen Dobrudscha.

Von **Dr. J. Lepşi,** Konservator am Museum für Naturkunde, Bukarest.

In den Jahren 1923 bis 1925 wohnte ich zwecks biologischer Studien in Cavarna, von wo aus ich das etwa 70 *km* lange Litorale zwischen den Localitäten Ecrene und Şabla untersuchte. Bei dieser Gelegenheit sammelte und beobachtete ich zahlreiche Reptilien. Die Ergebnisse teile ich im vorliegenden Beitrag mit, obwohl meine Studien nicht speziell den Kriechtieren gewidmet waren. Das vorhin erwähnte Litorale wurde bezüglich seiner Reptilienfauna bisher meines Wissens noch von niemandem untersucht, obwohl es die am meisten mediterrane Region Rumäniens bildet.

Ueber das Klima, die geologischen Verhältnisse usw. der Region finden sich ausführliche Angaben in zweien meiner früheren Arbeiten.[1])

Die von mir innerhalb des Litorales Ecrene-Şabla gefundenen Reptilien sind die folgenden:

1 *Ablepharus pannonicus* Fitz.
2. *Lacerta muralis fusca* Bedr.
3. *taurica* Pall.
4. *agilis var. exigua* Gray.
5. „ *viridis* Laur.+*major* Boul.
6. *Anguis fragilis* L.
7. *Ophisaurus apus* Pall.
8. *Vipera ammodytes* L.
9. *Zamenis gemonensis var. caspius* Iw.
10. *Tropidonotus tesselatus* Laur.
11. „ *natrix* L.
12. *Testudo graeca* L.
13. „ *ibera* Pall.
14. *Emys orbicularis* L.

Insgesamt sind es 9 Gattungen mit 14 Arten.

[1]) J. Lepşi, Coasta de Argint. Analele Dobrogei, 1925.
—, Studii asupra litoralului Şabla-Ecrene. Mem. Acad. Rom. 1927.
(Hier ist auch der Inhalt der vorhergehenden Arbeit abgedruckt.)

download unter www.biologiezentrum.at

1. *Ablepharus pannonicus* Fitz.

Diese Art wurde vor mir in der Dobrudscha noch nicht gefunden. Der nächste mir bekannte Fundort ist die Umgebung von Bukarest, wo das Tier von Kiriţescu gefunden wurde; es kommt auch in Bulgarien vor. Ich selbst fand diese Eidechse am 29. April 1925 im kleinen Eichenwäldchen nördlich und nahe Cavarna, leider bloss in einem einzigen Exemplar. Es ist jedoch kaum zu bezweifeln, dass *A. pannonicus* hier viel häufiger ist, nur wegen seiner geringen Grösse und wegen des Dickichtes, in dem er lebt, schwer bemerkt wird.

Nach Brehm ist *A. pannonicus* ein Bewohner von grasigem und sandigem Biotop; ich fand mein Stück gerade in dichtem Gebüsch, wo das Tier sich recht flink zeigte. Die Distanz Kopfspitze bis Anus beträgt 43 *mm*. Es gehört der Schreiberschen Varietät *b* an, indem es dorsal 4 schwarze Längslinien hat, die jedoch nicht sehr ausgesprochen sind.

Kiriţescu hatte vollkommen recht, wenn er in seiner Arbeit von 1901 bemerkt, dass „Ablepharus pannonicus existent aussi dans la Dobrogea, quoique, nous ne les avons pas encore trouvé jusqu'à present."

2. *Lacerta muralis fusca* Bedr.

Nasenloch von einem Postnasale begrenzt. Die Schenkelporen bilden eine vollständige Reihe. Körperschuppen gleich gross. Das Internasale berührt das Rostrale nicht. Zwischen Discus palpebralis u. Supraziliaren eine Körnerreihe. Vordere Supralabialen meist 4, häufig jedoch ein- oder beiderseitig 5. Nasenloch meist nicht ans Rostrale grenzend. Die Naht zwischen dem 1. und 2. Supraciliare zieht schief von unten nach oben und rückwärts. Halsband ganzrandig. Massetericum sehr gut ausgebildet.

Färbung dorsal meist grau oder bräunlich, schwarz gesprenkelt. Bauchseite meist einfarbig weisslich, selten mit schwarzen Punkten oder bläulich.

Gewöhnlich 3—4, meist undeutlich entwickelte Supratemporalen. Kehlfurche deutlich. Länge bis 20 *cm*. Meist 8—9 Halsbandschuppen.

download unter www.biologiezentrum.at

Die Art ist gemein an der Coasta de Argint, wo sie an der Küste, zwischen dem Rand des autochthonen Plateaus der Dobrudscha und der Wasserlinie lebt. Auf dem Plateau selbst scheint sie selten vorzukommen, wenigstens erinnere ich mich nicht, sie daselbst gesehen zu haben. Die Art ist gegen Kälte wenig empfindlich und erscheint Anfang März oder noch früher, sobald der Schnee geschmolzen ist. *Lacerta muralis* zieht felsiges, vegetationsarmes Biotop dem erdigen, sandigen, pflanzenreichen vor und ist zwischen Pflanzen selten anzutreffen. Gegen das Plateau zu wird *L. m.* durch *L. taurica* abgelöst, die annähernd die höheren Lagen, wo mehr Pflanzenwuchs ist (50—200 *m*), bewohnt.

3. ***Lacerta taurica*** Pall.

Halsband undeutlich gezähnt, insbesondere bei jungen Tieren. Massetericum bei der Mehrzahl der Tiere (ca. 70% der Tiere deutlich, oft (20%) schwer von den umgebenden Schildern zu unterscheiden. Zwischen Discus palpebralis und Supraciliaren ist meist (90%) eine Schuppenreihe vorhanden oder wenigstens Andeutungen einer solchen. Nur ein Nasofrenale. Es ist meist etwa doppelt so gross als die umgebenden Schilder. Kehlfurche meist deutlich.

Längsmitte des Rückens dunkelgrün, daneben rechts und links je ein Paar schwarze und braune, in ihrer Mitte durch eine gelbliche Längslinie unterbrochene Fleckenreihen. Bauchseite gelblich, bläulich oder grünlich; insbesondere die Kopfunterseite färbig, besonders bläulich. Länge bis 17 *cm*. Rostrale von dem Internasale durch die zwischen ihnen zusammentretenden Supranasalen getrennt. 4 vordere Supralabialia. Das Nasenloch stösst ans Rostrale.

Die Art lebt auf dem Plateau, auf Gelände mit ärmlicher, niedriger Vegetation. Die Küstengelände und das Meeresufer werden ziemlich gemieden.

4. ***Lacerta agilis var. exigua*** Gray.

Zwei Postnasalia. Occipitale bedeutend schmäler als das Frontale. Rostrale vom Internasale getrennt. 5 vordere Supralabialia. Halsband gezähnt. Rückenschuppen gekielt. Das Nasenloch erreicht das Rostrale nicht. 2 Supratemporalia.

download unter www.biologiezentrum.at

Aussenrand des Discus palpebralis ohne Körnerreihe. Vorderbeine reichen nicht bis zu den Nasenlöchern. Massetericum angedeutet. Kehlfurche fehlt.

Rückenmitte mit dunklem Längsband, daneben jederseits grüne, dunkel umrandete Augenflecken. Bauchseite gelblich.

Das obere Postnasale ist nur dem untern, nicht aber dem Frenale aufgesetzt (= exigua). Schenkelporen ca. 16 bis 17. Rückenschuppen schmal, nach den Körperseiten zu breiter.

Die Art bewohnt ähnliches Biotop wie *L. taurica*. Ein einziges Exemplar, gefunden bei Balcic. Das Tier hatte einen regenerierten Schwanz und war 11 *cm* lang.

5. ***Lacerta viridis*** Laur. + ***major*** Boul.

Zwei übereinander stehende Postnasalia, ausnahmsweise nur eins. Rostrale vom Internasale getrennt. 4, selten 3 vor dem Auge gelegene Supralabialia. Halsband grob gezähnt, bei 50% der Tiere stösst das Nasenloch an das Rostrale. Meist 2 (80% der Individuen), seltener 3—4 Supratemporalia. Aussenrand des Discus palpebralis meist mit Körnern, die manchmal fast ganz fehlen. Temporale meist deutlich. Schläfen mit höchstens 20, meist bloss 10—14 Schildern. Oberseite grün, mit schwarzen Flecken, manchmal mit Längsstreifen. Kopfoberseite gesprenkelt, Kopfunterseite häufig blau. Länge bis 31 *cm*, Körper etwa halb so lang als der Schwanz.

Es finden sich Tiere, die zu *L. major* neigen, indem 8 Ventalreihen vorhanden sind, von denen die äusseren aber ein Mittelding zwischen Seiten- und Bauchschuppen bilden.

Manche Stücke haben 5 grüne Längsstreifen.

Die Jungen sind braun und haben 5 scharf abgesetzte Längsstreifen. Nach der Schreiberschen (p. 499) Diagnose wären dies Junge von *L. major*. Dagegen spricht die verhältnismässig geringe Zahl der Schläfenschilder bei Erwachsenen, die meist unter 20 ist, während die typische major fast nie 20, meist viel mehr hat. Auch finden sich bloss 6, nicht 8 Bauchreihen.

download unter www.biologiezentrum.at

Nach der Stellung des Rostrale, das vom Internasale getrennt ist, wären alle von mir untersuchten Tiere als *L. viridis* zu bezeichnen. Nach dem mir vorliegenden Material scheint es sich um eine Mischform zwischen *L. viridis* und *L. major* zu handeln. Die Unsicherheit der Unterscheidung geht auch daraus hervor, dass Schreiber für *L. major* 8 Bauchreihen, Mertens (1923, p. 223) dagegen durchwegs 6 Längsreihen angibt.

An der Coasta de Argint fanden sich auch Formen, die durch Ausbildung der charakteristischen Rückenstreifung und des Tympanale zu *L. strigata* neigen.

Unsere Form ist auf dem Plateau der Dobrudscha recht häufig und findet sich auch in den Tälern und Küstenhängen, die einige, wenn auch spärliche Vegetation haben. *L. viridis* zieht reichlichere Vegetation vor, im Gegensatz zu *L. taurica*, so dass man letztere auf freiem Felde, auf Terrain kümmerlichster Vegetation häufig antrifft, nicht dagegen in den sogenannten „Wäldern", wie die Quercus-Gestrüppe dort benannt werden; hier ist *L. viridis* zuhause und klettert gerne im Geäste herum

6. ***Anguis fragilis*** L.

In der Dobrudscha wurde dieses Reptil bei Atmagea von Kiriţescu gefunden. Im Litorale Şabla—Ecrene ist das Tier selten; ich fand im ganzen bloss etwa 3 Stücke, darunter eines im Tal des Cavarna-Baches, talaufwärts vom Schlachthaus, nuter einem Steinblock, wo genügende Feuchtigkeit war. Ein zweites fand ich im Tal von Bolata, ebenfalls an einem feuchteren Ort. Auf trockenem Terrain fehlt die Blindschleiche, wohl hauptsächlich aus dem Grunde, weil dort Schnecken und Würmer fehlen, die ihre Hauptnahrung bilden; überdies scheint *Anguis* Trockenheit nicht gut zu ertragen.

Die Varietät, die ich in einem einzigen Stück in Bolata fand, ist dorsal kupfergrau gefärbt mit zwei schwarzen Längslinien, die beinahe verschmelzen. An den Körperseiten überwiegt das Schwarze, das ventral mit Ausnahme der gelblich gerandeten Schuppen allein herrscht. Diese Varietät

download unter www.biologiezentrum.at

weicht somit vom Typus ab und entspricht der Jugendfärbung, obwohl das Tier 27 *cm* lang, somit erwachsen war.

7. ***Ophisaurus apus*** Pall.

Ueber diese für Rumänien neue Art habe ich im 75/76. (1925/26) Band dieser Verhandlungen bereits berichtet. Die 3 Exemplare, auf die sich meine Beschreibung gründete, übergab ich: dem zoologischen Institut der Universität Czernovitz (Cernăuți) dem Museum des siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften und dem Muzeu județean in Deva (je 1 Stück).

8. ***Vipera ammodytes*** L.

Nach Kiriţescu (1901, 1905) wurde diese Art in der Dobrudscha bei Măcin, Oltina, Giunegea und Cernavoda gefunden. Im Gebiete des Küstenstriches Ecrene—Şabla fand sich die Schlange an folgenden Orten. Ein junges, 25 *cm* langes Exemplar am Meeresufer, zwischen Dalboc und Caliacra (Juli 1924). Ein erwachenes Weibchen auf dem Plateau nächst Ghiaur-Suiuciuc.[1]) Drei grosse Tiere auf dem bewaldeten, 250 *m* hohen Hügel Jalta-Su nächst Ecrene; am letzgenannten Ort ist die Viper häufig, ohne dass Unfälle zu verzeichnen wären.

Am 28. April 1925 sah ich auf dem Ciragman, einem Hügel nächst Cavarna, eine Viper sich in eine Felsspalte verkriechen. Leider konnte ich den Kopf des Tieres nicht mehr sehen, so dass es fraglich bleibt, ob es sich nicht etwa um *Pelias berus* handelte. Obwohl die geographische Verbreitung der Kreuzotter dies auszuschliessen scheint, so halte ich, nach Färbung und Eile des Verkriechens zu schliessen, es für leicht möglich, fast wahrscheinlich, dass es nicht *V ammodytes*, sondern *P. berus* war. Die Schlange hatte genau dieselbe rostbraune Färbung wie 2 Stücke von *P. berus*, die ich 1923 in 1500 *m* Höhe, am Nordgehänge des Retezatgebirges fing. Auch sind die Sandvipern der Coasta de Argint stets aschgrau, so dass eine derart abweichende Färbung ganz unwahrscheinlich ist. Ich lasse

[1]) Leg. Dr. R. Ebner-Wien und Dr. A. Müller-Hermannstadt; det. Prof. Werner-Wien: *Vipera ammodytes var. montandoni Blgr*,

download unter www.biologiezentrum.at

die Möglichkeit, dass es sich im *berus* handelte, offen, obwohl es auch rostrote *ammodytes* gibt.

Die Sandvipern, die ich im Gebiete Ecrene—Şabla fand, wohnten alle an Orten mit reichlichen Steinblöcken. Drei Tiere fand ich sich sonnend, die andern unter Steinen. *V ammodytes* ist sehr phlegmatisch, selbst am Schwanze emporgehoben, versucht sie nicht zu beissen. In der Freiheit muss man sie absichtlich ärgern, um sie zum Beissen zu bringen. Die Durchschnittslänge der erwachsenen Sandviper beträgt etwa 50 *cm*. Der Rücken ist — das schwarze Zickzackband ausgenommen — aschgrau, die Schwanzunterseite rötlich.

Călinescu (1926, p. 16) und andere halten *ammodytes* für ein Nachttier. Ich fand die Schlange bei Tage munter und durchaus nicht schläfrig, so dass es mir gut möglich erscheint, dass das Tier bei Tage Jagd macht, vielleicht auch auf die Eidechsen, die in jener Gegend sehr häufig sind.

Das Weibchen, das Ebner und Müller bei Ghiaur-Suiuciuc fingen, hatte etwa 2 *cm* lange, halb entwickelte Embryonen. Nach Erber und Méhely (cit. Călinescu, p. 16) ist der Geburtsmonat August bis September. Da das erwähnte Tier Ende Juli gefangen wurde, dürfte die Wurfzeit später, etwa im Oktober, sein.

Nach Still Nándor soll *ammodytes* häufig baden, um sich abzukühlen und um Frösche zu fangen. Die Vipern unseres Gebietes haben aber kaum Gelegenheit zum Baden und Frösche sind in jenem dürren Biotop selten; nur *Bufo viridis* ist häufig, wird aber wohl verschont. Călinescu (p. 11) glaubt, dass die Viper im Gebiet auf mesozoischen Kalken lebt; in Wirklichkeit sind es tertiäre (sarmatische).

In Rumänien bewohnt die Sandviper zwei, nur scheinbar voneinander getrennte Gebiete, die in der Tat durch das Territorium Bulgariens verbunden sind. Es sind die zwei rumänischen Verbreitungsbezirke Dobrudscha und Banat—Hunyad (Hunedoara), somit nichts anderes als 2 nach Norden vorgeschobene Halbinsel des Wohngebietes. Dass die Art im Norden Rumäniens fehlt, dürfte durch das dort viel härtere

download unter www.biologiezentrum.at

Winterklima zu erklären sein. Anscheinend breitet sich die Sandviper nach Norden (Deva—Nagyág [Secărâmb]) aus. Ob es sich in der Tat um Vergrösserung des Wohngebietes handelt, ist fraglich, da die Art nördlich des Marosch bisher vielleicht bloss unentdeckt oder nicht mitgeteilt war. Eine aktive Ueberschreitung derartiger, für *ammodytes* sicher recht wirksamer Schranken, wie sie die grossen Flüsse Marosch und Donau bilden, ist, wie auch Antipa[1]) meint, schwer annehmbar. Man darf die Jugend des Eisernen Tores und den hinsichtlich seines Alters ebenfalls sehr fraglichen Marosch-Durchbruch Illye—Deva nicht vergessen.

Nach Schreiber (1912, p. 605) soll die Art in den südlichen Kalkalpen grösser und stärker entwickelt sein als auf der Balkan-Halbinsel; dies wäre vielleicht ein Zeichen, in der ersterwähnten Gegend das Zentrum ihrer Ausbreitung zu suchen. Allerdings kann es auch umgekehrt sein, indem die in die Kalkalpen eingewanderten Tiere dort ein günstigeres Biotop als in ihrer Urheimat fanden, was zu besserem Wachstum Anlass gab.

9. ***Zamenis gemonensis var. caspius*** Iw.

Diese Schlange ist im Gebiete nicht gerade selten, indem ich in 2 Jahren etwa 10 Stücke fing. Die Durchschnittslänge mehrerer erwachsener Tiere ist 121 *cm*. Das grösste Stück, das ich hatte, maß 155 *cm*, steht somit an der unteren Grenze, die uns Schreiber für die Körperlänge dieser Varietät angibt, nämlich 150—250 *cm*. Die Durchschnittslänge bleibt, wie man sieht, sogar recht weit unter dem Schreiber'schen Mittelwert (p. 714, 200 *cm*).

Das Verhältnis zwischen Gesamtlänge und der Distanz Kopf—Anus ist fast konstant, indem es bloss zwischen 1,31 und 1,36 variiert; der Durchschnitt ist 1,33. Stärker schwankt das Verhältnis zwischen Gesamtlänge und der Distanz Anus—Schwanzspitze: 3,50 bis 4,20, im Mittel 3,89. Bei jungen Tieren ist der Verhältniswert 4 oder mehr, bei alten weniger als 4 oder — mit anderen Worten — die Jugendform hat einen verhältnismässig kürzeren Schwanz. Ich möchte dies

[1]) Gr. Antipa. Dunărea, Academia Română 1921, p. 40.

download unter www.biologiezentrum.at

damit erklären, dass das junge Tier einen längeren Darm braucht, um wegen des Körperwachstums relativ mehr Nahrung verdauen zu können.

Ein drittes Verhältnis, das ich berechnet habe, ist das der Längen Kopfspitze—Anus und Anus—Schwanzspitze 2,62—3,20, im Durchschnitt 2,90. Junge Tiere haben 3 oder mehr, ältere unter 3.

Die Körperdicke eines 56 *cm* langen jungen Exemplares war 1,3 *cm*, die eines $1^1/_2$ *m* langen alten über 3 *cm*.

Die Zahl der Supralabialia ist konstant $^8/_8$*), die der Sublabialia $^9/_9$. Was die Ventral- und Caudalschilder betrifft, scheint deren Zahl vom Alter der Tiere unabhängig zu sein und ist auffallend konstant, nämlich 194—204 bei 56—155 *cm* langen Stücken; der Durchschnitt ist 198. Schreiber (p. 716) gibt die Zahl der Ventral-(Bauch-) Schilder mit 160—250 an, somit sehr schwankend. Vielleicht könnte man die relative Konstanz der Bauchschildzahl meines Materiales damit erklären, dass die Art in unserem Litorale durch Abstammung von einigen wenigen Voreltern und durch Endomixis verhältnismässig Inzucht betrieben hat, wodurch die Variationsbreite sehr gering wurde.

Ebenso wenig variabel sind die Caudalschilder: 90—103, im Mittel 93. Auch hier gibt Schreiber eine Variationsbreite zwischen 87 und 131. Hier muss die Ursache dieser relativen Konstanz dieselbe sein wie vorher. Dorsalreihen fand ich konstant 19. Der Kopf junger Tiere ist schlanker und länger, bei älteren relativ viel breiter. So war er bei einem 56 *cm* langen Exemplar 0,9 *cm* dick, bei einem 1,40 *m* langen 2 *cm*. Bei der Jugendform sind die Kopfseiten mehr parallel, beim Erwachsenen sind sie gegen die Nasenspitze konvergenter.

Die Halsunterseite ist weiss, die Ecken der Mandibularschilder schwarzbraun. Die Längsmitte der Körperschuppen hat je eine gelbe Längslinie, die an den Körperseiten deutlicher ist. Die Gesamtheit dieser Schuppenstreifen macht den Eindruck einer allgemeinen Längsstreifung des Körpers. Die Oberseite des Kopfes ist dunkel kaffeebraun, etwas

*) $^2/_3$ bedeutet 2 rechts, 3 links.

download unter www.biologiezentrum.at

gelblich, die Kopfseiten stärker gelblich. Das Gelb des Körpers nimmt gegen die Schwanzspitze mehr und mehr zu. Die Pupille ist schwarz, die Iris bronzen. Bei einem Tier war der Aussenrand der Parietalen unregelmässig, nicht geradlinig, wie gewöhnlich.

Ein junges Tier war dorsal schieferblau, mit 4 undeutlichen Längsreihen von braunschwarzen Flecken, die aber nichts anderes sind als Stellen, wo der rechte und linke Rand der Schuppen braunschwarz ist, welche Farbe man als Uebergang des Schieferfarbenen ins Schwärzliche ansehen kann. Die Längsmitte der Dorsalschuppen ist auch am Vorderkörper gelblich.

Schreiber gibt an (p. 721), dass *Zamenis gemonensis* keine Smaragdeidechsen frisst, wohl aber Vögel. Ich selbst machte mit Exemplaren unseres Litorales die gegenteilige Erfahrung: Vögel (Sperlinge) werden garnicht gefressen und die Haupt- oder sogar einzige Nahrung ist *Lacerta viridis*, für die *Z. g. var. caspius* geradezu spezialisiert zu sein scheint. Die Smaragdeidechsen fürchten *Zamenis* auch ungeheuer, während die Mauereidechsen und Würfelnattern weniger oder gar keine Furcht haben, aber auch wirklich nicht gefressen werden.

Zamenis g. var. caspius bewohnt trockene Stellen mit ärmlicher Vegetation und findet sich hauptsächlich oben auf dem Plateau der Dobrudscha, seltener am Meeresufer und Küstenhängen. Am Strand fand ich überhaupt bloss ein einziges Exemplar, das, über mein Erscheinen erschreckt, ins Meer floh, mit über den Wasserspiegel erhobenen Kopf etwa 5—10 Schritt weit davonschwamm, dann aber plötlich Kehrt machte und unmittelbar an der Stelle, wo ich stand, landete. Das ganze Verhalten der Schlange machte den Eindruck, dass sie nur im ersten Schreck ins Wasser geflohen, dann aber das Wasser mehr scheute als meine Anwesenheit, trotzdem ich dort aufrecht stand und das wütend auf mich losbeissende Tier in die Hand nahm. Der Biss ist nicht schmerzlich, auch wenn *Zamenis* dabei ein paar Zähne verliert; das „Opfer" des Bisses verliert ein paar Tropfen Blut, das ist alles.

download unter www.biologiezentrum.at

Es wundert mich sehr, dass nach der Meinung griechischer Fischer (Brehm, l. c. p. 350) *Zamenis gemonensis* imstande sein soll, sogar einen Meeresarm zu durchschwimmen, nachdem ich obige Erfahrung gemacht habe, die geradezu auf Wasserscheu deutet.

Während manche Stücke auf den Menschen stets wütend losfahren, so dass von dem vielen Anstossen an die Käfigwände ihre Nasenspitze geradezu abgestutzt, wie quer abgeschnitten aussieht, müssen andere absichtlich gereizt werden, um zu beissen.

Was die Dauer des Winterschlafes betrifft, kann ich keine genauen Angaben machen, da weder das Verschwinden der Tiere im Herbst, noch das Erscheinen im Frühjahr mit Gewissheit beobachtet werden kann. Alles, was ich zu berichten weiss, ist, dass ich die ersten *Zamenis* im April, die letzten im November fing; die Winterruhe dürfte also etwa von Dezember bis März dauern. Im übrigen verträgt die Art die Kälte sehr gut. Ein Tier, das ich in einer Kiste gefangen hielt, verweigerte jegliche Nahrungsaufnahme und lebte den ganzen Winter, obwohl die Temperatur im Gefängnis mehrmals unter 0° C sank. Selbst bei 0° C kroch die Schlange noch langsam umher.

10. ***Tropidonotus tesselatus*** Laur.

Diese Art ist die gemeinste Schlange im Litorale Ecrene—Sabla, findet sich aber nur am Meeresufer und an den wenigen Sümpfen. Auf trockenem Terrain, insbesondere auf dem Tafellande, fand ich sie niemals. *Tropidonotus tesselatus* zieht jene Küstenstrecken vor, wo möglichst viele Felsblöcke das Ufer und den seichten, 1—2 *m* tiefen Meeresboden bedecken. Unter diesen untergetauchten Steinen lauert der gefrässige Fischräuber auf Beute, die hauptsächlich aus den dicken und verhältnismässig schwerfälligen fliehenden Groppen *(Gobius)* besteht. Es werden Fische verschlungen, die doppelt so dick sind als der Körper der Natter. Sehr oft fing ich *tesselatus* am Ufer, ausserhalb des Wassers, mit einem zappelnden Fisch im Rachen. Da die am Ufer ihrem Element entzogenen Opfer stets grosse Stücke waren, schliesse ich, dass kleine Fische nicht erst aufs

download unter www.biologiezentrum.at

Trockene gebracht, sondern sogleich im Wasser verschlungen werden.

Bemerkenswert ist, dass nördlich des Kaps Caliacra die Würfelnatter auffallend weniger häufig ist als an der Küstenstrecke Caliacra—Dalboc, obwohl beide Regionen in gleicher Weise voller Felstrümmer sind. Dieser Unterschied der Besiedlungsdichte lässt sich vielleicht damit erklären, dass die Strecke Caliacra—Dalboc wärmer und wegen ihres west-östlichen Verlaufes den kühleren und schärfern Nordwinden weniger ausgesetzt ist. Die Küste nördlich von Caliacra ist aus dem erwähnten Grunde kälter und das Küstenwasser viel bewegter. Andrerseits ist es wohl möglich, dass gerade die Nahrungstiere jenes ruhigere und wärmere Biotop bevorzugen, wodurch erst die verschiedene Schlangenfrequenz bedingt wird. Zwischen Caliacra und Dalboc ist die Würfelnatter an manchen Tagen am Meeresufer so häufig, dass man auf einem Spaziergang leicht 20—50 Stück fangen kann.

Das Tier ist sehr gutmütig, von seinem etwas unangenehm riechenden Aftersekret (Exkrement?) abgesehen. Ich entsinne mich bloss eines einzigen Falles, dass ich von einer Würfelnatter gebissen wurde und auch in diesem Falle war der Biss nur sehr wenig nachdrücklich. Soweit ich mich erinnern kann, sucht nur etwa $^1/_5$ der gefangenen Tiere sich durch Gestank zu wehren. Das Zischen ist noch seltener, vielleicht nur bei 10% der Individuen wahrzunehmen. Es sei allerdings betont, dass ich die Schlangen möglichst schonend und ruhig behandelte.

Die gefangenen und im Sack transportierten Nattern speien die gefressenen Fische meist aus. Oft kam es vor, dass ich nach der Heimkehr von der Exkursion im Reptiliensacke mehrere Groppen fand. In einem Falle spie eine *Tropidonotus* einen Fisch erst etwa 18 Stunden nach ihrer Gefangennahme aus. Der Kopf des Frasses war schon tiefgründig zersetzt, der Hinterkörper kaum etwas angegriffen. Die freilebenden Würfelnattern nehmen wahrscheinlich grosse Nahrungsmengen zu sich, denn ich fing Tiere, die wegen der verschlungenen Nahrung in der

download unter www.biologiezentrum.at

Körpermitte dick aufgetrieben waren, deswegen aber einen neuen Fang schon im Maule hatten. Da gerade die Küstengegend von Caliacra eine Zugstrasse von Fischen ist, muss *T. tesselatus* ein arger Fischschädling sein. Nach roher Schätzung dürfte die Würfelnatter an der Küstenstrecke Ecrene-Sabla jährlich mindestens $^1/_4$ Million Fische verzehren.

Nach Schreibers Angaben (l. c. p. 732) scheint *T. tesselatus* normal 3 Prä- und 4 Postokularia zu haben, während der Typus, d. h. die Formen Zentral- und Westeuropas bloss 2 Prä- und 3 Postokularia haben. Auf diesen Unterschied der Augenschilder gründet sich die Art oder Unterart *T. hydrus*, die die östliche Form bildet. Schreiber erwähnt, dass Exemplare aus Illyrien auf einer Seite 5 Postokularen hatten. Ich selbst fand an der Coasta de Argint Tiere, die auf einer Kopfseite, bald auf der rechten, bald auf der linken, ebenfalls 5 dieser Schilder hatten. Dies beobachtete ich an etwa 15% der von mir untersuchten Stücke.

Interessant ist, dass sich erwachsene Tiere fanden, deren Augenbeschilderung vom westlichen Typus war, nämlich $^2/_2$ Prä- und $^3/_3$ Postokularen, dies bei etwa 10% des studierten Materiales. Häufig (25%) sind Exemplare mit $^3/_3$ Prä- und $^3/_3$ Postokularen. Nach der Zahl der Okularen (3+3=6) sind diese Tiere genau eine Mittelform zwischen der westlichen (2+3=5) und der östlichen (3+4=7) Form. Was die Präokularen allein betrifft, haben etwa 90% der Tiere $^3/_2$. Schwankender ist die Zahl der Postokularen: nur 40–50% haben $^4/_4$.

In Zusammenfassung der Okularschilder ergibt sich, dass die Würfelnatter unseres Litorales mit $^2/_3$ der Individuen mehr der östlichen, *hydrus*form zuneigt, als der westlichen mit $^1/_3$ der Tiere. Jedenfalls glaube ich, dass die Beibehaltung der Art „*hydrus*" nicht genügend gerechtfertigt werden kann, weil kein einziges genügend sicheres Kriterium vorhanden ist.

Die Zahl der Mandibularschilder ist bei der weitaus überwiegenden Mehrzahl der studierten Tiere $^8/_8$, viel seltener (5–10%) finden wir $^9/_8$ oder $^9/_9$. Sublabialia sind

download unter www.biologiezentrum.at

$^9/_9$ vorhanden, häufig nach hinten zu jedoch so undeutlich ausgebildet, dass ihre Zählung schwer wird; seltener kommen 10 Sublabialen vor, doch ist dies, wie ersichtlich, manchmal halb Schätzung, halb Zählung.

Körperschuppen sind konstant 19 Längsreihen, die Schuppen sind deutlich gekielt. Die längste Würfelnatter, die ich fand, mass 90 *cm*, sonst erreicht die Art bloss 70—80 *cm*. Junge Tiere sieht man verhältnismässig selten; deren Beschilderung weicht von der der Erwachsenen nicht ab.

Eigentümlicherweise soll nach Schreiber die Färbung von *T. tesselatus* relativ konstant sein. Ich selbst kann nur versichern, dass die Art an der Coasta de Argint ganz erstaunliche Farbenvarietäten zeigt, auch bei jungen Tieren, die im übrigen von den Erwachsenen nur durch ihre Dimensionen abweichen.

Die 4, selten 5 Dorsalreihen von schwarzen Flecken lassen sich bloss bei etwa 20—25% der Stücke unterscheiden. Bei den übrigen Tieren verschwinden sie in der olivenbraunen und grauschwarzen Färbung, die bei 60—70% gewöhnlich ist. Nicht allzu selten finden sich Stücke mit gleichmässig schwarzem Rücken. Die *var. flavescens* Wern. habe ich nicht gefunden. Wie verschieden die Färbung der Würfelnatter ist, zeigen beispielsweise folgende von mir gefangene Exemplare:

A. Var. hydrus (Var. f von Schreiber; Okulare $^3/_4$):

Expl. 1. ($^3/_{4+5}$). Dorsal oliv. 5 Längsreihen von je über 70 schwarzen Flecken. Ventral gelborange mit schwarzen, unregelmässig zerstreuten Flecken. Schwanzwärts nimmt das Schwarz der Unterseite immer mehr zu, so dass die Schwanzunterseite fast rein schwarz ist. Die Kehle ist gelblichweiss.

Expl. 2. Dorsal und am Kopf gleichmässig olivgrau. Ventral gelblichweiss, der Hinterrand der Bauchschilder ist graublau. Kehle weiss, nach hinten zu breitet sich die blauschwarze Färbung der Bauchseite immer mehr aus und wird in der Aftergegend vorherrschend.

Expl. 3. ($^3/_{5+4}$). Rücken- und Bauchseite gleichmässig

download unter www.biologiezentrum.at

schwarz, wenig graulich. Ventral mit azurblauen, unregelmässigen Punkten. Kehle weiss mit schwarzen Punkten am Hinterrand der Schilder. Kopf durchaus schwarz.

Expl. 4. (juv., 30 *cm* lang). Dorsal olivgrün mit etwa 4 Längsreihen schwarzer Flecken. Ventral schwarz und gelb. Kehle weiss. Schwanzunterseite rein schwarz.

Expl. 5. Dorsal oliv, mit 4 undeutlichen Reihen schwarzer Flecken. Körperseiten abwechselnd schwarz und gelblich gefleckt. Ventral schwarz mit orangegelb. Kopf oliv, Kehle hellgelb. Gegen den Schwanz zu wird das Schwarz des Körpers immer mehr dominierend.

Expl. 6 Dorsal monoton grauschwarz, ventral gelblichweiss.

Expl. 7. Dorsal oliv, ventral weiss und schwarz.

B. „Westliche" Varietäten (Schreiber, var. a—e, Okulare $^2/_3$ und $^3/_3$).

Expl. 8. ($^3/_3$). Dorsal oliv, neutral schwarz und oliv.

Expl. 9. ($^3/_3$). Dorsal oliv, neutral gelb und schwarz.

Expl. 10. ($^3/_3$). Dorsal oliv mit 4 Längsreihen sehr deutlicher schwarzer Flecken, neutral gelb und schwarz.

Expl. 11. ($^2/_3$). Dorsal oliv, neutral chromgelb (= Typus).

Die Färbung der Bauchseite ist, wie ersichtlich, ebenfalls sehr variabel. Wir finden hier weiss und weisslichgelb (20%), weiss mit schwarz oder gelblich mit schwarz (50%), grauschwarz mit Azurpunkten (10%), schwarz mit oliv (10%), selten chromgelb. Die Prozente sind hier natürlich nur beiläufig angegeben. Im ganzen kann man sagen, dass die vorwiegende Farbe der Bauchseite schwarz ist, etwa 80% der Gesamtzahl. Färbungen ohne schwarz sind relativ selten. Was die individuellen Färbungsverschiedenheiten verursacht, wissen wir nicht. Da die verschiedenen Tiere im gleichen Medium leben, so kann man nicht gut von Farbenanpassungen reden, sondern muss auch innere Ursachen annehmen.

Die Zahl der Bauchschilder ist durchschnittlich 172, die der Analschilder 50—60.

Die Würfelnatter ist gegenüber der Wasserbeschaffenheit nicht heikel, denn ich fand sie sowohl im schlammigen

download unter www.biologiezentrum.at

Wasser von Bolata als auch in einer kalten, an Schwefelwasserstoff ziemlich reichen Quelle.

11. *Tropidonotus natrix* L.

Im Litorale Şabla—Ecrene ist diese Schlange ziemlich selten und findet sich an feuchteren Stellen. So fand ich sie einmal unter einem Steinblock im Cavarnatal (14. V. 1924), ein zweitesmal *(var. persa)* am Rande des Bolatasumpfes (Aug. 1926).

Ein Stück der *var. persa* hatte folgende Merkmale Länge 56 *cm*, Dicke etwas über 1 *cm*. Präokularen $^1/_1$, Postokularen $^3/_4$, Mandibularen $^7/_7$, Maxillaren 9—10. Nasenlöcher in der Mitte des Nasenschildes. Auge rund mit bronzefarbener Iris. Mandibularschilder hinten mit breitem, schwarzem Rand; Maxillarschilder ebenfalls mit schwarzem, etwas schmälerem Rand. Hinter dem Kopf die zwei voneinander getrennten halbmondförmigen ,chromgelben Flecken, unmittelbar dahinter zwei halbmondförmige schwarze Flecken. Körperschuppen gekielt bis zum Beginne des Schwanzes, in 19 Reihen angeordnet. Anal- und Caudalschild doppelt. Rückenseite olivgrau mit 2 helleren Längsstreifen und 5 Reihen schwarzer Punkte. Die Bauchschilder sind halb weiss, halb schwarz; diese Farben sind jedoch ungleichmässig verteilt: das Schwarz bildet 1—2 Flecken, die die ganze Breite des Schildes einnehmen. Die Ränder des weissen Teiles sind nach aussen zu stets konvex, die des schwarzen konkav. Die Zunge ist schwarz.

12. *Testudo graeca* L.

Die Art ist im Litorale Ecrene—Şabla äusserst selten, ich fand im ganzen bloss 3 Stücke. *T. ibera* ist mindestens 100 mal häufiger. Von den 3 gefundenen *T. graeca* traf ich 2 am Plateaurande zwischen Cavarna und Mihalbei, die dritte südlich von Ghiaur-Suiuciuc. Es waren erwachsene, etwa 25 *cm* lange Tiere mit dem charakteristischen Schwanzstachel und Supracaudalschildfurche.

In der Dobrudscha (Măcin) wurde *T. graeca* bisher anscheinend nur von D. Montandon gefunden, dessen Material

download unter www.biologiezentrum.at

von Boulenger bestimmt wurde.[1]) Es erscheint mir zweifelhaft, ob Montandon wirklich *T. graeca* fand.

13. *Testudo ibera* Pall.

Diese Art ist sehr häufig, jedoch vornehmlich südlich von Cavarna an den Küstengehängen zu finden. Auf dem Plateau selbst ist das Tier seltener, wohl hauptsächlich durch den sich ausbreitenden Ackerbau verdrängt, der das Bestehen von niedrigem Gesträuch (Paliurus etc.) und krautigen Pflanzen, die die bevorzugte Umgebung bilden, sehr einschränkt.

Die Länge des Panzers beträgt bis zu 25 *cm*, doch kommen wahrscheinlich noch grössere Exemplare vor. Das Verhältnis zwischen Höhe, Breite und Länge beträgt etwa wie 12 : 17 22.

Testudo ibera ist am Ufer des Meeres sehr selten zu finden. Merkwürdig ist die instinktive Furcht der Tiere vor dem Abstürzen: man kann deutlich beobachten, wie die Schildkröte stutzt, sobald sie von oben an den Rand eines Abhanges gelangt und nun einige Schritte auf Boden wachsender Steilheit getan hat oder direkt in den Abgrund sehen kann. Die Schildkröte ist in der Mittagshitze gewöhnlich nicht tätig, sondern verkriecht sich ins Gestrüpp, häufig gräbt sie sich halb in die Erde ein, besonders den Vorderkörper.

Am Meeresufer selbst trifft man, wie vorhin erwähnt, *Testudo* nur ausnahmsweise an und es handelt sich dabei um verirrte oder abgestürzte Exemplare. Nur ein einziges Mal fand ich 3 Tiere, die absichtlich von dem etwa 80 *m* hohen Dobrudscha-Plateau herabgewandert zu sein schienen. Der Beweggrund dürfte Durst gewesen sein: oben auf dem Plateau gibt es keine Gelegenheit zum Trinken. So fand ich eine der 3 erwähnten *Testudo* an einem sich ins Meer ergiessenden Riesel, die lange und wiederholt trank, wobei sogar Schlürfen zu hören war. Die zwei anderen Tiere wanderten zur selben Zeit hangaufwärts vom Riesel weg, jedenfalls hatten sie bereits getrunken.

Durch starke Regengüsse entstehen selbst in der Dobrudscha Tümpel von kurzer Dauer; in diesen und anderen

[1]) Cit. Kiriţescu (1905, p. 8).

download unter www.biologiezentrum.at

Kleinwässern baden die Tiere gerne. Ich sah etwelche noch ganz nass vom Wasser wegwandern, andere noch im Bad. Jedenfalls kann diese Schildkröte monatelang dürsten, wobei der Wasserbedarf des Körpers durch den Wassergehalt der gefressenen Nährpflanzen gedeckt wird. In der Freiheit fressen die Tiere mit besonderer Vorliebe Kleeblüten, in der Gefangenschaft Kürbis, Kraut und als Delikatesse Maismehlbrei.

Das Gehör der Art ist schwach, das Auge etwas besser. Jedenfalls schrecken Geräusche die Tiere weniger als nahende Menschen oder Tiere, bei deren Annäherung Kopf und Beine eingezogen werden, wozu manchmal noch ein absatzweises Pflauchen kommt. Nimmt man die Schildkröte in die Hand, so wird das Blasen besonders kräftig.

Testudo ist sehr plump, selbst beim Fressen höchst ungeschickt. Oft schnappen die Tiere vergeblich neben die Nahrung, ohne diese selbst gleich packen zu können. Von grosser Wichtigkeit scheint der Geruchssinn zu sein, der wahrscheinlich die Nahrungswahl vermittelt.

Eine zweite Art von Stimmerzeugung findet man bei geschlechtlich erregten Männchen. Diese stossen mit dem Vorderrand des Panzers heftig das Weibchen an und besteigen es dann von hinten. Darauf öffnet das erregte Männchen den Mund weit, streckt den Hals weit aus und erzeugt einen pfeifenden hohen Ton, der wie „fiii fiii mausähnlich klingt. Wenn die Werbungen des Männchens nicht zum Ziele führen — was gewöhnlich der Fall ist —, so beginnt die Prozedur des Beklopfens, Besteigens und Pfeifens von neuem. Oft zeigt das Männchen noch ein anderes Verhalten gegenüber dem Weibchen: Das Männchen umkreist das Weibchen und beisst wütend nach dessen Beinen.

Im „Kosmos", 22. Jahrgang, 1925, p. 246, wird die Frage gestellt, ob die Schildkröte pfeift. Es handelte sich dort aber um die Sumpfschildkröte. Ich selbst habe zwar *Emys* nicht pfeifen gehört, doch glaube ich, dass in dieser Beziehung das Verhalten ähnlich sein dürfte, was wegen der Lebensweise in Sümpfen aber nur schwer zu beobachten ist.

download unter www.biologiezentrum.at

Bemerkenswert ist der Instinkt, mit dem das Männchen das Weibchen unterscheidet, obwohl für das Auge des Zoologen beim kriechenden oder sitzenden Tiere kaum ein äusserlicher Geschlechtsdimorphismus zu erkennen ist.

Die Eier von *Testudo ibera* sind ellipsoidisch, also an beiden Enden gleichartig abgerundet, 42 *mm* lang und 22 *mm* dick, weiß und ziemlich hartschalig. Das Gelege besteht aus etwa 8 Eiern.

Testudo ibera gewöhnt sich in kurzer Zeit an den Menschen, so dass sie bei dessen Annäherung den Kopf nur wenig oder garnicht mehr einzieht. Das zahme Tier lässt sich gerne den häutigen Hals kratzen; es ist dies ein Körperteil, den die Schildkröte mit dem Bein nicht erreichen kann. Bei guter Behandlung fressen die Tiere leicht aus der Hand. Den Pfleger kann die Schildkröte von fremden Personen nicht unterscheiden.

Das Orientierungsvermögen ist ziemlich gut. Schildkröten, die ich lange Zeit pflegte, zogen sich bei Sonnenuntergang in einen von ihnen selbst zum Nachtquartier gewählten, sonst unbewohnten Schweinestall zurück, wo sie sich mit ihrem Vorderkörper in Strohreste vergruben. Am Morgen verliessen die Tiere ihren Schlupfwinkel erst nach Erwärmung der kalten Nachtluft.

In der nördlichen Dobrudscha vergraben sich die Tiere etwa im Oktober und erscheinen im März—April. Ich hielt die Schildkröte in Broos (Orăştie) im Freien, wobei sie das hier kühlere Klima anscheinend gut vertrug und auch Eier legte. Die Tiere hatten Gelegenheit, sich selbst den Ort des Winterschlafes zu wählen ein Winkel im Hofe, wo das Erdreich locker war.

14. *Emys orbicularis* L.

In den Sümpfen von Batova, Bolata und Heraclea ist die Art häufig. Im Cavarna- und Mihalbeibach selten. Im Seelein von Heraclea ragen Felsblöcke aus dem Wasser; auf diesen sammeln sich an warmen Tagen die Schildkröten zahlreich; sobald irgendein Mensch oder anderes grösseres Tier bemerkt wird, gleiten die Schildkröten ziemlich ge-

download unter www.biologiezentrum.at

räuschlos ins Wasser, so dass man von ihrer Anwesenheit nicht so leicht etwas merkt. Der Gesichtssinn ist sehr gut entwickelt: sich bewegende Gegenstände werden auf grosse Entfernung wahrgenommen. Oft liegen die Tiere ruhig unter der Wasseroberfläche, so dass bloss die Augen und Nasenlöcher sichtbar sind, was aussieht wie ein Stückchen schwimmenden dunkelgefärbten Holzes. Nähert sich der Beobachter, so tauchen die Schildkröten geräuschlos unter und wandern im Bodenschlamm weiter. *Emys* wühlt im Schlamm, um aus diesem Nahrung herauszufinden. Wenn das Tier eingewühlt ist, so deutet nichts auf seine Gegenwart als höchstens die breite Kriechspur. Das freie Schwimmen ist plump.

Emys orbicularis scheint nicht zähmbar zu sein und bleibt stets scheu und wild. Die Gefangenschaft verträgt das Tier wenig, sondern sucht die Freiheit wiederzugewinnen.

Anhang.

Herr Marinescu, Leiter der Volksschule in Ecrene, teilte mir mit, dass er aus dem Munde einer gefangenen, aus dem Meer gezogenen Scholle eine vierbeinige, etwa 8 *cm* lange, krokodilähnliche Eidechse zog, die einen schildkrötenartigen Kopf und roten, schwarz gefleckten Rücken hatte. Ich kann mir keine richtige Vorstellung über ein derartiges Reptil machen, noch weniger die Art erraten.

Allgemeine Bemerkungen.

Merkwürdig ist das anscheinende Fehlen von *Eremias arguta*, *Coluber leopardinus*, *Coluber quattuorlineatus var. sauromates*, *Eryx jaculus* und *Clemmys caspica*.

Insbesondere für *Clemmys caspica* wundert es mich, dass Schreiber (l. c. p. 816) angibt, sie sei auf der Balkanhalbinsel „allenthalben sehr gemein“ Ich habe diese Art garnicht getroffen.

Ein Versuch, das Litorale Şabla—Ecrene in herpetologische Zonen zu gliedern, wäre der folgende

Hygrophile Arten

a) Das Meeresufer und Seichtwasser wird von *Tropidonotus tesselatus* bewohnt;

download unter www.biologiezentrum.at

b) die Sümpfe beherbergen *Tropidonotus natrix* und *Emys orbicularis;*

Xerophile:

c) Gerölle bewohnt *Lacerta muralis* und *Vipera ammodytes;*

d) an den Küstenhängen finden wir *Lacerta taurica, Ophisaurus apus, Testudo graeca* und *T. ibera;*

e) vornehmlich am Plateau leben *Lacerta agilis var. exigua, L. viridis+major, Anguis fragilis* und *Zamenis gemonensis var. caspius.*

Selbstverständlich werden das Meeresufer und die niedrigeren und feuchten Teile von hygrophilen Reptilien bewohnt, die höher gelegenen, trockeneren von xerophilen. Es besteht somit ein indirekter Zusammenhang der Artverbreitung mit der Höhenlage, indem vom Meeresniveau bis annähernd 10 *m* Höhe hydrophile Arten vorwiegen, von da an aber die xerophilen. Nur *Lacerta muralis* reicht nach unten zu auf steinigen Biotopen bis knapp ans Wasser, nach oben zu im allgemeinen aber nur bis zum Rande des Plateaus und wird an den weniger geröllführenden Küstenhängen bereits von *L. viridis* und *L. taurica* überlagert, die auch das Tafelland bewohnen.

Die ökologische Valenz (Hesse) der beschriebenen Reptilien ist gering, indem die meisten stenök sind. Grössere horizontale Verbreitung haben die Pflanzenfresser *Testudo graeca* und *T. ibera.* An den Buschwald ist *Ablepharus pannonicus* gebunden. Am ehesten kann man *Lacerta viridis+major* als euryök bezeichnen, indem diese Form sowohl an reichlicher bewachsenen Teilen des Küstenhanges als auch auf ähnlichen Orten des Plateaus, besonders aber in Buschwäldern lebt. *Lacerta muralis, Ophisaurus apus und Vipera ammodytes* verlangen als Wohnort unbedingt Steingeröll, das gute Schlupfwinkel bietet.

Was die relative Häufigkeit und Seltenheit der Arten betrifft, entsprechen der ersten Bedingung *Lacerta muralis, L. taurica, L. viridis+major, Tropidonotus tesselatus, Testudo ibera* und *Emys arbicularis,* — die übrigen Arten sind mehr oder weniger selten. Eine zahlenmässige Präzisierung der Bevölkerungsdichte ist kaum möglich, schon aus dem Grunde,

download unter www.biologiezentrum.at

weil an verschiedenartigen Biotopen das numerische Verhältnis der Individuen der Arten natürlich sehr verschieden ist. Setzen wir für das bezügliche Biotop (a—f) die Bevölkerungsdichte der jeweils seltensten Art gleich 1, so erhalten wir folgende Schätzungswerte:

Biotop	*Ablepharus pannonicus*	*Lacerta muralis*	*Lacerta taurica*	*Lacerta agilis exigua*	*Lacerta viridis+major*	*Anguis fragilis*	*Ophisaurus apus*	*Vipera ammodytes*	*Zamenis gem. caspius*	*Tropidonotus tesselatus*	*Tropidonotus natrix*	*Testudo graeca*	*Testudo ibera*	*Emys orbicularis*
a) Meeresufer (Wasser, Ufer und Ufergeröll)	—	100	5	—	5	—	—	1	10	1000	10	—	20	—
b) Sümpfe (Wasser und Ufersaum)	—	—	1	—	5	1	—	—	1	50	10	1	5	100
c) Geröll fern von Meer und Wasser	—	100	1	—	5	—	1	10	5	—	—	—	—	—
d) Küstenhänge ohne Geröll	—	10	50	—	50	1	—	—	5	—	—	1	100	—
e) Tafelland mit ärmlicher niedriger Vegetation	—	—	50	1	20	—	—	1	5	—	—	—	10	—
f) Niedrige Eichenwälder	1	—	1	—	50	1	—	—	—	—	1	—	5	—
Relative Dichte durchschnittlich etwa	1	210	108	1	135	3	1	12	26	1050	21	2	140	100

In dieser Tabelle handelt es sich, wie gesagt, um rohe Schätzungen, die nicht immer auf irgendeine bestimmte, dem betreffenden allgemeinen Biotop entsprechende Oertlichkeit passen. So schwankt z. B. die perzentuelle Zusammensetzung der Sumpffauna: Einige der wenigen Sümpfe haben überhaupt keine Sumpfschildkröten, andere keine Würfelnattern usw. Hauptzweck obiger Tabelle ist, ein ungefähres Bild der relativen Häufigkeit der Arten zu bieten.

Was die absolute Häufigkeit der Reptilien betrifft, kann man im Sommer durch Besuch des betreffenden Biotops bei günstigem Wetter mit Sicherheit die folgenden Arten finden: *Lacerta muralis*, *L. taurica*, *L. viridis+major*, *Tropidonotus tesselatus*, *Testudo ibera* und *Emys orbicularis*.

download unter www.biologiezentrum.at

Viel schwerer begegnet man *Zamenis, Tr. natrix, Anguis fragilis, V. ammodytes*[1]), während nur ein glücklicher Zufall uns *Ablepharus, L. exigua, Ophisaurus* und *Testudo graeca* vor Augen führt.

Hinsichtlich der Nahrung sind unsere Reptilien meist euryphag. Nur *Tropidonotus tesselatus* ist stenophag (gewisse Fischarten), *Zamenis gemonensis var. caspius* ist vielleicht sogar monophag (frisst nur *L. viridis*).

Ueber die historische Verbreitung der hier erwähnten Reptilien ist es schwer, etwas bestimmtes zu sagen.

Bei alten und phylogenetisch verhältnismässig einsamen Formen, wie z. B. *Ophisaurus apus, Emys lutaria* usw. dürfen wir nur mit grösster Vorsicht Verbreitungszentren und -wege annehmen, da bei der verhältnismässig geringen Variabilität derartiger Arten und Gattungen sich viel zahlreichere Möglichkeiten bieten als bei den jungen, stark fluktuierenden Formen. Waren doch *Testudo* und *Emys* schon im Eocän vorhanden. Denken wir an das „Jahrmillionentempo der Artbildung", das ganz besonders bei phylogenetisch konstanteren Formen angenommen werden muss und erinnern wir uns dabei an die überaus wechselvollen Aenderungen der Land- und Meerverbreitung gerade im pontischen Gebiet, so wird man einsehen, dass man bezüglich der Tierverbreitung mehr auf Vermutungen angewiesen ist.

Nach Mertens (1923, p. 208) sind die Beziehungen der herpetologischen Fauna Rumäniens zu der Südrusslands grösser als zu der der Balkanhalbinsel. Dies gilt für das Küstengebiet Şabla—Ecrene weniger, wo wir an östlichen Balkanformen *Lacerta taurica, Tropidonotus tesselatus hydrus* und *Lacerta exigua, Testudo graeca, T. ibera, Ablepharus pannonicus* und *Vipera ammodytes* antreffen.

[1] Scheint nur bei Ecrene (Jalta-See) häufiger zu sein.

Literatur.

Popovici A. Bâznoşanu, Cheloneenele din România. Public. Soc. Natur. România. No. 1. 1901.

Călinescu R. J., *Vipera ammodytes* în România, Lucr. Inst. Geogr. Cluj. II. 1926.

Kiriţescu E., Enumeraţia reptilelor şi batracienelor din România. Publ Soc. Natur. România. No. 1. 1901.

download unter www.biologiezentrum.at

Kiriţescu C., Contributions à l'étude de la faune herpetologique de Roumanie. Bull. Soc. Sc. Bucarest. 1901.
—, Distribuţia geografică a reptilelor şi batracienelor în România. Extras din »Dare de seamă a lucrărilor congresului II-lea al Asoc. Rom. p. ştiinţe«. 1905.
Lepşi J., Din viaţa broaştelor ţestoase. Rev. ştiinţ. Adamachi. XI. 1925.
—, Coasta de Argint. Analele Dobrogei. V. 1925.
—, Studii asupra litoralului Şabla-Ecrene. Mem. Acad. Română. 1927.
—, *Ophisaurus apus* neu für Rumänien. Verh. u. Mitt. d. siebenb. Vereins f. Naturw. 1925-1926.
Mertens R., Die Amphibien und Reptilien der Walachei und der Dobrudscha. Senckenbergiana. II. 1920.
—, Beiträge zur Herpetologie Rumäniens. Senckenbergiana. V. 1923.
Schmiedeknecht, Wirbeltiere Europas. 1906.
Schreiber E., Herpetologia europaea. 1912.
Steinheil F., Die europäischen Schlangen. 1913—1927.
Strauch A., Die Schlangen des russischen Reiches. Mém. Acad. Imp. St.-Petersburg VII-e serie. T. XXI. No. 4. 1873.
Werner F., Lurche und Kriechtiere. Brehms Tierleben, Bd. 5. 1922.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Fortgesetzt: Mitt.der ArbGem. für Naturwissenschaften Sibiu-Hermannstadt.

Jahr/Year: 1926/1927

Band/Volume: 77_1

Autor(en)/Author(s): Lepsi Josif [Iosif]

Artikel/Article: Beiträge zur Reptilienfauna der südöstlichen Dobrudscha. 27-50