

haare keinem Zweifel unterliegen. Die beiden sackartigen Wülste können, da es sich um prothoracale Anhänge handelt, mit den »Patagia« der Lepidopteren verglichen werden. Ob die beiden mit breiten, geraden Schuppenhaaren versehenen Gruben, die sich, von einer feinbehaarten Falte des Pronotums überdeckt, median an die Basis der Wülste anschließen, irgendwelche besondere Bedeutung haben, steht dahin.

Die bereits erwähnte *Pericoma notabilis* habe ich erst kürzlich zum ersten Male in einem ♂ Exemplar erbeutet; ich konnte die eigenartigen Anhänge dieser Art noch nicht genauer untersuchen. Es handelt sich um zwei oberhalb des Kopfes und etwas median von den Antennen hervorragende keulenförmige Zapfen von gelblicher Färbung, die an der Spitze mit feinen weißlichen Haaren versehen sind. Ich vermute, daß es sich auch hier um ein Secretorgan handelt. Auch das ♂ von *notabilis* zeichnet sich durch auffallende sexuelle Charaktere aus.

Völligen Aufschluß über die Bedeutung der beschriebenen Anhänge kann erst eine genauere, durch Schnittserien ergänzte Untersuchung geben, zu der ich bald Gelegenheit zu finden hoffe<sup>9</sup>.

Da es sich um bisher nicht bekannte, vor allem bei den Dipteren noch nicht vorgefundene Organe handelt, glaubte ich schon jetzt auf diese Befunde aufmerksam machen zu sollen. Es erscheint mir interessant, daß die »Schmetterlingsmücken«, die ihre Benennung den breiten schmetterlingsartigen Flügeln und ihrem Wollkleid von feinen Schuppen und Haaren verdanken, auch durch das Vorhandensein von »Duftorganen« ihrem Namen Ehre machen.

Gütersloh i. Westf., Mai 1919.

## 5. Beobachtungen an der iberischen und an der kaspischen Schildkröte in Cilicien.

Von Dr. phil. et med. G. Venzmer.

(Mit 2 Figuren.)

Eingeg. 24. Juni 1919.

Die nachfolgenden Beobachtungen an *Testudo ibera* Pall. und *Clemmys caspica* Gm. wurden im Jahre 1916 im cilicischen Taurus in der kleinasiatischen Türkei angestellt. Verfasser weilte zu dieser Zeit in militärischer Funktion im Bulghar Dagh und hatte hier während des ganzen Jahres 1916 reichliche Gelegenheit zu herpetologi-

<sup>9</sup> Nachtrag während des Druckes: Eine inzwischen durch eine größere Anzahl neuer Ergebnisse erweiterte Untersuchung über die »Schmuck- und Duftorgane« der Psychodiden wird demnächst an anderer Stelle erscheinen.

schen Studien. Die so entstandene umfangreiche Sammlung von Reptilien und Amphibien, deren größter Teil sich heute im Berliner Zoologischen Museum befindet, wurde in entgegenkommender Weise vom Herzog Adolph Friedrich zu Mecklenburg-Schwerin nach Deutschland transportiert, wofür Verfasser auch an dieser Stelle seinen ergebensten Dank auszusprechen sich erlaubt.

Die ursprünglich geplante einheitliche Herausgabe der Bearbeitung des gesamten Materials ist durch die Kriegsverhältnisse unmöglich geworden. Es mußten daher die verschiedenen Abteilungen in gesonderten Arbeiten behandelt werden: Die Batrachier, Chamaeleontiden, Scinciden, Lacertiden, Amphisbaeniden und Anguiden der Sammlung sind im Heft 7 der Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, Jahrg. 1918, unter dem Titel »Beiträge zur Kenntnis der Reptilien- und Amphibienfauna des Cilicischen Taurus« beschrieben worden, woselbst sich auch die näheren Angaben über Zweck, Art und Dauer der Reise und des Sammeln im Bulghar Dag, sowie die diesbezüglichen geographischen Hinweise finden. Die Bearbeitung der Agamen und Geckonen aus dem Bulghar Dag ist im Heft 4 der Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, Jahrg. 1919, enthalten (»Agamen und Geckonen aus dem Bulghar Dag«).

Die im cilicischen Taurus gesammelten Ophidier sind im Archiv für Naturgeschichte, Berlin, 83. Jahrg., 1917, A. 11. Heft, unter dem Titel »Zur Schlangenfauna Südkleinasiens, speziell des cilicischen Taurus« behandelt worden. —

#### *Testudo ibera* Pall.

Die iberische Landschildkröte ist neben *Agama stellio*<sup>1</sup> wohl das häufigste Reptil des cilicischen Taurus, wird hier sehr groß und variiert sehr beträchtlich. *T. ibera* wurde von mir fast täglich aufgefunden; und die zahlreichen untersuchten Exemplare bestätigen in jeder Hinsicht die Worte Werners<sup>2</sup>, der von *ibera* sagt, daß »die Panzer dieser weitverbreiteten und von Kleinasien nach der Türkei und nach Rumänien übergetretenen Schildkröte nicht unbeträchtlich in Form und Färbung variieren und in ersterer Beziehung bald dem der *graeca*, bald dem der *marginata* gleichen; während die Färbung von nahezu einfarbig olivengrau zu sehr bunt schwarzgelb abändert«. — Aber nicht nur in der allgemeinen Körperform und -färbung variieren die von mir untersuchten Exemplare, sondern auch die in

<sup>1</sup> Venzmer, Agamen und Geckonen aus dem Bulghar Dag. Sitz.-Ber. d. Ges. d. naturf. Freunde. Berlin, Jahrg. 1919. Nr. 4. S. 154.

<sup>2</sup> Werner, Beiträge zur Herpetologie der pazifischen Inselwelt und von Kleinasien. Zool. Anz. 22. 1899. S. 376.

der Systematik verwendeten Größenverhältnisse einzelner Platten des Carapax und der Plattennähte des Plastron untereinander erwiesen sich als sehr inkonstant. Während nämlich Siebenrock<sup>3</sup> von *T. ibera* z. B. angibt: »1. Vertebrale vorn breiter als hinten; 3. breiter als das 3. Costale«, zeigen, wie aus den folgenden Beschreibungen ersichtlich, meine Exemplare z. T. gerade die entgegengesetzten Verhältnisse; indem gewisse Stücke ein 1. Vertebrale aufweisen, das vorn ebenso breit ist, als hinten; ja — bei einem Exemplar ist es sogar hinten beträchtlich breiter als vorn. Ebenso ist das 3. Vertebrale durchaus nicht immer breiter als das 3. Costale, sondern hat in mehreren Fällen nur dieselbe Breite wie dieses. Wie groß überhaupt die Variabilität der Vertebralia ist, zeigt eine Bemerkung Werners<sup>4</sup>, nach der das Vorhandensein von 6 statt 5 Vertebralschildern eine Anomalie ist, »die auch bei kleinasiatischen Landschildkröten nicht allzu selten ist«. — Auch die von Boulenger, Siebenrock, Schreiber u. a. zur Systematik benutzten Längenverhältnisse der einzelnen Plastralplattennähte untereinander fand ich bei der im cilicischen Taurus lebenden *ibera* sehr variabel. Während Schreiber<sup>5</sup> und Siebenrock<sup>6</sup> z. B. für *T. ibera* angeben, die Femoralnaht sei doppelt so lang als die Pectoralnaht und ebenso lang als die Humeralnaht, beobachtete ich des öfteren Exemplare, bei denen z. B. die Femoralnaht wesentlich kürzer war, als die Humeralnaht. —

Sogar die Supracaudalplatte, die von allen Autoren für *T. ibera* als stets ungeteilt angegeben wird<sup>7</sup>, erwies sich bei den Taurusexemplaren in dieser Beziehung als nicht konstant. Denn mehrere Male fing ich Stücke, die in jugendlichem Alter eine mehr oder weniger deutliche, in erwachsenem Zustande eine sehr ausgeprägte, vollständige und tiefe Teilung der Oberseite des Supracaudale aufwiesen. Solche Exemplare sind — soweit mir bekannt — bisher weder von andern Gegenden, noch von Kleinasien beschrieben worden; und so erwähnt z. B. auch Steindachner in dem »Bericht über die von Dr. Escherich in der Umgebung von Angora gesammelten Fische

<sup>3</sup> Siebenrock, Synopsis der recenten Schildkröten. Zoolog. Jahrbuch Syst. 1909. S. 541.

<sup>4</sup> Werner, Die Reptilien- und Amphibienfauna von Kleinasien. S. 1062.

<sup>5</sup> Schreiber, Herpetologia europaea. II. Aufl. S. 783.

<sup>6</sup> Siebenrock, Zur Kenntnis der mediterranen *Testudo*-Arten und über ihre Verbreitung in Europa. Zoolog. Anz. 1906. 30. S. 848.

<sup>7</sup> Über die Beschaffenheit des Supracaudale von *T. ibera* sagt u. a. Boulenger, Catalogue of the Chelonians, p. 176: »supracaudal undiced«; Werner, Brehms Tierleben, IV. Aufl. Bd. IV. S. 448: »es fehlt ihr die tiefe Längsfurche auf der Mitte der Schwanzplatte«; und weiter: »Das Supracaudale ist immer ungeteilt«; und schließlich Siebenrock, Zoolog. Anz. 1906. 30. S. 848: »Supracaudale ungeteilt«.

und Reptilien<sup>8</sup> ausdrücklich, daß die aufgefundenen Exemplare von *T. ibera* ein nicht geteiltes Supracaudale haben. — Ebenso wie ich in der Literatur irgendeine Angabe über *ibera*-Exemplare mit geteiltem Supracaudale nie gefunden habe, habe ich auch z. B. unter den zahlreichen, im Berliner Museum befindlichen *ibera* aus den verschiedensten Gegenden kein Individuum angetroffen, das auch nur andeutungsweise eine Teilung des Supracaudale aufweist. Nach alledem hat es den Anschein, daß derartige Exemplare von *T. ibera* mit deutlich und tiefgeteiltem Supracaudale, deren Vorkommen im cilicischen Taurus von mir einwandfrei festgestellt wurde, bisher noch nicht beobachtet wurden. — Da nun aber irgendwelche Beziehungen zwischen dem ganzen, bzw. geteilten Supracaudale einerseits und der allgemeinen Färbung, Körperform, den Beziehungen der einzelnen Carapaxplatten und der verschiedenen Plastralplattennähte untereinander andererseits nicht bestehen, sondern die Beschaffenheit der Schwanzplatte von diesen Charakteren gänzlich unabhängig ist, so besteht nicht die Berechtigung, die Form mit geteiltem Supracaudale als selbständige Art von *T. ibera* abzugrenzen. Denn, daß die Beschaffenheit des Supracaudale zur Aufstellung einer selbständigen Art nicht ausreicht, zeigt z. B. *T. graeca* L., bei welcher ein geteiltes Supracaudale die Regel ist; bei welcher Art aber auch Individuen mit sehr undeutlichem oder sogar gänzlich fehlendem Teilungsstrich vorkommen. Siebenrock<sup>9</sup> sagt hierüber: »Die Beschaffenheit des Supracaudale, ob es einfach oder doppelt ist, wird gewöhnlich in erster Linie als artliches Unterscheidungsmerkmal zwischen *T. graeca* L. und den zwei andern europäischen *Testudo*-Arten angeführt. Das Supracaudale zeigt jedoch bei *T. graeca* L. ein sehr variables Verhalten, da es häufig auch unpaarig sein kann.«

Dementsprechend finden wir in Siebenrocks Tabelle die Merkmale der drei mediterranen *Testudo*-Arten<sup>10</sup> für *T. graeca* angegeben: »Supracaudale gewöhnlich oben geteilt«; für *T. ibera*: »Supracaudale ungeteilt«; und ebenso sagt Schreiber<sup>11</sup> von *T. graeca*: »Supracaudale fast immer geteilt«; von *T. ibera* dagegen: »Supracaudale stets ungeteilt.« — Die mit doppeltem Caudale versehene *ibera* des cilicischen Taurus ist also wohl als gelegentlich auftretende und vielleicht auf gewisse Gegenden beschränkte Abart der Stammform mit

<sup>8</sup> Denkschr. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien 1897. S. 685 ff.

<sup>9</sup> Siebenrock, Zur Kenntnis der mediterranen *Testudo*-Arten . . . Zoolog. Anz. 1906. 30. S. 848.

<sup>10</sup> Siebenrock, Zur Kenntnis der mediterranen *Testudo*-Arten . . . Zoolog. Anz. 1906. 30. S. 847 ff.

<sup>11</sup> Schreiber, Herpetologia europaea. II. Aufl. S. 783.

typisch ungeteiltem Caudale aufzufassen. Ich schlage für diese Form die Bezeichnung: »var. *bicaudalis*« vor.

Wir sehen also in diesen im cilicischen Taurus lebenden Individuen eine Form vor uns, die mit den charakteristischen Artmerkmalen von *T. ibera* solche von *gracca* verbindet; und zwar denke ich hier nicht allein an die Teilung des Supracaudale, sondern auch an die mannigfachen übrigen morphologischen Übergänge (Körperform, Beziehungen einzelner Carapaxplatten und der verschiedenen Plastralplattennähte untereinander), die — wie z. T. die folgenden Beschreibungen zeigen — manche Taurusexemplare erkennen lassen. Schließlich sei noch erwähnt, daß ausgesprochen hellgelb gefärbte Stücke von *ibera* im Bulghar Dagh durchaus nicht zu den Seltenheiten gehörten, daß also für die Taurusexemplare auch die folgenden Worte Siebenrocks<sup>12</sup> nicht anwendbar erscheinen: »Die beiden Arten sind, abgesehen von ihren morphologischen und habituellen Merkmalen, auf den ersten Blick an der verschiedenen Färbung zu erkennen. Bei *T. graeca* L. ist die Grundfarbe der Schale hellgelb, bei *T. ibera* Pall. olivengrün.«

Während also in Mazedonien, wo nach Mitteilungen Siebenrocks<sup>13</sup> »Graf Attems, der zahlreiche Exemplare beider Arten durch seine Hände gleiten ließ, aber niemals eine Anomalie fand, die auf eine Kreuzung zwischen denselben hingewiesen hätte«, Übergangsformen nicht vorzukommen scheinen, ist dies im cilicischen Taurus dem Anschein nach der Fall. Man ist also versucht, anzunehmen, daß in den Grenzgebieten — (und als solches ist der cilicische Taurus aufzufassen, denn in Syrien kommt *T. graeca* L. vor<sup>14</sup>) — eine Vermischung beider Arten stattfindet. Auch wäre nach Siebenrock<sup>15</sup>, »da sie fast die gleiche Größe besitzen, und auch ihre Copulationsorgane keinerlei Verschiedenheit der Form aufweisen, somit kein physiologisches Hindernis zu ihrer Vermischung vorhanden«. — Dem widerspricht jedoch aufs entschiedenste die Tatsache, daß mancherorts beide Arten unvermischt nebeneinander vorkommen (Umgebung von Üsküb in Mazedonien<sup>16</sup>; europäische Türkei, Rumänien<sup>17</sup>). — Es muß also nach einer andern Erklärung für das Auftreten der erwähnten Mischformen im cilicischen Taurus gesucht werden.

<sup>12</sup> Siebenrock, Zur Kenntnis der mediterranen *Testudo*-Arten... S. 852.

<sup>13</sup> Siebenrock, *ibid.*

<sup>14</sup> Nordsyrien, Werner, Über Reptilien aus Syrien und Südafrika; Jahrb. d. Naturv. Vereins Magdeburg. 1896/97. S.-A. S. 6. Syria, Boulenger, Catalogue of the Chelonians. p. 177.

<sup>15</sup> Siebenrock, Zur Kenntnis der mediterranen Testudenenarten. S. 852.

<sup>16</sup> Siebenrock, Zur Kenntnis der mediterranen Testudenenarten... S. 847.

<sup>17</sup> Werner, Brehms Tierleben. IV. Aufl. Bd. IV. S. 448.

Werner<sup>18</sup> ist nun der Ansicht, »daß sich aus der weit verbreiteten *ibera* auf der Balkanhalbinsel *graeça* und *marginata* entwickelt haben. Die große Ähnlichkeit der Jugendformen, welche nur nach wenigen Charakteren unterschieden werden können, würde diese Annahme begünstigen«. — Wenn *graeça* sich einmal aus *ibera* entwickelt hat, so muß dies ferner auch in Syrien, wo *graeça* heute vorkommt<sup>19</sup>, der Fall gewesen sein<sup>20</sup>; bzw. noch wahrscheinlicher im südlichen Kleinasien. Denn die syrische Fauna, deren große Gleichförmigkeit in herpetologischer Hinsicht mit Südkleinasien bekannt ist<sup>21</sup>, setzt sich nach Werner aus einem kleinasiatischen und einem ägyptischen Anteil (nebst den autochthonen Arten) zusammen. Vom südlichen Kleinasien wäre demnach auch *T. graeça* nach Syrien übergetreten, während sich in Kleinasien nur die Stammform *ibera* erhielt. Wie wir nun schon des öfteren sahen, daß die Trennung einer ganzen Reihe von nahe verwandten Reptilienarten in Kleinasien, d. h. in dem Gebiete der dereinstigen Abspaltung voneinander, noch keine vollkommene ist, sondern die betreffenden Arten erst weiter von diesem Gebiet entfernt scharf in ihrem Charakter gegeneinander abgegrenzt erscheinen, so finden sich auch heute noch im cilicischen Taurus, wo vielleicht dereinst die Abspaltung der *graeça* von *ibera* vor sich ging, Formen, die mit den typischen Artmerkmalen von *ibera* solche von *graeça* verbinden. — Ähnlichen Verhältnissen begegneten wir ja bereits bei verschiedenen kleinasiatischen Reptilien, ich erinnere hier nur an *Mabuia vittata* und *septemtaeniata*<sup>22</sup> sowie an *Lacerta viridis major* und *viridis strigata*<sup>23</sup>. — Auch die Annahme, daß die Abgrenzung mancher nahe verwandter Reptilienarten im cilicischen Taurus besonders gering, und die Neigung, in den Artmerkmalen ineinander überzugehen, hier besonders groß ist, erfährt durch *ibera* eine weitere Stütze; denn aus dem übrigen Kleinasien sind, soweit mir bekannt, solche Formen von *ibera*, die manche *graeça*-Charaktere aufweisen, bisher nicht bekannt geworden. Auch hier wieder finden wir die schon mehrfach zitierten Worte Werners<sup>24</sup> aufs glänzendste bestätigt: »Kleinasien ist für eine größere Zahl von Reptilien ein Verbreitungscentrum, von welchem aus diese Arten nach

<sup>18</sup> Werner, Die Reptilien- und Amphibienfauna von Kleinasien. S. 114.

<sup>19</sup> Vgl. Fußnote 14.

<sup>20</sup> Daß *graeça* künstlich nach Syrien verschleppt sei, ist wohl kaum anzunehmen.

<sup>21</sup> Vgl. hierüber Werner, Einige für Kleinasien neue Reptilien. Zoolog. Anz. 1906. 29. S. 413.

<sup>22</sup> Venzmer, Beitr. z. Kenntn. d. Rept.- u. Amph.-Fauna d. cilic. Taurus. Sitz.-Ber. d. Ges. naturf. Freunde. Berlin. Jahrg. 1918. Nr. 7. S. 226 ff.

<sup>23</sup> *ibid.* S. 234 ff.

<sup>24</sup> Werner, Die Reptilien- und Amphibienfauna von Kleinasien. S. 1058.

Mesopotamien und Persien, Syrien, Griechenland und der Türkei sich ausbreiten. Daraus erklärt es sich, daß in Kleinasien gewisse Formen, welche in benachbarten Gebieten als wohlcharakterisierte Arten erscheinen und über deren Artberechtigung bisher niemals ein Zweifel erhoben wurde, in ihren Charakteren nicht scharf begrenzt sind.«

Was nun das Zahlenverhältnis der im Bulghar Dagh beobachteten Exemplare von *T. ibera* mit ganzem und mit geteiltem Supracaudale betrifft, so war die Form mit geteiltem Supracaudale im Verhältnis zu der typischen Form mit ungeteiltem Supracaudale sehr selten. Während die typische *ibera* in dem von mir besuchten Teile des Gebirges eine durchaus alltägliche Erscheinung war, kam die als »var. *bicaudalis*« bezeichnete Form während der ganzen Zeit meines Aufenthalts im Taurus nur einige Male zur Beobachtung.

Die Länge der am häufigsten gesammelten *ibera*-Exemplare schwankte zwischen etwa 15 und 25 cm; das größte der von mir untersuchten Individuen, das sich in meinem Besitz befindet, weist eine Länge des Rückenschildes (mit dem Bandmaß über die Wölbung gemessen) von 335 mm auf; wohl das größte bekannte Exemplar der Art; denn eine derartige Schalenlänge finde ich bei keinem Autor für *T. ibera* angegeben<sup>25</sup>. Boulenger<sup>26</sup> gibt als Länge des Schildes 23 cm an; Strauch<sup>27</sup> beschreibt ein »ungewöhnlich großes Exemplar von 27,8 cm Länge«. Nach den Angaben Schreibers<sup>28</sup> u. a. erreicht sie eine Schildlänge bis 25 cm. Werner<sup>29</sup> gibt an, daß das größte von ihm gemessene Exemplar (von Eski-Schehir) eine Carapaxlänge von 25,5 cm hatte. Freilich schreibt schon der letztere Autor an dieser Stelle, daß »nach Versicherung glaubwürdiger Personen, die dieses Exemplar sahen, dort noch weit größere vorkommen«.

1) Var. *bicaudalis* (Schale<sup>30</sup>), siehe nebenstehende Abbildung, Länge (wie auch bei allen folgenden Exemplaren von der Spitze des Nuchale bis zur Mitte des hinteren Schwanzplattenrandes mit dem

<sup>25</sup> Daß im cilicischen Taurus manche Reptilien eine für die betreffenden Arten sonst ungewöhnliche Größe erreichen, konnte ich bei den verschiedensten Reptilien beobachten; z. B. *Chamaeleon vulgaris*, *Ophisaurus apus*, *Tarbophis fallax*. Dasselbe konnte ich sogar an den dortigen Lepidopteren feststellen.

<sup>26</sup> Boulenger, Catalogue of the Chelonians. S. 176.

<sup>27</sup> Strauch, Chelonologische Studien. Mém. de l'Acad. d. Scienc. de St. Pétersbg. VII. Ser. Tom. V. No. 7.

<sup>28</sup> Schreiber, Herpetologia europaea. 2. Aufl. S. 793.

<sup>29</sup> Werner, Die Reptilien- und Amphibienfauna von Kleinasien. S. 1063.

<sup>30</sup> Leider war es mangels entsprechenden Gefäßes und des nötigen Alkohols seinerzeit nicht möglich, das ganze Exemplar mitzubringen, doch wies der übrige Körper des Tieres Besonderheiten nicht auf.

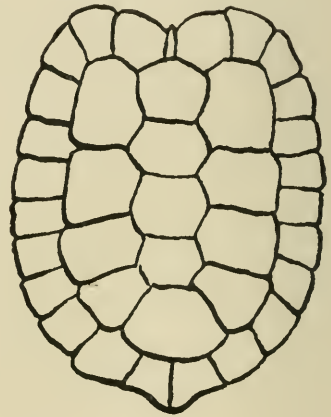
Bandmaß über die Wölbung gemessen): 173 mm; Breite (auf der Unterseite in der Gegend des 6. Marginalplattenpaares gemessen): 108 mm; Höhe 70 mm. 1. Vertebrale vorn: 29 mm, hinten 28 mm breit. 3. Vertebrale 40 mm, 3. Costale ebenfalls 40 mm breit. Am Plastron Femoralnaht 13 mm, Pectoralnaht 5 mm, Brachialnaht 20 mm lang.

Die Nackenplatte ist sehr schmal, nicht zwischen den sie begrenzenden Randplatten hervorragend; die Schwanzplatte mäßig buckelig und sehr wenig einwärts gekrümmt; auf der Oberseite durch eine tiefe centrale, longitudinale Furche scharf in zwei Hälften geschieden. Außer der Nacken- und Schwanzplatte jederseits 11 Randplatten. Alle Schilder mit deutlichen konzentrischen Anwachsstreifen und glatten Areolen; sehr wenig buckelig. Das Plastron erreicht vorn die Länge des Carapax; hinten bis auf etwa 2 cm; der hintere

Fig. 1.



Fig. 2.



Teil ist etwas eingedrückt; die Mittellinie ziemlich gerade. Sowohl die Kehl- als die Afterplatten des Brustpanzers bilden miteinander einen Ausschnitt, der bei den letzteren deutlicher hervortritt als bei den ersteren. — Die allgemeine Form ist ziemlich kurz oval; nach hinten zu fällt der Rückenpanzer etwas steiler ab als nach vorn.

In der allgemeinen Färbung herrscht ein hellgelblicher Ton vor, während Schwarz fast gänzlich fehlt und nur in sehr geringem Grade durch dunkelbraune Färbung ersetzt ist. Die Wirbelschilde zeigen nämlich nur an ihrem seitlichen und vorderen, die Rippenplatten nur an ihrem vorderen Rande einen sehr schmalen dunkelbraunen Saum und z. T. einen ganz schwach angedeuteten dunkleren Mittelfleck. Von den Randplatten weisen nur jederseits die drei vorderen und die drei hinteren an ihrem vorderen Rande schmale dunkle Streifen auf; die übrigen erscheinen völlig einfarbig gelb. Dagegen ist die Schwanzplatte ausgedehnt dunkel gefärbt. Alle übrigen Schilder



sind so gut wie einfarbig gelb. Das Plastron zeigt eine ins Grünliche spielende gelbe Grundfarbe und nur sehr geringe Andeutungen von kleinen dunklen Flecken auf der Pectoralabdominal- und Femoralplatte.

2) (Spiritusexemplar.) Länge 55 mm, Breite 35 mm, Höhe 21 mm. 1. Vertebrale nach vorn kaum verbreitert; 3. Vertebrale 15 mm breit; 4. Costale 14 mm breit. Am Plastron Femoralnaht 4 mm, Pectoralnaht 3 mm, Brachialnaht 7 mm lang. Das Supracaudale ist in der ganzen Länge durch eine tiefe Furche in zwei deutlich voneinander geschiedene Hälften geteilt; und zwar verläuft der Teilstrich über die ganze Fläche der Supracaudale und ist nicht etwa bei intakter Areole auf das Anwachsgebiet beschränkt<sup>31</sup>. Die großen Hornschuppen der Streckseite der Unterarme stehen in 3 bis 4 Längsstreifen. Der Kopf ist auf heller Grundfarbe deutlich schwärzlich gefleckt; das schmale Nuchale kaum hervorragend. Die Allgemeinfärbung ist grünlichgelb; alle Costalia und das 2. und 4. Vertebrale zeigen in der Mitte auf lichter, glatter Erhebung einen schwärzlich-hornbraunen Fleck und mehr oder weniger deutliche Randzeichnung von derselben Farbe. Außer diesem erwähnten glatten Mittelfleck zeigen sämtliche Platten des Carapax und Plastron bis auf eine ganz schmale glatte Randzone der Carapaxplatte sehr deutliche Granulierung. Das Plastron, das von etwas hellerer Grundfarbe ist, als der Carapax, zeigt nur im Bereich der Abdominalia diffuse schwarze Fleckung. Die vordere 5. Zehe und ihr Nagel ist beiderseits sehr gering entwickelt; auf der Hinterseite der Oberschenkel findet sich ein noch schwach entwickeltes, ganz flaches Horntuberkel.

3) (Spiritusexemplar.) Länge 50 mm, Breite 36 mm, Höhe 22 mm. 1. Vertebrale vorn ebenso breit als hinten (11 mm); 3. Vertebrale 13 mm; 3. Costale ebenfalls 13 mm breit. Am Plastron Femoralnaht 5 mm lang, Pectoralnaht durch bogenförmige Ausbuchtung der Humeropectoralnähte nach rückwärts auf 1 mm reduziert; Brachialnaht 6 mm lang. Grundfärbung schwefelgelb. In der Mitte eines jeden der ersten 4 Vertebralia und der Costalia eine schmale, glatte,

<sup>31</sup> Ich hebe diesen Umstand deshalb hervor, weil ich a. O. häufig Jugendformen von *T. graeca* in etwa demselben Alter sah, bei denen die Teilung des Supracaudale sich lediglich auf die Anwachsstreifen erstreckte (während das Mittelfeld gänzlich intakt blieb), also überhaupt nur bei genauerer Untersuchung bemerkt wurde. Da aber später bei erwachsenen Exemplaren die ursprüngliche Areole der Menge der Anwachsstreifen gegenüber verschwindend in den Hintergrund tritt, so ist bei erwachsenen Exemplaren die Teilung trotzdem eine so gut wie vollständige. — Im Gegensatz hierzu konstatierte ich bei dem oben beschriebenen Taurusexemplar, daß trotz der Jugend der Teilstrich sich bereits deutlich über das ganze Supracaudale hinzog und keineswegs nur an den noch sehr schmalen Anwachsstreifen gebunden war.

dunkelhornbraune, längsverlaufende Erhebung; wodurch das Exemplar ein gekieltes Aussehen erhält. Die einzelnen Platten des Carapax ausgedehnter dunkel gefärbt als bei dem vorigen Exemplar. Granulierung auf dem Rückenschild deutlicher ausgeprägt als auf dem Bauchschild. Kopf mit Ausnahme geringer, scharf abgehobener, heller Fleckung ganz dunkel. Die 5. Vorderzehe nicht so rudimentär, sondern ausgeprägter entwickelt als bei dem vorigen Exemplar. Tuberkel auf der Hinterseite der Oberschenkel nur schwach entwickelt und sehr flach; die umgebenden Schuppen an Höhe kaum, sondern nur durch die Größe übertreffend. Teilung des Supracaudale undeutlich, jedoch erkennbar. Die verhältnismäßig breite Nackenplatte überragt die begrenzenden Marginalia so gut wie nicht.

4) (Spiritusexemplar.) Länge 123 mm, Breite 80 mm, Höhe 52 mm. 1. Vertebrale vorn 26, hinten 20 mm breit; 3. Vertebrale 32 mm, 3. Costale 30 mm breit. Am Plastron Femoralnaht 8 mm, Humeralnaht 16 mm, Pectoralnaht 8 mm. Grundfärbung ausgeprägt olivenfarben; Vertebrale vorn und seitlich breit schwarz gerandet; das 2., 3. und 4. mit einem deutlichen schwarzen Mittelfleck. Die Costalia am Vorderrande ebenfalls mit breiter schwarzer Binde; am Unterrand mit je 2 dreieckigen schwarzen Flecken, das 1. bis 3. jederseits mit schwarzem Mittelfleck. Anwachsstreifen überall sehr deutlich; alle Areolen ausgeprägt granuliert. Zwischen dem 4. und 5. Vertebrale ist ein sehr kleines, etwa dreieckiges accessorisches Vertebrale mit eigener Areole und Anwachsstreifen eingeschoben. Die Marginalia sind vorn fast einfarbig schmutziggelb; die Marginofemoralia zeigen am Vorderrand ein schwarzes Band. Das Supracaudale ist ungeteilt; kaum gebuckelt; seitlich und vorn schwarz eingefasst. Das Plastron ist von derselben Grundfarbe wie der Carapax; zwischen den Gularen kein Einschnitt. Hinten erreicht es nicht den Rand des Carapax. Die Mittelnahnt verläuft gerade. Alle Plastralplatten zeigen deutliche Anwachsstreifen. Diffuse schwarze Fleckung nur auf den Abdominalen. An den Armen stehen die großen, imbricaten Schuppen proximalwärts in 5, distalwärts in 4 Querreihen. Die Oberseite des Kopfes ist einfarbig schwarz; nur auf dem Occipitale helle Fleckung. Hals und Kehle einfarbig gelb. Tuberkel an der Hinterseite der Oberschenkel nur schwach entwickelt und flach.

5) (Schale.) Länge 235 mm, Breite 130 mm, Höhe 89 mm. 1. Vertebrale vorn 29 mm breit; Mitte bogenförmig erweitert (41 mm); hinten 34 mm breit. 3. Vertebrale 52 mm breit; 3. Costale von derselben Breite. Allgemeine Form ziemlich kurzoval. Der Vorderrand des Rückenpanzers ist bei diesem Stück nicht unbeträchtlich aufgebogen, so daß jederseits die 1. und 2. Randplatte fast horizontal

stehen. Auch der Hinterrand des Carapax ist ziemlich nach außen umgebogen. Plastron im hinteren Teil eingedrückt; erreicht hinten nicht den Marginalplattenrand; Mittellinie unregelmäßig. Gularplatten ohne Andeutung eines Einschnittes zwischen einander; bilden zusammen eine deutliche Hervorragung des Plastron. Areolen glatt; Supracaudale ungeteilt; buckelig, nach innen gekrümmt.

Grundfärbung dunkelgelb mit olivenem Anflug. Auf den Seiten- und Vorderrändern der drei mittleren Vertebralen breite schwarze Binde; in der Mitte der Areolen derselben scharf differenzierter schwarzer Fleck, der mit der schwarzen Binde des Vorderrandes in Verbindung steht. Erste Wirbelplatte ganz schwarz, bis auf einen schmalen gelben Streif am Hinterrand. Auf der vierten Wirbelplatte ist der centrale schwarze Fleck nur angedeutet und steht isoliert. Rippenschilder mit breiter schwarzer Binde am Vorder- und Marginalrande; sowie mit reichlichen diffusen schwarzen Flecken. Die Margino-collaria, Margino-brachialia und Margino-femoralia mit dreieckigem schwarzen Fleck am Vorderrande; die dazwischen stehenden mit breiter schwarzer Binde am Unterrande. Nackenplatte einfarbig gelb; Supracaudale ungeteilt, nach dem Vorderrande zu an jeder Seite mit breiter schwarzer Binde, die in der Mitte zwischen sich eine scharf differenzierte, longitudinal verlaufende, gelbe Binde freilassen. Plastron von derselben Grundfarbe wie der Carapax; nur die Pectoralia und Abdominalia mit ausgedehnter diffuser Schwarzfleckung.

6) (Schale.) Länge 200 mm, Breite 110 mm, Höhe 76 mm. 1. Vertebrale vorn 34, hinten 28 mm breit. 3. Costale 47, 3. Vertebrale 48 mm breit. Form länglich oval. Supracaudale nicht buckelig, ungeteilt. 5. Vertebrale mäßig gebuckelt. Areolen der Vertebralia und Costalia zum Teil fein gekörnelt. Plastron plan, Mittellinie ganz gerade; Gularplatten ohne Incision; Analia stoßen mit ihren Flügeln fest gegen den unteren Teil der Hinterseite der Schwanzplatte.

Grundfärbung hell horngelb. Die Verteilung des Schwarz, in der sich dieses Exemplar im großen und ganzen mit dem vorherbeschriebenen deckt, ist noch ausgedehnter als bei diesem. So sind z. B. die Costalia, abgesehen von einem schmalen gelben Bande an Ober- und Hinterwand, gänzlich schwarz; dagegen jederseits die vorderen 3 Marginalen und das Nuchale fast ausschließlich gelb, mit Ausnahme einer schmalen, schwarzbraunen Binde des Margino-collare am Nuchalrande. Zu bemerken ist, daß die 5. Wirbelplatte in der schwarzen Binde des Vorderrandes einen gelben Fleck aufweist, und daß das Supracaudale bis auf eine schmale gelbe, nur im vorderen Teil vorhandene Binde gänzlich schwarz ist. Plastron von derselben

Grundfärbung wie der Carapax; bis auf die Gular- und Analplatten sind alle Platten desselben so ausgedehnt schwarz gefleckt, daß von der Grundfärbung nur wenig erhalten bleibt.

7) (Schale.) Länge 220 mm, Breite 115 mm, Höhe 85 mm. Form langoval. Nuchale nicht die Margino-collaria überragend. Supracaudale ungeteilt. Arcolen glatt. Plastron in der Gegend der Abdominalia und Femoralia sehr stark eingedrückt. Die Analenflügel erreichen nicht den Carapaxrand. Gularia mit leichter Incision zwischen einander. Mittellinie des Plastron unregelmäßig.

Grundfärbung des Carapax hellbräunlich-gelb. Noch stärkere Ausdehnung der Schwarzfärbung als bei den vorher beschriebenen Exemplaren, so daß von der Grundfarbe nur wenig sichtbar ist. Supracaudale im Gegensatz zu den vorigen Exemplaren nur am hinteren Rande (auf der Areole) mit gelbem Fleck. Ebenso Areolen der 4. und 5. Vertebralplatte zum Teil gelb. Nuchale vorn schwärzlich. Der weitaus größte Teil der Rückenplatten bis auf schmale Zone am Hinterrand einfarbig schwarz.

Grundfärbung des Plastrons grüngelb, Schwanzfärbung wie bei dem vorigen Stück; jedoch auch Gular- und Analplatten ausgedehnt schwarz gefleckt.

8) (Schale.) Länge 333 mm, Breite 198 mm, Höhe 125 mm. 1. Vertebrale vorn und hinten 42 mm breit; 3. Vertebrale 82 mm; 3. Costale 76 mm breit. Areolen glatt, Supracaudale ungeteilt. Der Hinterrand des Carapax stark nach außen umgebogen, so daß der untere Teil der beiden vorletzten Marginalen jederseits annähernd horizontal steht. Das Plastron ist nicht eingedrückt, doch ist der hintere Abschnitt desselben (Femoralia und Analia) leicht aufwärts gebogen. Dadurch stoßen die Analenflügel fest gegen die Hinterseite der letzten Marginalen. (Diese Stellung des hinteren Plastralabschnittes, die sich wohl aus der Beweglichkeit desselben erklärt, fand sich unverändert bereits bei diesem Exemplar, während es noch lebte.) Zwischen den Gularen deutliche Einkerbung; plastrale Mittelnaht sehr wenig zackig.

Allgemeine Färbung sowie Verteilung des Schwarz wie bei dem Exemplar Nr. 5.

Dieses Stück ist mit einer Schalenlänge von 333 mm das größte Individuum der Art, das mir während meines Aufenthaltes im cilicischen Taurus zu Gesicht kam.

Schon gleich nach meiner Ankunft im ersten Frühling, Ende Februar, konnte ich *Testudo ibera* besonders an den Südhängen des Gebirges in verschiedenster Größe und mannigfacher Färbung

häufig beobachten. — Ich fand die Schildkröte, entsprechend ihrem gut entwickelten Klettervermögen, häufig an felsigen Abhängen, auf denen an ebenen Stellen zwischen den Felsblöcken üppige, saftige Bodenvegetation gedieh. Aber auch in der nächsten Umgebung der lichten Nadelholzbestände, sowie in diesen selbst, wo die Bodenflora sehr spärlich war, als auch besonders in buschreichen Gegenden beobachtete ich die Schildkröte oft. Hier fand man sie häufig unter Sträuchern, zwischen deren Wurzelwerk sie sich kleine Erdhöhlen geschart hatten, in denen sie besonders in den heißesten Sommermonaten gern während der größten Tageshitze ruhten. Was A. v. Tommasini<sup>32</sup> in der Herzegowina für *graeca* beobachtete, trifft auch für die *ibera* des cilicischen Taurus zu, nämlich daß »die im Frühling überall massenhaft vorkommende Schildkröte sich im Sommer tagsüber meist verborgen hält und im Juli und August, wenn die Dürre beginnt, sich eingräbt oder verkriecht; und sich der Sommersonne morgens kaum aussetzt«.

Auch in den breiten, mit mancherlei Pflanzenwuchs bestandenen Tälern der Gebirgsbäche waren die Schildkröten häufig zu finden. Als im Sommer in einem solchen breiten Bachtal in der Nähe unsres Lagerplatzes die Eingeborenen einige größere Laubbäume gefällt hatten, konnte man stets mit Sicherheit auf das Vorhandensein von Schildkröten unter den gefälltten Bäumen rechnen, in deren vertrocknendem Laub sie sich durch das raschelnde Geräusch beim Herumkriechen bemerkbar machten. Ob die Nähe des Wassers den Tieren Bedürfnis ist, vermag ich nicht zu entscheiden. Es scheint mir jedoch nicht der Fall zu sein, denn ich traf die Schildkröte häufig sehr weit von jeglicher Wasseransammlung entfernt.

Von Ende März ab, zum ersten Male am 26. März, hatte ich häufig Gelegenheit, die eigenartigen Paarungsspiele der Schildkröten zu beobachten. Das erstemal wurde ich hierauf aufmerksam durch ein klopfendes Geräusch, das sich gelegentlich eines Spazierganges an einem Bergabhange in hohem Pflanzenwuchs vernahm. Hinzutretend gewahrte ich ein Pärchen von *Testudo ibera*. Das Männchen, kleiner an Gestalt und bunter gefärbt als das Weibchen, versetzte diesem gerade mit seinem Kopf heftige Stöße gegen den Rückenpanzer, die das erwähnte Geräusch verursachten. Später habe ich dann (bis in den September hinein) häufig diesen Vorgang beobachten können, der sich gewöhnlich folgendermaßen abspielt: Die Männchen laufen, so schnell sie vermögen — und zwar entwickeln die sonst so plumpen Tiere eine erstaunliche Geschwindigkeit —, hinter den

<sup>32</sup> zit. nach Werner, Brehms Tierleben. 4. Aufl. Bd. V. S. 448.

davoneilenden Weibchen her und versuchen, sobald sie sie eingeholt haben, sie von hinten her zu erklettern. Wenn dieser Wettkampf eine ganze Weile gedauert hat, und das Weibchen, das nun mit tief eingezogenem Kopf und Gliedmaßen verharret, sich den Wünschen des Männchens gar so abhold zeigt, so klopf dieses in augenscheinlicher heftiger Erregung mit seinem Kopf mehrere Male hintereinander emsig auf den hinteren oder auch seitlichen Rückenschildrand der Auserkorenen, indem es den Kopf abwechselnd einzieht und schnell wieder hervorzieht. Oder aber es verleiht seinen Bemühungen noch mehr Nachdruck, indem es den Kopf selbst einzieht und durch kräftiges Abstoßen der Hinterbeine zu wiederholten Malen mit seinem ganzen vorderen Schildrand gegen das Weibchen stößt, wodurch das klopfende Geräusch entsteht, von dem Kathariner und Escherich<sup>33</sup> sagen, es erinnere an das Geräusch der Arbeit in einem entfernten Steinbruch. Ich selbst bin durch dieses Geräusch häufig auf das Vorhandensein von Schildkröten aufmerksam geworden, die sich sonst im dichten Pflanzenwuchs, in dem ich das Liebeswerben besonders häufig beobachten konnte, wohl kaum bemerkt haben würde.

Läßt sich nun auch durch diese energische Aufforderung des Männchens das Weibchen nicht bestimmen, seine Zurückhaltung aufzugeben, so gibt das Männchen, während es bei seinen Versuchen, das Weibchen zu erklettern, eifrig mit den Krallen der Vorderfüße auf dessen Rückenschild herumkratzt und Kopf und Hals weit herausreckt, helle murksende, piepsende Töne von sich, die einen eigenartigen Klang haben und eine ganze Strecke weit vernehmbar sind. Kathariner und Escherich vergleichen diese Töne mit dem entfernten Schreien eines kleinen Kindes und sagen, daß sie in einem langgezogenen »Aeh, aeh« bestehen. Erst nach mannigfachen vergeblichen Versuchen, wobei das Männchen oft seine Kletterversuche und das Pochen unterbricht und dann schnell um das Weibchen herumläuft, kommt die Paarung zustande. Ein besonders störendes Moment dürfte — abgesehen von dem ganzen Körperbau — darin liegen, daß die Krallen der Vorderfüße des Männchens bei den Versuchen, das Weibchen von hinten her zu erklettern, sehr leicht an dessen glattem und steil abfallendem Rückenpanzer abgleiten.

*Testudo ibera* Pall. wurde schon von Holtz<sup>34</sup> im cilicischen Taurus gesammelt und ist auch sonst in Kleinasien weit verbreitet. Die beschriebenen Exemplare stammen vom Bulghar Dagh bis 1200 m

<sup>33</sup> Beitrag zur Biologie der Landschildkröten. Biolog. Centralblatt XV. 1895. S. 815 ff.

<sup>34</sup> Werner, Die Reptilien- und Amphibienfauna von Kleinasien. S. 1063.

Höhe<sup>35</sup>. Außer im cilicischen Taurus habe ich *ibera* bei Tarsus, Adana und Mersina gefunden. Ob die als »var. *bicaudalis* n. bezeichnete Form auf den cilicischen Taurus bzw. auf das cilicische Gebiet beschränkt ist, werden weitere Untersuchungen der kleinasiatischen *ibera* ergeben müssen.

*Clemmys caspica* Gm. var. *rivulata* Val.

Wenn auch im Gebirge nicht so hoch aufwärtsgehend wie die Landschildkröte, ist *Clemmys caspica* var. *rivulata* im cilicischen Taurus eine häufige Erscheinung; und auch an andern Orten im cilicischen Gebiet fand ich die Art häufig, die stellenweise geradezu massenhaft vorkommt. Eigentümlicherweise wird *caspica* in Werners tabellarischer Übersicht der kleinasiatischen Reptilienarten<sup>36</sup> für das syrische Faunengebiet Kleinasien nicht erwähnt. Indessen kommt *caspica* — abgesehen von den im Gebirge selbst beobachteten Exemplaren — z. B. in der Umgebung von Adana, Tarsus und Mersina, und besonders in den Wassergräben, die die Straße zwischen den beiden letzteren Orten streckenweise beiderseits begleiten, in solchen Mengen vor, daß sie denen, die in dieser Gegend herpetologische Studien trieben, unmöglich entgangen sein kann.

Während *caspica* für das cilicische Gebiet noch nie erwähnt wurde, ist sie im westlichen Teile der Südküste Kleinasien bereits mehrfach gefunden worden; so erwähnt Boulenger<sup>37</sup> die Art von *Xanthus* (Lycien), und Vosseler<sup>38</sup> beobachtete sie bei Adalia (Pamphylien)<sup>39</sup>. Wie diese und auch die von Werner von Brussa, Smyrna und Magnesia erwähnten Exemplare, so gehören auch die sämtlichen von mir im cilicischen Gebiet beobachteten Individuen zur var. *rivulata*. Diese bewohnt demnach nicht nur das westliche oder mediterrane Faunengebiet Kleinasien, sondern auch ausgedehnte Teile des syrischen Faunengebietes Kleinasien; dürfte überhaupt — wie an der Westküste — auch an der Südküste nirgends auf weite Strecken hin fehlen. Die Annahme Werners<sup>40</sup> daß var. *rivulata*

<sup>35</sup> Während ich *T. ibera* im cilicischen Taurus nie in größeren Höhen als etwa 1200 m gefunden habe, erwähnt Siebenrock in dem Bericht über die Ergebnisse einer naturwissenschaftlichen Reise zum Erdschias-Dagh (Ann. Naturhist. Hofmus. Wien 1905. 20. S. 310) ein Exemplar aus dem SW.-Erdschias-Gebiet (Karasiwri) aus 1600 m Höhe.

<sup>36</sup> Werner, Die Reptilien- und Amphibienfauna von Kleinasien. S. 1110.

<sup>37</sup> Boulenger, Catalogue of Chelonians. S. 104.

<sup>38</sup> Werner, Über Reptilien und Batrachier aus Westasien (Anatolien und Persien. Zoolog. Jahrbuch. Syst. 1904. 19. S. 330.

<sup>39</sup> Auch von dem äußeren Südwesten ist die Art bekannt (J. Kos., leg. Vosseler).

<sup>40</sup> Werner, Die Reptilien- und Amphibienfauna von Kleinasien. S. 1062.

östlich von Eski-Schehir nicht mehr vorkomme, bestätigt sich aber nicht; denn meine Fundorte der var. *rivulata* in Cilicien liegen mehr als 4° östlich als Eski-Schehir. Dagegen dürfen wir annehmen, daß im ganzen westlichen und südlichen Küstengebiet Kleinasien (und zwar auch im östlichen Teil der Südküste) wohl nur var. *rivulata* vorkommt, während im Innern, d. h. im centralen Steppengebiet, die Art, wie Werner<sup>41</sup> angibt, durch *caspica* typ. vertreten wird. Die letztere scheint im Innern jedoch bei weitem nicht so verbreitet zu sein, wie die Varietät in den Küstengebieten und weiter östlich mehr oder weniger von *Emys orbicularis* verdrängt zu werden, da bereits von Angora<sup>42</sup> und von Erdschias<sup>43</sup> nur die letztere Art erwähnt wird, nicht aber *Clemmys caspica*. Umgekehrt ist *Emys orbicularis*, von der Werner<sup>44</sup> sagt, daß sie in Kleinasien nach Osten häufiger zu werden scheint, in den Küstengebieten im Vergleich zur kaspischen Schildkröte verschwindend selten.

Eine Eigentümlichkeit aller von mir beobachteten var. *rivulata*-Exemplare besteht darin, daß weder jüngere noch erwachsene Stücke auch nur die geringste Andeutung der aus feinen Bogenlinien bestehenden Netzzeichnungen des Rückenpanzers aufweisen, die sonst dieser Form eigentümlich sind.

1) (Spiritusexemplar.) Länge des Carapax 81 mm, Breite 59 mm, Höhe 25 mm. Sämtliche Vertebrae und Costalia sehr deutlich und erhaben gekielt. Vorn und in der Mitte ist der äußere Carapaxrand sehr stark nach oben aufgebogen, so daß hier eine verhältnismäßig tiefe Furche entsteht. Die Breitenunterschiede zwischen den einzelnen Vertebralplatten sind äußerst gering, nur das 5. ist etwa 2 mm schmaler als die übrigen. Das Plastron erreicht weder vorn noch hinten die Länge des Carapax. Die einzelnen Platten des letzteren sind sehr furchig und runzelig; das Mittelfeld jeder Platte ist von dem übrigen Teil der Platte deutlich abgehoben und zeigt ausgeprägte Granulierung. Außer den konzentrischen Anwachsstreifen verlaufen auf einem großen Teil der Carapaxplatten noch radiäre Erhebungen von der Areole zur Peripherie; einige Platten, z. B. Nuchale, sind überhaupt unregelmäßig gerunzelt. Die Platten des Plastron dagegen sind glatt und zeigen nur im Bereich der medialen Nähte zarte Anwachsstreifen.

Die Platten des Carapax sind ohne jede Zeichnung von rostbrauner bis olivener Allgemeinfärbung, die nach der Peripherie zu in ein Grau übergeht. Plastron einschließlich Plastralbrücke, Axil-

<sup>41</sup> Werner, Die Reptilien- und Amphibienfauna von Kleinasien. S. 1061. (Eski-Schehir.)

<sup>42</sup> Steindachner, Denkschrift d. Akad. d. Wissensch. Wien 1897. Bd. 64. S. 696.

<sup>43</sup> Siebenrock, Naturwissenschaftliche Reise zum Erdschias-Dagh. Ann. Naturhistor. Hofmus. Wien 1905. 20. S. 309.

<sup>44</sup> Werner, Die Reptilien- und Amphibienfauna von Kleinasien. S. 1062.



laria und Inguinalia zeigen fast einfarbig schwarzbraune Färbung; ein deutlicher hellerer Fleck findet sich nur am Außenrand der Pectoralia und Abdominalia sowie auf dem Axillare und Inguinale. Die freien Körperteile zeigen schmutzig-olivfarbene Allgemeinfärbung. Die Kinngegend ist hellgelb; an den Seiten des Halses jederseits 5, auf der Unterseite im ganzen 3 gut differenzierte, weißgelbe Längsstreifen. Am unteren Teil der Vorderseite des Armes finden sich je zwei derartige Streifen; auf der Rückseite sind sie verwaschen. An der hinteren Extremität und dem Schwanz ist keine deutliche Streifung bemerkbar; die Länge des letzteren beträgt 34 mm.

2) (Schale.) Länge 173 mm, Breite 115 mm, Höhe 60 mm. Kiel auf dem 1. und 5. Vertebrale sehr deutlich; desgleichen auf dem 1. bis 3. Costale; auf dem 2. bis 4. Vertebrale und dem 4. Costale undeutlich. Die äußere Randlinie des Carapax ist, besonders vorn und hinten, weniger in der Mitte, leistenartig aufgebogen; die gebildete Furche seicht. Das 1. Vertebrale ist breiter als das 2. und 5., schmaler als das 3. und 4. Das Plastron übertrifft vorn die Länge des Carapax um 6 mm, hinten ist es kürzer als dieses.

Der gesamte Carapax ist einfarbig olivfarben, ohne jede Zeichnung; die einzelnen Platten glatt. Das ganze Plastron zeigt dunkelbraune Färbung; nur an der Außenseite der Pectoral-, Abdominal-, Femoral- und Analplatten je ein kleiner hellgelber Fleck. Die Plastralbrücke ist durchaus einfarbig dunkelbraun; dagegen der Anteil der Margino-lateralia an der Brücke ausgedehnt hellgelb gefärbt, so daß hier von der dunkelbraunen Grundfarbe der Brücke nur kleine Flecken erhalten sind. Axillaria und Inguinalia zeigen die dunkelbraune Grundfärbung der Brücke mit je einem kleinen hellgelben Fleck.

Besonders häufig war die kaspische Schildkröte in der Umgebung der unweit südlich des Bulghar-Dagh gelegenen Stadt Tarsus. Hier gibt es zahlreiche Tümpel und Gräben mit stehendem oder sehr langsam fließendem Wasser und reichem Pflanzenwuchs; und anderseits fließt durch Tarsus der »Tarsus-Tschai«, der stellenweise recht tief und von reißender Strömung ist. An beiden Arten von Gewässern konnte ich var. *rivulata* ständig zu Hunderten von Exemplaren beobachten; und zwar verteilten sich die Tiere auf die beiden Arten der Gewässer so, daß die kleineren Exemplare bis etwa 10 cm Schalenlänge ausschließlich die Gräben und Tümpel bewohnten, in denen sich im übrigen neben den kleinen auch zahlreiche größere Individuen aufhielten. Dagegen fand man in dem reißenden Tarsus-Tschai ausschließlich größere und größte Stücke von etwa 17 cm Schalenlänge und darüber (das größte von mir beobachtete Exemplar hatte eine Carapaxlänge von 24 cm). Hier habe ich die kaspische Schildkröte als ganz vorzügliche Schwimmerin kennen gelernt, die

— aufgestört und ins Wasser getrieben — in reißender Strömung elegant und sicher ans Ufer zurückschwamm. Ich kann daher der mehrfach ausgesprochenen Annahme, daß die kaspische Schildkröte nur stehende oder langsam fließende Gewässer bewohnt, in keiner Weise beipflichten. An den Ufern des Tschai lagen die Tiere oft zu vielen Hunderten, so daß der Boden wie gepflastert mit Schildkröten aussah. Besonders zahlreich hielten sie sich ein Stückchen stromabwärts vom Viehschlachtplatz auf, dessen Abfälle in den Tarsus-Tschai gelangten. Hier sonnten sie sich träge und regungslos an den durchglühten Ufern; aber bei der Annäherung eines Menschen oder einer andern Störung strebten sie sogleich — oft mit lautem Platschen — dem Wasser zu. Sie schwammen dann ein Stück in den Strom hinaus, um alsbald — gewöhnlich ein wenig stromabwärts — das Ufer wieder zu erreichen. Dann hatte der gewaschene, noch nasse Panzer ein schön olivenfarbened Aussehen. Aber die sengenden Sonnenstrahlen trockneten die Schale schnell wieder und paßten die Tiere dann durch den Sand und die Erde, die nach dem Verdunsten des unreinen Wassers auf dem Panzer zurückblieb, vortrefflich ihrer Umgebung an, indem sie ihnen ein gerade so sandfarbenes Aussehen verliehen, wie es das Ufer zeigte. Niemals ließen die Tiere es an der nötigen Vorsicht fehlen; hielten sich auch in viel geringerer Zahl an demjenigen Tschaiufer auf, das der nahe am Fluß entlangführenden Landstraße zugekehrt war, als vielmehr an dem jenseitigen Ufer, das nur schwierig und auf Umwegen zu erreichen war. Die Annahme Schreibers<sup>45</sup>, daß die kaspische Schildkröte nur des Nachts das Wasser verlasse, trifft also für diese Gegenden, wo die Tiere zu vielen Hunderten den ganzen Tag an den freien, wenig bewachsenen Ufern des Tarsus-Tschai behaglich ihren Körper den Sonnenstrahlen aussetzen, nicht zu. Es scheint nach dem Gesagten, daß die kleinasiatische *caspica* sich von derjenigen der Balkanhalbinsel, für die wohl die Beobachtungen Schreibers gelten, in manchen Punkten nicht unwesentlich unterscheiden.

Die kleineren Exemplare in den Tümpeln und Gräben verließen freilich seltener das schützende Element völlig. Sie hielten meistens nur den Kopf aus dem Wasser heraus, was zwischen dem reichen Pflanzenwuchs oft so wenig zu bemerken war, daß man erst durch das blitzschnelle Einziehen des Kopfes, das auf die geringste Störung hin erfolgte, auf die Schildkröte aufmerksam wurde. Zum Überfluß wühlten sie dann beim Untertauchen noch den schlammigen Bodengrund auf, so daß sie alsdann fast augenblicklich unsichtbar und unauffindbar wurden.

<sup>45</sup> Schreiber, Herpetologia europaea. 2. Aufl. S. 816.