

8401



BEITRÄGE

ZUR KENNTNISS

DES RUSSISCHEN REICHES

UND DER

ANGRENZENDEN LÄNDER ASIENS.

ZWEITE FOLGE.

AUF KOSTEN DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

HRAUSGEGEBEN VON

G. v. HELMERSEN UND L. v. SCHRENCK.

BAND VI.

GEMISCHTEN INHALTS.

Mit einer Karte.

ST. PETERSBURG, 1883.

COMMISSIONÄRE DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN:

IN ST. PETERSBURG

EGGERS & CO. UND
J. GLASUNOW;

IN RIGA

N. KYMMEL;

IN LEIPZIG

VOSS SORTIMENT
(G. HANSEL).

PREIS: 1 RUB. 50 KOP. = 5 MRK.

ANHANG.

Zur Herpetologie der Krim.

Der am 3. März 1881 verstorbene, um die Erforschung der Thierwelt Russlands hochverdiente Professor Karl Kessler beschäftigte sich, in den letzten Jahren seines Lebens, viel mit der Idee einer naturhistorischen Erforschung und Beschreibung der Krim. Auf dem VI-ten Congress der russischen Naturforscher und Aerzte, der Ende December 1879 in St. Petersburg tagte, beantragte Kessler die Zusammenberufung eines besonderen Comités zu dem besagten Zwecke. In den Motiven, welche jenen Antrag begründeten, berührt Kessler auch die uns speciell interessirende Frage, und zwar mit folgenden Worten¹⁾:

«Eine detaillirte Erforschung der Flora und Fauna der Krim'schen Halbinsel kann uns Thatsachen an die Hand geben, die ausserordentlich wichtig sind für die Geschichte der in allen benachbarten Ländern stattgehabten geologischen Veränderungen. Sogar die dürftigen Nachrichten, die wir gegenwärtig in Bezug auf die Fauna der Krim besitzen,

1) Vgl.: Рѣчи и Протоколы VI-го съѣзда русскихъ естествоиспытателей и врачей въ С.-Петербургѣ съ 20-го по 30-е декабря 1879 г. (Спб. 1880); отд. I, на стр. 54—55.

gestatten uns in dieser Hinsicht verschiedene interessante Schlüsse zu ziehen. So z. B. weist das Fehlen in der Krim solcher Thiere, wie des Eichhörnchens (*Sciurus vulgaris*), der grünen Eidechse (*Lacerta viridis*), der Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und des Grasfrosches (*Rana fusca*), gleichsam darauf hin, dass die Taurische Halbinsel zur postglacialen, und vielleicht auch zur glacialen Zeit gar nicht mit dem waldigen Theile des südrussischen Festlandes communicirt habe; dagegen deutet das Vorhandensein des Edelhirsches und des Rehs in den Krim'schen Bergen auf einen früheren Zusammenhang derselben mit dem Kaukasischen Gebirge; die Existenz in der Krim solcher Thierarten, die ihr allein eigenthümlich sind, zwingt uns endlich zur Annahme, dass, wenn nicht die ganze Halbinsel, so doch mindestens der südliche gebirgige Theil derselben, während einer sehr lange dauernden Periode ganz für sich abgeschlossen und von den angrenzenden Gebieten vollständig abgetrennt war». — Unter den ausschliesslich in der Krim vorkommenden Thierarten nennt Kessler: *Lacerta taurica*, *Barbus tauricus* und *Procerus tauricus*¹⁾. Diesem will ich

1) Was diesen letzteren prächtigen Laufkäfer betrifft, so wird er für eine Varietät des in der Türkei heimischen *Procerus scabrosus* Oliv. gehalten. — Da die *Procerus*-Arten, gleich den echten *Carabus*-Repräsentanten, flügellos sind, so bietet das Vorhandensein eines *Procerus* in der Krim nicht geringes Interesse. Seine Verwandtschaft mit der in der Türkei vorkommenden Art könnte scheinbar eine von Kessler ausgesprochene Vermuthung bekräftigen, dass einst der Balkan durch einen Gebirgszug mit dem Krim'schen Gebirge verbunden war. Kessler nahm, nach der Vertheilung der Fische im jetzigen Schwarzen Meere, an, dass dieses letztere, durch jenen präsumirten Gebirgszug, in ein kleineres nördliches und ein grösseres südliches Wasserbecken abgesondert war. (Vgl. darüber in d. Russ. Revue von C. Röttger, Jahrg. 4, Hft. 4, p. 359). Allein da *Procerus tauricus* Ad. auch im Kaukasus, in Persien und Armenien vorkommt (vgl. Kraatz. «Revision der *Procerus*-Arten», im Bulletin de Moscou, 1876, P. 2, p. 140), so ist es viel wahrscheinlicher, dass er vom

hinzufügen, dass, nach Steven, von 1654 phanerogamischen Pflanzen, die in der Krim aufgefunden wurden, 136 Arten ihr eigenthümlich sind.

Die Abwesenheit der genannten Reptilien und Amphibien in der Krim kann als ein Beweis mehr dafür gelten, dass das so oft betonte Fehlen des Eichhörnchens daselbst durchaus keine einzeln stehende Thatsache ist. Was nun die drei genannten Thierarten betrifft, so ist es von Interesse zu untersuchen, ob ihre Abwesenheit in der Krim Analogieen bietet zu dem Fehlen der oben besprochenen Säugethiere. Nur muss ich vorausschicken, dass eine solche Untersuchung bedeutende Schwierigkeiten bietet, da die Lebensbedingungen, die Lebensweise und die geographische Verbreitung der in Russland heimischen Kriechthiere¹⁾ und Lurche lange nicht so genau erforscht ist, wie Dies in Bezug auf die Säugethiere geschehen ist. Namentlich fällt es nicht leicht zu constatiren, in wie weit die Waldlosigkeit der südrussischen Steppe das Fehlen jener drei Thierarten in der Krim bedingt, wie Dies in Betreff des Eichhörnchens und anderer ausgesprochener Waldsäugethiere feststeht. — In Folgendem will ich die von Prof. Kessler bezeichneten Reptilien und Amphibien in Kürze behandeln.

1) *Lacerta viridis* (Gessn.) Daud. Dass die grüne oder Smaragdeidechse in der Krim wirklich fehlt, dafür genügt

Kaukasus aus nach der Krim hinübergegangen ist, zu einer Zeit, als diese Länder noch zusammenhingen (vgl. oben). Die Stammart, die sich auch in Kleinasien und auf Rhodos findet, ist ihrerseits nach der europäischen Türkei gelangt, als der Thracische Bosporus noch nicht existirte.

1) Nur die Schlangen machen in letzterer Hinsicht davon eine Ausnahme, da sie in Dr. A. Strauch einen ausgezeichneten Bearbeiter gefunden haben. Vgl. dessen: «Die Schlangen des Russischen Reichs, in systematischer und zoogeographischer Beziehung». (Mém. de l'Acad. Imp. d. sc. de St. Ptsbg, VII^e série, T. XXI, № 4; 1873).

Beiträge z. Kenntn. d. Russ. Reiches. Zweite Folge.

Kessler's Zeugniß¹). Aeltere Schriftsteller geben an, dass sie in der Krim vorhanden ist; so namentlich Pallas²), bei dem sie als Varietät der *Lacerta europaea* Pall. (*agilis* L.) genannt wird. Ferner zeichnet sie Rathke für die Krim auf³); er will sie daselbst nur allein in der Steppe bemerkt haben, besonders häufig an den zum Theil mit Strauchwerk bewachsenen Thalabhängigen in der deutschen Kolonie Zürchthal. Doch scheint er seiner Sache nicht ganz sicher gewesen zu sein, ob die von ihm beobachtete Art «auch wirklich mit der *L. viridis* anderer Schriftsteller identisch ist». Nordmann, in seinen «Observations sur la faune Pontique», gedenkt nicht der *L. viridis*. Eichwald⁴) sagt, dass sie im ganzen südlichen Russland und in der Krim vorkommt; doch mag dieses Zeugniß nur auf den Angaben von Pallas und Rathke beruhen.

Ob *L. viridis* im ganzen südlichen Russland verbreitet ist und nur in der Krim fehlt, darüber können die vorhandenen dürftigen Angaben nicht entscheiden. Ich will das wenige Material, das mir darüber bekannt geworden, zusammenstellen. — Eversmann⁵) sagt darüber Folgendes:

1) In seiner zoologischen Reise in die Krim (Путешествіе, съ зоологическою цѣлью, къ сѣверному берегу Чернаго моря и въ Крымъ, въ 1858 году) habe ich keine specielle Andeutung über das Fehlen der *L. viridis* in der Krim finden können.

2) Zoographia rosso-asiatica, T. III, p. 29. — Es mag aber Pallas nicht die echte *L. viridis*, sondern grüne Exemplare der *L. agilis* vor sich gehabt haben. Er sagt: «Maximas et vere *giganteas* pedales, utriusque, praesertim *viridis* varietatis, pulcherrimas habet Caucasus, Chersonesus taurica et Persia in campis herbis vulgaribus».

3) Heinr. Rathke. Beitrag zur Fauna der Krym; in: Mém. prés. à l'Acad. Imp. d. sc. de St. Ptsbg. par divers savans, T. III, 1837, p. 299—301.

4) Fauna Caspio-Caucasia (1841), p. 66: «Hab. in Caucaso, cis et ultra jugum ejus inque Astrabadensi littore; in omni quoque Rossia meridionali, in Chersoneso taurica».

5) «Lacertae Imperii Rossici, variis in itineribus meis observatae»; in: Nouv. Mém. Soc. Imp. des natur. de Moscou, T. 3, 1834, p. 339—340.

«Die grosse grüne Eidechse findet sich nur in den südlichen Gegenden Russlands und scheint östlich von der Wolga nicht mehr vorzukommen, wenigstens habe ich sie nicht gefunden; im Caucasus ist sie sehr häufig, und erreicht eine beträchtliche Grösse.» Die Bemerkung, dass die untere Wolga die östliche Grenze für die Verbreitung der *L. viridis* bildet, scheint richtig zu sein¹⁾. Auf der Aralo-Kaspischen Niederung, die an z. Th. merkwürdigen Eidechsen so reich ist, ist sie nicht vertreten²⁾. Andrzejowski³⁾ (der diese Art unter dem Namen *L. elegans* beschreibt) sagt, dass sie am Dnjestr, am Bug und am Dnjepr sehr häufig ist. Krynicki⁴⁾ gibt an, dass sie in Südrussland bis zum 48° n. Br. vorkomme. Dass sie aber bedeutend nördlicher geht, bezeugt Kessler⁵⁾, nach dessen Angabe, *L. viridis* überall in Podolien und in den Gvmts Kijew und Poltawa, desgl. im südlichen Theile Wolhyniens und des Gvmts Tschernigow vorhanden und wenigstens bis zum 51° n. Br. verbreitet ist. Nach Prof. Czernay⁶⁾ kommt die Grüneidechse im

1) *L. viridis* fehlt unter den von Auerbach am Grossen Bogdo gesammelten und von Kessler beschriebenen Reptilien. Vgl. И. Б. Ауэрбахъ. Гора Богдо; въ: Зап. И. Р. Геогр. Общ., по общей географіи; т. IV, 1871, на стр. 69—75.

2) Sie fehlt am Aral-See. — Vgl. die interessante Arbeit W. Alenizin's: Гады острововъ и береговъ Аральскаго моря. Влад. Аленицина. (Труды Арало-Каспійской экспедиціи. Выпускъ III; 1876).

3) Ant. Andrzejowski. «Reptilia inprimis Volhyniae, Podoliae et gubernii Chersonensis» (auch unter dem Titel: «Amphibia nostratia», etc.); in: N. Mém. Soc. Imp. natur. de Moscou, T. 2, 1832; p. 328—330.

4) «Observationes quaedam de Reptilibus indigenis»; im Bulletin de Moscou, 1837, № 3, p. 47.

5) Естественная исторія губерній Кіевскаго учебнаго округа. — Зоологія. — Животныя земноводныя. (Труды Комисіи Высочайше учрежденной для описанія губерній Кіевскаго учебнаго округа. Т. II; Кіевъ. 1853; на стр. 19).

6) А. Чернай. Фауна Харьковской губерніи. Выпускъ I. (1852); стр. 8.

Gvmt Charkow vor. Ssewerzow¹⁾ nennt sie aus dem Gvmt Woronesh; er spricht von Uebergängen derselben zur *L. stirpium*.

Ausserhalb Russlands, ist *L. viridis* fast im ganzen südlichen Europa²⁾, sowie im südwestlichen Asien verbreitet. In Bezug auf letzteres nennt J. v. Bedrjaga³⁾ namentlich: Persien (Provinz Masenderan), Klein-Asien, die Sporaden und Syrien.

Was die Lebensbedingungen, und namentlich den Aufenthaltsort betrifft, so finde ich weder bei Leydig (l. c.), noch bei Brehm⁴⁾ genügende Anhaltspunkte, um das Fehlen der *L. viridis* in der Krim erklären zu können; namentlich vermisse ich eine genaue Angabe über das Bedürfniss der Waldnähe und über die Unfähigkeit dieser Eidechse auf weiten, waldlosen Grasebenen zu existiren. Brehm sagt: «Zu ihren Aufenthaltsorten dienen ihr, vorausgesetzt, dass der Untergrund aus Kalk oder Buntsandstein besteht, die verschiedensten Oertlichkeiten, gleichviel, ob es sich um Ebenen, Hügelgelände oder Gebirge handelt.» Danach sollte man glauben, dass die südrussischen Steppen der grünen Eidechse den Zutritt zur Krim nicht verwehren dürften. Eine Bemerkung Kessler's scheint aber dazu angethan zu sein, die Abwesenheit der *L. viridis* in der Krim einigermaßen zu erklären. Er hat nämlich beobachtet, dass die-

1) Н. Сѣверцовъ. Периодическія явленія въ жизни звѣрей, птицъ и гадъ Воронежской губернии. (1855); стр. 88—89.

2) Genaue Data über ihre Verbreitung finden sich in Fr. Leydig's Abhandlung: Die in Deutschland lebenden Arten der Saurier. (1872); p. 188—194.

3) Verzeichniss der Amphibien und Reptilien Vorder-Asiens; im Bulletin de Moscou, 1879, P. 2, p. 28.

4) Brehm's Thierleben. Ed. 2. Die Kriechthiere und Lurche. (1878); p. 164—167.

selbe, im südwestlichen Russland, sowohl die ebenen, nackten Steppen, als die dichten Nadelwälder meidet, und vorzugsweise in Hügelgeländen, an *Gebüsch- und Waldsäumen*, sich aufhält. Am häufigsten traf er sie auf den mit Gebüsch und Bäumen bewachsenen, hohen Ufern des Dnjepr und des Dnjestr. Die Steppe des südlichsten Theiles des europäischen Russlands, so wie der Krim, ist aber vollständig von Bäumen entblösst. Dazu kommt noch, dass die Krim'sche Steppe, und namentlich bei der Landenge von Perekop, salzhaltig ist; und ein solches Terrain wird offenbar von der grünen Eidechse gemieden, woher sie wohl auch auf dem an vielen Orten salzhaltigen Aralo-Kaspischen Tieflande fehlt. Die vollständige Baumlosigkeit der südrussischen Steppe und die Salzhaltigkeit des Krim'schen Steppenbodens scheinen mithin das Fehlen der *L. viridis* in der Krim zu bedingen.

2) *Anguis fragilis* L. Das Fehlen der Blindschleiche in der Krim kann man als unzweifelhaft annehmen, — selbst ohne die bestimmte Behauptung Kessler's: Keiner unserer Schriftsteller, z. B. Pallas, Rathke, Nordmann, Eichwald, Andrzejowski, erwähnt ihres Vorkommens auf der Taurischen Halbinsel; um so auffallender ist es, dass sie bei Schreiber¹⁾ unter den Reptilien der Krim figurirt.

Die Blindschleiche ist im europäischen Russland und im Kaukasus weit verbreitet. Pallas (Zoographia, T. III, p. 55—56) sagt von ihr: «In omni Rossia, tam boreali, quam temperata, nec non per Caucasum, in Georgiam usque, satis frequens observatur, minime in Sibiria». Im südlicheren Russland scheint aber *A. fragilis* nicht häufig zu sein. So ist sie, nach Taratschkow²⁾, ziemlich selten im Gvmt

1) Egid Schreiber. Herpetologia Europaea. (Braunschweig. 1875); p. 571.

2) Ал. Тарачковъ. Карачевскіе лѣса. (Газ. лѣсов. и охоты, 1859, №4).

Orel. In den Gouvernements Kijew, Tschernigow, Poltawa, Wolhynien und Podolien kommt sie, nach Kessler (l. c., p. 30), zwar überall vor, aber nirgends findet sie sich in grösserer Anzahl, sondern meist einzeln, und ist überhaupt ziemlich selten. Czernay (l. c., p. 10) erwähnt sie aus dem Gvmt Charkow; und Ssewerzow (l. c., p. 89) sagt, dass die Blindschleiche, im Gvmt Woronesh, im dichten Gebüsch, oder in hohem Grase auf schattigen Plätzen, besonders auf Thalsohlen angetroffen wird. Aus den Gvmts Chersson und Jekaterinoslaw, so wie aus dem nördlichen Theile des Taurischen Gouvernements, liegen keine Nachrichten über ihr Vorkommen vor; aber aus jenen Gegenden fehlen überhaupt fast alle Nachrichten über die Verbreitung der Reptilien und Amphibien. — Ueber die Existenz der Blindschleiche im Kaukasus berichten mehrere Beobachter. Eichwald (l. c., p. 98) nennt sie aus verschiedenen Gegenden, z. B. aus der Umgebung von Tiflis und aus Imeretien; Nordmann fand sie auf dem Ostufer des Schwarzen Meeres; Ménétrié¹⁾ sagt, dass *A. fragilis* sehr gemein in den Wäldern bei Lenkoran ist und dass sie auf dem Kaukasus-Gebirge, in einer Höhe von 2000 — 4000 Fuss, angetroffen wird. Auf der Aralo-Kaspischen Niederung kommt sie, wie es scheint, nicht vor; nach Alenizin, fehlt sie am Aral-See. — Ausserhalb Russlands ist die Blindschleiche durch fast ganz Europa²⁾ und in einem Theile des südwestlichen Asiens verbreitet; in Bezug auf das letztere, nennt Bedrjaga (l. c., p. 26) speciell Persien (Rescht und Teheran) und Palästina.

1) Catalogue raisonné des objets de zoologie recueillis dans un voyage au Caucase etc. (1832); p. 66.

2) Vgl. Leydig, l. c., p. 247—249, und Schreiber, l. c., p. 343—344.

Da *A. fragilis*, wie Schreiber bemerkt, namentlich gern in mit Buschwerk bestandenen Gegenden sich findet, womit auch Ssewerzow's oben mitgetheilte Beobachtung übereinstimmt, so dürfte die vollständige Abwesenheit von Gebüsch auf der südrussischen Steppe, ihr Vordringen nach der Krim unmöglich gemacht haben. Vielleicht trägt daran, wie bei *Lacerta viridis*, auch der salzhaltige Boden der Krim'schen Steppe einen Theil der Schuld.

3) *Rana fusca* Rösel (= *Rana temporaria* aut., non Linné, = *R. platyrrhinus* Steenstrup). — Bekanntlich ist diese Art von einer anderen (*Rana arvalis* Nilsson = *R. temporaria* L., = *R. oxyrrhinus* Steenstr.), bis vor Kurzem, nicht unterschieden, sondern mit dieser letzteren unter dem gemeinsamen Namen *Rana temporaria* verstanden worden. Daher ist es sehr schwierig, bei Ermangelung einer genaueren Beschreibung, aus den Fundangaben der Grasfrösche, festzustellen, welche der beiden Arten gemeint ist. Die Krim scheint übrigens von keinem der Schriftsteller speciell als Fundort dieser beiden Froscharten angegeben zu sein; so z. B. nicht von Pallas, Krynicki, Andrzejowski, Eichwald, Nordmann und Rathke.

Kessler unterschied früher beide Formen gleichfalls nicht und beschrieb sie (1853) als *R. temporaria*. Später (1862) hob er hervor¹⁾, dass in der Umgegend von Kijew beide Arten fast in gleicher Anzahl vorkommen. Er erhielt sie beide auch aus dem Gvmt Orel von Herrn Taratschkow. Es wäre wünschenswerth, dass (z. B. nach den Exemplaren des Zoologischen Museums der K. Akademie der Wissenschaften) die Verbreitungsgebiete beider Arten genauer fest-

1) Кесслеръ. «О нашихъ лягушкахъ»; въ: (Кіев.) Универс. Извѣстія, 1862, № 7, стр. 87—94.

gestellt würden. Die Literatur-Angaben darüber sind sehr dürftig und unsicher. Kessler spricht die Ansicht aus, dass Middendorff aus der Umgebung von St.-Petersburg, aus Lappland und Ost-Sibirien, dem Anscheine nach, nur *R. fusca* vor sich gehabt habe; er schliesst daraus, dass diese letztere Art entweder allein im Norden verbreitet sei, oder mindestens häufiger vorkomme, als *R. arvalis*. Dass aber letzterer Frosch dem Norden nicht fehlt, beweisen die Funde desselben in Finland¹⁾ und am Sswir²⁾. Leydig³⁾ nimmt sogar an, dass diese Art im Norden mehr verbreitet sei, als *R. fusca*. Das Fehlen der letzteren Art in der Krim und im Kaukasus entspricht indessen mehr der eben mitgetheilten Ansicht Kessler's. Aus dem Kaukasus und Persien führt Bedrjaga (l. c., p. 24) nur *R. arvalis* an.

Als *Rana temporaria* finden wir (wahrscheinlich grosentheils) beide Arten aus vielen Gegenden des südlichen und mittleren Russlands angeführt; so z. B. aus den Gouvernements Podolien, Wolhynien, Kijew, Poltawa, Charkow, Jekaterinoslaw, Woronesh, Kursk, Orel u. s. w. (Vgl. Andrzejowski, Krynicki, Czernay, Ssewerzow u. A.).

Andrzejowski (l. c., p. 341) sagt, dass *R. temporaria* nach dem Schwarzen Meere zu seltener wird («versus Euxinum rarior»). Nach Czernay's Angabe (l. c., p. 15), kommt der Grasfrosch, dem Anscheine nach, auf der baumlosen Steppe nicht vor⁴⁾. Und diese letztere Angabe erscheint sehr wahrscheinlich, wenn man erwägt, dass dieser Frosch vorzugsweise in Wäldern, Gärten oder Sümpfen, und über-

1) J. Sahlberg, in: Meddel. af Soc. pro fauna et flora fenn., Hft 3, 1878, p. 167.

2) O. M. Reuter, in: Notis. ur Sällsk. pro fauna et flora fenn., Hft 14, 1875, p. 321—325.

3) Die anuren Batrachier der deutschen Fauna. (1877); p. 130—132.

4) «Въ степяхъ повидимому не водится.»

haupt an schattigen und feuchten Orten lebt. Letztere Orte fehlen aber auf der schattenlosen, sonndurchglühten und trocknen Steppe. Damit wäre denn eine Hinüberwanderung nach der Krim verhindert worden und das Fehlen des Grasfrosches daselbst erklärlich¹⁾.

Wir haben gesehen, dass sowohl *Lacerta viridis* als *Anguis fragilis* im Kaukasus weit verbreitet sind. Als winterschlafende (und zudem nicht wandernde) Thiere, konnten sie nicht aus dem Kaukasus nach der Krim, über die gefrorene Kertscher Meerenge hinübergehen, wie Dies mehrere Säugethiere gethan haben. — Die Krim hat (mit Ausnahme der *Lacerta taurica*, des *Coluber quadrilineatus* und des *Gymnodactylus Kotschyi*) ihre sämtlichen Reptilien offenbar aus der südrussischen Steppe erhalten²⁾; und ihre Kolonisation mit Kriechthieren konnte also erst dann beginnen, als die frühere Insel, durch die Landenge von Perekop, mit der Steppe verschmolzen war. Daher stammt auch die grosse Armuth der Krim an Reptilien überhaupt und an ihr eigenthümlichen Arten³⁾. Mit Ausnahme der bereits ge-

1) Ob aber die andere Art (*R. arvalis*) in der Krim vorhanden ist und, wenn solches der Fall ist, wie dieselbe dahin gelangt ist, darüber scheinen jegliche Anhaltspunkte zu fehlen. (Vgl. unten.)

2) Nur *Tropidonotus hydrus* Pall. hätte, von der Halbinsel Taman aus, schwimmend die Kertscher Küste erreichen können; doch mag er gleichfalls von der Steppe her eingewandert sein.

3) Die Angabe Schreiber's (l. c., p. 390), als ob in der Krim eine sonst im nördlichen Afrika lebende Eidechse, *Acanthodactylus Savignyi* Aud., vorkomme, beruht, wie mir Dr. Strauch mündlich mittheilte, auf einem Missverständnisse. Man hat nämlich die von Rathke (l. c., p. 303 bis 306) als *Lacerta grammica* Lichtenst. beschriebene Eidechse fälschlich als *Ac. Savignyi* gedeutet, während sie sich schliesslich als *Lacerta muralis* auswies, mit welcher sie auch Rathke selbst vergleicht. Kessler (Пирем., p. 187, in der Nota) spricht sich schon mit Bestimmtheit dahin aus, dass unter Rathke's *L. grammica* die *L. muralis* zu verstehen ist.

nannten *Lacerta taurica*, kommt in der Krim kein ihr ausschliesslich angehörendes Kriechthier vor. — Ob prägnante Varietäten sich daselbst ausgebildet haben, darüber fehlt jede Angabe. Eimer¹⁾ hat bekanntlich eine prachtvoll-blaue Varietät der *L. muralis* beschrieben, welche ausschliesslich die unter dem Namen Faraglioni bekannten Felsen bei Capri bewohnt. Ganz ähnliche gewaltige Felsen ragen an der Ostküste der Krim, in der Nähe von Feodossia, aus dem Meere empor. Es wäre sehr interessant, diese merkwürdigen, von Aiwasowski's Pinsel so schön dargestellten Felsen auf ihre Fauna hin zu untersuchen. Nicht unmöglich, dass sich daselbst eine ähnliche prächtige Farbenvarietät der *L. muralis* entwickelt hat, wenn nämlich einige Individuen der letzteren, zur Zeit der Ablösung jener Felsen von der Küste des Festlandes, mit ihnen zugleich abgetrennt wurden. Dass die blaue Farbe auch bei den Krim'schen Repräsentanten der *L. muralis* wenn auch nur schwach angedeutet ist, bezeugt Rathke, indem er sagt, dass die Grundfarbe sowohl, als einzelne Flecken an den Seiten des Rumpfes, bei manchen Exemplaren der besagten Eidechse (seiner *L. grammica*), bläulich sind. Auch Kessler sagt von den beim St. Georgs-Kloster gefangenen Exemplaren der *L. muralis*, dass an den Seiten ihres Rumpfes kleine blaue²⁾ Flecken vorhanden waren³⁾.

1) Th. Eimer. Zoologische Studien auf Capri. II. *Lacerta muralis coerulea*. (1874).

2) «Голубья пятнышки.» — Die russische Sprache hat bekanntlich zwei Ausdrücke für blau: *голубой*, hellblau, und *синий*, dunkelblau; diesen beiden Ausdrücken mögen die griechischen Worte *γλαυκός* und *κυάνεος* entsprechen. Ausserdem gibt es im Russischen noch ein besonderes Wort für schwarzblau: *синий*.

3) Ich mache hier auf das herrliche, in den verschiedensten Nuancirungen prangende Blau aufmerksam, welches den *Procerus tauricus* auszeichnet.

Da die von Schreiber (l. c., pp. 150 und 571) gegebenen Verzeichnisse der auf der Taurischen Halbinsel vorkommenden Amphibien und Reptilien unvollständig und z. Th. falsch sind, so halte ich es für zweckmässig, solche Verzeichnisse folgen zu lassen, die aber schon deshalb keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen können, weil die Krim noch lange nicht genügend auf ihre Kriechthiere und Lurche hin erforscht ist.

A. Amphibien.

Die Ordnung der Schwanzlurche ist in der Krim nur durch eine Art vertreten, nämlich durch *Triton cristatus* Laur., von dem das Zoologische Museum der K. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg mehrere Exemplare aus der Krim besitzt¹⁾; die letzteren sind von Herrn Danilewskij eingeschickt und stammen wahrscheinlich von der Südküste. Hier kommt dieser *Triton*, nach Pallas²⁾, häufig vor. — *Tr. cristatus* erreicht, im europäischen Russland, den Rand der baumlosen Steppe (z. B. in den Gouvernements

Auch die von mir entdeckte und von Herrn C. v. Gernet (in: Horae Soc. entom. Ross., T. V, 1867/68, p. 8—10) beschriebene und abgebildete Larve dieses Riesen unter den Laufkäfern ist tiefblau gefärbt.

1) Die Angaben über die Exemplare des Zoologischen Museums verdanke ich einer gefälligen Mittheilung des Herrn Directors des Museums, Dr. A. Strauch, der auch die grosse Freundlichkeit hatte, diese Verzeichnisse durchzusehen. Ohne eine solche Durchsicht hätte ich nicht gewagt, mit denselben an die Oeffentlichkeit zu treten.

2) Zoographia rosso-asiatica, T. III, p. 34. — Als *Triton cristatus* ist nämlich offenbar das von Pallas als *Lacerta aquatica* aufgeführte Thier zu deuten; für die Wahrscheinlichkeit dieser Deutung spricht die beige-fügte Bemerkung: «Rossis a voce Ukola»; die Beschreibung ist aber sehr kurz und ungenau. Vom Vorkommen dieser Art heisst es: «In temperioribus et australioribus rarius in stagnis observatur; frequentior in Chersoneso Taurica, stagna maritima orae meridionalis occupat». — Bei Schreiber fehlt *Tr. cristatus* unter den Amphibien der Taurischen Halbinsel.

Podolien, Poltawa und Charkow) und kommt ferner in Transkaukasien vor.

Von anuren Batrachiern kommen in der Krim folgende Arten vor:

1) *Rana esculenta* L. (*viridis* Rösel). Hierher gehört die Pallas'sche *Rana cachinnans* (*ridibunda*), von welcher es (in der Zoographia rosso-asiatica, T. III, p. 7) heisst: «In omnibus rivulis Tauricae Chersonesi et stagnis maritimis copiosissime pullulat».

2) *Rana arvalis* Nilss. (*temporaria* L., *oxyrrhinus* Steenstrup). Ueber die Verbreitung dieser Art in der Krim ist mir nichts bekannt. Pallas und Rathke erwähnen nicht des Vorkommens dieses Grasfrosches auf der Taurischen Halbinsel. Da Kessler speciell das Fehlen der *R. fusca* Rös. in der Krim hervorhebt, muss ihm das Vorkommen daselbst der *R. arvalis* bekannt gewesen sein.

3) *Hyla viridis* L. (Fehlt bei Schreiber). Pallas sagt von ihm¹⁾: «Der Laubfrosch ist [in der Krim] selten, aber von sehr schöner Farbe». Ich fand ihn namentlich an der Südküste der Krim.

4) *Bufo vulgaris* Laur. (*cinereus* Schneid.). Pallas nennt Taurien nicht speciell unter den Fundorten dieser Kröte; Kessler sah sie in der Collection taurischer Thiere im Gymnasium zu Sympheropol²⁾.

5) *Bufo viridis* Laur. (*variabilis* Pall.). Pallas, Rathke und Kessler sprechen vom Vorkommen dieser Art in der Krim. Rathke (l. c., p. 298) fand sie besonders häufig an der Südküste. Von hier aus, und zwar aus der Nähe von Alushta, stammt auch ein Exemplar, das ich (1864) dem

1) Bemerk. auf e. Reise in die südl. Statthalt. (Ed. in 8^o); T. II, p. 413—414.

2) Кесслеръ. Путеш., съ зоолог. цѣлью, . . . въ Крымъ; стр. 122.

Museum der Akademie mittheilte; ein anderes Exemplar wurde von Herrn Ap. Kuschakewitsch in Ssudak gesammelt.

Ob *Pelobates fuscus* Laur., der z. B. in den Gouvernements Kijew und Poltawa verbreitet ist, in der Krim vorkommt, ist zweifelhaft. Keiner der Beobachter spricht direct von ihm. Bei Pallas¹⁾ finde ich aber folgende Notiz: «An gefleckten, girrenden Kröten hat das Land (d. h. die Krim) einen Ueberfluss»; und in einer Nota dazu werden speciell genannt: «*Rana vespertina*»²⁾ und *Rana variabilis*. Unter der ersteren ist aber bekanntlich *Pelobates fuscus* zu verstehen.

Aus Vorstehendem ist zu ersehen, dass einige im europäischen Russland verbreitete Batrachier in der Krim fehlen. Ausser der oben besprochenen *Rana fusca* Rösel, sind hierher zu zählen: *Bombinator igneus* Laur. und wahrscheinlich *Pelobates fuscus*.

B. Reptilien.

Schreiber's Verzeichniss enthält 13 die Taurische Halbinsel bewohnende Kriechthiere; da aber drei davon in Wegfall kommen, nämlich, wie schon bemerkt, *Anguis fragilis* L. und *Acanthodactylus Savignyi* Aud., desgl. auch *Lacerta vivipara* Jacq. (vgl. unten), — so bleiben mithin nur 10 Arten übrig. Das folgende Verzeichniss enthält 14 Arten, und zwar eine Schildkröte, sechs Saurier und sieben Ophidier.

1) Bemerkungen, etc., T. II, p. 413.

2) In der Zoographia rosso-asiatica, T. III, p. 13, heisst es von der *Rana vespertina* nur, dass sie im südlichen Sibirien häufig sei.

I. Ophidia¹⁾.

1) *Coronella austriaca* Laur. (*laevis* Eichw.) (fehlt bei Schreiber; Strauch, p. 55). Kessler (Пырем., стр. 122) sagt, dass er diese Schlange, in der Collection des Symphe-ropler Gymnasiums, in vielen Exemplaren gesehen habe; leider sind die genaueren Fundorte nicht beigefügt.

2) *Coluber quadrilineatus* Pall. (bei Schreiber als *Cal-lopeltis 4-lineatus*; Strauch, p. 78 u. 259). Nach Strauch, bewohnt diese Schlange in Russland ausschliesslich die Krim und scheint daselbst auch nur an der Südküste vorzukom-men; ausserhalb Russlands wird sie im südlichen Italien, auf der türkisch-griechischen Halbinsel und in Kleinasien angetroffen. Wenn diese Art wirklich in den anderen Pro-vinzen, namentlich im Kaukasus, nicht vorhanden sein sollte, so wäre ihr isolirtes Vorkommen in der Krim sehr merk-würdig, und die Frage, auf welchem Wege sie dorthin ge-langt sei, dürfte nicht leicht zu beantworten sein²⁾.

3) *Elaphis sauromates* Pall. (Strauch, p. 98). Pallas, Andrzejowski, Eichwald und Krynicky führen diese Schlange aus der Krim an, wo sie namentlich die Steppen bewohnen soll; nach Pallas, ist sie auf der Landenge von Perekop besonders häufig³⁾.

1) In Folgendem gebe ich einen Auszug aus Dr. A. Strauch's oben angeführter Abhandlung: Die Schlangen des Russischen Reichs. (1873), auf welche sich auch die Seitenangaben beziehen. — Es ist sonderbar, dass Schreiber, bei der Aufzählung der taurischen Reptilien, in seiner im J. 1875 erschienenen Herpetologia europaea, diese Abhandlung gar nicht berücksichtigt hat.

2) Von anderen *Coluber*-Arten, könnte *C. Aesculapii* Host. in der Krim vorkommen, da diese Schlange einerseits im Gvmt Chersson, andererseits in Transkaukasien vorhanden ist. (Strauch, p. 69).

3) *Elaphis dione* Pall. soll, nach Kessler (Пырем., стр. 122), in der Krim vorkommen. Strauch (p. 89), der Dieses entschieden bestreitet, ver-muthet, dass Kessler ein Junges der *El. sauromates* vor sich gehabt.

4) *Zamenis trabis* Pall. (= var. von *Z. atrovirens* Shaw, *viridiflavus* Boje; Strauch, p. 122). Rathke beobachtete diese Schlange zwischen Feodossia und Kertsch.

5) *Tropidonotus natrix* L. (Strauch, p. 157). Sie ist in der Krim «nicht selten, und zwar hat Prof. Kessler nicht bloss in der Sammlung des Gymnasiums zu Symphepol Exemplare aus der dortigen Gegend gesehen, sondern theilt auch mit, dass diese Schlange sich z. B. in der Mündung der Tschornaja, in Gesellschaft des *Tropidonotus hydrus* Pall., in Menge aufhält und auch weit in die Meeresbucht hinauszuschwimmen pflegt».

6) *Tropidonotus hydrus* Pall. (Strauch, p. 171). Kommt namentlich häufig in den Häfen vor; doch hat sie Rathke auch in der Umgegend von Sympheropol beobachtet.

7) *Vipera berus* L.¹⁾ (fehlt bei Schreiber). Kommt namentlich im Norden der Krim, z. B. bei Perekop und Arabat, vor²⁾.

II. Saurii.

1) *Pseudopus Pallasii* Cuv. (*Lacerta apoda* Pall.) Nach Nordmann³⁾, sehr häufig in der Krim, besonders im botanischen Garten von Nikita, unweit Jalta; letzteres sagt gleichfalls Rathke, der diese Art auch bei Inkerman angetroffen.

2) *Lacerta agilis* L. (*stirpium* Daud.). Fehlt bei Nordmann und Rathke; (bei letzterem vielleicht als *L. viridis*).

1) Vgl. Strauch. Synopsis der Viperiden. (Mém. Acad. Imp. d. sc. de St. Ptsbg., VII^e série, T. XIV, № 6; 1869); p. 52.

2) Eine andere Art, *Vipera amodytes* L., kommt einerseits in Ungarn und Siebenbürgen, andererseits in Transkaukasien vor (Strauch, p. 216), und könnte in der Krim vorhanden sein.

3) Observations sur la faune Pontique; p. 340.

Nach Kessler¹⁾, im Ssalgir-Thale und in der Umgegend von Jalta. Das Zoologische Museum der Akademie besitzt diese Art aus Feodossia (von Herrn Strembizkij eingeschickt).

3) *Lacerta taurica* Pall. Nach Rathke (l. c., p. 302), nur auf der Südküste der Krim, aber hier überall, von Ssudak bis Merdwen; Nordmann sagt (l. c., p. 337), dass diese Eidechse sehr häufig an felsigen Stellen der Krim vorkommt, namentlich auf der Südküste. Kessler hat sie auch im oberen Ssalgir-Thale gefunden. Wie wir gesehen, zählt Kessler *L. taurica* zu den der Krim ausschliesslich eigenthümlichen Arten. Wenn aber Krynicki (l. c., p. 50) Recht hätte, dass sie mit der von Eversmann²⁾ aufgestellten Art, *L. saxicola*, identisch ist, so kommt sie gleichfalls im nördlichen Kaukasus vor, wo Eversmann sie, unweit des Sauerbrunnens Nardsan, gefunden hat³⁾. Zufolge einer mündlichen Mittheilung Dr. Strauch's, beruht jedoch Krynicki's Annahme auf einem Irrthume: die Eversmann'sche *L. saxicola* ist nicht mit der *L. taurica* identisch, sondern ist eine Varietät der *L. muralis*.

Anmerkung. Dass *Lacerta vivipara* Jacq. (*Zootoca crocea* Wagl.) in der Krim vorhanden sei, ist sehr zu bezweifeln. Ich finde sie nur bei Eichwald⁴⁾ als auf der Taurischen Halbinsel vorkommend verzeichnet. Alle anderen Autoren, als z. B. Rathke, Nordmann, Eversmann, Andrzejowski und Kessler, führen diese Eidechse nicht

1) Кесслеръ. Путешествіе, съ зоолог. цѣлью, etc., p. 126 u. 195.

2) *Lacertae Imperii Rossici*, l. c., p. 349.

3) Uebrigens soll *L. taurica* auch in Griechenland und auf der Insel Sicilien vorkommen. (Schreiber, l. c., p. 423).

4) *Fauna Caspio-Caucasia*; p. 72.

aus der Krim an¹⁾. Krynicki (l. c., p. 51) sagt etwas unbestimmt: «*L. crocea* Wolf. . . a mare balthico usque ad nigrum». Unsere Beobachter, z. B. Eversmann, Czernay und Kessler, sagen einstimmig, dass *L. vivipara* nur in Wäldern lebt; Kessler fügt hinzu, dass sie vorzugsweise in Kiefernwäldern angetroffen wird und die baumlose Steppe meidet. Dieser Umstand würde auch ihre Abwesenheit im waldigen Gebirge der Krim erklären, wohin sie über die nackten Steppen nicht gelangen konnte.

4) *Lacerta (Podarcis) muralis* Merr. (bei Rathke, wie bemerkt, als *L. grammica* Lichtenst.; fehlt bei Schreiber). Rathke bezeichnet die Südküste der Krim als Fundort dieser Eidechse; Kessler erwähnt sie namentlich von Jalta und vom St. Georgs-Kloster. Nach einer späteren Mittheilung desselben Gewährsmannes, kommt sie auch im oberen Ssalgir-Thale, aber nur in zwei bis drei, von Kalkfelsen eingefassten Klüften vor.

5) *Eremias variabilis* Pall. (*deserti* Lepechin). Nordmann sagt (Observ., p. 339), dass diese Eidechse an verschiedenen Stellen der Krim gefunden worden ist und dass sie trockene und sandige Localitäten aufsuche. Das Zoologische Museum der Akademie besitzt Exemplare derselben aus Feodossia (durch Strembizkij) und Eupatoria (von Ap. Kuschakewitsch). — Nach Kessler, findet sie sich, in den südlichen Theilen der Gouvernements Podolien und Poltawa, vorzüglich auf solchen sandigen Stellen, die von *Euphorbia*-Arten bedeckt sind. Eversmann gibt an, dass,

1) Im Zoologischen Museum der Akademie ist zwar ein Exemplar von Herrn Kuschakewitsch, angeblich aus der Krim; doch kann hier, wie Dr. Strauch bemerkt, leicht ein Fehler in der Fundortsangabe vorliegen, da die von Kuschakewitsch mitgetheilten Thiere bisweilen von verschiedenen Fundorten stammten und doch in *einem* Glase lagen.

in den Steppen zwischen der unteren Wolga und dem Ural-Flusse, *Er. variabilis* auf Stellen vorkommt, die mit niederen Arten von *Artemisia* bewachsen sind.

Anmerkung. Die von Schreiber (l. c., p. 380) aufgeworfene Frage, ob nicht *Eremias (Podarcis) velox* Pall. in der Krim vorkomme, ist, nach Strauch, verneinend zu beantworten. (Vgl. darüber W. Alenizin's citirte Abhandlung, p. 17). Diese im Aralo-Kaspischen Gebiete weit verbreitete Eidechse erreicht ihre westliche Grenze in Armenien.

6) *Gymnodactylus Kotschyi* Steindachner. — Nach einer mündlichen Bemerkung Dr. A. Strauch's, ist ein Exemplar des *Gymnodactylus Kotschyi*, oder einer ihm sehr nahe stehenden Art, durch Herrn Danilewskij aus Jalta dem hiesigen Zoologischen Museum eingeschickt worden, mit der Angabe, dass dasselbe in einer Schenke gefunden wurde. Dr. Strauch war der Ansicht, dass diese Eidechse zufällig eingeschleppt sei. Diese Ansicht kann ich aber nicht theilen, da laut einer privaten Mittheilung eine Gekko-ähnliche Eidechse zu wiederholten Malen an der Südküste der Krim, z. B. in Karabagh (unweit Aluschtsa), in alten Gebäuden, gefunden worden ist und sogar bei der einheimischen Bevölkerung unter einem besonderen Namen, *Achreb*, bekannt ist¹⁾. Durch Vermittelung L. Keller's erhielt ich ein Exemplar dieser letzteren Eidechse, die sich, nach einer Prüfung durch Dr. Strauch, gleichfalls als *Gymn. Kotschyi* erwies.

1) Uebrigens bedeutet *akreb*, im Türkischen und Türkisch-Tatarischen, ursprünglich einen Scorpion, und, im übertragenen Sinne, überhaupt ein giftiges Thier. Dieser Name fehlt in Pallas' Zoographia rosso-asiatica, im Verzeichnisse der in Russland gebräuchlichen Trivialnamen. — In Bezug auf die Uebertragung des Scorpion-Namens auf die betreffende Eidechse (offenbar wegen deren vermeintlichen Giftigkeit), ist es interessant, dass eine verwandte Gekko-Art, der *Stellio* der alten Römer (*Platydictylus facetanus* Aldrov.), in Italien nach der für giftig verschrieenen Tarantel — *Tarentola* benannt ist.

Für die russische Reptilien-Fauna ist diese Art ganz neu, denn sie ist (nach Schreiber, l. c., p. 482) bisher nur auf den Griechischen Inseln und neuerdings auch in Apulien und Calabrien gefunden worden. Dr. Strauch sagte mir, dass eine ihr sehr nahe stehende (wenn nicht identische) Form, in neuerer Zeit, in grösserer Anzahl, in Turkestan entdeckt sei. Eine entschieden andere Art, *Gymn. caspius* Eichw., lebt an den Küsten des Kaspischen Meeres und des Aral-Sees. — Genauere Nachrichten über das Vorkommen und die Verbreitung des *Gymn. Kotschyi* in der Krim, so wie über dessen Lebensweise sind sehr wünschenswerth. So wäre es z. B. sehr interessant zu constatiren, ob auch dort die Männchen (wie Schreiber angibt) so sehr viel seltener sind, als die Weibchen. — Da *Gymn. Kotschyi* im Kaukasus nicht vorzukommen scheint (wenigstens ist er daselbst bisher nicht gefunden worden), so bleibt es fraglich, von wo er in die Krim eingewandert ist. Man wäre fast versucht für diese Art sowohl, als für den *Coluber quadrilineatus* (und vielleicht auch für *Lacerta taurica*), eine uralte Einwanderung von Westen her anzunehmen, vielleicht längs jenem von Kessler präsumirten Verbindungsrücken zwischen dem Balkan und dem Krim'schen Gebirge. (Vgl. oben, p. 64, in der Nota). Alle drei genannten Arten kommen nämlich in Griechenland vor und fehlen im Kaukasus. — Viel einfacher liesse sich freilich ihr Vorkommen durch zufällige Einschleppung erklären, die Dr. Strauch, wie bemerkt, für *Gymn. Kotschyi* in der That annimmt.

III. Chelonia.

Pallas sagt¹⁾: «Von Landschildkröten gibt es [in der Krim] in feuchten Gründen zweyerley Arten». Und zwar meint

1) Bemerkungen auf einer Reise, etc., T. II, p. 414.

er damit: 1) *Emys lutaria* Marsili (*Cistudo europaea* Schneid., *Testudo orbicularis* Pall.). Diese Schildkröte findet sich in der That in der Krim, wo sie, nach Rathke, in allen stehenden und langsam fliessenden Gewässern häufig ist. Kessler fand sie in grösserer Menge an der Mündung der Tschornaja in die Bucht von Ssewastopol. 2) *Testudo pusilla* Shaw (*ibera* Pall.). Von dieser letzteren sagt Pallas¹⁾: «Nec infrequens in convallibus orae meridionalis montosae Chersonesi tauricae». Strauch²⁾ bezweifelt die Richtigkeit dieser Angabe, da sie in neuerer Zeit keine Bestätigung gefunden hat. Da dieser Zweifel höchst wahrscheinlich berechtigt ist, so bliebe für die Krim nur die einzige, erstgenannte Schildkröte.

Das vorstehende Verzeichniss der Amphibien und Reptilien der Krim zeugt von der grossen Armuth dieser Halbinsel an Repräsentanten jener beiden Klassen; und diese Armuth weist deutlich auf die insuläre Beschaffenheit namentlich des Krim'schen Gebirges hin, wie wir Dies auch aus der grossen Armuth der Taurischen Halbinsel an Säugethieren folgern konnten. In der That, bei der südlichen Lage der Krim und der grossen Mannigfaltigkeit ihrer geographischen (Terrain- und klimatischen) Verhältnisse, müsste man daselbst einen grösseren Reichthum an Kriechthieren und Lurchen erwarten. Einige Zahlen, die ich grossentheils dem mehrfach citirten Buche Schreiber's entlehne, werden die Armuth der Krim an den besagten Thierarten be-

1) Zoographia rosso-asiatica, T. III, p. 18.

2) Al. Strauch. Die Vertheilung der Schildkröten über den Erdball. (Mém. Acad. Imp. d. sc. de St.-Petersbourg., VII^e série, T. VIII, № 13; 1865); p. 14.

sonders deutlich ersehen lassen. Auf die 6 Arten Amphibien der Krim (in 4 Gattungen) kommen in:

Frankreich.	21 Arten, in	9 Gattungen
Pyrenäische Halbinsel.	18 » »	11 »
Italien	16 » »	10 »
Deutschland (sammt Schweiz u. Deutsch-Österreich)	15 » »	8 »
Illyrien und Dalmatien	14 » »	8 »
Ungarn und Karpathenländer . .	13 » »	7 »
SW.-Russland (nach Kessler) .	12 » »	8 »

Auf die 14 Arten Reptilien der Krim (in 11 Gattungen) kommen in:

Türkei, mit Griechenland	35 Arten, in	27 Gattungen
Italien	34 » »	24 »
Pyrenäische Halbinsel.	31 » »	22 »
Frankreich.	27 » »	19 »
Illyrien und Dalmatien.	25 » »	18 »
Ungarn und Karpathenländer . .	14 » »	11 »
SW.-Russland (nach Kessler) .	13 » »	8 »
Am Aral-See (nach Alenzin) .	12 » »	11 »

Sehr interessant ist es, dass mehrere Reptilien, die der Krim abgehen, auch auf der Insel Sardinien fehlen; so namentlich: *Lacerta viridis* und *Anguis fragilis*, die beide in Italien weit verbreitet sind¹⁾. Und *dieser* Umstand ver-

1) Dass *Lacerta agilis* ebenfalls der Insel Sardinien fehlt, kann nicht auffallen, da sie, nach Leydig (l. c., p. 206), auch in Italien nicht vorhanden ist.

anlasst mich, zum Schlusse, die Aehnlichkeit, welche die Faunen jener beiden Gebiete unter sich aufweisen, mit wenigen Worten zu berühren.

Ein Vergleich der Faunen der Krim und der Insel Sardinien bietet nämlich manche interessante Gesichtspunkte. Beide Gebiete unterscheiden sich, ihrem Ursprunge nach, bedeutend von einander. Wenn auch die Krim, wie wir annehmen, einst mit dem Kaukasus zusammengehungen, so mag Dies in so frühen Zeiten stattgefunden haben, als der grösste Theil der sie gegenwärtig belebenden Thiere entweder noch gar nicht, oder wenigstens auf dem Kaukasus nicht existirte; später war die Krim lange Zeit eine Insel und erst in geologisch neuer Zeit verschmolz sie mit den südrussischen Steppen. Die Inseln Sardinien und Corsica bildeten einst Theile einer alten Erdscholle, die von der Südküste der Provence bis zur Nordküste von Afrika hinüberreichte und das Mittelländische Meer in zwei ungleiche Hälften schied¹⁾. Merkwürdige Beziehungen zwischen den Faunen jener beiden Inseln und Südspaniens scheinen ferner darauf hinzuweisen, dass Sardinien und Corsica einst, über die Balearen hinüber, mit der iberischen Halbinsel in Zusammenhang gestanden haben²⁾. Die Thierwelt jener Inseln repräsentirt mithin Reste einer continentalen Fauna, die, nach Abtrennung derselben von den benachbarten Festländern, daselbst zurückgeblieben ist. Sie setzt sich aus italienischen, süd-

1) Vgl. darüber Theob. Fischer. Beiträge zur physischen Geographie der Mittelmeerländer, besonders Siciliens. (1877); p. 2—3.

2) Auf diese bisher nicht hervorgehobenen Beziehungen kann ich hier nicht näher eingehen. Ausser einigen Säugethierformen, sind es namentlich nicht wenige Käfer (z. B. aus den Familien der Carabiden, der Scarabaeiden und der Buprestiden), welche nur in Spanien, so wie auf den Inseln Sardinien oder Corsica vorkommen.

französischen, spanischen und nordafrikanischen Elementen zusammen, wozu noch Relicten hinzutreten, die wahrscheinlich aus der Eiszeit stammen und sich mehr oder weniger differentiirt haben. Nach Abtrennung der Inseln haben die wandernden (resp. nicht fliegenden) Thiere keine Möglichkeit gehabt — wenn nicht in Folge zufälliger Einschleppung durch den Menschen — jene beiden Inseln zu erreichen, da die sie umgebenden Theile des Mittelmeers nicht gefrieren, und folglich zu keiner Zeit eine Brücke für den Uebergang der Thiere vorhanden ist. Um es gleich hier hervorzuheben, muss Sardinien sich in sehr früher Zeit von Corsica losgelöst haben, während diese letztere Insel später noch lange mit dem Festlande zusammengehangen haben muss; auf eine solche frühe Isolirung Sardinien's weist der Umstand hin, dass manche Säugethiere und Amphibien auf Sardinien fehlen, während sie auf Corsica existiren oder wenigstens bis vor Kurzem vorhanden waren.

Die Thierwelt der Krim¹⁾ muss man sich aus drei Elementen zusammengesetzt denken: 1) Reste einer sehr frühen Einwanderung vom Kaukasus her, als noch ein directer Zusammenhang zwischen diesen beiden Ländern existirte. Als solche Repräsentanten müssen diejenigen Thiere gelten, die offenbar nicht von der Steppe her, desgl. auch nicht über die später gebildete Kertscher Meerenge, einwandern konnten. Hierher wären z. B. die flügellosen Laufkäfer (*Procerus tauricus*, *Carabus Dejeanii* etc.) zu rechnen²⁾. 2) Spätere Eir-

1) Ich abstrahire hier von den Vögeln, Fledermäusen und geflügelten Insecten, welche vom Kaukasus, von der europäischen und asiatischen Türkei, oder von Südrussland aus, die Krim fliegend erreichen konnten.

2) Die Existenz dieser Thiere in der Krim liesse sich wohl am ungezwungensten auf die angegebene Weise erklären. Nicht ausgeschlossen bleibt jedoch die Möglichkeit für manche ungeflügelte Insecten, auf Baumstämmen etc., von Taman aus das unferne Kertscher Ufer zu erreichen.

wanderer vom Kaukasus her, über die gefrorene Kertscher Meerenge, — worüber oben gesprochen worden ist. Hierher gehören, wie gesagt, die wenigen echten Waldsäugethiere des Krim'schen Gebirges; namentlich der Edelhirsch, das Reh und der Baumarder. 3) Einwanderer von der süd-russischen Steppe aus, nachdem die Krim, durch die Landenge von Perekop, mit der letzteren verschmolzen war. Hierher wären die meisten Säugethiere, so wie fast sämtliche Amphibien und Reptilien zu zählen. Manche dieser Thiere bewohnen auch gegenwärtig nur den Steppentheil der Krim und fehlen im waldigen Gebirge; so z. B. die beiden *Dipus*-Arten, *Spalax typhlus*, *Chthonergus talpinus*, *Spermophilus* u. a.; von Reptilien scheinen *Vipera berus* und *Elaphis sauromates*, wie bemerkt, nur im Norden der Krim sich zu finden. Andere Säugethiere, wie der Wolf, der Fuchs, der Dachs, der Steinmarder, der Hase etc., haben von der Steppe aus das Gebirge der Krim colonisirt; hierher gehören auch einige Eidechsen und Schlangen, so wie der Laubfrosch u. a. m.

Trotz der Verschiedenheit in der Provenienz der Mammalien für die Krim und Sardinien, ist doch — wenn wir von den echten Steppenthieren der Taurischen Halbinsel absehen — eine grosse Aehnlichkeit in der Säugethier-Fauna der beiden Gebiete nicht zu verkennen. In beiden fehlt z. B. das Eichhörnchen und der Bär; beide beherbergen dagegen den Edelhirsch und den Baumarder. Die Reptilien, welche beiden Gebieten zugleich abgehen, sind schon oben erwähnt. Was die Säugethiere betrifft, so wird eine Gegenüberstellung der Repräsentanten beider Länder die Aehnlichkeit deutlich hervortreten lassen. Leider sind die Angaben über die Faunen beider Gebiete, namentlich der Krim, lange nicht genügend, so dass die folgenden

Verzeichnisse keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen können¹⁾.

Säugethiere

der Insel Sardinien:

der Krim:

I. Cetacea.

Delphinus delphis L.

Delphinus phocaena L.

» tursio Bann.

» delphis L.

II. Perissodactyla.

(Equus caballus L., ausgerottet).

(Equus caballus L., ausgerottet).

III. Artiodactyla.

a. Suidae.

Sus scrofa L.

(Sus scrofa L., ausgestorben?).

b. Cervidae.

Cervus elaphus L., var.
Corsicanus Bonap.

Cervus elaphus L. (resp.
Maral Ogilby).

Dama vulgaris Brook.

Cervus capreolus L. (resp.
pygargus Pall.).

1) Für Sardinien benutzte ich namentlich: 1) Franc. Cetti. Naturgeschichte von Sardinien. Th. I. Geschichte der Säugethiere. Aus dem Italienischen. Leipzig. 1783. (Das Original erschien in Sassari, 1774—1777). — 2) H. C. Küster. «Beyträge zur Naturgeschichte der Insel Sardinien»; in: Isis von Oken, 1835, Sp. 75—86. — 3) Ant. Carruccio. «Mammiferi esistenti in Sardegna»; in: Atti d. Soc. Ital. di scienze naturali, Vol. XII, 1869, p. 554—562. — Die Säugethiere der Krim sind aufgezählt nach Al. Nordmann's: Observations sur la faune Pontique. (Bd. 3 der bekannten Reisebeschreibung von Anat. Demidoff).

Sardinien:

Krim:

c. Cavicornia.

Ovis Musimon L. (Antilope Saiga Pall., ausgerottet).

IV. Rodentia.

a. Leporidae.

Lepus mediterraneus Wagn. Lepus timidus L.
Lepus cuniculus L.

b. Dipodae.

Dipus jaculus Pall.
» acontion Pall.

c. Muridae.

Cricetus frumentarius Pall.
» arenarius Pall.
Mus alexandrinus Geoffr. Mus decumanus Pall.
» rattus L.
» musculus L. (fehlt bei Carruccio).
» musculus L.
» sylvaticus L.

d. Arvicolidae.

Arvicola amphibius L.
» arvalis Pall.

e. Georychidae.

Spalax typhlus Pall.
Chthonergus talpinus Pall.

f. Myoxidae.¹⁾

Myoxus glis L.

1) Die Gattung *Myoxus* scheint in der Krim gar nicht vertreten zu sein. Das Fehlen des *M. glis* L. hebt Nordmann (Observations sur la faune Pontique, p. 53) ausdrücklich hervor. Als Bewohner der Wälder, erreicht der Siebenschläfer, von Norden her, den Rand der Steppe und kommt andererseits im Kaukasus vor. Als winterschlafendes Thier hat er

Sardinien:

Krim:

g. Sciuridae.

Spermophilus guttatus

Temm.

Spermophilus musicus

Mén.¹⁾

V. Insectivora.

Erinaceus europaeus L.

Erinaceus europaeus L.

Crossopus fodiens Pall.

Crossopus fodiens Pall.

Crocidura Araneus Schreb.

Crocidura leucodon Herm.

Pachyura, sp.

Pachyura suaveolens Pall.²⁾

Talpa europaea L.

VI. Pinnipedia.

Phoca vitulina L.

Phoca monachus Gm.

VII. Carnivora.³⁾

a. Mustelidae.

Mustela martes L.

Meles Taxus Pall.

Mustela martes L.

» boccamela Bechst.

» foina Briss.

Putorius putorius L.

» vulgaris L.

von hier aus nicht in die Krim gelangen können. Sein Fehlen auf der Taurischen Halbinsel ist mithin durch dieselben Ursachen bedingt, wie dasjenige des Eichhörnchens.

1) Es ist fraglich, ob beide Arten in der Krim selbst vorkommen. Eine Zieselart fand Rathke bei Perekop.

2) Nach Rathke und Blasius.

3) Die von Küster für Sardinien als fraglich bezeichnete *Viverra genetta* L. kommt daselbst, nach Carruccio, nicht vor.

Sardinien:

Krim:

b. Canidae.

Canis vulpes L., var. *melanogaster* Bonap.

Canis lupus L.
» *vulpes* L.

c. Felidae.

Felis catus L.

VIII. *Chiroptera*¹⁾.

Vesperugo marginatus
Rüpp.²⁾

Vesperugo noctula L.³⁾

Vesperugo pipistrellus
Daub.

» *pipistrellus*
Daub.

Vesperugo nigricans Gené.

Vesperus serotinus Daub.

» *Savii* Bonap.

Vespertilio (*Myotis*) *muri-*
nus Schreb.

Vespertilio murinus Schreb.

Vespertilio (*Myotis*) *Dau-*
bentonii Leisl.

Vespertilio Capacinii Bo-
nap. (*Capacinus mega-*
podius Bonap.).

Plecotus auritus L.

Synotus barbastellus Daub.

Rhinolophus ferrum equi-
num Daub.

Rhinolophus ferrum equi-
num Daub. (*unihastatus*
Geoffr.).

1) Die *Chiroptera* der Krim sind noch sehr ungenügend erforscht. Nordmann sagt ausdrücklich, dass daselbst, ausser den von ihm genannten, noch mehrere Arten vorkommen.

2) Sonst noch im nördlichen Afrika.

3) Da Nordmann, bei der Aufzeichnung der *Chiroptera*, sich an Geoffroy gehalten zu haben scheint, könnte er *V. noctula* Geoffr. (= *serotinus* Daub.) gemeint haben.

Sardinien:
Rhinolophus hippecrepis
Herm.

Krim:
Rhinolophus hippecrepis
Herm. (bifer Geoffr.)¹⁾

Der Bär scheint auf Sardinien, ebenso wie in der Krim, nie vorgekommen zu sein. Ob die paläontologischen Forschungen auf der Insel Sardinien Bärenknochen zu Tage gefördert, ist mir nicht bekannt²⁾. In dem so nahen Corsica hat der Bär noch zu Ende des XVI. Jahrhunderts existirt, wie Dies H. Aucapitaine urkundlich nachgewiesen hat³⁾. In Bezug auf Sardinien sagt Letzterer Folgendes: «Je n'ai aucune indication sur la présence des Ours en Sardaigne bien que cette île soit placée dans les mêmes conditions zoologiques que la Corse.» Er fügt noch hinzu: «La Sardaigne ayant jadis été beaucoup plus peuplée que la Corse, il est certain que les animaux dangereux, tels que l'Ours et le Loup, ont dû y être détruits fort anciennement.» Ob nun diese Ansicht richtig ist, dass der Bär einst auf Sardinien existirt habe und seit undenklichen Zeiten daselbst ausgerottet sei, muss für's Erste dahingestellt bleiben. Es wäre leicht möglich, dass der Bär nach Corsica einwanderte, als diese Insel von Sardinien bereits losgerissen war, mit dem Festlande aber noch zusammenhing. Darauf deutet, wie schon oben bemerkt, das Fehlen auf Sardinien solcher in Europa weit verbreiteter Amphibien, die auf Corsica vorhanden sind; so namentlich der *Rana temporaria* und

1) Die von Nordmann als *Rh. bifer* Geoffr. genannte Art gehört offenbar zu *Rh. hippecrepis*; als *bifer* finde ich sie sonst nirgends verzeichnet.

2) Ich habe Meneghini's Paléontologie de l'île de Sardaigne (Turin. 1857) nicht kennen gelernt.

3) Henri Aucapitaine. «Notes sur l'existence des Ours en Corse au XVI^e siècle»; in: Revue et Mag. de Zool., 1862, p. 261—265.

esculenta L.¹⁾ Ich kann hier selbstverständlich nicht näher auf diese hochinteressanten Beziehungen eingehen, die angethan zu sein scheinen, auf die Zeit der Abtrennung jener beiden Inseln vom Festlande und von einander, so wie auf die relative Zeit der Einwanderung verschiedener Thiere, Licht zu werfen.

Ein grosser Unterschied in den Faunen Sardiniens (mit Corsica) und der Krim besteht darin, dass die beiden ersteren Inseln viel mehr ihnen eigenthümliche Thierformen besitzen, als Dies mit der Taurischen Halbinsel der Fall ist. Unter den Säugethieren Sardinien's nenne ich z. B. die kleine Form des Edelhirsches, den dortigen Hasen und die unter dem Localnamen *Boccamele* bekannte Wieselform. Unter den Reptilien wäre *Phyllodactylus europaeus* Gené zu nennen. Besonders gross ist aber die Zahl der jenen beiden Inseln eigenthümlichen Insekten. Die Käfer, als die minder beweglichen und oft ungeflügelten Formen, bieten dazu einen sehr guten Beleg²⁾. Bei der Durchsicht einiger Käfer-Familien in Stein und Weise's Catalogus Coleopterorum Europae (1877), fand ich, dass über 40 Carabiden³⁾, etwa 20 Dytisciden, 1 Lucanide, gegen 30 Scarabaeiden, 7 Buprestiden, 7 Elateriden, 2 Scolytiden und 4 Cerambyciden jenen beiden Inseln, oder einer derselben, als eigenthümliche Formen

1) Vgl. J. Gené. Synopsis Reptilium Sardiniae indigenorum. (1839). — Hier ist nicht gesagt, welche Form der *Rana temporaria* auf Corsica existirt.

2) In dieser Hinsicht könnten die Käfer mit den Säugethieren, die Schmetterlinge aber mit den Vögeln verglichen werden.

3) Im genannten Kataloge sind 44 Arten und Varietäten mit S. (Sardinien) oder C. (Corsica) bezeichnet. Allein es gibt auf diesen Inseln Formen, die zwar in *Europa* nirgends anderswo, wohl aber in Nordafrika vorkommen; so z. B. *Cicindela littorea* Forsk.; unter den Dytisciden — *Cybister Senegalensis* Aubé, unter den Cerambyciden — *Icosium tomentosum* Luc. u. a.

(Arten oder Varietäten) zukommen. Sehr viel weniger Repräsentanten figuriren in demselben Kataloge als der Krim ausschliesslich eigenthümliche Formen; so namentlich: 10 Carabiden, 2 Dytisciden, 1 Lucanide, 2 Scarabaeiden, 1 Buprestide, 5 Elateriden, kein Scolytide und 3 Cerambyciden. In Wirklichkeit mögen diese letzteren Zahlen zu niedrig gegriffen sein; denn erstens ist die Insekten-Fauna der Krim viel weniger genau erforscht, als diejenige Sardinien's und Corsica's; und zweitens dürften nicht wenige Arten, die im genannten Kataloge als Südrussland (R. m.) eigenthümlich bezeichnet sind, in Wahrheit nur in der Krim vorkommen. Aber immerhin bleibt das Missverhältniss der specifisch taurischen Käfer, gegenüber denen Sardinien's und Corsica's, sehr auffallend.

Viele Formen, die lange Zeit als ausschliessliches Eigenthum der Krim galten, sind nachträglich im Kaukasus aufgefunden worden. Wenn wir bei den Käfern, und speciell bei den Carabiden, stehen bleiben, so sind *Procerus tauricus* Ad. (wie schon oben ausgeführt), *Carabus Dejeanii* Fisch., *Pristonychus tauricus* Dej., gleichfalls im Kaukasus vertreten. Auch der von mir in der Krim, in der Kisyl-Koba-Höhle, entdeckte *Sphodrus Köppenii* Motsch. ist später von Herrn Faust, so wie von den Herren Schneider und Leder, im höheren Kaukasus-Gebirge, namentlich auf dem Pass bei Aksu, gefunden worden. Auch in der Krim soll diese Art, einer mündlichen Mittheilung zufolge, auf der Höhe des Tschatyr-Dagh, unter Steinen vorkommen.

In Bezug auf diesen letzteren Umstand erlaube ich mir eine kleine Abschweifung. — Bekanntlich bildete das Vorkommen von Grotteninsekten, aus denselben Gattungen, auf weit von einander entfernten Gebieten — z. B. in Krain und in Nordamerika — einen Stein des Anstosses für die

Anhänger der Lehre Darwin's. Bei der Annahme, dass diese Insekten *ausschliesslich* in Höhlen leben, fiel es in der That sehr schwer, eine solche merkwürdige Verbreitung derselben zu erklären: die Gegner des Darwinismus glaubten darin eine Stütze für die Annahme mehrerer Schöpfungscentra für eine und dieselbe Art (resp. Gattung) zu finden. Das Auffinden *derselben* Insekten auf hohen Bergen beweist aber, dass diese Formen fälschlich als ausschliessliche Höhlen-Bewohner angesehen wurden. Und dieses gleichzeitige Vorkommen derselben Arten (oder Gattungen) in tiefen Grotten und auf höheren Bergen benimmt Vieles von dem Räthselhaften in der Verbreitung der Höhleninsekten. Man kann als wahrscheinlich annehmen, dass jene gegenwärtig örtlich weit auseinander gerissenen Formen zur glacialen Zeit viel weiter verbreitet waren und mit einander communicirten; erst später, bei rückgekehrter Wärme, mag sich ein Theil jener Insekten in die kühleren Höhlen, ein anderer Theil aber auf das kältere höhere Gebirge zurückgezogen haben. — Ausser *Sphodrus Köppenii*, sind noch mehrere andere Käfer, die als echte Grotten-Bewohner galten, nachträglich auf Bergen entdeckt worden. So z. B. ist der augenlose *Sphodrus Schreibersii* Küst., der lange Zeit als ausschliesslicher Bewohner der Krainer Höhlen galt, von H. Müller auf dem höchsten Gipfel des Monte Baldo (über 6500 F. hoch), unter einem grossen Steine gefunden worden¹⁾. Eben dort wurde der Repräsentant einer Gattung von Höhlenrüsselkäfern, *Troglorhynchus baldensis* Czwal., entdeckt. Eine andere Art derselben Gattung (*Tr. anophthalmus* Schmidt) wurde, nach H. Müller (l. c., p. 72), in Krain, auf einem Berge in der Zwergkiefer-Region, unter altem

1) Vgl. Stettin. Entomol. Zeitung, XVIII. Jahrg., 1857, p. 72.

Holze gefunden. Und aus der Gattung *Anophthalmus*, die gleichfalls als exclusiv Höhlen bewohnend galt, hat Dr. Seidlitz in Siebenbürgen (in den Frecker Gebirgen) eine Art, *An. Bielzii* Seidl., unter Steinen, aufgefunden. Dass endlich die Gattung *Adelops* auch vielfach oberirdisch angetroffen wird, ist bekannt; findet sich doch eine Art (*Ad. Wollastoni*), unter solchen Verhältnissen, selbst in England.

Der relative Reichthum Corsica's und Sardinien's an endemischen Thierformen erklärt sich durch ihre lange Abgeschlossenheit und durch die Unmöglichkeit der Zuwanderung. Zudem bilden sie, wie oben bemerkt, Reste einer alten Erdscholle, die Europa mit Afrika verband, woher auch der absolute Reichthum an Thierformen datirt. Die Krim dagegen muss, allem Anscheine nach, in jenen uralten Zeiten, als sie noch rings vom Meere umflossen war, sehr arm an Thierarten gewesen sein. Und als die Brücke mit der südrussischen Steppe hergestellt war, nahmen die vielen Bewohner dieser letzteren die Taurische Halbinsel in Besitz und trugen wahrscheinlich, wie Dies auf Inseln oft geschieht, im Kampfe um's Dasein, über die ursprüngliche insulare Thierbevölkerung den Sieg davon, woher diese zum grossen Theile ausgerottet wurde. Dieses, so scheint es mir, mag die Ursache davon sein, dass die Krim relativ arm an ausschliesslich ihr eigenthümlichen Thierformen ist.

Um mich eines bezeichnenden (auf Kamtschatka angewandten) Ausdrucks L. v. Schrenck's zu bedienen, kann man die Krim, mit Rücksicht auf die oben besprochenen Verhältnisse, eine insulare Halbinsel nennen.

Einige kurze Nachträge und Berichtigungen mögen noch folgen.

Beiträge z. Kenntn. d. Russ. Reiches. Zweite Folge.

7