MARINE BIOLOGICAL LABORATORY
WOODS HOLE, MASS.
LIBRARY

Beiträge zur Herpetologie und Malakozoologie Südwest-Afrikas.

Von

Dr. Oskar Boettger.

I. Zur Kenntnis der Fauna von Angra Pequenia.

(Mit Tafel I.)

Von dem bekannten Geographen und Reisenden Herrn Dr. Oskar Schneider in Dresden erhielt die Senckenberg'sche Naturforschende Gesellschaft neben einem neuen *Apus* eine kleine, aber gut gehaltene Suite von Reptilien aus Angra Pequenia, die den Vorwurf zu der folgenden Arbeit bilden soll, zum Geschenke. Die Sachen sind ursprünglich von dem Betriebsdirektor Pohle aus Freiberg in Sachsen für den Bankier Nawradt gesammelt worden und waren von diesem Herren dem Dr. O. Schneider zur Verfügung gestellt gewesen.

Von den beiden der Sendung beigelegten Schnecken befindet sich der *Buccinanops* in der Sammlung des Herrn Direktor Theodor Reibisch in Plauen bei Dresden, der *Bulimimus* aber in meiner Privatsammlung.

Da diese erste Reptilsendung aus dem neuen deutschen Schutzgebiet besonderes Interesse in Anspruch nehmen durfte, habe ich mich bemüht, die Fauna der Kriechthiere nach den vorhandenen Literaturangaben so vollständig als möglich zu geben, musste aber zu meinem Erstaunen die Erfahrung machen, dass mit Ausnahme von zwei weiteren Eidechsen, die ich an den Schluss meiner kleinen Aufzählung stelle, Reptilarten aus Lüderitzland überhaupt noch nicht bekannt sind. Ueber das Vorkommen von Mollusken aber habe ich gar keine frühere Andeutung oder Notiz in der neueren Literatur auftreiben können.

a) Reptilien.

Dass die mir vorliegenden Arten ausgesprochene Wüstenthiere, resp. Sandbewohner sein müssen, war in Anbetracht des wasserarmen Steppencharakters der Umgebung von Angra Pequenia zu erwarten, und ein Blick auf die in der folgenden Liste vertretenen Eidechsengattungen *Ptenopus*, *Scapteira* und *Agama* und auf die Schlangengattungen *Dipsina* und *Psammophis* lehrt, dass die daselbst vorkommenden Reptilien in der That den Mangel von Wasser mehr oder weniger leicht zu ertragen im Stande sind.

Ob die Fauna arm oder reich sei, lässt sich nach diesen paar Tieren noch nicht entscheiden; da wasserarme Gebiete zwar immer dürftig an Batrachiern, aber oft reich an Reptilien sein können, ist von vornherein über diesen Punkt nicht viel zu sagen.

Jedenfalls aber steht das Eine fest, dass die Reptilfauna von Angra Pequenia eine ganz typisch südafrikanische, resp. capländische ist, und dass ihr von dem tropischen West-Afrika noch so gut wie gar keine Züge aufgeprägt sind, so dass es in zoologischer Beziehung vielleicht richtiger wäre, Angra Pequenia als „westliches Südafrika“ und nicht als „südliches West-Afrika“ aufzufassen und zu bezeichnen.

Schlangen.

1. *Dipsina multimaculata* (Smith).

A. Smith, Illustrations of the Zoology of South Africa, Reptilia, London 1849 Taf. 61 *(Coronella)*; Jan, Elenco sist. d. Ofidi, Milano 1863 p. 55, Prodromo d. Icon. gen. d. Ofidi II. Parte Coronellidae, Modena 1863 p. 103 und Icon. d. Ophid. Lief. 19, 1866 Taf. 2, Fig. 1 *(Dipsina)*.

Diese seltene kleine Schlange, die, abgesehen von der Kürze des Schwanzes, in Tracht und Färbung ganz das Aussehen einer Psammophide hat, ist von Smith und Jan so gut charakterisiert worden, dass ich mir erlaube, hier nur auf die individuellen Abweichungen des einzigen mir vorliegenden Stückes aufmerksam zu machen.

Jan beschreibt das Nasale ganz correkt als nicht einfach; aber die Abbildung zeigt auffallender Weise ein einfaches Nasenschild. Dasselbe ist auch bei unserem Stück nach vorn und unten hin durch eine kurze Sutur halb geteilt. Praeocularen

1—1; Postocularen 2—3. Das Praeoculare tritt in so breiter Sutur an das Frontale, dass die auf der Kopfoberseite sichtbare Fläche desselben nahezu so ausgedehnt erscheint, wie der Raum, den jedes der vorderen Praefrontalen einnimmt. Die vorderen Postmentalen sind deutlich länger als die hinteren.

Schuppenformel: Squ. 17; G. 2, V. 163, A. 1/1, Sc. 39/39.

Smith fand diese Zahlen zu Squ. 17; V. 168, Sc. 40/40 und Jan zu Squ. 17; G. 2, V. 161, A. 1/1, Sc. 37/37; die Schuppenformel beträgt also im Durchschnitt von drei Beobachtungen Squ. 17; G. 2, V. 164, A. 1/1, Sc. 39/39.

Betreffs der Färbung und Zeichnung kann ich mich im Folgenden der Kürze halber auf die Jan'sche Abbildung beziehen. Die Grundfarbe ist oberseits ein grünliches Grau. Die Kopfmakeln sind dunkel rotbraun. Die Rückenmitte ist von demselben Rotbraun, aber heller; die hellen Flecke der Jan'schen Zeichnung zeigen sich weissgelb mit tiefbraunen Rändern. Die zwei Längsreihen von Seitenmakeln sind braungrau auf weissgelbem Grunde. Die Unterseite ist elfenbeinweiss; die auch bei Jan gezeichneten sparsamen kleinen Flecke des Bauches zeigen sich nach vorn rotbraun, nach hinten mehr graulich gefärbt.

Nach Smith kommt diese Schlange nur an sandigen Örtlichkeiten vor. Sie grabe Löcher in den Sand, eine Eigentümlichkeit, die sich auch aus der Bildung der Schnauze vermuten lasse.

Was das Verbreitungsgebiet dieser *Dipsina* anlangt, so scheint dasselbe nach unseren jetzigen Kenntnissen auf Buschmannland im Norden der Capcolonie nahe dem Oranje-Fluss (Smith) und auf Gross-Namaqualand (Jan) beschränkt zu sein.

2. *Psammophis sibilans* (L.).

Linné, Systema Naturae ed. 10, Bd. 1, 1758 p. 222 *(Coluber)*; Duméril & Bibron, Erpét. gén. Bd. 7, 1854 p. 891 *(moniliger)*; Peters Öfvers. K. Vetenskaps-Akad. Förh. 1869, Stockholm 1870 p. 661 *(moniliger)*; Jan, Icon. d. Ophid. Lief. 34, 1870, Taf. 3, Fig. 3.

Es wurde ein einzelnes prachtvoll gefärbtes Stück gefunden, das in Form und Färbung durchaus dem Artcharakter dieser etwas variabeln Schlange entspricht.

Praeocularen 1—1; Postocularen 2—2. Supralabialen 8—8; davon treten jederseits das 4. und 5. ans Auge. Temporalen

links 2+2+2, rechts 2+2+3. Praeoculare mit dem Frontale breite Sutur bildend. Eine der Postparietalschuppen besonders vergrössert. Infralabialen 10—10, von denen je 5 an die Postmentalen stossen.

Schuppenformel: Squ. 17; G. 3, V. 179, A. 1/1, Sc. 100/100.

Färbung oberseits schön rotbraun, alle Schuppenreihen mit mehr oder weniger hervortretenden schwarzen Rändern. Vom Nacken an bis zur Schwanzspitze zieht eine sehr feine gelbe, fleckige, schwarz eingefasste Mittellinie und auf der 3. und 4. Schuppenreihe von unten ein ähnliches, aber breiteres Längsband. Kopf oberseits mit vier unregelmässigen, gelben, schwarz eingefassten, auf dem Hinterkopf jederseits quer verbundenen Längsstreifen. Die vier vorderen Lippenschilder im Ober- wie im Unterkiefer mit je einem schwarzen Fleck; Hals unterseits mit zwei Reihen schwarzgrauer Fleckchen. Unterseite sonst einfarbig gelbweiss; Ventral- und Caudalkante nicht durch eine dunklere Längslinie markiert.

Dass diese schöne und zierliche Schlange besonders auf Sandboden häufig ist, weiss ich aus alter Erfahrung. Bei Jaffa in Syrien bewohnt sie die trockensten und sterilsten Stellen mit *Eryx* zusammen.

Abgesehen von zahllosen Fundpunkten in ganz Afrika geht die Art, wie eben schon bemerkt, auch auf Asien über, wo sie wahrscheinlich auf der ganzen arabischen Halbinsel bis hinauf nach Aleppo zu finden ist.

3. *Vipera caudalis* Smith.

A. Smith, Mag. Nat. Hist. N. S. Bd. 2, 1838 p. 92 *(ocellata)* und Illustr. Zool. S. Africa, Rept., London 1849, Taf. 7; Strauch, Synopsis der Viperiden, St. Petersburg 1869 p. 106.

Erbeutet wurden von der offenbar bei Angra Pequenia gemeinen, in den europäischen Sammlungen aber überaus seltenen Giftschlange vier Stücke. Vor mir liegen ein halb erwachsenes, prachtvolles und zwei ganz junge, etwas schlecht gehaltene Exemplare.

Die Schuppen an den Seiten des Rumpfes bilden ebenso Längsreihen, wie die der Rückenmitte. Zwischen dem Auge und den darunter gelegenen Oberlippenschildern finden sich constant drei Schuppenreihen. Der Interorbitalraum ist mit

deutlich gekielten Schuppen bekleidet. Die Supraorbitalregion ist mit Schuppen bedeckt, welche zu aufrecht stehenden, hornähnlichen Fortsätzen umgebildet sind; solcher Fortsätze findet sich jederseits nur ein einziger.

Der verlängerte Kopf ist hinten nicht wesentlich breiter als in der Mitte und namentlich auf dem hinteren und seitlichen Theile mit ziemlich grossen und etwas stumpfen Schuppen gedeckt. Das Nasenloch befindet sich — abweichend von Smith's Angaben — zwischen drei Schildern, einem grossen wurstförmig gekrümmten Supranasale und je einem schuppenförmigen Nasale und Praenasale. Supralabialen 10—11; Infralabialen 11—10. Postmentalen rechteckig oblong, jederseits in Berührung mit 3 Infralabialen. Die Subcaudalschilder sind sehr klein und dachförmig erhoben und nach dem Schwanzende zu gekielt, so dass sie in nichts von den übrigen stark gekielten Schwanzschuppen unterschieden sind.

Schuppenformel: Squ. 25; G. 5, V. 141, A. 1, Sc. 32/32.

Auch die beiden anderen vorliegenden noch sehr jungen Stücke zeigen 25 Längsschuppenreihen.

Das grössere Exemplar hat eine sehr ansprechende Färbung und Zeichnung. Der Kopf ist nahezu einfarbig aschgrau, Rücken und Schwanz oben braunrötlich, verschiedenfarbig gefleckt und gezeichnet, der Bauch einfarbig weissgelb. Die Kopfseiten zeigen sich graubraun mit drei deutlichen weissgelben Quermakeln; die erste zieht vom 3. und 4. Supralabiale aus aufwärts hinter das Nasenloch, die zweite vom 7. und 8. Supralabiale zum Hinterrand des Auges, die dritte von der Rachencommissur schief nach hinten und aufwärts. Längs des Rückens ziehen drei Reihen brauner an den Rändern dunkel verwaschener Makeln, die im Quincunx je eine aschgraue rundliche, auf der Rückenmitte liegende Makel einschliessen, die ihrerseits rechts und links von einer weissen Schuppe flankiert wird. Ausserdem zieht die weissgelbe Unterseite auf den Körperseiten noch in dreieckigen Vorstössen gegen diese weissen Schuppen hin nach oben. Smith's oben citierte Abbildung ist im Allgemeinen kenntlich, aber die braunen, grauen und weissen Farbentöne sind noch mannichfaltiger und lebhafter.

Ganz junge Stücke sind überaus bunt pantherfleckig, die Rückenflecke gelbweiss, dunkel gesäumt, in einer dunkeln

Querzone stehend, und rechts und links wie bei dem älteren Tiere durch eine weisse Schuppe flankiert. Der Schwanz ist oberseits mit sieben queren dunkelgesäumten Halbringen geziert. Quer über den Kopf von Auge zu Auge läuft eine hellgelbe Querbinde.

Was die Lebensweise dieser Hornviper anlangt, so erwähnt Smith, dass ihr Lieblingsaufenthalt in trocknen, sandigen Örtlichkeiten bestehe. Tagelang könne sie bewegungslos daliegen, sei aber, wenn gereizt, sehr flink, beisse sich fest und fliehe den Menschen nicht. Ueber den Grad ihrer Giftigkeit und über die Wirkungen ihres Bisses — namentlich ob sie dem Viehstand gefährlich werden könne — sind specielle Angaben leider noch nicht veröffentlicht worden.

Die kostbare Art ist vermutlich im äussersten Nordwesten der Capcolonie zuerst gefunden worden (Smith), lebt sodann in Gross-Namaqualand (Jan) und geht wahrscheinlich auf den südwestafrikanischen Sandsteppen noch bedeutend weiter gegen Norden. Genauere Fundpunkte der Art scheint es — wenn wir von dem Jan'schen absehen — nicht zu geben.

4. *Vipera Schneideri n. sp.*

(Taf. I, Fig. 1 a—e).

Char. Aff. Viperae caudali Smith, sed capite breviore et squamulis supraocularibus simplicibus vel fere simplicibus, squamula unica solum subtuberculari, perparum prominente. Bina solum infralabialia attingunt postmentalia subquadrata. — Caput breve, parum deplanatum, regione oculorum nec non verticis convexis, subcordiforme, post medium dilatatum et a trunco perdistincte separatum; rostrum brevissimum, apice rotundatum et supra sicut vertex squamis parvis acutiusculis imbricatis carinatisque tectum; nares parvae, utrimque inter scutella bina positae, subanteriores; squamae praenasales et supraorbitales parvae, simplices, unica solum supraorbitalis subtuberculiformis, acutiuscula, sed caeteris vix aut non altior; oculus a scutis supralabialibus suppositis triplici serie squamarum separatus; scuta supralabialia 12—11, infralabialia 13—12. Postmentalia vix longiora quam latiora, cum binis solum squamis infralabialibus connexa. Corpus depressum; tergum subtectiforme; ventralia ad latera distincte angulata;

subcaudalia parva, squamiformia, carinata. — Squ. 27; G. 4, V. 128, A. 1, Sc. 25/25.

Supra obscure lutea punctulis nubibusque fuscis pulverulenta, caput unicolor, tergum seriebus tribus ocellorum alborum fuscomarginatorum ornatum, serie mediana multo minus distincta quam utraque lateralis; latera corporis albida, maculis nigris maculata et marmorata. Subtus albida, antice hic illic maculis cinereis dilutis et praeterea undique ad latera ventralium binarum vel ternarum macula nigra signata.

Long. capitis 17, corporis 241, caudae 24 mm; long. tota 282 mm. Lat. capitis 13, corporis 14 mm.

Hab. Angra Pequenia.

Gefunden wurde von dieser überaus charakteristischen Giftschlange nur ein anscheinend noch junges Stück.

Verglichen mit *Vipera inornata* Smith dürfte die vorliegende Art sich durch den kurzen Kopf und die lebhafte Zeichnung, von *V. Atropos* L. durch die aufgetriebene Supraocularregion, die grössere Anzahl der Schuppenreihen zwischen Auge und Supralabialen, die geringe Anzahl der Längsschuppenreihen, namentlich aber durch die ganz abweichende Zeichnung und das Verhalten der Infralabialen zu den Postmentalen unterscheiden. Während bei der vorliegenden Species nur je 2 Infralabialen das jederseitige Postmentale berühren, zeigt *V. Atropos* jederseits 3 oder 4 Infralabialen mit dem Postmentale in Contact. Von *V. cornuta* Daud. trennt sie die geringe Entwicklung der Supraorbitalschüppchen — schon die Abbildung in Jan's Icon. d. Ophid. Lief. 45, Taf. 5, Fig. 2 markiert dieselben bei *lophophrys* (= *cornuta*) viel stärker als bei unserer Art —, sowie die gekielten, ganz an *V. caudalis* Smith erinnernden Subcaudalschilder. Nach alledem ist die neue Art am nächsten verwandt der *V. caudalis* Smith, weicht aber ab durch den kürzeren Kopf, die kleineren und spitzeren Kopfschüppchen, das auf ein Knötchen reducierte oder ganz fehlende Augenhorn, die geringere Anzahl der Ventralschilder, die kürzeren Postmentalen, die nur mit 2 statt 3 Infralabialen in Contact stehen, die ausgesprochene Bauchkante und die ganz abweichende Färbung namentlich der Körperseiten.

Die schöne Art ist oberseits dunkel lehmgelb mit einem Stich ins Braunrote, über und über mit bräunlichen Pünktchen

und Wolken besprengt und jederseits von der etwas dachförmig erhobenen Mittellinie mit einer Längsreihe runder weisser, breit braun gerandeter Pantherflecken geziert. Eine ähnliche Reihe heller Flecke schmückt auch die Rückenmitte, aber diese Flecke, die nur vorn und hinten dunkel gesäumt erscheinen, stechen weniger grell von der Grundfarbe ab und lösen sich meist in zwei kleinere, hinter einander gestellte Makeln auf. Der Kopf ist oben einfarbig, auch seine Seiten ohne deutliche Zeichnungen. Die Körperseiten zeigen sich auf weissgelbem Grunde dicht schwarz gefleckt und gepunktet; die Unterseite ist weissgelb, nach vorn mit einzelnen verwaschenen graulichen Fleckchen, je das 2. oder 3. Ventrale aber an der Seite mit einem schwarzen Rundfleck geziert.

Ich erlaube mir diese stolze Viper nach meinem Freunde Herrn Dr. Oskar Schneider in Dresden, dem wir diese interessante Suite aus Angra Pequenia verdanken, zu benennen, in dankbarer Erinnerung an zahlreiche Verdienste um die beschreibenden Naturwissenschaften, die derselbe sich während seiner wissenschaftlichen Reisen erworben hat.

Eidechsen.

5. *Ptenopus garrulus* (Smith).

A. Smith, Illustr. Zool. S. Africa, London 1849 App. p. 6 (*Stenodactylus*); Boulenger, Cat. Liz. Brit. Mus. ed. 2. Bd. 1, 1885 p. 15, Taf. II, Fig. 2.

Dieser reizende kleine Gecko stimmt bis auf die Färbung mit Smith's und Boulenger's Beschreibungen im Ganzen so gut überein, dass ich nur das mir abweichend Erscheinende hier verzeichnen will.

Vor allem scheinen bei unserm Exemplar Rücken- und Bauchschüppchen gleich gross zu sein oder sich doch nicht wesentlich an Grösse von einander zu unterscheiden. Das Rostrale ist nahezu fünfseitig und tritt mit seiner Spitze zwischen die Nasalen. Das Nasenloch liegt zwischen drei Schüppchen, ganz wie es Smith beschreibt, einem grossen Praenasale und zwei kleinen Postnasalen. Schwanz ebenfalls in Uebereinstimmung mit Smith's Angabe mässig lang, schlank,

cylindrisch. Oberseits hellrosa, doch diese Grundfarbe durch die ziegelrote Zeichnung auf Kopf und Rumpf so stark beeinflusst, dass die helle Grundfarbe nur in zahlreichen kleinen Flecken sichtbar wird. Ausser diesen kleineren Fleckchen steht jederseits noch eine Reihe von sechs grösseren hellen Rundflecken auf den Rückenseiten, und neun ziegelrothe Halbbinden ziehen sich quer über den Schwanz. Gliedmassen ungefleckt rosa, Unterseite weiss.

Maasse: Totallänge 88,5 mm., Länge d. Vordergliedm. 20 mm.,
Kopflänge 14,5 „ Länge d. Hinterglied-
Kopfbreite 11,5 „ massen 25 „
Rumpflänge 36,5 „ Schwanzlänge 37,5 „.

Die Abbildung von Boulenger zeigt einen auffallend dickeren, kürzeren Schwanz von etwas abweichender Färbung. Die Form und Länge desselben scheint somit beträchtlichen Schwankungen unterworfen zu sein.

Sollte doch nicht vielleicht *Ptenopus maculatus* Gray aus Damaraland, der von Boulenger mit *Pt. garrulus* Smith vereinigt wird, durch die genannten Unterschiede und namentlich durch die etwas abweichende Färbung und Zeichnung als nördliche Varietät unterschieden werden können?

Dieser in der Bildung der Zehen der Hinterextremität — dieselben sind durch die seitlichen, an das Lacertengeschlecht *Acanthodactylus* erinnernden Fransen zum Laufen über den Sand angepasst — wie in der Lebensweise gleich merkwürdige Gecko lebt gesellig und bewohnt kleine, nahezu senkrechte Sandlöcher. Seiner Nahrung geht er vermutlich, wie die meisten Geckonen, des Nachts nach, da Smith erzählt, dass er während des Tages niemals mehr als den Kopf von ihm über dem Boden gesehen habe. An seinen Wohnplätzen kann man ihn in Masse von seinen Schlupfwinkeln aus während gewisser Tageszeiten schreien hören, und sein Ruf „schick, schick“ ist so laut und die Anzahl der Musicierenden oft so gross, dass der Reisende infolge des unangenehmen Lärms genötigt werden kann, sein Standquartier zu verlegen.

Diese Art findet sich nach Smith in Sandgegenden des inneren Südafrika, nach Boulenger auch in Grossnamaqua- und Damaraland.

6. *Agama atra* Daud.

Daudin, Hist. Rept. Bd. 3 p. 349; Duméril & Bibron, Erpét. gén. Bd. 4, 1837 p. 493; Boulenger, Cat. Liz. Brit. Mus. 2. ed. Bd. 1, 1885 p. 352.

Es liegt ein ♀ dieser häufigen Art von Angra Pequenia vor.

Occipitale wenig vergrössert; Schwanzschuppen keine Ringe bildend. Rückenschuppen ungleich, einzelne Schüppchen grösser. Fünfte und erste Zehe gleich lang; Ohröffnung grösser als Augenöffnung. Dritte und vierte Zehe von gleicher Länge; Tibia relativ kurz; Ventralschuppen glatt.

Unser Stück stimmt in allen Kennzeichen gut mit den Beschreibungen von Duméril & Bibron und von Boulenger überein, nur scheinen mir sowol der dritte und vierte Finger, als auch die dritte und vierte Zehe unter einander in der Länge nicht wesentlich verschieden zu sein.

Oberseits hell olivenbraun, undeutlich dunkler gewölkt; ein gelbliches, nur wenige Schuppenreihen breites Vertebralband, das auf der vorderen Rückenhälfte deutlicher von der Grundfarbe absticht. Vorderkopf mit undeutlichen, schwärzlichen Querzeichnungen; hintere Kopfhälfte und Kopfseiten blaugrün. Kopfunterseite schiefergrau längsgestreift; Unterseite des Körpers im Übrigen einfarbig gelblich. Ein grosser schwarzer Rundfleck vor der Schulter, wie ihn Duméril & Bibron von der Jugendform angeben. Zehen und Schwanz matt dunkler quergebändert.

Diese Eidechse lebt gesellig namentlich in Sandgegenden, wo grosse Steine und felsige Hügel ihr willkommenen Aufenthalt und gute Verstecke gewähren.

Agama atra ist eine im wesentlichen auf das Capland beschränkte und hier häufige Art, scheint aber nach unserem Befund auch noch weiter nordwestwärts in Grossnamaqualand vorzukommen.

7. *Scapteira depressa* (Merr.).

Merrem, Beitr. Gesch. Amphib. III, 1821 p. 106, Taf. 8 (*Lacerta*); Gray, Cat. Liz. Brit. Mus. 1845 p. 40 (*Eremias Knoxi* part.); F. Müller, IV. Nachtr. z. Katalog d. herpet. Samml. Basel. Mus. in Verh. Naturf. Ges. Basel Bd. 7, 1885 p. 702 (*Eremias* sp. aff. *Knoxi* Gray von Angra Pequenia).

Von dieser schmucken Sandeidechse liegen zwei Exemplare, ein ganz junges und ein etwas älteres, von Angra Pequenia vor, das erstere durch gütige Vermittlung des Herrn Dr. F. Müller aus der Baseler Sammlung entliehen.

Herr G. A. Boulenger, dem ich für die Bestimmung der Art verbunden bin, und der mir auch die obige Synonymie gütigst mitgeteilt hat, bemerkt mir, „dass diese Species, wie auch *Eremias Knoxi* Gray zum Genus *Scapteira* zu stellen sei, da die Seiten der Finger und Zehen mehr oder weniger stark gefranst sind. Die Rückenschüppchen seien bei *Sc. depressa* körnig, glatt, rhomboidal und gegen das Sacrum hin stumpf gekielt; 70—75 liessen sich in der Rückenmitte in die Quere (die Ventralen ausgenommen) zählen. Die Ventralen ständen in 12—14 Längs- und 31—35 Querreihen. 15—21 Femoralporen. Bei keinem der Exemplare des British Museums erreiche der nach vorn gelegte Hinterfuss das Auge."

Als charakteristisch für die Art ist überdies zu erwähnen, dass Rostrale und Internasale mit einander Sutur bilden, dass drei Supraocularen vorhanden sind, von denen das vorderste ziemlich dreieckig und gross ist, und dass die Spitze des grössten Infraocularschildes zwischen das 6. und 7., in seltneren Fällen zwischen das 5. und 6. Supralabiale sich einschiebt, ohne den Kieferrand zu erreichen. Ein Interfrontonasale und ein Occipitale fehlen.

An unseren Stücken zähle ich 71 und 74 Schuppenreihen quer über den Rücken, 14 und 14 Bauchschilder in die Quere und 32 und 34 derselben in die Länge. Nach Merrem soll die Art übrigens nur 10 Bauchschilderreihen und 12 Femoralporen besitzen. Femoralporen kommen bei diesen jungen Stücken nur etwa 16—17 zur Beobachtung. Die Hintergliedmassen erreichen, nach vorn gelegt, mit der längsten Zehe nahezu das Auge oder überragen doch wenigstens das Trommelfell; es mag das ein Charakter der Jugend sein, da er bei beiden vorliegenden Stücken zu beobachten ist.

Die Färbung der beiden Stücke ist sehr verschieden von einander und bedarf eingehender Beschreibung.

Das ganz junge Baseler Exemplar ist rein weiss mit tiefschwarzen Zeichnungen. Der Hinterkopf ist mit sieben schwarzen Längslinien geziert, von denen die mittelste am weitesten nach

vorn geht und sich auf der Sutur von Internasale und Praefrontalen mit nach vorn offenem Winkel gabelt. Die ihr zur Seite liegende, über die Ocularen ziehende schwarze Linie endet nach vorn am Hinterrande des ersten Supraoculare, die beiden andern ganz an der Seite stehenden Linien durchlaufen blos die Temporalgegend. Den Rücken schmücken ebenfalls sieben etwas buchtige tiefschwarze Längsstreifen, von denen aber der Medianstreif schon in der Gegend der Insertion der Vordergliedmassen erlischt, so dass in der Rückenmitte nur sechs Längsstreifen — die mittleren vier breiter, die Seitenlinien schmäler — zur Beobachtung kommen. Auf der Schwanzbasis vereinigen sich die beiden mittelsten Linien zu einem medianen Längsstreifen, die äusserste Seitenlinie des Rumpfes ist verschwunden, und so zeigt der Schwanz nur drei schwarze Längsstreifen. Die Gliedmassen sind oben schwarz und weiss grob marmoriert und geaugt, unten wie auch die Analgegend und die Schwanzunterseite hell rosa angeflogen.

Das etwas ältere Frankfurter Stück ist oberseits gelbgrau, an den Rumpfseiten heller und dunkler gewässert. Die dunkeln Kopfzeichnungen sind ganz undeutlich geworden, und von den Rückenstreifen fehlen bereits je die beiden seitlich gelegenen, so dass nur die drei mittelsten — die kurze Medianlinie und die beiden sich auf der Schwanzbasis vereinigenden Streifen — übrig geblieben sind. Diese schwarzen Längsstreifen sind überdies an ihren Seiten zinnenartig ausgebuchtet und tragen kleine graugelbe Makeln. Die drei dunklen Schwanzstreifen sind weniger deutlich, aber die helle Fleckzeichnung der Gliedmassen bleibt fast so scharf wie bei dem Baseler Stück.

Nach alledem ist die vorliegende Art zwar verwandt der *Scapteira Knoxi* (Gray), aber doch wesentlich abweichend durch das Fehlen von grösseren Mittelschildern auf dem Brustdreieck, weiter dadurch, dass das grosse Infraocularschild nicht zwischen das 4. und 5. Supralabiale, sondern gewöhnlich zwischen das 6. und 7. Supralabiale hineinragt, durch die geringere Anzahl der Längsreihen von Bauchschildern (12—14 gegen 16), durch die in der Mittellinie sich nicht berührenden Nasalen und durch das Fehlen eines Interfrontonasale, namentlich aber durch das Vorhandensein von drei und nicht blos von zwei deutlichen Supraorbitalen.

Merrem nennt diese Art, die nach Analogie mit ihren Verwandten eine specifische Sand- und Wüstenbewohnerin sein dürfte, einfach als capländisch; über ihre sonstige Verbreitung ist mir nichts Näheres bekannt.

Zum Schlusse dürfte wohl noch hervorzuheben sein, dass sämmtliche eben kurz charakterisierte sieben Reptilarten von Angra Pequenia sich durch sandgelbe und sandrote Färbungen auszeichnen, dass aber trotzdem denselben vielfach eine reiche und bunte Zeichnung nicht abzusprechen ist, die übrigens in ihren Tönen überall den Schattenfarben stark besonnter Sand- und Kiesstellen angepasst erscheint. Eine Ausnahme bildet vielleicht die zebra-artig gestreifte schwarz-weisse Jugendform der *Scapteira*; aber auch hier beobachten wir Analoges in der schwarz-weissen Färbung zahlreicher Käfer des Nordrandes der Sahara. Während die gelben und sandroten Färbungen als Anpassungen an das Sonnen- und Tageslicht aufzufassen sind, werden die schwarz-weissen Zeichnungen wohl ohne Frage als solche an die Nacht und an das Licht des Mondes betrachtet werden dürfen.

Ausserdem finde ich in der Literatur von Reptilien aus Angra Pequenia nur noch angegeben:

8. *Acontias lineatus* (Pts.).

Peters, Mon. Ber. Berlin. Akad. 1879 p. 774, Taf. Fig. 2; F. Müller, IV. Nachtr. z. Katalog d. herpet. Samml. Basel. Mus. in Verh. Naturf. Ges. Basel Bd. 7, 1885 p. 708.

Hantam, Südafrika (Peters) und Angra Pequenia (F. Müller).

9. *Pachydactylus Bibroni* (Smith).

Smith, Illustr. Zool. S. Afrika, Rept. 1849 Taf. 50, Fig. 1 (*Tarentola*); Peters, Mon. Ber. Berlin. Akad. 1862 p. 15 und Öfvers. K. Vetensk.-Akad. Förhandl. 1869, Stockholm 1870 p. 657; Boulenger, Cat. Liz. Brit. Mus. ed. 2. Bd. 1, 1885 p. 201; F. Müller l. c. p. 709 (*elegans* non Gray).

Lebt besonders gerne in steinigen und felsigen Gegenden in Südafrika von Benguela einerseits und von Mossambique andererseits bis herunter zum Cap der Guten Hoffnung. Nach brieflicher Mitteilung des Herrn Dr. med. F. Müller in Basel auch bei Angra Pequenia.

b) Mollusken.

In der Suite des Herrn Dr. Oskar Schneider befanden sich von Angra Pequenia nur zwei Molluskenarten, eine bekannte Meeresschnecke und eine leider nur in jungen Stücken gesammelte Landschnecke. Immerhin gestattete die letztere, da das Tier in Spiritus conserviert war, meinem Freunde Herrn Dr. Heinrich Simroth in Leipzig-Gohlis eingehendere anatomische Untersuchung, deren Resultate ich meinen kurzen systematischen Bemerkungen angeschlossen habe.

Schnecken.

1. *Buccinanops (Bullia) digitalis* (Meusch.).

Meuschen, Mus. Gevers. p. 296 (*Buccinum*); Krauss, Südafrik. Mollusken, Stuttgart 1848 p. 121.

Angra Pequenia, anscheinend nicht selten. Das vorliegende Exemplar erhielt ich von Herrn Direktor Th. Reibisch zur Ansicht.

Eine der *Bullia diluta* Krauss von Natal, die ich direkt vergleichen kann, äusserst nahestehende Art, namentlich mit derselben Mündungs- und Spindelform, aber mit kürzerem, mehr conischem Gewinde und mit bis auf die Basisstreifung ganz glatter Schale. Auf der Mitte der Umgänge eine braune, fleckige Spiralbinde. Bei 7—8 Umgängen zeigt die Schale alt. $19^1/_2$, diam. $8^1/_4$ mm; alt. apert. $8^3/_4$, lat. apert. $5^1/_2$ mm und also das Verhältniss von Breite zu Höhe 1 : 2,36, während Krauss' Maasse 1 : 2,40 für *B. digitalis* ergeben.

Bis jetzt meines Wissens nur von den Küsten der Capcolonie bekannt.

2. *Buliminus* sp.

(Taf. I, Fig. 2 a—b.)

Von Angra Pequenia liegt das offenbar noch junge Gehäuse einer grösseren Helicee vor, das, bei oberflächlicher Betrachtung an gewisse *Natica*-Arten oder an eine junge, etwas schlank ausgezogene *Helix pomatia* L. erinnernd, doch bei näherem Zusehen wesentlich verschieden ist und wohl zu einer *Buliminus*-Art gehört.

$4^1/_2$ gewölbte, stark involute Umgänge. Die $2^1/_2$ Anfangswindungen in ihrer oberen Hälfte hornweiss, in der Unterhälfte tief kastanienbraun, die späteren Windungen hornweiss, bräunlich gestriemt. Obere Hälfte der Umgänge ziemlich regelmässig, aber etwas runzelig rippenstreifig; Unterhälfte obsolet gestreift; schwache Spuren erhabener Spiralen nur auf den beiden Embryonalwindungen. Mündung ausgeschnitten halbkreisförmig, oben und unten winklig, viel höher als breit. Spindelblech stark über die Perforation umgeschlagen. Spindel etwas schiefstehend, in der Mitte schwach convex.

Höhe $21^1/_2$, Breite $19^1/_2$ mm.; Höhe der Mündung 15, Breite derselben $11^1/_2$ mm.

Diese kurze Beschreibung wird wohl genügen, die Art in Zukunft erkennen zu lassen, doch scheint mir eine Benennung derselben — da ja auch die Gattung und Untergattung unsicher bleiben müssen — so lange unzweckmässig, bis zweifellos erwachsene Stücke vorliegen.

Wegen der Anatomie des Tieres hatte Herr Dr. Heinr. Simroth die Güte, mir nebst einer Skizze der Verdauungsorgane (Fig. 2 b) die folgenden wertvollen Angaben zukommen zu lassen:

„Das von mir untersuchte Exemplar ist leider geschlechtlich noch sehr schwach entwickelt, immerhin aber soweit, dass eine mehrwöchentliche Feuchtigkeitsperiode die Reife herbeiführen könnte. Aber selbst vorausgesetzt, es wäre fortpflanzungsfähig, so würde daraus noch lange nicht folgen, dass nicht noch eine bedeutende Wachstumsvergrösserung statthaben könnte; denn grade bei den Heliciden sind Beispiele bekannt, dass halbwüchsige Tiere zur Copula schreiten. Die Geschlechtsreife scheint mehr von äusseren Umständen der Ernährung und namentlich der meteorischen Einflüsse abhängig zu sein, als vom Körperumfang.

„Äusserlich helicid; der Mantel von einigen schräg gestellten Ringfurchen eingeschnitten; doch war es nicht möglich, eine deutliche Abgliederung von Mantel- und Schalenlappen zu erkennen.

„Innere Organe. Schlundring: Die Hirnganglien durch eine kurze Commissur verbunden, von grauem Bindegewebe eingehüllt, wie denn solches auch den Fussganglien und den Retractoren der Ommatophoren zukommt, als einzige innere Färbung. Die länglich ovalen Fussganglien berühren

sich in ganzer Linie, und man erkennt die vordere und hintere Commissur nur schwer. Um so freier sind die übrigen Knoten, die kleinen Commissuren, das ebenso kleine linke Pallialganglion; das grosse rechte Pallialganglion rückt mit dem ebenso grossen Visceralknoten eng zusammen, die übrigen sind sämmtlich durch mehr oder weniger lange Commissurstücke getrennt. Vorn auf den Fussganglien die runden Gehörblasen mit vielen Otoconien.

„Semper'sches Organ: fehlt.

„Fussdrüse: in der Musculatur tief vergraben, ein runder, rings geschlossener Schlauch, hinten zugespitzt, zwei Drittel so lang als die Sohle. Die vordere Ausmündung ist sicherlich nicht weit, doch blieb es unklar, ob sie sich in zwei Schenkel spaltet. Überhaupt zeigten sich hier einige Besonderheiten, auf die künftige Beobachter Rücksicht nehmen möchten; so weichen die Lippenanhänge an ihrer Basis nach dem Maule zu in zwei Wurzeln auseinander.

„Niere: an gewohnter Stelle, braun, ein lang gestrecktes Dreieck bildend mit vorderer Basis, die sich nach rechts in einen gebogenen Zipfel ausladet. Quer vor der Basis liegt das Herz, nicht, wie bei *Helix*, seitlich.

„Die Genitalien lassen einigermassen den Ovispermatoduct erkennen, doch ohne weitere Sonderungen. Sehr auffallend ist seine tiefe Einbettung in die Musculatur des Integuments in der Mitte etwa der vorderen Mantellinie, indem hier ein ganz dickes Muskelseptum in die Leibeshöhle vorspringt und den Genitalschlauch festhält. Der Penis ist ein langer, feiner, am blinden Ende kolbig erweiterter Schlauch, der sich mit dem rechten Ommatophoren kreuzt.

„Einigermassen charakteristisch sind die Verdauungsorgane. Schlundkopf gewöhnlich. Im oberen Umfange des Eingangs ein gelblicher, weicher Kiefer, ohne scharfe Schneide und auf der Fläche nur mit ganz zarten vereinzelten Linien an Stelle der Helixrippen (aulacognath). Sein Conchiolin setzt sich an der Decke des Pharynx unter rechtem Winkel bis zum Schlundeingang fort als lebhaft orangerote, immerhin noch weiche Epithelverdickung, die sich seitlich verwischt und abblasst. Auf diese Weise steht der Radula eine gefestigte Pharynxdecke gegenüber. Auch diese Radula hat seitlich den lebhaft orangeroten Anflug. Sie besteht aus sehr vielen Zahnreihen und

ziemlich gleichmässigen Zähnen, helixartig. Die Mittelreihe dreispitzig, die Nachbarn allmählich symmetrisch von rechts nach links verschoben. Die Dreispitzigkeit ist nicht scharf ausgesprochen, denn die beiden Seitenspitzen sind nur stumpfe Höcker, und auch die mittlere ist ein wenig scharfer Vorsprung. Speicheldrüsen kurz, compact, dem Oesophagus eng angefügt. Hier mag die Spindelmusculatur erwähnt werden, die auch den Schlundkopf ins Haus zieht. Sie besteht aus den gewöhnlichen drei Componenten, den seitlichen für die Fühler und der mittleren für den Pharynx; ihre Wurzeln verschmelzen nicht. Dazu kommt aber noch ein viertes Muskelbündel, das am hinteren Ende der Speicheldrüsen und dem benachbarten Teile des Schlundes anfasst und so den Columellarmuskel unterstützt. Der Darm zeigt die üblichen vier Windungen, doch mit bemerkenswerter Verteilung der Erweiterungen. Der erste Abschnitt zerlegt sich in die kurze Speiseröhre und den weiten Magen, oder, wenn man will, vorderen Magen. An der Umbiegung in die zweite Windung oder den Dünndarm bildet sich als ein Blindsack eine zweite Magenabteilung, ein hinterer Magen, mehr kugelig, gegen den vorderen etwas abgeschnürt; der Dünndarm ist in der zweiten Windung eng und dickwandig, in der dritten erweitert er sich stark mit dünnen Wänden, um sich abermals zu verengern und schliesslich als Mastdarm in den Lungenrand einzutreten. Die spindelförmige Erweiterung scheint nicht zufällig, sondern von normaler physiologischer Bedeutung zu sein, denn der Darm war hier leer. An der Umbiegung des Magens in den Dünndarm mündet mit einem Gange die Mitteldarmdrüse oder Leber ein. Die beiden Magenabteilungen sind keine wesentlich verschiedenen Abschnitte, doch lässt sich eine Differenzierung insofern nachweisen, als der Vormagen dünnwandig bleibt mit drüsigen Längsfalten im Anfang, während der kugelige Blindsack sich auf den ersten Blick als ziemlich stark muskulös erweist. Der Inhalt besteht aus bräunlichen Massen, wie es scheint, trocknen Pflanzenteilen, nur vereinzelt ein Häufchen frischerer, noch chlorophyllhaltiger Zellen. Im ersten Magen vielfach Faserbündel von 1—2 cm. Länge, nach dem mikroskopischen Bild etwa Agavefasern ähnlich; schon mehr zerkleinerte Teile im zweiten Magen. Dass die Nahrungsteile so lang und unregelmässig begränzt sind

(gegenüber etwa den scharf umschriebenen Bissen der Parmacellen), hat seinen Grund in der mangelnden Schärfe des Kiefers; es wird das Futter mehr eingezogen und eingeschlürft als abgebissen. Mit dieser Ernährungsweise hängt noch der andere sehr merkwürdige Bestandteil des Mageninhalts, hauptsächlich der zweiten Abteilung, zusammen, Sandkörnchen nämlich, aus durchsichtigem, eckigem Quarz, weissen oder dunkeln Gesteinsbröckchen bestehend, ein Dutzend zwischen $^1/_2$ und 1 mm. Durchmesser, sehr zahlreiche bis zu verschwindender Grösse hinab. Dienen die Steinchen zum Zerkleinern der grob aufgenommenen, trocknen Nahrung, oder sind sie blos zufällig mit ins Innere gelangt? Jedenfalls scheint sich die Schnecke als echtes Wüstentier von getrockneten, am Boden liegenden Pflanzenteilen zu ernähren.

„Systematische Stellung. Wenn auch die mangelnden Genitalien keine genaue Bestimmung zulassen, so deuten doch der Kiefer und der für die Grösse des Tieres sehr freie Schlundring sicherlich weit mehr auf *Buliminus* als auf *Helix*."

II. Zur Kenntniss der Fauna der Wüste Kalahari.

(Mit Tafel II.).

Herr Kaufmann Carl Nolte aus Frankfurt a. M., der längere Zeit in den nördlichsten Teilen der Capcolonie und im südlichen und westlichen Gebiet der im Norden an das Capland angrenzenden Wüste Kalahari gereist ist und gewohnt hat, und dem auch die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft eine Suite höchst interessanter Naturalien aus dem letzteren Gebiete verdankt, war so liebenswürdig, mir die von ihm in den Gegenden nördlich des Oranje-Flusses gesammelten Land- und Süsswassermollusken zum Geschenk zu machen. Der Umstand, dass nahezu die ganze, wenn auch sehr kleine Molluskenfauna sich als neu und eigentümlich erwies, und die nahe verwandtschaftliche Beziehung, die dieselbe zu der im grossen und ganzen noch unbekannten Fauna unserer neuen südwestafrikanischen Schutzgebiete haben dürfte, wird es wohl gerechtfertigt erscheinen lassen, wenn ich in den folgenden Blättern diese Sachen eingehender bespreche und abbilde.

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY WOODS HOLE MASS. LIBRARY

a) Reptilien.

Von Reptilien gelangte nur ein kleiner von Herrn C. Nolte in der Süd-Kalahari gesammelter Gecko in meine Hände, den derselbe der Senckenberg'schen Naturforschenden Gesellschaft zum Geschenk gemacht hat.

Eidechsen.

1. *Lygodactylus Capensis* (Smith).

A. Smith, Illustr. Zool. S. Africa, Rept. 1849, Taf. 75, Fig. 3 *(Hemidactylus)*; Peters, Öfvers. Kongl. Vetensk.-Akad. Förhandl. 1869, Stockholm 1870 p. 657 *(Hemidactylus)*; Boulenger, Cat. Liz. Brit. Mus. 2. ed. Bd. 1, 1885, p. 160.

Ghous, Süd-Kalahari; ein schlecht gehaltenes Exemplar.

Schwanz unten ohne Mittelreihe grösserer querverbreiterter Schuppen; Nasenloch hinter der Sutur von Rostrale und erstem Supralabiale.

Schwanz mit deutlichen Ringeln, jeder Wirtel aus oberseits fünf, unterseits drei Querreihen von Schüppchen bestehend.

Grau mit schwärzlichen, wurmförmigen, in die Längsrichtung gestellten Fleckzeichnungen; an der Seite ein graugelbes, mit etwa sechs nach hinten deutlicheren orangegelben Rundflecken geziertes Längsband, das oben und unten von einer feinen, etwas welligen schwarzen Linie eingefasst wird. Die Übereinstimmung mit Smith's Abbildung ist somit, abgesehen von der bei unserem Stück (infolge der Häutung) weitaus helleren Färbung, eine sehr gute.

Die Art wurde von Smith im Kaffernlande und in den Districten nördlich der Capcolonie unter verrottetem Holz gefunden; Peters kennt sie aus Damaraland und Mossambique, Boulenger ebenfalls aus Südost-Afrika. Sie scheint somit quer durch ganz Südafrika vorzukommen, aber im südlichsten Caplande zu fehlen.

b) Mollusken.

Die nachfolgend beschriebenen vier Schnecken und die beiden subfossil gefundenen Muscheln aus dem Gebiet der Kalahari befinden sich in meiner Privatsammlung.

Schnecken.

1. *Helix (Dorcasia) Alexandri* Pfr. f. *minor* m.

(Taf. II., Fig. 1 a—c).

Char. Differt a typo testa multo minore, anfractibus $4^1/_2$ nec $4^3/_4$, ultimo ad peripheriam paululum subangulato, striis incrementi, ut videtur, subtus magis evanidis.

Alt. 10—$11^1/_2$, diam. 21—24 mm.; alt. apert. 10—$10^1/_2$, lat. apert. 11—12 mm.

Höhe der Schale zu Breite nach fünf Messungen wie 1 : 2,06 (beim Typus von *Hx. Alexandri* Pfr. wie 1 : 2,04, nach Pfeiffer wie 1 : 2,29); Höhe der Mündung zu Breite wie 1 : 1,12 (beim Typus wie 1 : 1,11).

Herr K. Nolte fand diese kleine Varietät in fünf Exemplaren zu Ghous, Gordonia, im trocknen Flussbett des Hygap, ziemlich genau westlich von Zwart Modder im südlichsten Teile der Kalahari-Wüste, an steinigen Abhängen im Juli 1885. Eines der Stücke ist augenscheinlich lebend gesammelt.

Diese schöne Form unterscheidet sich von der seltenen *Hx. (Dorcasia) Alexandri* Pfeiffer (Zeitschr. f. Malakozool. 1845 p. 87 und Mon. Helic. Bd. 1, 1848 p. 332) aus dem Damaralande, von der mir ein typisches Exemplar durch die Güte des Herrn John Ponsonby in London zum Vergleich vorliegt, im Wesentlichen nur durch die geringere Grösse von 21—24 mm. gegen 29—32 mm. grösstem Durchmesser beim Typus.

Obgleich die Verwandten dieser Art zu *Dorcasia* und somit allgemein zu *Helix* gestellt werden, kann ich mich der Vermutung nicht erwehren, dass diese eigentümliche Form doch vielleicht ein Fleischfresser aus der Verwandtschaft von *Streptaxis* sein möchte. Zwar stimmt die *Campylaeen*-artige und namentlich an *Hx. cyclolabris* Desh. erinnernde Schalenform ganz gut mit gewissen Heliceen, aber die weisse, glasige Schale, die auf der Basis verschwindende scharfe Rippenstreifung der Oberseite, der oberseits schwach übergreifende, unterseits einen *Streptaxis*-Nabel bildende letzte Umgang lassen die ganze Gruppe als sehr verdächtig erscheinen und machen es sehr wünschenswert, dass endlich einmal ein Tier dieser seltsamen südafrikanischen Heliceen untersucht werden möchte.

2. *Buliminus (Mastus) psammophilus* n. sp.

(Taf. II., Fig. 2 a—c).

Char. Differt a *B. Damarensi* H. Adams magnitudine fere dimidio minore, striis incrementi subobsoletis, non pliciformibus, apice concolore, non corneo, anfr. $7^1/_2$—8 nec 9—$10^1/_2$, apert. sub sinulo indistincte tuberculifero. — T. rimata, oblongo-turrita, solida, nitidula, alba, hic illic strigis corneo-cinereis notata; spira convexo-turrita; apex obtusulus, albus, nucleo minimo. Anfr. $7^1/_2$—8 convexiusculi, sutura impressa, crenulata disjuncti, obsolete striati, saepe fere laevigati, ultimus $^1/_3$ longitudinis subaequans, antice sensim subascendens, basi rotundatus. Apert. verticalis, acuminato-ovalis, intus alba; columella recta, stricta; perist. rectum, sublabiatum, labio infra sinulum leviter sed distincte aucto, marginibus callo parum valido junctis, dextro parum, basali magis arcuato, columellari incrassato, appresso, trans rimam involuto-reflexo, angulum distinctum cum margine basali formante.

Alt. $13^1/_4$—14, diam. 6—$6^1/_2$ mm.; alt. apert. $5^1/_4$—$5^1/_2$, lat. apert. $3^3/_4$—4 mm.

Diese merkwürdige Species fand Herr C. Nolte in vier Stücken bei 'Khuis am Westrand der Kalahari.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass dieser *Buliminus* dem *B. Damarensis* H. Adams (Proc. Zool. Soc. London 1870 p. 9, Taf. 1, Fig. 17) aus Damaraland nächstverwandt ist und in dieselbe Gruppe gehört. Aber die oben gegebenen Unterschiede lassen eine specifische Übereinstimmung kaum zu. Viel näher noch steht die *f. minor* des *Damarensis*, wie sie Pfeiffer (Novit. Conch. IV. p. 3, Taf. 109, Fig. 5—6) abgebildet hat. Aber auch diese Form scheint mir durch $8^1/_2$ statt $7^1/_2$—8 Umgänge und ihre nach Pfeiffer unzweifelhafte Verwandtschaft mit der grösseren Form des *B. Damarensis*, zudem auch wegen des um 6—7 Breitengrade durch Wüste getrennten Vorkommens unterschieden werden zu müssen. Directe Vergleichungen konnte ich allerdings bei dieser Form nicht anstellen.

Was die Untergattung anlangt, in welche *B. Damarensis* H. Ad. und *B. psammophilus* zu stellen sind, so bringt Pfeiffer den ersteren im Nomenclator zu *Zebrina*. Das stimmt nun zwar für den Habitus ganz ausgezeichnet, weniger aber für die Form

des Spindelumschlags. So ähnlich auch in der Form des Gehäuses und teilweise in der Bildung des Spindelumschlags der südosteuropäische und kleinasiatische *B. (Zebrina) fasciolatus* Oliv. sein mag, so entschieden weist doch die eigentümliche Form des Spindelblechs, der Winkel des Basalrandes, das äusserst fein angelegte Embryonalende, ja sogar die Verdickung unter dem Sinulus auf die kleine tropisch-afrikanische und indische Gruppe des *B. insularis* Ehrenbg., *pullus* Gray etc. hin, die den Namen *Mastus* Beck 1837 (Typus: *Mastus insularis* Beck) non *Mastus* Kobelt 1880 behalten muss. Innerhalb dieser Section bilden *B. psammophilus* und *Damarensis* wiederum eine Sippe, ausgezeichnet durch turmförmiges Gewinde.

3. *Buliminus (Leucochiloides) Calaharicus* n. sp.
(Taf. II., Fig. 3a—c).

Char. Statura magis affinis *B. chordato* P. Mexicano quam omnibus speciebus propinquae cognationis *B. coenopicti* Hutt. — T. parva, late rimata, cylindrato-oblonga, tenuiuscula, corneo-brunnea, nitida; spira convexo-turrita; apex obtusulus. Anfr. $5^1/_2$—6 convexi, lentissime accrescentes, altitudine parum diversi, sutura impressa, tenuiter marginata disjuncti, oblique arcuatim striati; ultimus paulum ascendens, subinflatus, circum rimam gibbosus, antice flavescens, subconstrictus, vix $^1/_3$ altitudinis aequans. Apert. truncato-ovalis, basi recedens; columella profunda, simplex; perist. acutum, plane lateque expansum, albescens, marginibus conniventibus, callo ad insertionem marginis dextri tuberculifero junctis, dextro supra fere angulatim curvato, basali semicirculari, columellari rectiusculo, patente.

Alt. $5^3/_4$—$6^1/_4$, diam. max. $2^1/_4$—$2^5/_8$ mm.; alt. apert. 2, lat. apert. $1^5/_8$—$1^3/_4$ mm.

Von dieser Species wurden drei Stücke an derselben Örtlichkeit wie *Hx. Alexandri* P. f. *minor* bei Ghous in der Süd-Kalahari gefunden; eins davon war lebend gesammelt worden. Die Species scheint sich mit Vorliebe in den alten Gehäusen der *Helix* zu verstecken.

Verglichen mit den *Leucochiloides*-Arten *B. fallax* Say, *coenopictus* Hutton, *conspectus* Hutt., *Fabianus* Gredl., *Senegalensis* Mor., *Sennaariensis* P., *Aethiopicus* Bgt. und *nitidulus* P.,

die ich sämmtlich in meiner Sammlung vergleichen kann, ist die vorliegende Art die walzenförmigste von allen, noch länger und mehr cylindrisch als *B. conspectus* Hutt., und ihre Umgänge nehmen so langsam zu, dass die drei vorletzten Windungen sich in Bezug auf ihre Höhe in Wahrheit nur wenig unterscheiden.

4. *Pupa (Microstele n. sect.) Noltei* n. sp.
(Taf. II., Fig. 4 a—c).

Char. T. minima, punctato-rimata, cylindrato-turrita, solida, corneo-lutea; spira elongata, turrita; apex perobtusus. Anfr. 6 lentissime accrescentes, sat convexi, sutura profunda disjuncti, leviter oblique striatuli; ultimus penultimo vix major, $^1/_4$ altitudinis testae aequans, basi angulatus, versus aperturam parum ascendens, albidus, dorso distincte planatus et circum rimam gibbus. Apert. parva, circulari-ovalis, basi parum recedens, 4-dentata; perist. acutum, plane lateque expansum, album, marginibus conniventibus, callo ad insertionem marginis dextri tuberculifero junctis, dextro supra angulatim curvato, basali et sinistro regulariter arcuatis. Dentes 4 profundi, parietalis pliciformis 1, columellaris 1 validus, palatales gemini, punctiformes in faucibus.

Alt. $3^3/_4$, diam. max. $1^1/_2$ mm; alt. apert. 1, lat. apert. 1 mm.

Von dieser seltsamen kleinen Schnecke wurde nur ein lebendes Stück an derselben Lokalität wie *Hx. Alexandri* P. f. *minor* und *Bul. psammophilus* Bttg. bei Ghous in der Süd-Kalahari von Herrn C. Nolte, dem ich dieselbe als kleines Zeichen meiner Dankbarkeit widme, erbeutet.

Die Verwandtschaft ist, da ähnliche Typen aus Südafrika noch nicht bekannt geworden sind, ziemlich dunkel. Gegen *Ennea*, woran man zuerst denken möchte, spricht die bräunlichgelbe Färbung und der Mangel eines Nackeneindrucks, gegen *Buliminus* das Fehlen jeder analogen Form, da auch *B. squalinus* (Rssm.) und *B. Sturmi* (K.) ganz wesentlich in der Totalgestalt und Bezahnung abweichen. Beide genannten *Buliminus*-Arten, in Pfeiffer's Nomenclator irrtümlich bei *Pupa* belassen und seltsamerweise der ganz abweichenden maderensischen Gruppe *Alvearella* Lowe (Typus: *Pupa gibba* Lowe) zugeteilt, bilden zugleich mit *Bul. chondriformis* (Mouss.) meine bis jetzt auf Vorderasien beschränkte *Buliminus*-Section *Euchondrus*

(22. 23. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. 1883 p. 173), die sich bei auffälliger Zuspitzung des oberen Gehäuseteils durch *Chondrula*-ähnliche Bezahnung auszeichnet. Dass aber, trotz gewisser Ähnlichkeit, die vorliegende südafrikanische Schnecke nicht in die nähere Verwandtschaft der Vorderasiaten und also auch nicht zu *Buliminus* gehört, zeigt sich an den knotenförmigen, kleinen, tiefgelegenen Palatalzähnchen, wie sie ähnlich nur in der Gattung *Pupa* bis jetzt beobachtet worden sind, und die in der That sehr an die bei *Pupilla* so gewöhnlichen doppelten Schlundzähnchen erinnern. Äussere Gestalt, Färbung, Mund- und Lippenbildung copieren dagegen allerdings die *Buliminus*-Section *Leucochiloides*.

Nach alledem war ich gezwungen, eine eigne *Pupa*-Section auf diese Schnecke hin zu errichten und charakterisiere dieselbe folgendermassen:

Microstele n. sect. gen. *Pupae* Drap. T. minuta, elongata, turrita vel cylindrata, solida, lutea, apice obtusa. Anfr. pauci, lente accrescentes, ultimus ca. $^1/_4$ altitudinis aequans. Apert. plane labiata, intus dentata, dentibus praeterea palatalibus punctiformibus, profunde sitis. — Typus: *Pupa Noltei* Bttg.

Hab. Africa meridionalis.

Ob vielleicht noch *Pupa pupula* Desh. von Bourbon oder *P. Arabica* Dohrn aus Arabien zu unserer Section gehören, lässt sich aus den mir allein zugänglichen Diagnosen nicht entscheiden; für die erstgenannte Art ist es zum mindesten nicht sehr wahrscheinlich.

Muscheln.

5. *Unio (Hyridella) Hyggapanus* n. sp.

(Taf. II., Fig. 6 a—b).

Char. Concha elongato-oblonga, compressa, solida, rugoso-striata, praeterea ab umbone usque ad mediam testam indistincte undulata, linea impressa obsoleta ab umbone retrorsum ad partem superiorem apicis radiante sculpta, supra parum convexa, infra subconcava, antice subacuminato-rotundata, postice elongata, sensim attenuata et apice rotundato-truncata. Umbo subacutus, detritus, in $^1/_4$ longitudinis situs. Dentes 2 cardinales in valva sinistra, anteriore perobliquo, alto, longo, cultriformi-compresso, crenulato, posteriore humiliore, hebeti, prismatico, tuberculiformi,

fossa inter dentes biscrobiculata; dens lateralis longissimus. Impressiones musculorum parvae: anterior duplex profunda.

Prof. ca. 20, alt. $26^1/_2$, long. 54 mm.

Diese Art wurde in einer linken Schale im Sande der Süd-Kalahari in Dirk Filander's Gebiet in einer Art Becken gefunden, das der trockene Hygap-Fluss östlich von Keheum (der neuen Perthes'schen Karte von Afrika Blatt 10, 1885) bildet. Die subfossilen Muscheln waren in 4—5' Bodentiefe sehr zahlreich und rühren aus einer vielleicht noch nicht allzu lange vergangenen Zeit her, als der jetzt vollkommen ausgetrocknete Hygap-Fluss noch Süsswasser führte.

Ihre nächste Verwandte dürfte *Unio (Hyridella) Caffer* Krauss (Südafr. Moll. Stuttgart 1848 p. 18, Taf. 1, Fig. 14) aus den Flüssen Natals sein. Während unsere subfossile Art aber das Verhältnis von Prof.: alt.: long. besitzt wie 1 : 1,33 : 2,70, zeigt die Krauss'sche Species 1 : 1,53 : 2,90, ist also bei etwas grösserer Höhe und geringerer Länge noch weniger stark aufgeblasen. Einen weiteren guten Unterschied bietet der weit kürzere Vorder- und der relativ kräftigere Hinterzahn des linken Schlosses. Während bei *U. Caffer* übrigens die Schale nach vorn verengt, nach hinten erweitert erscheint, zeigt sich bei der vorliegenden Art das Umgekehrte.

Dem frischen Aussehen — die Schale ist allerdings schon ganz weiss, da jede Spur der Epidermis fehlt — von *Unio Hygapanus* Bttg. nach ist es nicht unwahrscheinlich, dass sich die Muschel noch irgendwo in der Umgebung der Kalahari-Wüste und namentlich im Unterlauf des Oranje-Flusses lebend auffinden lässt.

6. *Unio (Hyridella) fissidens* n. sp.

(Taf. II., Fig. 6 a—b und 7 a—b).

Char. Affinis *U. Hygapano* Bttg., sed magis convexus, pro longitudine altior, et cardine discrepans. — Concha ovato-oblonga, interdum subcuneiformis, post medium ventriosa, postice levissime subcarinata, solidissima, rugoso-costulata et ab umbonibus usque ad mediam testam distinctius undulato-plicata, supra subconvexo-gibba, infra aut non aut parum concava, antice subacuminato-rotundata, postice oblique subtruncata. Umbones hebetes, detriti, in $^3/_{11}$ longitudinis siti. Dentes

2 profunde fissi valvae sinistrae simulant 4 vel 5 dentes cardinales, dens unicus latissimus valvae dextrae profunde est tripartitus. Sub umbone valvae dextrae fossa exstat profunda triangularis. Impressiones musculorum majores quam *U. Hygapani* Bttg., caeterum huic simillimus.

Prof. ca. 20—28, alt. $28^1/_2$—33, long. 53—58 mm.

An demselben Orte wie die vorige Art in der Süd-Kalahari in subfossilem Zustande gesammelt; rechte und linke Klappe.

Das Verhältniss von Prof. : alt. : long. ist im Durchschnitt wie 1 : 1,28 : 2,31, also von der vorigen Art so wesentlich verschieden, dass man beide nicht gut in eine Species vereinigen kann, wenn auch die Sculptur der zwei Formen sehr nahe mit einander übereinstimmt. Auch die auffallende Teilung der Schlosszähne, in der linken Klappe in 5 — der mittelste davon ist der kleinste und wahrscheinlich abnorm — und in der rechten in 3 Zähne, lässt eine Subsumierung dieses *Unio* unter die vorhergehende Art schwerlich gerechtfertigt erscheinen.

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY WOODS HOLE MASS. LIBRARY

Tafelerklärung.

Tafel I.

Fig. 1. *Vipera Schneideri* Bttg. von Angra Pequenia. a) Tier, in natürlicher Grösse. b) Kopf von oben, c) von unten, d) von der Seite und e) Schwanz von unten, sämmtlich in doppelter Vergrösserung.

Fig. 2. *Buliminus* sp. von Angra Pequenia. a) Gehäuse von vorn, in natürlicher Grösse. b) Verdauungstractus (Skizze von Dr. Heinr. Simroth in Leipzig-Gohlis). Es bedeutet

ph Schlundkopf	v_2 hintere Magenabteilung
r Zungenscheide	d_2 zweite Darmwindung
s Speicheldrüsen	d_3 dritte Darmwindung
m_1 Pharynxretractor	d_4 vierte Darmwindung

m_2 hinterer Retractor für Speicheldrüsen und Schlund
v_1 vordere Magenabteilung e Lebereinmündung.

Tafel II.

Fig. 1. *Helix (Dorcasia) Alexandri* Pfr. f. *minor* Bttg. von Ghous, S. Kalahari. a) von oben, b) von unten, c) von der Seite, in natürlicher Grösse.

Fig. 2. *Buliminus (Mastus) psammophilus* Bttg. von 'Khuis. W. Kalahari. a) in natürlicher Grösse, b) von vorn und c) von hinten, vergrössert.

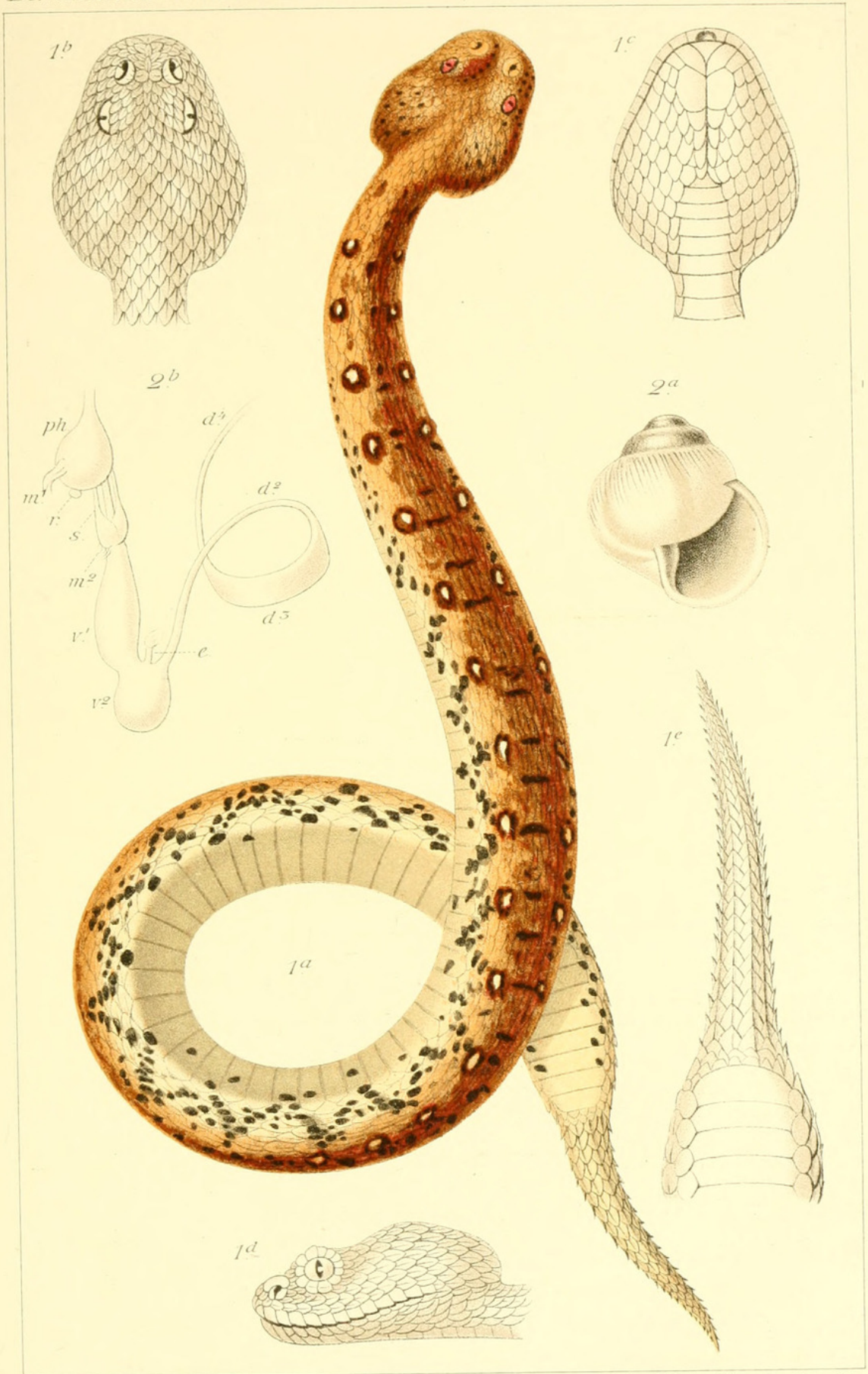
Fig. 3. *Buliminus (Leucochiloides) Calaharicus* Bttg. von Ghous, S. Kalahari. a) in natürlicher Grösse, b) von vorn und c) von hinten, vergrössert.

Fig. 4. *Pupa (Microstele) Noltei* Bttg. von Ghous, S. Kalahari. a) in natürlicher Grösse, b) von vorn und c) von hinten, vergrössert.

Fig. 5. *Unio (Hyridella) Hygapanus* Bttg. subfossil aus dem Hygapbett bei Keheum, S. Kalahari. a) Linke Schale von aussen, b) von innen, in natürlicher Grösse.

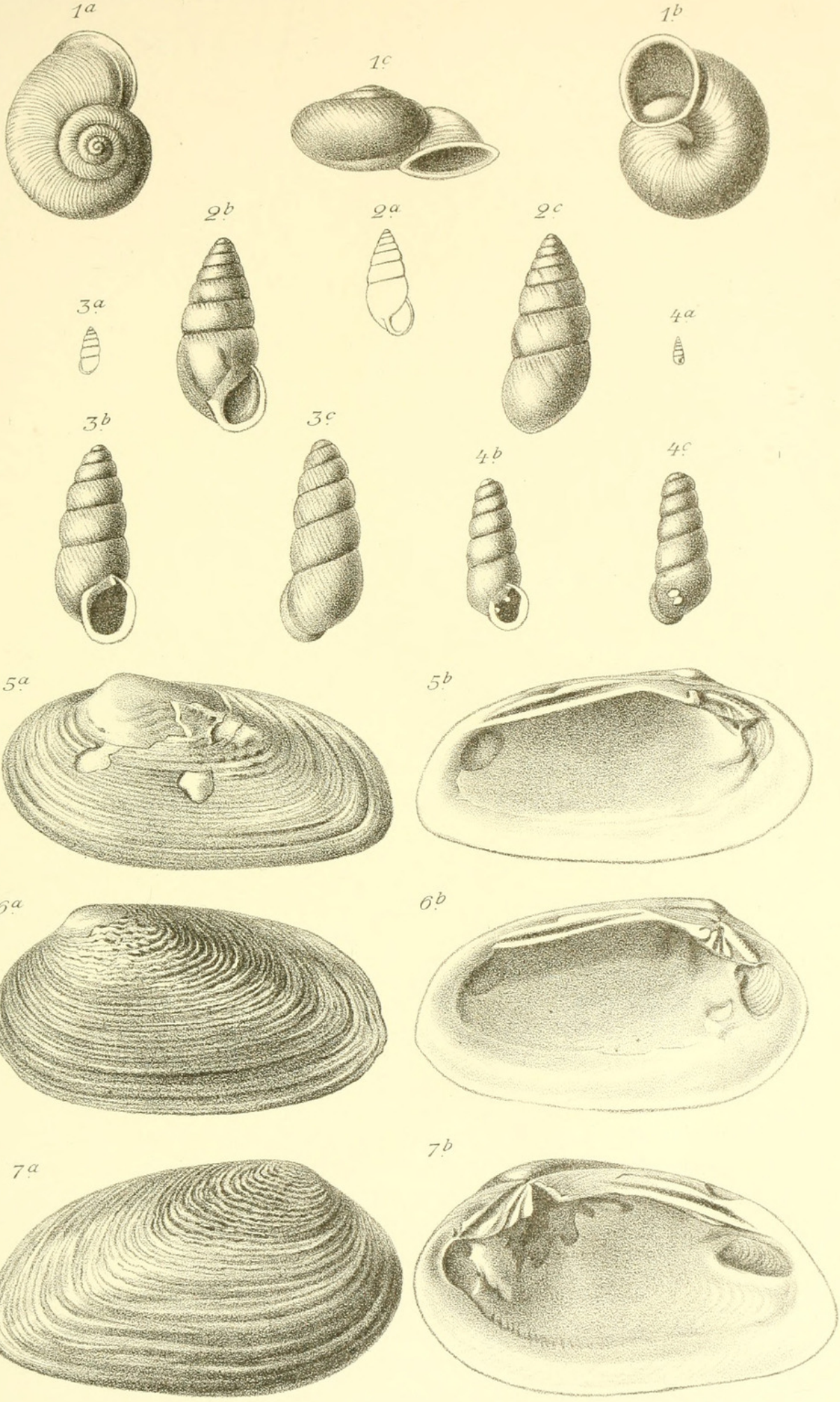
Fig. 6. *Unio (Hyridella) fissidens* Bttg. subfossil von demselben Fundorte. a) Linke Schale von aussen, b) von innen, in natürlicher Grösse.

Fig. 7. Dieselbe Art von ebenda. a) Rechte Schale von aussen, b) von innen, in natürlicher Grösse.



O. Boettger pinx. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1. Vipera Schneideri Bttg. 2. Buliminus sp. von Angra Pequenia.



O. Boettger del.

Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

Boettger, O. 1886. "Beitrag zur Herpetologie und Malakozoologie Südwest-Afrikas." *Bericht über die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft in Frankfurt am Main* 1886, 3–29.

View This Item Online: https://www.biodiversitylibrary.org/item/35560
Permalink: https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/174785

Holding Institution
MBLWHOI Library

Sponsored by
MBLWHOI Library

Copyright & Reuse
Copyright Status: Public domain. The BHL considers that this work is no longer under copyright protection.

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at https://www.biodiversitylibrary.org.

This file was generated 16 April 2022 at 10:20 UTC