

REISEN

IM

ARCHIPEL DER PHILIPPINEN

VON

D^{R.} C. SEMPER

PROFESSOR DER ZOOLOGIE UND VERGLEICHENDEN ANATOMIE IN WÜRZBURG.

ZWEITER THEIL.

WISSENSCHAFTLICHE RESULTATE.

ZWEITER BAND.

MALACOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

VON

DR. RUD. BERGH.

XI. HEFT.

ORODORIS. PLOCAMOPHERUS.

TREVELYANA, NEMBROTHA.

CASELLA, CHROMODORIS.

MIT VIER KUPPERTAFELN.

WIESBADEN.

C. W. KREIDEL'S VERLAG.



ORODORIS, BGH.

Orodoris, BGH. Journ. des Mus. GODEFFROY. Heft VIII. 1875. p. 67.

Nothaeum circiter ut in Miamiris, supra carinatum, costis transversalibus; sed velum frontale et caudale sicut lobi laterales infra lamellati desunt. Folia branchialia tripinnata. Podarium sat angustum.

Indumentum aperturæ oralis sicut in Miamiris. Lingua ut in Miamiris, sed rhachide (dentibus spuriis) indurata.

Die Gattung wurde vom Verf. (1875) aufgestellt, um eine neue Form von Doriden aufzunehmen.

Diese Thiere scheinen mit den Miamiren nahe verwandt; sie zeigen denselben cancellaten Bau des Rückens, das Stirn- sowie das Schwanzsegel fehlen aber und ebenso die an der Unterseite lamellirten Seitenlappen des Mantels. Der Fuss ist etwas breiter als bei den Miamiren. — Die Lippenraspel ist wie bei den Miamiren, so auch die Zungen-Bewaffnung, nur ist die Rhachis-Parthie stärker erhärtet (falsche Zahnplatten) und bildet eine unterbrochene mediane Leiste. In der Haut kamen, eben auch wie bei den Miamiren, keine erhärtete Zellen vor.

Von dem Geschlechte scheint bisher nur die untenstehende Art aus dem philippinischen und stillen Meere bekannt zu sein.

1. Orod. miamirana, BGH.

l. c. p. 67—71.

Oc. pacific. (Tahiti), philipp. (Zamboanga).

Orodoris miamirana, BGH.

Vergl. l. c. p. 67—71. Taf. VII. Fig. 3—3; Taf. X. Fig. 9—20.

Color fundamentalis supra e prasino, coeruleo et griseo varius, ocellis brunneis glauce pupillatis et tuberculis albescens. Pallium flavescens marginatum; infra aeruginosum maculis albescens ubique ornatum. Rhinophoria brunnea lamellis albide

maculatis; os et tentacula aeruginosa; branchia flavescens. Latera corporis e purpureo brunnea, maculis caeruleis. Podarium prasinum.

Hab. M. philipp. (Zamboanga).

Von dieser schönen Art hatte ich, auf das von GARRETT aus Tahiti dem Museum GODEFFROY geschickte dürftige Material gestützt, eine anatomische Untersuchung ausgeführt, als ich unter den von SEMPER im philippinischen Meere (bei Zamboanga) eingesammelten Doriden ein grosses Individuum derselben vorfand, welches auch anatomisch untersucht wurde; die mit den früheren übereinstimmenden Resultate wurden an oben (l. c. p. 70—71) angeführter Stelle veröffentlicht, auf welche hier hingewiesen werden muss.

PLOCAMOPHERUS, LEUCK.

- Plocamopherus, LEUCK. RÜPPEL, Atl. zu der Reise im nördlichen Africa. Neue wirbellose Thiere von RÜPPEL u. F. S. LEUCKART. 1828. p. 17.
- — VOIGT in CUV., Das Thierreich. III. 1834. p. 117.
- — ALDER and HANC., nudibr. moll. part VII. 1855. app. p. XIX.
- Plocamophorus, — ALDER and HANC., Trans. zool. soc. V. 1866. p. 132.
- — — Trans. Linn. soc. XXIV. 1864. p. 516.
pl. 55. f. 5.
- Plocamoceros, — CUV. R. anim. 2^{de} éd. III. 1830. p. 52.
- — GRAY, list. Proc. zool. soc. 1847. p. 165.
- — — figg. of moll. anim. IV. 1850. p. 105.
- — — guide. I. 1857. p. 215.
- Plocamocerus, — Duj. Dict. univ. d'hist. nat. X. 1847. p. 277.
- Peplidia, LOWE. Proc. zool. soc. X. 1842. p. 51—53.
- Histiophorus, PEASE. Proc. zool. soc. 1860. p. 36.

Velum frontale magnum, semicirculare, margine anteriore appendicibus frondosis. Rhinophoria retractilia; tentacula applanata, falciformia. Latera dorsi appendicibus majoribus 2—3, latera corporis appendicibus instructa. Cauda compresso-triquetra, supra cristata. Branchia non retractilis; trifoliata. Podarium sat angustum, sulco anteriore lamellis instructo. Lamellae labiales discretæ duæ. Rhachis edentula, pleuræ pluri-vel multo-dentatæ. Spiculae cutaneæ nullæ. Penis armatus fere ut in Doriopsidibus.

Die Gattung wurde (1828) von LEUCKART aufgestellt und für seine Zeit ganz gut characterisirt.¹⁾ Der Geschlechtsname (der oft auch Plocamophorus geschrieben und RÜPPEL zugeschrieben worden ist) wurde von CUVIER durch Versehen in Plocamoceros verändert, welche Benennung sich durch die französische, so wie zum grössten Theile auch durch die englische malacologische Literatur fortgepflanzt hat. Das von LOWE viel später (1842) aufgestellte Geschlecht Peplidia ist mit dem Plocamopherus identisch; ebenso die Histiophoren (!) von dem Hrn. PEASE. Die Kenntniss dieser Thierform

1) „Corpore nudo, elongato, doridiformi; dorso convexo; ore simplici, infero, utrinque tentaculis armato; in margine anteriore supra oris aperturam tentaculis pluris ramosis, in corporis superficie anteriore duobus aliis tentaculis retractilibus; ano in medium dorsi posito; branchiis ramoso-pinnatifidis circumdato; aperturis genitalibus in latere dextro.“

stand sonst ganz auf demselben Standpunkte wie zu LEUCKART's Zeiten und erst in neuerer Zeit (1864, 1866) ist dieselbe durch zwei Untersuchungen von HANCOCK etwas erweitert worden. Während eines Aufenthaltes in Berlin im Jahre 1868 sah ich im dortigen Museum 2 Individuen eines (neuen) Plocamopherus, von denen das eine mir freundlich zur anatomischen Untersuchung überlassen wurde; die Kenntniss dieser Geschlechtsform ist dadurch fernerhin etwas ergänzt worden.

Das Genus ist von den vielleicht nächststehenden (*Triopa*, *Euplocamus*, *Kalinga*) ziemlich stark unterschieden. — Der Kopf ist in ein grosses Stirnsegel verwandelt, dessen Vorderrand baumartig verästelte Anhängsel trägt. Die Tentakel sind ziemlich gross, platt; die Rhinophorien stark, retractil, geblättert. Der Rücken trägt auf jeder Seite einige (2—3) starke, kurz verzweigte Anhängsel, und kleinere ähnlicher Art kommen an den Seiten des Körpers vor; fast in der Mitte der Rückenlänge steht die 3 (5)¹⁾ blätterige nicht zurückziehbare Kieme. Der Schwanz ist oben mit einer (grossen) Flosse versehen. Der Fuss ist ziemlich schmal, die Furchung des Vorderandes (wahrscheinlich immer) fein lamellirt. — In dem Innenmunde kommt jederseits eine gesonderte, starke Lippenplatte vor. Die Raspel ist ohne Mittelzahnplatte, die Seitenzahnplatten nicht sehr zahlreich. Die Haut ist ohne Spikeln. Der Penis ist bewaffnet, fast in derselben Art wie bei den Doriopsiden.

Diese Thiere sind bisher nur in den wärmeren Meeresgegenden gefunden. Sie sind mit Hilfe des Stirnsegels und der Flosse schwimmend gesehen,²⁾ kriechen sonst auch an Korallen (LEUCKART) oder Steinen (LOWE) herum; LOWE hat (l. c. p. 53) sie stark phosphoresciren gefunden und hat sie im Laufe der 6 Wochen, durch welche er das Thier lebend bewahrte, 3 Mal (mit Zwischenräumen von 10—14 Tagen) eine lange, schmale, bandförmige („bandwurmartige“) gelbe Eierschnur absetzen sehen.

Von dem Geschlechte sind bisher nur die untenstehenden Arten bekannt:

1. *Pl. ocellatus*, LEUCK.³⁾ l. c.
Hab. M. rubrum (Tor).
2. — *maderae* (LOWE).
Peplidia Maderae, LOWE. l. c.
Hab. M. madero-atlant.
3. — *Tilesii*, BGH. n. sp.
Hab. Oc. pacific. occid.
4. — *maculatus* (PEASE).
Hab. Oc. pacific.

1) Vergl. LOWE, l. c. p. 52.

2) Vergl. besonders LOWE, l. c. p. 52; PEASE, l. c. p. 36.

3) „Colore umbrino, ocellis dorsi sulphureis, papillis conicis in utroque dorsi latere, per longitudinem positis, postice pinnula in dorsi medio longitudinali.“ LEUCK.

5. *Pl. imperialis* (ANGAS).¹⁾
 ? *Pl. naevatus*, ABRAHAM. Ann. mgz. n. hist. 4 S. XVIII.
 1876. p. 139. pl. VI. f. 4—4a.
 Hab. Oc. pacific.
6. — *ceylonicus*, (KELAART) ALDER et HANC.
 Hab. M. indic.

***Plocamoph. Tilesii*, BGG. n. sp.**

? = Atlas zu KRUSENSTERN'S Reise um die Welt. 1814. Tab. LXXXVIII. Fig. 7,
 8, 10 (sine nomine, non descripta).

Hab. M. japonicum (v. MARTENS).

Taf. LII. Fig. 17—27; T. LIII. Fig. 1—4.

Die von v. MARTENS im Febr. 1861 bei Nangasaki in 2 Exemplaren gefundene Form wird sich vielleicht als mit dem von TILESIIUS im Atlas zu KRUSENSTERN'S Reise gezeichneten Thiere identisch erweisen.

Den Notizen und leichten Skizzen von v. MARTENS zufolge hat die Länge des lebenden Thieres 9—11 Cm., die Höhe des Körpers an der Mitte des Rückens c. 2, an der Schwanzflosse c. 2,5, die Breite des Kopfsegels bis etwa 4,5 Cm. betragen. Die Grundfarbe scheint denselben zufolge im Ganzen blass braungrau, dunkel purpurbraun und goldgelb gefleckt. Das Purpurbraune findet sich in kleinen Tüpfeln, die bald einzeln, bald dicht zusammen stehen und dadurch grössere und bestimmt begrenzte Flecken bilden, so namentlich ein die Spitze nach vorne kehrendes Dreieck und ein ähnliches nicht scharf geschiedenes, mit der Spitze nach hinten, zwischen den Rhinophorien; ferner je einen länglichen Flecken seitwärts am vorderen Theil des Rückens, und endlich mehrere an den Seiten des Schwanzes mit der Flosse. Das Goldgelbe zeigt sich in grösseren, rundlichen Tüpfeln, welche nie dicht bei einander stehen und am Rande des Kopfsegels, so wie an den Seiten des Körpers zahlreicher sind. Die Anhängsel des Kopfsegels sind von der blassgrauen Farbe des Körpers, aber an ihren Seiten zeigen sie gelbe und purpurbraune Tüpfel, unregelmässig vertheilt. Die Keule der Rhinophorien dunkelpurpurbraun, an der Spitze weiss mit dunkeln Punkten. Die drei Seiten-Appendices des Rückens mit weisser Spitze.²⁾

Die Länge des von mir näher untersuchten, in Alkohol bewahrten, sehr stark contrahirten und etwas verdrehten Individuums belief sich nur auf 4,5 Cm.; die Höhe in der Mitte des Rückens auf 2 Cm., durch die Flosse hinauf bis zu 14 mm. (wovon die Hälfte auf die Flosse selbst kam); die Breite des Thieres war an der Mitte

1) Journ. de conchyl. 3 S. IV, 1. 1864. p. 59. pl. V. f. 7.

2) Diese Art unterscheidet sich also schon in Farbe auffallend von der *Pl. ceylonicus*.

seiner Länge 2 Cm., die des Kopfsegels etwa 22 mm.; die Breite des Fusses betrug (in der Mitte seiner Länge) bis zu 16 mm. — Von der früheren Farbenpracht war Nichts übrig. Die Grundfarbe war hell röthlich-bräunlich grau; mehr oder weniger dicht gedrängte dunkelbraune Punkte kamen an dem vorderen Theile des Kopfsegels, in einem Bogen am Grunde der Kieme (besonders seitwärts) und an dem Schwanz mit der Flosse vor; ähnliche Punkte zeigten sich an den hinteren Rückenfortsätzen, so wie an dem Schaft der Kiemenblätter (die selbst graufarbig waren). Schwach gelbliche Punkte zeigten sich an dem Rande des Kopfsegels, so wie hier und da an dem Rückenrande und an den Seiten. Die Anhängsel des Rückens und der Seiten waren von weisslicher Farbe, so wie auch der Fussrand, während die Sohle von etwas dunklerer röthlich-grauer Färbung war. Die Keule der Rhinophorien hell grünlichgrau, der Stiel bräunlich.

Das Thier ist den Skizzen v. MARTENS's zufolge von kräftiger Form, vorn wegen des Segels breit, hinten vermittelt der Schwanzflosse hoch. — Der Kopf ist gross, in den Skizzen v. MARTENS's etwas mehr als $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ der ganzen Körperlänge betragend; an dem in Alcohol bewahrten Thiere etwa $\frac{1}{9}$ derselben ausmachend. Die obere Fläche geht schräg vorwärts gegen den Rand des ziemlich breiten Stirnsegels ab, dessen Vorderrand schön gerundet ist (mit seinem Bogen gegen $\frac{1}{3}$ des Cirkels betragend) mit ziemlich weit vorspringenden Ecken. Der Vorderrand des Segels ist mit einer schönen Franse von zahlreichen kurzästigen oder höckerigen Fortsätzen geschmückt, die den Skizzen v. MARTENS's zufolge ziemlich kurz, vielleicht noch kürzer als bei dem *Pl. ceylonicus* waren; sie scheinen fast alle etwa von derselben Länge zu sein, nur die äusseren sind im Ganzen etwas grösser; ihre Anzahl betrug e. 20—25; bei dem von mir untersuchten Individuum waren sie der Art zusammengezogen, dass ihre Natur sich nicht näher bestimmen liess. Innerhalb des Hinterendes des Stirnsegels findet sich jederseits das Rhinophor. Die Scheide desselben ist vorne ganz niedrig, hinten hervorragend, im Rande gezackt. Die Keule ist kräftig, bei dem untersuchten Individuum e. 3,5 mm. lang, stark und tief geblättert, die Zahl der Blätter etwa 80 betragend; der Stiel nicht hoch. Das Vorderende des Kopfes zeigt sich (unter dem dünnen vorspringenden Vorderrande des Stirnsegels) ziemlich breit, von gerundet-dreieckiger Form, mit (bei dem todten Thiere bis 5 mm.) langen, auch den Notizen v. MARTENS's zufolge, „platten, sichelförmigen“ Tentakeln; längs des Vorderrandes derselben läuft eine Furche und die hervorragenden Ränder derselben setzen sich einwärts eine Strecke oberhalb des Aussenmundes fort, ohne aber mit denen der anderen Seite zusammenzustossen. Der Aussenmund bildet bei dem untersuchten Individuum eine ziemlich weite senkrechte Spalte. — Der Körper ist kräftig, auch den Skizzen v. MARTENS's zufolge kaum höher in der Mitte, hinten in einen Schwanz verlängert, dessen Länge etwa die des Körpers betrug. Der Rücken ist ziemlich breit, wenig gewölbt, in die Seiten ohne scharfe Grenzen übergehend. Seitwärts an demselben kommen 3 Paare von „zackig-verzweigten conischen Fortsätzen oder Anhängseln mit stumpfem (weissen) Endknopfe“ (v. MARTENS) vor; die hintersten standen neben der Kieme. Den Skizzen

v. MARTENS's zufolge erreichen dieselben eine Höhe bis zu 8 mm. Bei dem von mir untersuchten Individuum waren die vordersten Fortsätze kaum halb so gross, als die mittleren, und diese viel kleiner als die hintersten, die sich bis zu einer Höhe von 6 mm. erheben; sie waren mit länglichen Papillen ringsum besetzt; der terminale Knoten fand sich, wie bei dem *Pl. ceylonicus* (HANC.), nur an den zwei hinteren, an dem zweiten $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ der Länge des Anhängsels betragend, an dem hintersten Anhängsel ein Drittel bis fast die Hälfte desselben. Hinter der Gegend der hintersten Appendices fand sich die Kieme. Die Kiemengrube war bei dem untersuchten Individuum etwas eingesenkt mit einem starken, besonders hinten hervorragenden Saum. Es finden sich 3 Kiemenblätter, von denen die 2 lateralen der Art getheilt sind, dass es ganz aussieht, als ob sich 5 Blätter fänden;¹⁾ das mediane ist wenigstens eben so hoch wie die lateralen; den Skizzen v. MARTENS's zufolge sich zu einer Höhe von 2 Cm. erhebend, bei dem von mir untersuchten Individuum waren sie bis zu 1 Cm. zusammengezogen. Der Stiel der Kiemenblätter ist sehr kräftig, das Blatt dreifach gefiedert. Dicht hinter dem medianen Kiemenblatte steht die kräftige, (bei dem von mir untersuchten Individuum 1,6 mm.) hohe, mit radiär gefurchtem Rande versehene, abgestutzt-conische Analpapille. Etwa in der Mitte der Vorderseite derselben fand sich die feine Nierenpore. Dicht hinter der Kiemengrube erhebt sich der Schwanz in eine starke, nach oben zu scharf zulaufende Flosse, deren Rand mehrere kleine Fortsätze zu tragen schien.²⁾ Das Vorkommen dieser Flosse deutet eine ausgeprägt schwimmende Lebensart an, die auch durch das grosse Stirnsegel angedeutet ist. KELAART theilt ja von der ceylonischen Art auch (l. c.) mit, dass sie „besser als andere Arten“ (von *Polycera*) schwimmen, und dieses selbst 10—15 Minuten lang thun, sich „wie Aale“ bewegend (vergl. auch LOWE, l. c.). — Die Seiten sind hoch, wenig gewölbt, in der der Kieme entsprechenden Gegend am höchsten, nur hinten etwas niedriger. An denselben kommen zwei Reihen³⁾ von kurzen Fortsätzen vor, denen der Seitentheile des Rückens ähnlich, aber kleiner und einfacher (Fig. 19); in jeder Reihe fanden sich etwa 5 solche vor. Etwa in der Gegend unterhalb der ersten der Rückenfortsätze, eine Strecke hinter dem Hinterende des Stirnsegels, findet sich (an der rechten Seite) die Genitalöffnung, die ziemlich gross, rund (und wegen der röthlichbraunen Pigmentirung seines Randes) stark in die Augen fallend ist. — Der Fuss ist viel schmaler als der Rücken, im Ganzen doch ziemlich stark, an den Seiten nur wenig hervorstehend. Das Vorderende ist gerundet, kaum breiter als der Fuss in der übrigen Strecke des eigentlichen Körpers; erst an dem Schwanz verschmälert jener sich allmählig nach hinten zu. Der Rand des Fusses ist in mehr als seinem vorderen Drittel, fast in der Hälfte seiner Länge in eigenthümlicher Weise und so deutlich ausgeprägt, dass es fast auffallend

1) LEUCKART bildet (l. c.) bei seiner Art 3, HANCOCK dagegen bei dem *Ploc. ceylonicus* 5 Kiemenblätter ab, der Abbildung (l. c. Fig. 4) zufolge scheint das Verhältniss aber wie bei der *Pl. Tilesii* zu sein (vergl. auch LOWE, l. c. p. 52).

2) Aehnliche scheinen auch bei den zwei anderen Arten vorzukommen.

3) Die Skizze v. MARTENS's giebt nur eine Reihe an; es scheint aber, dass zwei solche vorkommen, so wie auch HANCOCK (l. c. Fig. 5) wenigstens zwei abzubilden scheint.

sein würde, wenn Aehnliches sich bei anderen Arten ebenso fände, und Solches nicht von früheren Untersuchern bemerkt wäre. Eine starke, von dem Vorderrande ab seitwärts allmählig verschmälerte Furche zieht sich nämlich an der Unterseite des Randes hin, und ist mit dicht neben einander (Fig. 17 b) stehenden, feinen, (bis 1—1,2 mm.) hohen, dreieckigen Blättern (Fig. 18) besetzt, deren Grösse mit der der Furche allmählig abnimmt; die leistenartigen Enden der Blätter sind, besonders die innern, von dem Rande der Furche bedeckt. Weiter nach hinten ist der Fussrand einfach; die Sohle ist glatt.

Die Eingeweide schimmerten nirgends hindurch. Die Körperwände zeigten sich (bei dem stark zusammengezogenen Individuum) dick; an den Seitentheilen des Rückens trat eine, sich durch ihre ganze Länge erstreckende, sehr starke Längsmuskulatur auf.

Die Lage der Eingeweide war wie bei verwandten Formen.

Das Centralnervensystem war verhältnissmässig ziemlich klein; die Breite desselben betrug (wenn aus seiner Kapsel herausgelöst) 3,5 mm. bei einer Länge von 2 und einer Dicke von 1 mm. Die cerebro-visceralen Ganglien bildeten zusammen eine Masse von Wappenschild-Form, vorne schmaler, hinten breiter; an der oberen Seite zeigte jedes Ganglion einen inneren und vorderen länglichen Knoten, dessen dickeres Vorderende auch den kleinern, vorderen Theil der Unterseite ausmachte, während der dickere, breitere und mehr gewölbte übrige Theil von einem anderen Knoten gebildet wurde, der an der oberen Seite sich als eine abgeplattete Einfassung der hinteren Hälfte des vorderen Knotens präsentirte. Die pedalen Ganglien in Grösse etwa $\frac{2}{3}$ der ganzen cerebro-visceralen Masse betragend, kurz-nierenförmig, mit Einkerbung an der inneren-unteren Seite. Die Riechknoten ziemlich kurzstielig, niedergedrückt-birnförmig. Am Grunde eines der von dem visceralen Ganglion entspringenden Nerven fand sich ein kleines Ganglion. Die buccalen Ganglien an gewöhnlicher Stelle, von rundlichem Umfange, in ihrem hintersten Theil durch eine kurze Commissur verbunden, nach aussen hin drei Nerven abgebend. Die gastro-oesophagalen Ganglien wurden nicht gefunden.

Die Augen kurzstielig, kugelförmig, von etwa 0,14 mm. Diam., mit reichlichem schwarzem Pigmente, grosser gelblicher Linse. Die Ohrenblasen wurden nicht gefunden. In den Blättern der Rhinophorien kamen keine Spikeln vor, und ebenso wenig irgendwo in der Haut. Die kugeligen Köpfe an den Rückenanhängseln zeigten eine Unzahl von blasenförmigen Drüsen. Die Blätter der Fussrandfurche waren auch ganz einfache Hautfalten.

Das Mundrohr etwa 4 mm. lang, mit sehr feinen Kreisfalten. — Der Schlundkopf etwa 13 mm. lang bei einer Breite von 10 und einer Höhe bis 9,5 mm. Die Form und der Bau waren wie bei verwandten Arten; der musculöse Querstrang hinten am Grunde der Speiseröhre sehr stark; die Raspelscheide stark, fast gerade (etwa 2 mm.) hervorragend. Die Bekleidung der Vorderfläche der Lippenscheibe hell schmutzig-

gelb, an den Seiten etwa 3,5 mm. breit, oben und unten schmaler; aus einem schönen, bis etwa 0,04—0,058 mm. hohen Cylinderpithele und einer dicken, zähen, gelblichen Cuticula bestehend. An der Innenseite der Lippenscheibe, im Inneren des Einganges der Mundhöhle fand sich jederseits (Fig. 20 b) eine braune, etwas grünlich schimmernde, dreieckige oder pfeilspitzenförmige Platte, die die Spitze nach oben und ein wenig vorwärts kehrte; die Höhe derselben betrug etwa 3, die Breite unten beiläufig 2 und die grösste Dicke (oberhalb der Mitte) bis 0,6 mm.; der vordere Rand sowie der hintere dicker, mit einer Furehe, in die die anstossende Cuticula sich hineinlegte; die Spitze in einer ganz kurzen Strecke frei hervorstehend; von der Gegend oberhalb der Mitte der Platte verdünnte sich dieselbe gegen oben und unten, doch waren sowohl die Spitze sowie der untere Rand noch kräftig. Die beiden Platten waren sowohl oben wie unten durch einen Zwischenraum von einander geschieden. Genauer untersucht zeigt sich die Platte als eine harte, hornartige Verdickung der in dieselbe unmittelbar übergehenden Cuticula; die Oberfläche überall glatt.¹⁾ — Die Zunge gross, die Kluft tief; die Raspel weder an der Spitze noch an den Rändern der Kluft hervortretend. Die Raspel von schwarzbrauner Farbe; am Rande derselben wurden 36 Zahnreihen gezählt, unter dem Raspeldache und in der Scheide kamen noch 10 vor; die Gesamtzahl der Reihen betrug 42 entwickelte, zwei halb entwickelte und zwei unentwickelte.²⁾ Die Rhachis war ziemlich breit, den Zahnplattenreihen gemäss quergefurcht. Die Zahl der Zahnplatten betrug hinten an der Zunge und in der Scheide jederseits bis 34; die vordersten Reihen waren sehr incomplet.³⁾ Die Zahnplatten waren zum allergrössten Theile von kastanienbrauner Farbe, nur die äussersten ganz horngelb, und so waren auch die Spitzen der Zahnplatten gefärbt. Die Länge der äussersten Zahnplatte (Fig. 3 a) betrug (hinten an der Zunge) etwa 0,10—0,12 mm., ihre Höhe etwa 0,0127—0,016 mm.; die Länge wuchs allmählig, belief sich an der sechsten auf 0,16—0,18 mm., an der achten bis zehnten auf etwa 0,18—0,20 mm. bei einer Höhe von 0,04—0,07 mm. Die Höhe der innersten Zahnplatten (Fig. 21) betrug bis 0,64 mm. Hinten an der Zunge zeigen sich die etwa 10—12 äussersten (Fig. 3) Zahnplatten als länglich-viereckige, rundeckige Schilder, die, mit Ausnahme der äussersten (Fig. 3 a), alle eine erhabene mediane Leiste zeigten; die Grösse derselben nimmt von aussen an ziemlich regelmässig zu. An den 3 folgenden, die auch allmählig grösser werden, erhebt sich erst das Hinterende, dann auch, mehr oder weniger hakenförmig (Fig. 22, 23 a), das Vorderende, und somit wird ein Uebergang gebildet zu der Form, mit welcher alle die übrigen Zahnplatten (Fig. 21, 2) auftreten. Dieselben zeigen

1) HANCOCK zufolge (l. c. p. 133) kommt bei seinem *Pl. ceylonicus* auch eine doch etwas verschiedene Platte vor. „The buccal lip is supplied with an incomplete collar, open above and wide below; it is stiff and almost horny, and has the surface covered with rather long, stout, bristle-like processes.“

2) HANCOCK zufolge betrug die Zahl der Zahnreihen „auf der Zunge“ (bei *Pl. ceylonicus*) 18, mit 24—26 (12—13 an jeder Seite) Zahnplatten in jeder Reihe; „die drei innersten Platten“ werden als „mit zwei breiten Spitzen versehen“ angegeben, „ausserhalb derselben kommen 9—10 längliche Platten mit hervortretendem Rücken vor.“

3) Die Progression war: 2—2, 7—8, 10—15, 11—18, 12—20, 14—20, 21—24, 23—26, 31—30 (mitten an der Zunge).

sich als zusammengedrückte, etwas plumpe Blätter, die sich von einer ziemlich schmalen, etwas schief stehenden Grundfläche erheben und sich oben in zwei Haken theilen, einen hinteren (und äusseren) spitz zulaufenden, der kleiner und etwas kürzer als der vordere (und innere) ist, der ziemlich gerundet (Fig. 1, 2 a) oben endigt.¹⁾ An den Zahnplatten des vorderen Theils der Zunge waren die Spitzen jener, besonders die schwächere, mehr und mehr abgenutzt. Zusammenschmelzungen der äusseren platten Zahnplatten kamen nicht selten vor; und mitunter zeigten sich (Fig. 21) Missbildungen der schwächeren Zahnspitze.

Die Speicheldrüsen sind sehr langgestreckte²⁾ (bis etwa 25 mm. lange), gelblich-weissliche Bänder, die am Schlundkopfe herabsteigend, mit ihrem Ende an der vorderen Genitalmasse befestigt sind. Die Drüsen, die bis 1,4 mm. breit waren, schnüren sich erst an der Eintrittsstelle an der Oberfläche des Schlundkopfes zusammen und bilden den kurzen Ausführungsgang.

Die Speiseröhre ist kurz und erweitert sich gleich in einen ziemlich weiten (etwa 10 mm. langen), im Durchmesser etwa 8 mm. haltenden Magen, der längs der linken und unteren Hälfte der Vorderfläche der Lebermasse hinabsteigt. Dieser Magen ist etwas (nierenförmig-) gebogen, an der Innenseite mit ziemlich zahlreichen (gegen 40) und niedrigen Längsfalten versehen. Das letzte Viertel des Magens ist von der Leber umschlossen, erst etwas enger, dann wieder etwas erweitert;³⁾ in demselben finden sich neben einander zwei dreieckig-rundliche, ziemlich weite Oeffnungen mit zum Theil strahligen Fältchen; oberhalb derselben liegt ein anderes Loch; während die zwei ersten Oeffnungen in kleine Höhlen und Nebenhöhlen hineinleiten, die einigermaßen wie der Magen gebaut sind, ist die letzte einfach, mehr dünnhäutig; jene sind die Gallenöffnungen, diese der Pylorus. Der Darm trat rechts in eine tiefe Furchung hinein, die quer über die Mitte der oberen Fläche der Leber verläuft⁴⁾ und den Darm fast ganz aufnimmt, der dann einen Bogen um den oberen-vorderen und die Seitenränder der Leber beschreibt. Die ganze Länge des Darmes betrug etwa 4,5 Cm.; fast durch die ganze Länge des Darmes verliefen neben einander zwei starke, abgeplattete, quengerunzelte Falten, und sonst zahlreiche, feinere, hier und da anastomosirende Längsfältehen. — Der reichliche braune oder schwärzliche Inhalt der Verdauungshöhle bestand aus unbestimmbarer thierischer Masse.

Die Leber etwa 2 Cm. lang bei einer Breite von 16 und einer Höhe (vorn) von etwa 14 mm.: sie war kegelförmig, vorne abgestutzt; an der Vorderfläche rechts eine tiefe Kluft (für den Magen), an der oberen Seite eine ziemlich tiefe Querfurchung (für den Darm); die Farbe graubraun, viel dunkler an den Schnitten.

1) Hancock zufolge sind bei dem *Ploc. ceylonicus* nur die drei innersten Zahnplatten gabelig, alle übrigen plattenförmig.

2) Vergl. auch die Darstellung bei Hancock (l. c. 1864. pl. 55. Fig. 5 x).

3) Dieses letzte Viertel ist von Hancock (l. c. p. 133) als ein „second stomach of rather limited dimensions“ aufgefasst.

4) Vergl. auch die Darstellung bei Hancock (l. c. 1864. pl. 55. f. 5 t).

Das Herz wie gewöhnlich, die Kammer gross (etwa 5 mm. lang).¹⁾ Die Aorta ant. in ihrer ersten Strecke an beiden Rändern und an der Unterseite von der abgeplatteten, gelblichen, etwas gelappten, etwa 10 mm. langen, bis 4 mm. breiten Blutdrüse begleitet.

Die Nierenspritze gelb, kurz (nur etwa 1,5 mm. lang), von gewöhnlichem Baue. Es wurde nur der hinterste Theil des von HANCOCK nachgewiesenen²⁾ Nierensackes gesehen, mit sehr feinen Längsfalten der Innenseite.

Die Verbreitung der Zwitterdrüse an der Oberfläche der Leber konnte nicht bestimmt werden; die Drüse schien keine reifen Elemente zu enthalten. — Die vordere, kaum zur Hälfte von der Schleimdrüse gebildete, Genitalmasse hatte eine Breite von 9 bei einer Höhe von 7 und einer Länge von 4 mm. Der Samenleiter war ziemlich kurz, im Ganzen nur etwa 12 mm. lang; die erste Strecke war eng, die folgende kurze Strecke etwas ampullenartig erweitert (mit Längsfalten der Innenseite), dann wieder etwas enger und schliesslich allmählig in den (etwa 3 mm. langen) Penissack übergehend, dessen Oeffnung bräunlich pigmentirt war. Bei Eröffnung des Sackes fand sich der kurze (nur etwa 1 mm. lange) cylindrische Penis (Fig. 24, 25), dessen letzte $\frac{2}{3}$ graufärbig waren und sich schon unter der Loupe als stachelbesetzt zeigten. Der Penis war im Ganzen dem der Doriopsen ähnlich, zeigte an der Spitze eine dreieckige Einsenkung, die in den nicht herausgestülpten Theil hineinführte. Dieser letzte war etwa 6 Mal so lang als der ausgestülpte Theil (Fig. 24 a b, 25 b). Die Stachel (Fig. 4) waren, wie gewöhnlich, in unregelmässiger Quincunx-Ordnung gestellt, ringsum in gegen 50 Längsreihen. Die Stacheln waren von hell horngelber Farbe, eine Höhe bis 0,05 mm. erreichend, meistens einfach hakenförmig, nur unten an dem ausgestülpten Theile (Fig. 26) von mehr unregelmässiger Form, was in noch höherem Grade mit den untersten des eingestülpten Theils der Fall war (Fig. 27). Die Verhältnisse der übrigen Organe konnten bei dem einen vorliegenden Individuum nicht genauer bestimmt werden.³⁾

1) An der einen (rechten) Seite kam, wie öfter bei den Nudibranchien, eine Ectasi vor.

2) Wegen des Nierenapparats muss auf die Darstellung von HANC. (l. c. 1864. p. 516. pl. 55. f. 5) hingewiesen werden.

3) Vergl. die sparsamen Angaben bei HANC. (l. c. 1864. p. 133); der Penis ist bei demselben übersehen.

TREVELYANA, KELAART.

- Trevelyana, KELAART. (Journ. As. soc.) Ann. nat. hist. 3 S. I. 1858. p. 257—258.
pl. X B.
- — ALDER and HANCOCK. Trans. zool. soc. V, 3. 1864. p. 132.
- — H. and A. ADAMS, the genera of recent moll. II. 1858. p. 632.
- ? Gymnodoris, STIMPSON. Proc. of ac. of Philadelphia. VII. 1856. (June, 1855)
p. 379.¹⁾

Corpus limaciforme; dorsum a lateribus non discretum. Tentacula breviora, rhinophoria retractilia. Branchia multifoliata, non retractilis, fere in medio dorso sita. Podarium sat angustum.

Armatura labialis nulla. — Radula rhachide nuda; pleuris multidentatis, dentibus (lateralibus) hamo subulato, intimo modo uncinato.

Glandula hermaphrodisiaca discreta. Penis fere ut in Phyllidiis armatus.

Diese Gattung wurde von KELAART (1858) aufgestellt und ziemlich dürftig charakterisirt; später (1864) liegen einzelne²⁾ Angaben von HANCOCK über dieselbe vor; sonst ist über das Geschlecht bisher Nichts bekannt geworden.

Die Körperform ist bei demselben sehr eigenthümlich, limaxartig; der Rücken ohne Grenzen in die Seiten übergehend. Die Tentakel³⁾ kurz, lappenförmig; die blättrigen Rhinophorien retractil. Die Kieme, fast auf der Mitte des Rückens stehend, nicht retractil, aus zahlreichen Federn gebildet. Der Fuss ziemlich schmal, an den Seiten wenig hervortretend.⁴⁾ — Eine Lippenplatte fehlt. Die Zungen-

1) HANCOCK (l. c. p. 132) meint, dass die Trevelyanen mit den Gymnodoriden von STIMPSON vielleicht identisch wären. Wenn Geschlechter in der Weise wie bei STIMPSON charakterisirt sind, wäre es richtiger, dieselben überhaupt gar nicht zu berücksichtigen. Die Geschlechts-Diagnose der Gymnodoris lautet wörtlich (!):

„limaciformis, laevis. Polycerae affinis, sed appendicibus branchiarum veoque carens, diversa. Branchiae etiam simplices.“
(Das nebenbei aufgestellte Geschlecht Hemidoris ist — incredible scriptu — folgendermaassen charakterisirt:
Pallium postice adnatum. Reliqua ut in Doridibus).

2) „Tongue broad, with simple spines. No collar nor jaws.“

3) KELAART und HANCOCK zufolge fehlen die Tentakel, während ihr Dasein von ADAMS angegeben wird.

4) KELAART und ADAMS geben den Fuss als „breit“ an.

Es ist überhaupt noch nicht über jeden Zweifel erhoben, dass die KELAART'sche Trevelyana mit der von HANCOCK identisch sei.

bewaffnung ohne Mittelzahnplatten; der Haken der (Seiten-) Zahnplatten meistens fast pfriemenförmig, nur die innerste Zahnplatte ist mehr regelmässig hakenförmig. Der Penis eben auch dem der Phyllidien ähnlich. Die Zwitterdrüse selbstständig, von der Leber geschieden.¹⁾

Der Laich ist von KELAART („deposited in bead-like coils“⁴⁾) gesehen.

Von dem Geschlechte sind bisher nur die unten stehenden wenigen Arten aus dem rothen, philippinischen, indischen und dem stillen Meere bekannt.

1. *Tr. ceylonica*, KEL. l. c. p. 257—258.
H. et A. ADAMS, l. c. p. 632. pl. 137. f. 14.
M. indie. (Sober isl.).
2. — *bicolor*, A. et H.
l. c. p. 132. pl. XXIX. f. 11—12.
M. indie.
3. — *alba*, BGH. n. sp.
M. philipp.
4. — *citrina*, BGH. n. sp.
M. pacific.
5. — *pieta* (PEASE).
Amer. Journ. of conchol. VI. 1870. p. 301. pl. 20. f. 1.
Oc. pacific. (Huaheine).
6. — *impudica*, RÜPP. et LEUCKART.
Neue wirbellose Thiere des rothen Meeres. 1828. p. 33.
Taf. X. Fig. 2.
M. rubr. (Tor.).
7. — *concinna*, ABRAHAM.
Ann. mgz. n. h. 4 S. XVIII. 1876. p. 145. pl. VII. f. 8, 8a, 8b.
M. rubr. (Suez).
8. — *maculata* (STIMPSON).
Gymnodoris maculata, ST. l. c. p. 379.
M. chinense (Loo Choo).
9. — *plebeia*, BGH. n. sp.
M. pacific. (Palaos).

1) In der Nähe der Trevelyanen steht vielleicht noch das Geschlecht *Stenodoris* von PEASE (Am. Journ. of conchol. II. 1866. p. 205. t. XIV. f. 2) (mit einer Art, *St. rubra*) mit folgender (!) Diagnose:

„Corpus elongatum angustum, non palliatum, anticè cuspidatum, posticè compressum, attenuatum, posteriorè tentaculæ utrinque obliquè incisum, dorso rotundate convexo; branchiæ parvis, plumosæ, bipinnatis, subretractilis, posticè in linea media dorsi anum circumdantes; tentaculæ cervicales, anteriore, vix compressis, ovatis, oblique lamellatis, subretractilis; pes angustus, elongatus, anticè truncatus, ora utrinque lobata; oculis distinctis, ad basin tentaculæ.“

Dieses unglaubliche und theilweise ganz unverständliche Latein ist wörtlich (ohne Druckfehler hier) das des Verfassers!

1. *Tr. citrina*, ВЭН. n. sp.

? *Doris limacina*, Q. et G. Voy. de l'Astr. II, 1. 1832. p. 252. pl. XVI. f. 8—9.

Color citrinus, punctis ochraceis ubique sparsis.

Dens lingualis secundus a reliquis diversus.

Hab. M. pacificum (Ins. Pelew).

Taf. XLI. Fig. 5; 1) T. LVI. Fig. 18—25.

Mit der hier beschriebenen Form ist vielleicht die von QUOY und GAIMARD erwähnte *D. limacina* identisch. Dieselbe wird als ganz gelb und als mit 10 Kiemenblättern versehen angegeben; sie wurde in der Nachbarschaft von Amboina gefischt.

Von der Art lag nur ein einziges Individuum vor. Dasselbe ist von SEMPER dem Leben nach abgebildet; in Alcohol bewahrt war es ziemlich contrahirt und etwas erhärtet.

Dem der Abbildung von SEMPER (Taf. XLI. Fig. 5) beigefügten Maassstabe zufolge hat das lebende Thier eine Länge von 11 mm. gehabt. Die Farbe ist der Figur zufolge hell citronengelb gewesen, an dem Rücken und an den Seiten mit zerstreuten okkergelben Punkten, welche auch an den Kiemenblättern vorkamen. — Das in Alcohol bewahrte Thier hatte eine Länge von 4,5 bei einer Höhe von 2,5 und einer Breite bis 2,25 mm.; die Breite der Fusssohle betrug vorne 1,5, sonst meistens bis 1—0,75 mm. Die Farbe war durchgehend schwach gelblichweiss, mit zerstreuten weisslichen Pünktchen; die Eingeweide schimmerten nirgends hindurch.

Die Form war ziemlich gedrungen; der Rücken allmählig gerundet, der Schwanz bei dem lebenden Thiere wenig mehr als ein Drittel (bei dem todten gegen $\frac{1}{4}$) der ganzen Körperlänge betragend. Die Rhinophorlöcher rund; die (stark zurückgezogenen) Rhinophorien etwa 0,8 mm. hoch, der Stiel kurz, die Keule mit etwa 15 Blättern; einer Notiz von SEMPER zufolge zeigen sich die Augen zwischen den Rhinophorien. Der Aussenmund eine runde Oeffnung bildend; zu jeder Seite desselben der kurze, bei dem todten Thiere in eine Vertiefung zurückgezogene Tentakel. Die Kieme (bei dem lebenden Thiere) etwas vor dem Anfange des letzten Drittels der Körperlänge stehend; die Blätter niedrig, bei dem todten Thiere nur bis 0,6 mm. hoch, in Anzahl 10, einen grossen Bogen bildend; hinten in dem breiten Ausschnitte die Analpapille. Der Fuss vorne gerundet-abgestutzt, an den Seiten wenig hervorstehend, hinten zugespitzt.

Die cerebrale Abtheilung der grossen inneren Ganglien von ovalem Umriss, grösser als die rundlichen visceralen; die Fussknoten etwa $\frac{3}{4}$ der Grösse der cerebro-visceralen Ganglienmasse bildend, von rundlichem Umriss. Die Riechknoten fast kugelförmig, etwa die Hälfte der Grösse der visceralen ausmachend. Die buccalen Ganglien

1) Das Thier ist hier unrichtig als „Nembrotha“ (*citrina*) bezeichnet.

unmittelbar mit einander verbunden, etwa von der Grösse der Riechknoten; die gastrooesophagalen ziemlich langstielig, etwa $\frac{1}{4}$ der Grösse der buccalen betragend.

Die Augen von etwa 0,1 mm. grösstem Diam., mit schwarzem Pigmente, grosser gelblicher Linse. Die Ohrblasen wurden nicht gefunden. In den Blättern der Rhinophorien und in den Tentakeln keine Spikel, dagegen fanden sich einfache stabförmige in der Axe der Rhinophorien und in der (Rücken-) Haut sparsam zerstreut.

Die Mundröhre ziemlich kurz, mit Längsfalten der Innenseite, mit dem gewöhnlichen Drüsenlager an dem Vorderende. — Keine Lippenplatte. Der Schlundkopf etwa 1,75 mm. lang, bei einer Höhe von 1,5 und einer Breite von 1,25 mm.; die Raspelseide hinten und unten ein wenig hervorspringend. Die Zunge von gewöhnlicher Form, an derselben kamen 13 Zahnplattenreihen vor, weiter gegen hinten noch 4 entwickelte, eine halbentwickelte und eine unentwickelte; die Gesamtzahl der Reihen war somit nur 19. In den Reihen fanden sich bis 20 Zahnplatten vor. Die Zahnplatten waren von sehr hellgelber Farbe; der Haken der äussersten (Fig. 24) hatte eine Länge (Höhe) von 0,028—0,03 mm.; der der folgenden von 0,04—0,05—0,06—0,07 und stieg dann (Fig. 23) bis 0,1 mm, um von der fünften von innen ab (Fig. 22) wieder in Höhe abzunehmen; die zweite hatte nur eine Höhe von 0,06, die innerste aber wieder von 0,18 mm. Diese innerste Zahnplatte war gross, hakenförmig (Fig. 19 a, 20, 23 a); die folgende (Fig. 19 b, 21 a, 23 b) viel kleiner, von ganz anderer Form, sich aus dem starken breiten Basaltheile kurz-pfriemenförmig erhebend; alle die folgenden Zahnplatten (Fig. 19 c, 21 b c, 22, 23) einander ähnelnd, aus einem starken und ziemlich breiten Grundstücke und einem langen, schwach gekrümmten, dünnen, fast gerade emporsteigenden Haken bestehend; nur die äussersten (1—3) Haken weicher, unregelmässig gebogen, mitunter sehr kurz (Fig. 24).

Die Speicheldrüsen hängen als gelbliche, etwa 1,25 mm. lange, kurz-wurstförmige Körper (Fig. 25) an Stielen (den Ausführungsgängen), die länger als die Drüsen sind (Fig. 25 a). — Die Leber vorne breiter, an beiden Enden abgestutzt.

Es war bei dem Erhärtungszustande des einzigen vorliegenden Individuums nicht möglich die anderen Organe zu untersuchen.

2. *Tr. alba*, BGR. n. sp.

Color albus, maculis flavis.

Dens lingualis secundus a reliquis non diversus.

Hab. M. philippin. (Burias).

Taf. LVII. Fig. 1—12.

Auch von dieser Art, die der *Trevelyana picta* von PEASE in Form und Farbe sehr nahe zu stehen scheint, lag nur ein einziges Individuum vor, von SEMPER im Februar 1862 bei Burias gefischt; dasselbe war in Alcohol gut conservirt.

Der einzigen Notiz SEMPER's zufolge ist die Farbe des lebenden Thieres „ganz weiss mit hochgelben Flecken“ gewesen. — Die Länge des in Alcohol bewahrten Individuums betrug 33 mm. bei einer Breite bis 12,5 und einer Höhe bis 14 mm.; die Breite der Fusssohle betrug bis 6, die Höhe der Kieme 1,5, die der Keule der Rhinophorien fast 2 mm. Die Farbe war gelblichweiss; an der oberen Seite kamen sparsam zerstreute, gelbliche Flecke vor, welche theilweise eingesenkt waren, als ob sie zurückgesunkene Papillen dargestellt hätten.

Die Körperform wie sonst bei den Trevelyanen. Die Keule der Rhinophorien mit 15—16 Blättern (jederseits); die Tentakel sehr klein. Die Kieme aus 10 bipinnaten stark zusammengezogenen Blättern bestehend; in der Mitte des Kiemenkreises die wenig hervorspringende Analpapille mit der Nierenpore rechts. Der Fuss nicht schmal, aber wenig über die Seiten vortretend, vorne gerade.

Die Eingeweide schimmerten nirgends hindurch; das Peritonaeum farblos.

Das Centralnervensystem zeigte die cerebro-visceralen Ganglien fast birnförmig mit einer Einschnürung etwa in der Mitte, die cerebrale Abtheilung somit kleiner als die viscerele; die pedalen Ganglien nur wenig kleiner als die vorigen, kugelförmig; die Riechknoten zwiebel förmig, fast sessil. Die buccalen Ganglien ein wenig grösser als die Riechknoten, rund, durch eine Commissur verbunden, welche von der Länge des Durchmessers der Ganglien war.

Die Augen von etwa 0,18 mm. Diam., mit gelblicher Linse, schwarzem Pigmente; die Ohrblasen wurden nicht gefunden. In den breiten Blättern der Rhinophorien keine Spikel und ebensowenig in der Rücken haut. — Auch in der interstitiellen Bindesubstanz kamen erhärtete Zellen nur sparsam zerstreut vor.

Die Mundröhre wenig kürzer als der Schlundkopf mit starken Falten der Innenseite. — Der Schlundkopf etwa 5 mm. lang bei einer Breite von 4,5 und einer Höhe von 4 mm.; die Raspelscheide nur wenig an dem Hinterende hervorragend. Die Zunge kräftig, so hoch als breit, mit tiefer Furchen der oberen Seite; in der Raspel kamen 15 Zahnplattenreihen vor, weiter gegen hinten fanden sich 14 entwickelte und 2 unentwickelte Reihen, und die Gesamtzahl derselben betrug somit 31. In den Reihen kamen bis 30 Zahnplatten vor. Die Platten waren von gelblicher Farbe, erreichten eine Höhe bis 0,2 mm., während die äusserste derselben Reihen nur die Hälfte dieser Höhe, die folgende 0,12 mm. mass. Die innerste Zahnplatte war viel niedriger als alle die anderen und eigenthümlich hakenförmig (Fig. 1 aa, 3 a), stark gebogen. Die zweite (Fig. 1 bb, 3) hatte schon die an den folgenden (Fig. 3—5) Platten weiter ausgeprägte Form, war nur im Ganzen stärker. Die Zahnplatten zeigten einen schlanken, von einem kurzen starken Grundstücke fast senkrecht aufsteigenden Haken (Fig. 4, 5); nur an den äussersten war der Haken viel schwächer, oft unregelmässig gebogen und das Grundstück entsprechend kleiner (Fig. 2, 6, 7).

Die Speicheldrüsen bildeten zwei gelbliche, abgeplattete, bis 2,25 breite, an den Rändern feinlappige Bänder, welche sich in einer Länge von etwa 11 mm. an der Unterseite der Schleimdrüse und der Leber hinzogen; die Ausführungsgänge kurz.

Die Speiseröhre etwa 7 mm. lang, mit ziemlich starken Falten der Innenseite. Der Magen weit, mit einer weiteren vorderen (Cardia-) und einer hinteren, etwas kleineren (Pylorus-) Abtheilung, welche letzte, sowie im geringeren Grade auch die vordere, durch stärkeres Vorspringen der Dissepimente der Wand wieder in 2—3 kleinere Räume getheilt war. Die Verdauungshöhle war leer. Die Gallenblase gelblich, mit runder Oeffnung, mit sehr starken Falten der Innenseite. Der Darm etwa 23 mm. lang; der Pylorustheil mit dicht stehenden, feinen Längsfalten, welche (am Rande eines Dissepiments) scharf beim Uebergange in den Magen endigen. — Die Leber etwa 17 mm. lang bei einer Breite bis 10,5 und einer Höhe bis 12 mm., graugelb; das Hinterende gerundet, das Vorderende ausgehöhlt; die Oberfläche nicht von der Zwitterdrüse überzogen.

Das Herz wie gewöhnlich; die Kammer etwa 3,5 mm. lang.

An dem Vorderende der Leber fanden sich zwei stark gelbliche Körper, an derselben fester als an der vorderen Genitalmasse angeheftet, und stark an die Zwitterdrüsen der Seyllacen¹⁾ erinnernd. Diese zwei vollständig von einander geschiedenen Zwitterdrüsen waren etwa von der Grösse der vorderen Genitalmasse; die eine fast kugelförmig (von etwa 5,5 mm. Diam.), die andere nierenförmig (von beiläufig 9 mm. Diam.); wenn die lose Bindesubstanz-Hülle weggenommen wurde, zeigte sich die Oberfläche der feinkörnigen Drüsenmasse in mehrere grosse Lappen zerfallen, und an Durchschnitten der Drüse erwies sich der Bau auch einigermaßen ähnlich wie bei den Seyllacen. In den peripherischen Follikeln fanden sich entwickelte oogene Zellen. Der aus dem Hilus der Drüse hervortretende Ausführungsgang bildet, nach Vereinigung mit dem der anderen, den Zwitterdrüsengang, welcher an die vordere Genitalmasse gleich hinübertritt. — Die vordere Genitalmasse war von dreieckig-rundlicher Form, von einer Länge von 8,5 mm. bei einer Höhe von etwa 7,5 und einer Dicke von 5,5 mm. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges gelblich, kurz-wurstförmig, von etwa 4 mm. Länge bei einem Durchmesser bis 2,25 mm. Die erste Strecke des Samenleiters gelblich, dünnwandig, etwa 12,5 mm. lang, spindelförmig, an ihrer Mitte etwa 2,25 mm. dick; die übrige Strecke weisslich, dickwandig, etwa 15,5 mm. lang. Am Boden des ziemlich kurzen Penissackes fand sich der abgestutzt-conische, etwa 0,83 mm. hohe Penis (Fig. 9); derselbe zeigte an seiner Innenseite eine Haken-Bewaffnung, welche sich noch etwa 6 mm. weiter gegen hinten wie in den Samenleiter fortsetzte. Die Bewaffnung bestand aus (etwa 20—25) Reihen von schwach gelblichen Haken, welche in Form- sowie in Grössen-Verhältnissen ausserordentlich variirten; die vordersten (Fig. 10) erreichten durchgängig fast nur eine Länge von 0,02 mm., die Länge stieg bis 0,06, selten bis 0,08 mm. (Fig. 11, 12);

1) Vergl. dieses Werk (Heft VIII) p. 333. Taf. XLIII. Fig. 6, T. XLIV. F. 13.

Semper, Philippinen II, II (Bergh, Trevelyana).

sie waren im Ganzen wenig gebogen, die Spitze gewöhnlich einfach, mitunter sehr unregelmässig, das Grundstück im Ganzen ziemlich klein. Die grosse Samenblase (Fig. 8 a) birnförmig, von etwa 4,5 mm. Länge, von Samen strotzend; die andere (Fig. 8 b) birnförmig, von etwa 1,75 mm. Länge, mit dem etwas erweiterten oberen Ende des grossen Ausführungsganges durch einen Gang verbunden, welcher etwa noch ein halbes Mal so lang, als die Spermatozyste selbst war; die Länge des weiten und besonders oben, wie angeführt, etwas erweiterten Ganges betrug 4,5 mm. Die von der Eiweiss- und Schleimdrüse gebildete Masse 7 mm. lang bei einer Höhe von 5 und einer Dicke von 4,5 mm., jene gelb, diese weiss. Das Vestibulum genitale zeigte starke Längsfalten.

3. *Tr. plebeia*, BGM. n. sp.

Dens lingualis primus bicuspidis.

Hab. M. pacificum (Aibukit).

Taf. LIV. Fig. 26–35.

Das in Alkohol bewahrte einzige Individuum war von SEMPER im Jahre 1862 bei Aibukit (Palaos) in Gesellschaft von *Doriopsis maculigera* und *Discodoris modesta* gefangen. Notizen und Abbildung fehlten.¹⁾

Das Thier hatte eine Länge von gegen 3 Cm. bei einer Höhe (vor der Kieme) bis 11 und einer Dicke bis 7 mm.; die Höhe der Kieme betrug bis 5; die der ausgestreckten Rhinophorien 3,5 mm., von denen die $\frac{4}{5}$ auf die Keule kamen; die Breite der Fusssohle bis 6,5 mm. betragend. — Die Farbe am Rücken meistens hell-olivengraun mit zahlreichen weisslichen Knötchen; der Rand der Rhinophorlamellen von ähnlicher grauer Farbe, die Spitze des Organs weisslich; die Innenseite der Kiemenblätter schwarzgrau; die Mundröhre, sowie die Fusssohle gelblichweiss.

Die Form ziemlich kräftig, ziemlich zusammengedrückt. — Die Rhinophorlöcher mit einfachem Rande; die Rhinophorien mit kurzem Stiele, kräftiger Keule mit etwa 14–15 starken Blättern. Tentakel schienen ganz zu fehlen. Der Schlundkopf als eine 4 mm. lange, fast tonnenartige Protuberanz hervorgestülpt. — Der Rücken gewölbt; derselbe steht vorne als ein schmaler Rand über dem Kopfe hervor. In der Mittellinie fand sich hier vor den Rhinophorien ein grösseres Knötchen und an dem Rande mehrere kleinere. Der Rücken ist sonst, wie erwähnt, überall mit einer Unzahl von kleinen (Diam. bis 1 mm.), abgeplatteten, verwischten Knötchen bedeckt, die nur den unmittelbaren Rand frei lassen. Die etwa am Anfänge des letzten Drittels der Länge des Thieres stehende Kieme zeigt 7 Blätter, alle etwa von derselben Grösse und bipinnat; die Analpapille ziemlich central gestellt, niedrig, abgestutzt, rechts neben derselben die klaffende

1) Ursprünglich hatte ich diese etwas abweichende Art als Typus eines neuen Geschlechts, *Rhodigina*, aufgestellt.

Nierenpore. Der Schwanz ziemlich stark abfallend, ziemlich zusammengedrückt. Die ungefähr in der Mitte der Körperhöhe daselbst, etwa am Anfange des zweiten Drittels der Länge, liegende Genitalöffnung zusammengezogen. Der Fuss nur hinten verschmälert, sonst fast von derselben Breite; das Vorderende wenig breiter, mit Randfureche und gerundeten Ecken.

Die Eingeweide schimmerten nirgends hindurch. Das Mesenterium fast farblos.

Das Centralnervensystem zeigte die beiden Abtheilungen der cerebro-visceralen Ganglien stark von einander geschieden, beide bildeten fast eine 8; an dem Vorderende des cerebralen fand sich das kugelförmige Gangl. olfactorium; an dem Hinterende des rechten visceralen ein ähnlicher, nur wenig kleinerer Knoten. Die pedalen Ganglien fast kurz-birnförmig, halb so gross als die cerebralen und visceralen Knoten. An einem der von der Unterseite der visceralen Ganglien ausgehenden Nerven fand sich nicht weit von seinem Ursprunge ein kleiner einzelner Nervenknoten. In der Hülle des Ganglion olfactor. kam schwarzes Pigment vor. Die bucco-pharyngalen Ganglien fast von der Grösse der cerebralen, in einer sehr kurzen Strecke fast unmittelbar mit einander verbunden; die gastro-oesophagalen Knoten klein.

Die Augen fast sessil, an der Unterseite etwas abgeplattet, ihr grösster Diam. etwa 0,25 mm. betragend; die Linse gelb, das Pigment schwarz. Die Ohrblase hinter dem Auge liegend, aber, wie es schien, nur mit einem concentrisch gestreiften gelblichen Otolithen von etwa 0,03 mm. Diam. Die Blätter der Rhinophorien ohne Spikeln, und ebenso die Haut. — Am hintersten Ende der Eingeweidehöhle schimmerte eine am Grunde des Schwanzes liegende gelbliche Drüsenmasse hindurch, welche sich durch den Schwanz hinzog. Die Lappen der Drüse gestreckt, meistens an ihrem Anfange kurz gabelig. Die Verhältnisse der Drüse konnten sonst nicht genauer bestimmt werden.

Der Schlundkopf war fast vollständig hervorgestülpt,¹⁾ etwa 4,5 mm. lang; die Oeffnung am Vorderende weit, klaffend; am Boden derselben wurde schon von aussen her die Zunge gesehen; keine Spur einer Bekleidung an der Lippenscheibe; die Raspelscheibe an dem gerundeten Hinterende nur wenig hervortretend. Die Zunge von gewöhnlicher Form; in der Raspel kamen 16 Zahnplattenreihen vor; unter dem Raspeldache und in der Scheide noch 8, von denen die hintersten 4 unentwickelt. Die erste Reihe enthielt nur 7—12 Zahnplatten, die folgende 20—22, die dritte 24—25, die folgende 26, und die Zahl stieg dann schnell bis 29. Die Farbe der Zahnplatten war hell gelblich. Die Höhe der innersten Zahnplatte betrug 0,1—0,14 mm.; die der folgenden war (hinten an dem Zungenrücken) fast doppelt so gross, betrug gewöhnlich 0,22 mm.;

1) In dem vordersten Theile des Schlundkopfes fanden sich mehrere starke Fuss-Borsten einer Annelide, und derselbe war noch dazu von 2 starken solchen von 6—7 mm. Länge in der Art durchbohrt, dass es wahrscheinlich dem Thiere unmöglich gewesen ist, den Schlundkopf zurückzuziehen. Es wäre deshalb auch möglich, dass eine Bekleidung auf der Lippenscheibe, die jetzt absolut fehlte, verloren gegangen wäre; der Analogie nach muss solche aber fehlen.

die Höhe stieg dann schnell bis 0,33 mm., welche sich dann durch die übrigen Zahnplatten fast erhielt, nur die äussersten 2—3 waren bis etwa 0,28 mm. hoch. Die innerste Zahnplatte (Fig. 26—26) war von ganz eigenthümlicher, aber sehr variabler Form (vgl. Fig. 28, 28); die Basalplatte kurz und ziemlich breit, die Hakenparthie wie in zwei Spitzen getheilt, von denen die innere (vordere) kleiner und von wechselnder Form war; mitunter fehlte sie ganz, und der ganze Haken war (Fig. 27, 29 aa) von der äusseren (hinteren) mehr einfachen und kräftigeren Spitze gebildet, die mitunter getheilt war (Fig. 28). Hier und da kam innerhalb dieser Zahnplatte, neben der Rhachis, eine kleinere, mitunter (Fig. 26 a) nur in der Spitze chitinisirte Platte vor. An den Zahnplatten der folgenden Hälfte der Reihe war die Basalplatte breiter, dreieckig (Fig. 29); in der äussersten Hälfte wurde sie etwas (Fig. 30, 31) länglicher und ganz besonders an den zwei äussersten, an der äussersten (Fig. 30 a) ganz schmal. Der Haken war an den Zahnplatten des ersten Sechstel der Reihe mehr gebogen, an den folgenden mehr gerade oder selbst nur in der Spitze leicht gekrümmt; im Rücken des Hakens, besonders unten, eine Fureche. Die Spitze der ersten 1—3 Zahnplatten (Fig. 26, 29) wie geknöpft. Die äusserste Zahnplatte mitunter zu einer dünnen, biegsamen Pfrieme reducirt (Fig. 32). Abnormitäten an den Zahnplatten kamen überhaupt nicht selten vor (Fig. 26—28).

Die Speicheldrüsen kräftig, etwa 9 mm. lang, bandförmig (bis 1 mm. breit), doch ziemlich dick, gelblichweiss, längs der Speiseröhre bis an die Schleimdrüse hinreichend.

Die Speiseröhre etwa 1,5 Cm. lang, dünnwandig, mit Längsfalten; in derselben sparsame, unbestimmbare thierische Masse, worin einzelne ausgerissene Zahnplatten. Der Magen und der Darm schienen sich wie gewöhnlich zu verhalten.

Die Leber ungewöhnlich klein, nur 7 mm. lang bei einer Breite bis fast 6 und einer Höhe bis 6 mm., von grauer Farbe. — Das Herz wie gewöhnlich. Die Verbreitung der Niere an der Oberfläche der Leber sehr stark, konnte aber an dem einen untersuchten Individuum nicht genauer bestimmt werden.

An dem Vorderende der Leber und an der rechten Seite derselben kam je eine fast kugelförmige, überall und nicht sehr fein granulirte, aussen einigermaassen den Gl. hermaphrodisiacae der *Phylliroë*¹⁾ ähnliche, etwa 6—7 mm. in Diam. betragende Zwitterdrüse vor. Dieselben waren aus mehreren grösseren Läppchen gebildet, die um eine mit lockerer Bindesubstanz angefüllte, enge Centralhöhle angebracht waren, an deren Wänden der Ausführungsgang mit mehreren Zweigen entsprang, um an dem einen Pole hervorzutreten. Die Läppchen waren ringsum mit kleinen peripherischen Follikeln überzogen, die die granulirte Beschaffenheit der Oberfläche der Zwitterdrüsen hervorbrachten. In den peripherischen Follikeln der Läppchen Eierzellen, in den Läppchen selbst reife Zoospermen. — Der von der vorderen Genitalmasse gebildete Körper war von einer

1) Vergl. dieses Werk (Heft V) p. 224. Taf. XXVII. Fig. 17.

Länge von 8,5 mm. bei einer Höhe bis 9 und einer Dicke bis 5 mm.; mehr als die Hälfte derselben von dem sehr grossen, fast ampullenartigen, grauen, dünnwandigen Theile des Samenleiters gebildet. Die zwei, jeder aus seiner Zwitterdrüse entspringenden Ausführungsgänge sich ziemlich schnell mit einander vereinigend; der Zwitterdrüsen-gang eine gelbgraue Ampulle von etwa 3 mm. Länge bildend. Der erste Theil des Samenleiters schien, wie oben erwähnt, stark erweitert; der dickwandige Theil (Prostata) nicht (etwa 11 mm.) lang, allmählig sich etwas erweiternd und sich in den Penis fortsetzend, dessen ausgestülptes Ende dem des Doriopsen-Penis ganz ähnlich war und eine Länge von etwa 0,75 mm. hatte; dasselbe war (Fig. 34) stark hakenbesetzt und, wie gewöhnlich, mit Fortsatz ins Innere des Samenleiters; die Haken (Fig. 35) bis 0,025 mm. hoch. Der Penis fand sich im oberen Ende des etwa 2 mm. langen, unten etwas pigmentirten Sackes. Die beiden Samenblasen (Fig. 33 a, b) weisslich, kugelförmig; die eine von etwa 2,5, die andere von 0,75 mm. Diam. Die Schleimdrüse gelblich und weiss. Neben derselben eine abgeplattete, gelblichgraue Drüsenmasse, von rundlich-viereckigem Umriss von etwa 4 mm. Länge und einer Dicke von beiläufig 1,5 mm.; die Drüsenläppchen überall gegen eine senkrechte Medianlinie convergirend.

NEMBROTHA, BGH.¹⁾

Corpus limaciforme, dorsum a lateribus non discretum. Tentacula breviora, lobiformia; rhinophoria retractilia. Branchia paucifoliata, non retractilis, fere in medio dorsi sita. Podarium angustius.

Armatura labialis inconspicua, parva (vel nulla?). — Dentes mediani depressi, subquadrati vel arcuati. Dentes laterales pro majore parte depressi, subquadrati vel transversales; intimi (intimus) hamati, falciformes.

Glandula hermaphrodisiaca (a hepate) non discreta. Penis (fere ut in Phyllidiis) seriebus hamorum armatus.

Diese Thiere²⁾ stehen in Formverhältnissen den Trevelyanen sehr nahe, zeigen also auch den Körper Limax-artig, den Fussrand an den Seiten fast nicht oder nur wenig hervortretend. Die Tentakel kurz, lappenförmig; die Rhinophorien geblättert, retractil. Die Kieme nicht retractil, etwa auf der Mitte des Rückens stehend, aus wenigen (3—5) Federn gebildet. — Es findet sich eine wenig entwickelte Lippenplatte (oder gar keine?) vor. Die Zungenbewaffnung erinnert stark an die der Polycera, zeigt subquadratische oder bogenförmige, niedergedrückte Mittelzahnplatten; die meisten Seitenzahnplatten sind auch niedergedrückte Platten ohne entwickelten Haken, nur die erste viel grössere sichelförmig, einen grossen Haken bildend. Der Penis, dem der Phyllidien u. A. ähnlich, hakenbewaffnet. Die Zwitterdrüse von der Leber nicht gesondert.

Die Nembrothen sind nur in tropischen Meeresgegenden gefunden, und zwar bisher nur in dem philippinischen und stillen Meere. Ueber ihre Lebensweise ist Nichts bekannt. Alle hierhin gehörende Arten sind neu.

1. *N. nigerrima*, BGH. n. sp.
M. philipp. et pacif.
2. — *Kubaryana*, BGH. n. sp.³⁾
Oc. pacific.

1) Cf. Oeuvres de Rabelais, ed. le Duchat. nouv. éd. I. 1741. livre II, Chap. 1. p. 200.

2) In der Nähe der Nembrothen oder mit denselben identisch steht noch das Geschlecht *Angasiella*, CROSSE (Journ. de conchyl. 3 S. IV, I. 1864. p. 50) mit der *Ang. Edwardsi* (l. c. p. 49. pl. IV. f. 9).

3) Diese neue, dem Leben nach von KUBARY abgebildete Art, wird im Journ. d. Mus. GODEFFROY genauer beschrieben werden.

3. *N. diaphana*, BGH. n. sp.
M. philipp.
4. — *gracilis*, BGH. n. sp.
M. philipp.
5. — *morosa*, BGH. n. sp.
M. philipp.
6. — *cristata*, BGH. n. sp.
M. philipp.
7. — ? *Edwardsi* (ANGAS).
Angasiella Edwardsi, ANGAS. l. c. p. 49.
Oc. pacific.

1. *N. nigerrima*, BGH. n. sp.

Color nigerrimus, in dorso maculis caerulescentibus oblongis interruptus; margo dorsalis, margo orificiorum rhinophoriorum et podarii anterioris rubra, sicut rhachides branchiae, basis penis et margo ant. rhinophoriorum.

Dentes (linguales) mediani subquadrati, margine anteriore revoluto, dentato; laterales utrinque numero — 12.

Hab. Mare pacificum (ins. Palaos); philipp. (Cebu).

Taf. XXXIII. Fig. 5; 1) T. LV. Fig. 8—14; T. LVI. Fig. 2—5.

Von dieser schönen Form hat SEMPER im Juli 1862 ein einziges Individuum bei Aibukit, bei der Insel Kreiangel gefangen und dasselbe dem Leben nach abgebildet (Tab. XXXIII. Fig. 5). Später, 1865, hat er in Cebu ein anderes Individuum geschenkt erhalten. Beide wurden anatomisch untersucht.

Das lebende Thier hat (dem der Zeichnung SEMPER's beigefügten Maassstabe zufolge) eine Länge von etwa 33 mm. gehabt, die Breite des Rückens hat in der Gegend der Kieme gegen $\frac{1}{5}$ der ganzen Körperlänge betragen. Das Thier war, der kurzen Notiz von SEMPER zufolge, „schwarz mit blaugrünen Flecken, ohne abgesetzten Mantel; der Fussrand hat einen brennend rothen Streif, ebenso die Kiemenblätter, die Scheide der Tentakel und deren Spitze und die Spitze des Geschlechtswulstes, aus dem der Penis hervorguckt.“ — Das zuerst gefundene, in Alcohol conservirte Individuum war ziemlich erhärtet, noch dazu etwas zusammengezogen, sonst ganz gut conservirt. Die Länge betrug etwa 22 bei einer Breite bis 6,5 und einer Höhe bis 10 mm.; die Breite der Fusssohle betrug bis 3, die Höhe der stark zusammengezogenen Kieme bis 2,5 mm. Dieselben Maasse beliefen sich bei dem anderen Individuum zu 3 Cm., 9 mm., 13 mm., 3 mm. und 3 mm.

1) Das Thier ist hier fehlerhaft „Trevelyana“ (*nigerrima*) genannt.

Das Thier war einfarbig schwarz, hier und da mit einzelnen etwas helleren Flecken der Oberseite; der Rand der Rhinophoröffnungen, des Fusses, sowie des Aussenmundes und die Rhachis der Kiemenblätter und ihrer Zweige weisslich. — Die Hautfläche an dem Rücken und an den Seiten, besonders an dem oberen Theile derselben bei dem erst erwähnten Individuum mit kleinen Höckerehen bedeckt.

Die Form ziemlich stark zusammengedrückt und hoch. Keine deutliche Tentakel. Der nicht breite Rücken schien nicht oder doch nur in der Gegend der Kieme (durch einen hervortretenden Rand) von den Seiten deutlich geschieden; von der Gegend der hinter der Mitte der Körperlänge gestellten Kieme fiel er vorwärts und stärker gegen hinten ab. Die Rhinophorien bei dem todten Thiere vollständig zurückgezogen; die Keule bis fast 3 mm. hoch, stark perfoliirt, mit etwa 35—40 Blättern; die Ränder der länglichen Rhinophoröffnungen besonders hinten hervortretend, bei dem zweiten Individuum ragten die schief abgestutzten Scheiden 1 mm. hervor. Die Kiemenblätter fünf, bei dem lebenden Thiere (Fig. 5) lang, bei dem todten stark zusammengezogen, doppelt gefiedert, die mediane mehr isolirt, die lateralen paarweise gestellt; die Analpapille niedrig, hinten stehend. Die Seiten fast senkrecht abfallend; die Genitalöffnung weit vorne, fast unter dem Rhinophor liegend. Der Fuss vorne gerundet, schmal.

Die Körperwände vollständig undurchsichtig. Die Körperhöhle nicht sehr ausgedehnt.

Das Centralnervensystem wie bei verwandten Formen. Die zwei Abtheilungen der cerebro-visceralen Ganglien deutlich von einander unterscheidbar, jede von fast rundlicher Form; die pedalen Ganglien rundlich, nur wenig grösser als eine der erwähnten Abtheilungen, 7 Nerven abgebend. Das Ganglion olfactorium an dem cerebralen fast sessil; kugelförmig, ziemlich gross. Die buccalen nicht viel kleiner als die pedalen, fast unmittelbar mit einander verbunden.

Die Augen sehr kurzstiellig, von etwa 0,06 mm. grösstem Diam., mit schwarzem Pigment, gelber Linse. Die Ohrblase ein wenig grösser als das Auge, von den gewöhnlichen Otokonien strotzend. Die Haut mit sehr sparsamen und kleinen Spikeln; das schwarze Pigment ausserordentlich reich; dieses letzte ist auch in der interstitiellen Binde substanz, obgleich in sehr verschiedenem Grade an verschiedenen Stellen und in verschiedenen Organen, stark vertreten. — In der interstitiellen Binde substanz, besonders in und um die Ausführungsgänge der Generationsorgane, kamen auch längliche Spikeln und verkalkte grössere Zellen und Zellengruppen ziemlich reichlich vor.

Die Mundröhre von etwa der halben Länge des Schlundkopfes, ziemlich weit, wie der letzte von grauer oder schwarzgrauer Farbe. — Der Schlundkopf (mit der Raspelseide) von etwa 3,5 mm. Länge bei einer Breite von 2,5 und einer Höhe bis 2,5 mm.; die obere Fläche stark gegen hinten abfallend, die untere hinten zerklüftet, und die Raspelseide 1,5 mm. von dem Hinterende gerade hervorspringend. Der Eingang in die Mundhöhle in einer schmalen Strecke von einem weisslichen Bande eingefasst, das

aus etwa 0,13 mm. hohen, bräunlichgelben Stäbchen (Fig. 13 a) gebildet war. Die Zunge breit, mit tiefer Kluft; an derselben (Fig. 8) kamen 14 Zahnplattenreihen vor, weiter rückwärts noch 11 oder 15 entwickelte und wenigstens zwei unentwickelte. Die Zahnplatten waren von horn gelber Farbe; die mittleren und die äussersten die hellsten; die Breite der medianen Zahnplatten betrug bis 0,2; die Länge der ersten Seitenplatten bis 0,29, die der zweiten bis etwa 0,16, die der folgenden bis 0,12—0,10—0,09 betragend; die Länge der äussersten war etwa 0,037—0,04, der folgenden 0,06 und 0,08 mm. Die medianen Zahnplatten (Fig. 8 aa, 10 aa) sind subquadratische, im Vorderrande gerundete Platten, deren umgeschlagener Vorderrand 4 oder eigentlich 5 kurze Dentikel trägt, von denen der mittlere meistens mit dem inneren lateralen mehr oder weniger verschmolzen ist (Fig. 10 a). Zu jeder Seite der medianen kamen meistens (10) 11—12 Zahnplatten vor. Die erste Seitenzahnplatte ist sehr stark (Fig. 8 bb, 9 a, 10 bb), fast vollständig sichelförmig, mit kurzer, in der Zungen-Cuticula befestigter Handhabe; der Rücken am Grunde wie zerklüftet. Die zweite (Fig. 8, 9 b, 10 c, 12) wie die folgenden Seitenzahnplatten (Fig. 8, 10) sind dicke (Fig. 12), gegen aussen schief abfallende Platten, deren Grundfläche kleiner als die obere Seite und deren Innenrand etwas ausgehöhlt ist (Fig. 11). Die äusseren (Fig. 8 c, 10) 4—5 sind mehr einfache Platten, die 2(—3) äussersten meistens schmal (Fig. 10).

Die Speicheldrüsen wurden nicht deutlich gesehen.

Die Speiseröhre ziemlich lang und dünn, etwa an der Mitte des schief von oben gegen vorne und unten abgeschnittenen Vorderendes der hinteren Eingeweidemasse in eine Vertiefung eintretend, schwärzlich. Die Magenöhle eng, sonst wie gewöhnlich. Der Darm unten links aus einer tiefen Kluft durch die linke Hälfte der Leber hervortretend, schwärzlich, wegen der Lage des Anus weit vorwärts, nicht lang. — Die Verdauungshöhle leer.

Das Herz wie gewöhnlich. Die Blutdrüse eine etwa 4,5 mm. lange, dicke, unregelmässig ovale, schwarze, groblappige Masse oben hinter dem Schlundkopfe bildend. Die (etwa 0,66 mm. lange) Nierenspritze wie gewöhnlich.

Die vordere Genitalmasse etwa 4,5—7,5 mm. lang, bei einer Breite von 3—4 und einer Höhe von 2—5,5 mm., in einer Kapsel eingeschlossen, die nach aussen den schwärzlichen Samenleiter (Fig. 14 b) und (den Gang an) die schwärzliche Vagina (Fig. 14 d) liess, während die grauen Samenblasen vorne innerhalb jener liegen; die grössere dieser letzten war gestreckt-birnförmig, etwa 2 mm. lang, von reifem Samen strotzend; die andere sehr viel kleiner. Der Samenleiter ging ohne genaue Grenze in den Penissack über (Fig. 14 b, 2 c d). Der eingestülpte Penis (Fig. 14 e) etwa 2 mm. lang, schwärzlich, dick, mit starken Längsfalten der Innenseite, welche auch stark schwarz pigmentirt ist; am Grunde derselben die runde Oeffnung der eingestülpten Glans-Parthie. Dieselbe war fast schwarzbraun, etwa 0,9 mm. lang bei einem Querdurchmesser von etwa 0,035 mm., am Vorderende etwas ausgebreitet (Fig. 2 a, 3); dieses letzte, sowie die

ganze Innenseite war mit dicht gedrängten (Fig. 3—5) Längsreihen von meistens dicht hinter einander stehenden, gewöhnlich etwa 0,05—0,06 mm. langen, mehr oder weniger schräge an ihrem meist langen und schmalen Grundtheile stehenden, gelblichen Haken besetzt.

2. *N. Kubaryana*, BGM. n. sp.

Color atro-violaceus, dorso maculis majoribus viridibus pro parte seriatis et antice in taeniam confluentibus interruptus; margo dorsalis, margo orificii rhinophorialis, tentacula et margo anterior capitis sicut rhachides branchiae rubra; podarium caerulescens.

Dentes linguales fere ut in *N. nigerrima*, sed dentibus lateralibus utrinque 10.

Hab. Oc. pacific. (ins. Palau).

Diese hübsche Form ist vom Hrn. KUBARY im Monat März 1873 in „zahlreichen“ Individuen am Ngadarrak-Riff der Palau-Inseln gefischt, und KUBARY hat den lebenden Thieren nach zwei gute Abbildungen geliefert, die sowie die Untersuchung der im Museum GODEFFROY deponirten Individuen im Journale desselben publicirt werden sollen.

Die neue Art, die sich durch Untersuchung einer grösseren Reihe von Individuen am Ende vielleicht doch nur als eine Varietät der *N. nigerrima* zeigen könnte, unterscheidet sich in Farbenverhältnissen von derselben auffallend. Noch dazu ist die Anzahl der Seitenplatten der Zunge geringer, die Haken des Penis von etwas verschiedener Form, besonders aber ist das Verhältniss der Spermatozyste von dem der vorigen Art sehr abweichend.

3. *N. diaphana*, BGM. n. sp.

Color animalis vivi?

Dentes (linguales) mediani latiores, margine anteriore laevigato, edentulo; laterales utrinque 4.

Hab. M. pacificum (Aibukit).

Taf. LV. Fig. 15—16; T. LVI. Fig. 6—10.

Von dieser hübschen Art lag nur ein einziges Individuum vor, von SEMPER im Jahre 1862 bei Aibukit gefangen. Notizen und Abbildungen fehlten leider.

Das in Alkohol wohl bewahrte Individuum hatte eine Länge von 4 Cm. bei einer Höhe des Körpers bis 9 und einer Dicke bis 6 mm.; die Höhe der Kieme betrug bis 6 mm.; die Breite der Fusssohle vorne bis 3, an ihrer Mitte etwa 2 mm. Die Grundfarbe hell grünlichgrau, an den Seiten des Kopfes, unten an den Seiten, an dem Fussrande, an den Rhinophorien und an der Kieme dunkler; der Schwanzkiel ebenso von einer dunkleren Linie begleitet.

Die Form des Thieres (Fig. 6) gestreckt, zusammengedrückt, im Ganzen ziemlich hoch. Der Kopf ziemlich gross; der Aussenmund schmal (die Umgegend abgeplattet), gegen aussen (Fig. 6) jederseits eine längliche ohrenförmige Einsenkung (zurückgezogene Tentakel?). Ziemlich weit rückwärts die Rhinophor-Oeffnungen als feine ovale Schlitze, deren Rand nur hinten ausgeprägt hervortrat. Die Keule der (vollständig zurückgezogenen) Rhinophorien stark, tief durchblättert, die Zahl der Blätter wohl etwa 70—80 betragend. — Der Rücken etwas schmal, allmählig gerundet in die Seiten übergehend; vor der Mitte der ganzen Körperlänge sich in die kiementragende Erhöhung erhebend (Fig. 6). Die Kieme aus 5 Blättern gebildet, die in einem Bogen gestellt sind, der hinten durch die Analpapille vervollständigt wird. Die Kiemenblätter gabelig, einfach gefiedert und an dem Grunde meistens mit 2—3 kleineren, doppelt gefiederten Blättern. Die Analpapille als ein kleiner (bis fast 1 mm. hoher), abgestutzter Cylinder; vor derselben und rechts die Nierenpore. Die Gegend hinter der Kieme noch von gewöhnlicher Breite; der fast die Hälfte der Körperlänge einnehmende Schwanz viel schmaler (2—0,7—0,3 mm. breit). — Die Seiten hoch, nur ganz hinten an dem Schwanze niedrig (Fig. 6); die Genitalöffnung hinter der Grenze zwischen dem ersten und zweiten Viertel der Körperlänge. — Der Fuss schmal, vorne gerade abgestutzt, mit wenig hervorspringenden Ecken.

Die Eingeweide gelblich an den Seiten des Körpers durchschimmernd. — Die Eingeweidehöhle kurz, nur bis dicht hinter den Kiemenhöcker reichend.

Das Centralnervensystem in eine dünne, freiliegende, grau pigmentirte Binde-substanz gehüllt. — Die cerebrovisceralen Ganglien unregelmässig nierenförmig; die vordere Abtheilung nur wenig grösser als die hintere; die Fussknoten rundlich, etwas grösser als die visceralen. Die Ganglia olfactoria fast sessil, zwiebförmig, etwas mehr als $\frac{1}{4}$ der Grösse der cerebralen betragend. Die eine Commissur (die viscerele) von der anderen geschieden. Die Buccalganglien etwa so gross als die Riechknoten, fast unmittelbar mit einander verbunden.

Die Augen kurzstielig, von etwa 0,09 mm. Diam.; die Linse stark gelb; das Pigment nicht reichlich, schwarz. Die Ohrblasen konnten nicht gefunden werden. Die Haut ohne Kalkstäbchen.

Die Mundröhre etwa 2,75 mm. lang, stark blaugrau pigmentirt, sehr weit; an der Innenseite sehr starke Längsfalten. — Der Schlundkopf ziemlich kurz, etwa 3 mm. lang bei einer Breite von 2,3 und einer Höhe von 2,5 mm.; in eine stark grau pigmentirte Binde-substanzhülle eingeschlossen. Die Lippenbekleidung bildet einen oben und besonders unten schmalen, an den Seiten bis etwa 0,75 mm. breiten, gelblichen Ring; derselbe besteht aber nur aus einer dicken Cuticula mit unterliegendem Epithel. An der breiten, abgeplatteten Zunge kamen 14 Zahnplattenreihen vor, weiter rückwärts und in der Raspelscheide noch 4 entwickelte und, wie es schien, 2 unentwickelte. Die vorderste Zahnreihe enthielt nur die gebrochene mediane Platte; die folgenden 7 waren alle complet,

aber die grossen Seitenzahnplatten an dem Haken sehr abgenutzt. Die Zahnplatten ungewöhnlich gross, von starker gelber Farbe; die grosse erste Seitenzahnplatte viel heller als die anderen. Die Breite der medianen Zahnplatte 0,31—0,37, ihre Länge 0,13 bis 0,14 mm.; die erste Seitenzahnplatte in Länge etwa 0,40—0,43, die folgende 0,18—0,20, die nächstäusserste 0,14—0,16 und die äusserste 0,08—0,10 mm. lang. Die medianen Zahnplatten (Fig. 15, 9aa) von grösserer Breite als Länge; der wenig verdickte und nicht umgeschlagene Vorderrand schwach gerundet und in der Mitte etwas ausgekerbt, der Hinterrand mit dem vorigen parallel, concav (Fig. 9aa). Zu jeder Seite der medianen 4 laterale Zahnplatten. Die erste Seitenzahnplatte (Fig. 16, 7, 8, 9bb) in Grundform etwa wie bei der *N. nigerrima*, aber viel stärker, besonders das untere Ende der Sichel stärker; an dem Haken aussen (an der Unterseite) ein starker Dentikel. Die zweite (Fig. 9) Seitenzahnplatte mit grosser, kurz eiförmiger Grundfläche; der kurze, am Ende abgestutzte Hakenheil nur in dem inneren Rande gelöst, in dem dadurch gebildeten Spalt der vorigen Zahnplatte eine Stütze abgebend. Die dritte (Fig. 9cc, 10) fast so lang wie die vorige, aber nur halb so breit, mehr platt, ohne Haken, längs des inneren Randes verdickt. Die vierte (Fig. 9, 10) viel kürzer und besonders schmaler, sonst von derselben Form (Taf. LIV. Fig. 36).

An der oberen-hinteren Seite des Schlundkopfes liegt jederseits die Speicheldrüse als eine weissliche, dünne, abgeplattete Masse.

Die Speiseröhre ziemlich (etwa 6,5 mm.) lang, in der vorderen Strecke weiter, in der hinteren schmaler, mit grünlich durchschimmernden Längsfalten. Der Magen wie gewöhnlich. Der Darm fast median, unter dem Pericardium in einer tiefen Querfurche der hinteren Eingeweidemasse entspringend, sich durch eine Fortsetzung derselben schräg gegen unten und vorne vorwärts wendend und in gewöhnlicher Weise sich in die Analpapille fortsetzend; in allem etwa 19 mm. lang; die erste in der Furche begrabene Strecke erweitert, aber mehr dickwandig, von gelblicher Farbe, mit vielen und starken Längsfalten; die übrige Strecke mit (etwa 6—8) continuirlichen, grünlich durchschimmernden Längsfalten. Die Verdauungshöhle leer.

Die Leber wie gewöhnlich. In dem innersten Theile der Darmfurche der Leberoberfläche, also in der Nähe des Pylorus, zeigt sich beim Wegnehmen des Darmes ein etwa 1 mm. langer, ovaler, rosarother Körper (Gallenblase); die Wand desselben dünn, mit starken Längsfalten; die Höhle sich in den Magen öffnend.

Das Pericardium etwa 5,5 mm. lang, das Herz lose umgebend; die Vorkammer gross; die Kammer etwa 1,25 mm. lang, gelb. An dem Vorderende des Pericardiums und sich unter das Querstück des Darmes hinschiebend eine hellgraugrünliche, dicke, etwa 2 mm. lange Drüsenmasse; die dieselbe zusammensetzenden Lappen und Läppchen kurz; der Bau kleinzellig (Blutdrüse?).

Die Nierenspritze wegen ihrer grünlich-durchschimmernden (etwa 8) Falten leicht auffallend, etwa 0,5 mm. lang, kurz-birnförmig.

Die Zwitterdrüse die ganze Oberfläche der Leber bekleidend, durch ihre gelblichen Lämpchen (Eierfollikel) stark gegen die (grünlich-) graue Leber abstechend. Die kleinen, innig mit einander verbundenen Drüsenlappen in gewöhnlicher Weise aus einem centralen Lappen (mit Samenfäden gefüllt) und ringsum an demselben befestigten (mit grossen Eierzellen gefüllten) peripherischen Lämpchen gebildet.

Die vordere Genitalmasse etwa 4 mm. lang bei einer Breite von 3 und einer Höhe von 2,75 mm. Die Ampulle des Zwitterdrüsenanges weisslich, dick, wie eine zusammengebogene Wurst bildend, mit Samen gefüllt. Der gelbliche Samenleiter (etwa 15 mm.) lang, in der ersten Strecke etwas dicker, dünnwandig; in der letzten dünner, dickwandig. Der eingestülpte Penis (sowie der Schleimdrüsenang und die Vagina) schwarz¹⁾; in dem oberen Ende der Penishöhle eine abgestutzte Papille (Glans) mit centraler Oeffnung, bis an welche sich der pigmentirte Gang im Inneren des Samenleiters verfolgen lässt; es glückte nicht die Haken-Bewaffnung zu finden. Die Samenblasen gelblichweiss; die eine rundlich, von etwa 1,5 mm. Diam., von Samen strotzend; die andere von ovalem Umrisse, von etwa 1,75 mm. Diam., auch mit Samen gefüllt, durch einen kurzen Stiel an dem Ausführungsgange der vorigen befestigt. Die Schleimdrüse gelblichweiss; die gelbe Eiweissdrüse ein starkes Knäuel bildend. Mit dem obersten Theile des Schleimdrüsenanges steht ein etwa 2 mm. langer, sackförmiger, graugelblicher Körper in Verbindung, der aussen mehrere schräg laufende Furchen zeigt, die Wände nicht dünn; die Höhle weit, in derselben grosse Massen von Samen; in dem unteren Theile viele, ziemlich starke Längsfalten.

4. *N. morosa*, B_{GH.} n. sp.

Color animalis vivi aterrimus; caput antice linea coerulea, latera dorsi stria coerulea interrupta et podarium supra stria marginali eiusdem coloris ornata, similis mediana in dorso caudae.

Armatura lingualis?

Hab. M. philippinense.

Taf. XXV. Fig. 9; 2) T. XXXIII. Fig. 7.

Von dieser Form liegt leider nur die oben citirte Zeichnung vor, von S. an Ort und Stelle dem lebenden Thiere nach ausgeführt; dasselbe scheint später verloren gegangen zu sein.

Die Grundfarbe des Thieres ist tief schwarz gewesen; der Kopf vorne und der Rücken an den Seiten mit einer abgebrochenen, blauen Linie bezeichnet; der Rücken des

1) Neben der Aussenseite des Penis fand sich ein ziemlich grosses Ganglion (von etwa 0,25 mm. Diam.).

2) Das Thier ist hier unrichtig als „Trevelyana“ (*morosa*) bezeichnet. Die geringe Zahl der Kiemenblätter (Fig. 7) scheint das Thier als eine *Nembrotha* anzugeben.

Schwanzes mit ähnlicher medianer Linie, die hinten einen Ring gebildet zu haben scheint; neben dem Fussrande eine continuirliche, starke, blaue Linie; die Kiemenblätter blaugrün mit schwärzlichen Seitenblättern.

5. *N. cristata*, BOU. n. sp.

Color nigerrimus, dorsum et latera tuberculis smaragdinis pro parte seriatis ornata; margo anterior capitis simili modo ornatus; tentacula, vaginae rhinophoriorum et branchia eiusdem coloris smaragdini sunt.

Armatura lingvalis?

Hab. M. philippinense.

Taf. XXXIII. Fig. 6. 1)

Dem lebenden Thiere nach hat SEMPER in natürlicher Grösse eine Abbildung dieser in Farbenzeichnung so ausgeprägten Art geliefert, von der er nur ein einziges verloren gegangenes Individuum gefischt hat. Notizen zu derselben fehlen fast vollständig.

Die Grundfarbe des lebenden Thieres ist dunkelschwarz; an derselben kommen oben und an den Seiten zerstreute, nicht sehr zahlreiche, theilweise in Reihen geordnete, hervorstehende, fast smaragdgrüne Höcker vor; der Vorderrand des Kopfes ist besonders durch ähnliche geziert; der Rand der Rhinophorseiden und die Tentakel sind von derselben grünen Farbe; die sehr grosse Kieme grün, die Blätter zum Theil schwarz. — SEMPER giebt ausdrücklich 3, an dem Grunde zusammenhängende, nicht retractile Kiemenblätter an, ferner das Dasein von lappenförmigen Tentakeln; der Fuss soll schmal sein, an den Seiten kaum hervorstehend.

6. *N. gracilis*, BOU. n. sp.

Dorsum et latera lineolata.

Dentes mediani arcuati, tricuspides; dentes laterales intimi hamo denticulo longiori praedito; duo reliqui transversales, applanati.

Hab. M. philippinense (Camiguin).

Taf. LVI. Fig. 11—17.

Von dieser Form²⁾ lagen zwei Individuen vor, die in Gesellschaft mit *Doris decorata* und *D. maima* (s. unten) von SEMPER im September 1860 bei Camiguin (Luzon) gefischt waren. Notizen zu denselben fehlten.³⁾

1) Das Thier ist hier unrichtig als „Trevelyana“ (*cristata*) bezeichnet.

2) Wahrscheinlich wird diese Art Typ eines neuen Geschlechts (*Roboastra*, BOU.) bilden.

3) Ich hatte geglaubt in den hier vorliegenden Individuen die *N. cristata* (s. oben) wiederzufinden, welche aber auf meine Anfrage von SEMPER als specifisch verschieden erklärt wurde.

Die beiden Individuen waren gut erhalten, einander im Aeusseren fast ganz ähnlich. Die Länge derselben betrug 9,5 bei einer Höhe bis 2 und einer Breite bis 2 mm.; die Höhe der Kieme belief sich auf 1, die der Rhinophorien auf etwa 0,75 mm., die Breite der Fusssohle vorne auf beiläufig 0,75 mm. — Die Grundfarbe der in Alkohol bewahrten Individuen war oben blaugrau; dieselbe war aber zum grossen Theile von gelblichweissen Bändern und Höckerchen verdrängt. Der Stirnrand zeigte neben einander stehende Höckerchen, die mehr oder weniger verschmelzend in die Randbänder des Rückens übergingen; vor den Rhinophorien standen noch mehrere einzelne Höckerchen. Hinter jedem Rhinophor zeigte sich ein in dem vorderen Drittel der Länge nach wie gespaltenes Längsband, das sich rückwärts und zu jeder Seite der Kieme und weiter noch eine kleine Strecke fortsetzt, wo beide Bänder dann mit einander verschmelzen. Zwischen diesen beiden Bändern kommt ein medianes vor, das sich in mehrere einzelne Höckerchen zerfallen oder der Länge nach fast gespalten zeigt. Ausserhalb der lateralen Rückenbänder kommt jederseits eines vor, welches eine Fortsetzung des Stirnbandes bildet und sich bis oder fast bis an das Schwanzende fortsetzt; bei dem einen Individuum löst sich das Band an dem Schwanze in zwei Längsbänder auf, während es weiter vorwärts hier und da in mehrere Höckerchen zerfällt. Längs der von dem Rücken nur durch die erwähnten Bänder abgegränzten Seiten kamen zwei Längsbänder vor und zwischen denselben einzelne Höckerchen; an dem Schwanze entwickelte sich aus diesen letzten noch ein Band und es kamen an demselben jederseits somit 3 Bänder vor; bei dem oben berührten Individuum waren auch hier die Bänder theilweise in discrete Höckerchen aufgelöst oder das eine Band in einer Strecke der Länge nach gespalten. Die Tentakel, die Rhinophorien und die Kieme waren von blaugrauer Farbe, die letzte mehr bläulich. Der Rand des Fusses oben von der gewöhnlichen Grundfarbe der oberen Seite, die Fusssohle gelblichweiss, wie der Aussenmund.

Die Form war langgestreckt, ziemlich zusammengedrückt. Der Stirnrand wenig hervorspringend; unterhalb desselben zu jeder Seite der kurze, kräftige, an der Aussen-seite mit einer Furche versehene Tentakel, dessen Höhe etwas mehr als die Hälfte der des Rhinophors betrug. Die Rhinophorien vollständig retractil; die Keule kräftig, mit etwa 12 starken Blättern. Etwa auf der Mitte der ganzen Körperlänge stand die (stark hervorgestreckte) Kieme, aus 5 einfachen Federn gebildet, die in einem ziemlich weiten Bogen gestellt sind; hinter der Mitte desselben steht die kurze Analpapille. Der Rücken allmählig in die Seiten übergehend; der Schwanz etwa die Hälfte der ganzen Körperlänge betragend, gegen hinten zugespitzt. Die Seiten ziemlich hoch; die Genitalpapille an gewöhnlicher Stelle. Der Fuss schmal; das Vorderende etwas breiter, gerundet.

Die Eingeweide schimmerten nirgends hindurch.

Das eine Individuum wurde der anatomischen Untersuchung geopfert, sowie der fast ganz ausgestülpte Schlundkopf des anderen.

Das Centralnervensystem etwa wie gewöhnlich. Die cerebro-visceralen Knoten länglich, etwa $\frac{1}{2}$ Mal so gross, wie die pedalen; die cerebralen Ganglien mit einer vor den pedalen liegenden gerundet-dreieckigen Facette an dem Schlundkopfe ruhend; die visceralen die Hälfte fast der rundlichen, planconvexen pedalen deckend. Die Ganglia olfactoria etwas niedergedrückt. Die rundlichen buccalen Ganglien durch eine kürzere Commissur verbunden.

Die Augen von etwa 0,08 mm. grösstem Diam., mit gelblicher grosser Linse, schwarzem Pigmente. Die Ohrblasen an der Unterseite des hintersten Theils der cerebralen Ganglien ruhend, kaum kleiner als die Augen, von Otokonien strotzend, welche einen Durchmesser bis 0,007 mm. erreichten. Die Blätter der Keule der Rhinophorien zeigten sparsame, langgestreckte, dünne, nicht stark verkalkte Spikeln, welche auch sparsamer in der Axe der Keule vorkamen. In den Tentakeln kamen ebenso Spikeln, aber von gröberer Natur vor. Die Haut zeigte ähnliche Spikeln, wie die letzten, aber stärker entwickelt. — In der interstitiellen Bindesubstanz kürzere, dickere, stärker verkalkte Spikeln.

Die Mundröhre stark, länger als der Schlundkopf, in der Wand Spikeln von gewöhnlicher Art. Der Schlundkopf von etwa 0,75 mm. Länge und von fast derselben Höhe und Breite; die Raspelseide hinten fast nicht hervorragend; die Lippenscheibe mit dünner, farbloser, einfacher Cuticula.¹⁾ Die Zunge kurz, mit etwa 9—10 Zahnplattenreihen; unter dem Raspeldache und in der Raspelseide kamen noch 16—17 entwickelte und zwei unentwickelte Reihen vor; die Gesamtzahl der Zahnplattenreihen betrug somit 27—29. Die Zahnplatten waren von hell horngelber Farbe, die medianen die hellsten. Die medianen hatten (hinten an der Zunge) eine Breite von etwa 0,055, die äusseren von beiläufig 0,04 mm.; die Höhe der hakenförmigen lateralen betrug 0,055—0,06 mm. Die mediane Zahnplatte (Fig. 11, 12 a) bildet einen leichten Bogen, der eine mediane Spitze trägt und gegen aussen zu jeder Seite eine etwas einwärts gerichtete. Zu jeder Seite der medianen fand sich eine starke (Fig. 12 b, 13, 14 a) laterale; der Körper derselben war etwas abgeplattet, in dem abgestutzten Hinterrande einwärts in einen gebogenen Fortsatz verlängert; der ziemlich schwache Haken emporgeschlagen, mit einem stärkeren inneren, schwächeren äusseren Zweige. Ausserhalb dieser ersten Seitenplatte fand sich eine querliegende zweite Platte (Fig. 14 b, 15 b), deren inneres Ende etwas zahnartig hervortrat; und an dem Aussenende derselben kam eine (Fig. 14 c, 15 c) noch kleinere, gerundet- (Fig. 15) oder gestreckt- (Fig. 14) dreieckige dritte Platte vor. An den jüngeren medianen Zahnplatten traten die drei Spitzen stärker hervor (Fig. 11).

Die Speicheldrüsengänge ziemlich lang; es schienen zwei ganz geschiedene Drüsen vorzukommen.

Die Magenhöhle weit; der Darm nicht lang, dünn.

1) An der oberen Seite des (nicht ausgestülpten) Schlundkopfes hingen zwei, bis etwa 0,4 mm. lange Tetrarhynchen von gewöhnlicher Form und mit Saugnäpfen und Haken gewöhnlicher Art.

Das Herz wie gewöhnlich. Die Nierenspritze etwa 0,1 mm. lang, fast kugelig, mit 8 starken gefiederten Falten.

Die hintere Eingeweidemasse etwa 3 mm. lang, fast cylindrisch, hinten gerundet, vorne abgestutzt. Die Oberfläche von den gelblichen Lappchen der Zwitterdrüse fast ganz überzogen; in derselben entwickelte Zoospermen.

Die vordere Genitalmasse fast die Hälfte der Länge der vorigen Masse be- tragend. Die wurstförmige, gelbliche Ampulle des Zwitterdrüsenganges von Samen strotzend; die Schleimdrüse weiss, mit einer kleineren gelben Parthie; die eine Samen- blase mehr als doppelt so gross wie die andere, birnförmig, gelblich, mit Samen gefüllt; die andere länglicher, weisslich, leer. Die Hauptausführungsgänge von dunkel grüngrauer Farbe. Eine auch grüngefärbte kleine, kräftige Drüse lag an dem Schleimdrüsengange. Der Samenleiter ziemlich lang und kräftig, weisslich, in den dunkelgefärbten Penis allmählig übergehend. Die Glans dieses letzten durch ihre ganze Länge (von etwa 0,3 mm.) an der Innenseite bewaffnet; durch die zwei hinteren Drittel mit länglichen Verdickungen (Fig. 17), die in Form einigermaassen an die das vorderste Drittel bekleidenden Haken erinnerten (Fig. 16). Die Haken schienen in 12—15 Längsreihen gestellt, in jeder Reihe etwa 10—12 Haken; in dem Vorderende schien die Glans etwas evertirt.¹⁾ Die Haken waren gelblich, kräftig, meistens bis 0,016—0,02 mm. hoch (Fig. 16).

1) Vergl. eine Fig., die N. Kubaryana betreffend, in einem der folgenden Hefte des Journ. des Mus. GODEFFROY.

CASELLA, H. et A. ADAMS.

Corpus fere ut in Chromodoribus, compressum, elongatum, margine pallii limbato undulato. Podarium angustius.

Armatura labialis e hamulis minutissimis confertis formata. — Lingva rhachide nuda, pleuris multidentatis; dentibus minutis hamatis, omnino ut in Chromodoribus, extimis solum edentulis.

Das Geschlecht Casella wurde von H. und A. ADAMS (the Genera of recent Moll. II. 1858. p. 57. pl. 63. f. 5) für eine neue Form von Doriden aufgestellt. Seitdem war über das Geschlecht Nichts mehr bekannt geworden, bis der Verf. vor einigen Jahren (Journal des Mus. GODEFFROY, Heft VI. 1874. p. 102—109) dasselbe einer Revision unterzog und eine anatomische Untersuchung der typischen Art lieferte.

Die Körperform ist ganz wie bei den Chromodoriden, somit etwas zusammengedrückt, nur ist das Mantelgebräme stark wellenförmig. Die Rhinophorien perfoliirt, retractil; die Tentakel sehr klein. Die Kieme retractil, aus dreieckigen, einfach lamellirten Blättern gebildet. Der Fuss schmal. — Die Mundöffnung ist von einem ziemlich starken, von feinen Häkchen gebildeten Ringe¹⁾ (Lippenplatte) eingefasst. Die Zungenbewaffnung wie bei den Chromodoriden. Die Rhachis ist nackt, die Pleurae tragen eine ziemlich grosse Anzahl von Zahnplatten, die hakenförmig sind, ziemlich klein, und mit Ausnahme der äussersten am Aussenrande denticulirt. Der Penis unbewaffnet.

Von dem Geschlechte, welches neben den Chromodoriden seinen Platz finden muss (wenn es denselben nicht einverleibt werden wird), sind bisher nur zwei Arten bekannt, welche vielleicht noch identisch sein mögen.

1. Cas. atromarginata (Cuv.).
M. philippin. et pacif.
2. — Gouldii, H. et A. ADAMS. l. c.
M. pacific.

1) Meine frühere Darstellung (l. c. p. 106) ist wörtlich unklar, die Häkchen stehen selbstfölglich nicht auf der Cuticula, sondern auf den Epithelzellen.

Cas. atromarginata (Cuv.).

Doris atromarginata, CUV. Ann. du Mus. IV. 1804. p. 473. pl. 2. f. 6.

— — — QUOY et GAIMARD. Voy. de l'Astrolabe. II. 1834. p. 251.
pl. 16. f. 6. 7.

Goniodoris atromarginata, ANGAS. Journ. de conchyl. 3 S. IV, 1. 1864. p. 51.

Casella philippinensis, BGH. Malacol. Unters. Heft VI. 1874. Taf. XXXIII. Fig. 1.

— *atromarginata*, — Journ. des Mus. G. l. c. Taf. II. Fig. 15—29; T. III.
Fig. 21—32.

Color supra et lateribus coffeo-flavescens vel isabellinus; margine limbi pallialis angusto aterrimus vel obscure violaceus linea alba utrinque limitato; tentaculis sulfureus; nuca et vaginis rhinophoriorum ater, petiolo rhinophoriorum flavescens, clavo ater; scapo foliorum branchialium flavescente-griseus, pinnis obscure violaceus.

Var. limbo palliali roseo (ANGAS).

Hab. M. indicum et philippinense (Timor; Zamboanga, Buriás; Batjan); M. pacific.
(Tahiti, Port Denison, Port Jackson, New-South Wales, Salomon-isl.,
New-Guinea, Aibukit).

Taf. XXXIII. Fig. 1; T. XLV. Fig. 1.

SEMPER hat von dieser Art dem lebenden Thiere nach eine sehr schöne Abbildung geliefert und vier am 31. Oct. 1859 bei Zamboanga und später im Jahre 1862 bei Aibukit und Buriás gefischte Individuen zurückgebracht, von denen drei von mir der anatomischen Untersuchung geopfert wurden, deren Resultate, mit denen der Untersuchung von anderen Individuen vereinigt, an obiger Stelle veröffentlicht sind, auf welche hier hingewiesen werden muss.

CHROMODORIS, ALDER et HANCOCK.

Chromodoris, A. et HANC. Monogr. br. nudibr. moll. part VII. 1855. p. XVII.

— — R. BERGH, Journ. d. Mus. GOD. Heft VIII. 1875. p. 72—82.
Taf. VII. Fig. 1, 2, 4; T. IX. Fig. 5—31.

Goniobranchus, PEASE. Amer. Journ. of conchol. II. 1866. p. 204.

Forma corporis fere ut in Goniodoribus; sed colores hilares, saepe magnifici, ut plurimum striati vel maculati. Branchia retractilis, foliis simpliciter pinnatis.

Armatura labialis e hamulis minutis confertis composita. Radula rhachide nuda, pleuris multidentatis; dentes hamati, primi utroque latere hami denticulati, reliqui externo solum margine, extimi vero humiles obtusi acie denticulati.

Die Chromodoriden wurden schon von ALDER und HANCOCK (1855) aufgestellt, standen aber doch als Genus ziemlich zweifelhaft, bis sie von mir (1875) genauer untersucht und characterisirt wurden. Die von PEASE aufgestellten Goniobranchen sind, meiner Untersuchung der typischen Art (vergl. l. c. p. 72) zufolge, mit den Chromodoriden identisch.

Die Chromodoriden gleichen in Formverhältnissen einigermaassen den Goniodoriden, mit denen sie von den Verfassern oft zusammengeworfen worden sind. Die Farben sind aber ganz anders lebhaft und schön, meistens Längsstreifen bildend. Die Tentakel klein, kegelförmig; die Rhinophorien retractil, von gewöhnlichem Bau. Der Mantelrand ringsum saumartig vortretend, vorne und hinten stärker, oft wie ein Stirn- und Schwanzsegel bildend. Die Kieme retractil, aus meistens ungetheilten, einfach gefiederten Blättern gebildet. Der Fuss ziemlich schmal, hinter dem Rücken meistens etwas hervorstehend. — Die Lippenplatten stark, aus sehr kleinen, am Ende meist gabelförmig gespaltenen, bei den verschiedenen Arten oft ziemlich verschieden gebildeten Häkchen zusammengesetzt. In der Raspel keine Mittelzahnplatten. Die Seitenzahnplatten zahlreich,¹⁾ hakenförmig; der Körper derselben bildet am Grunde einen

1) Die Angabe von HANCOCK (Monogr. part VII. 1855. p. 12), dass — „in most of the species with a prehensile collar, the lingual organ is narrow, has lost the scoop-like character, and is functionally very similar to that of Eolis“ — ist im Ganzen nicht richtig

Flügel, der über die innen anstehende Zahnplatte greift; die innerste Zahnplatte an beiden Rändern des Hakens denticulirt, die übrigen nur an dem Aussenrande; die äussersten niedrig, aufrechtstehend, wie abgestutzt und nur am Ende gezähgelt. — Der Penis unbewaffnet.

Diese Thiere scheinen auf die warmen und heissen Meeresgegenden beschränkt zu sein, sowie diesem Geschlechte überhaupt eine relativ grosse Anzahl der dort vorkommenden Doriden anzugehören scheint. An angeführter Stelle (l. c. p. 73—78) habe ich versucht eine Uebersicht von den bisher bei den Verfassern mehr oder weniger kenntlich beschriebenen oder erwähnten Arten zu geben und zugleich eine Untersuchung von mehreren neuen Arten geliefert, wodurch die Anzahl der bekannten Arten dieser Gruppe sich auf 73 steigerte.¹⁾ Im philippinischen Meere hat SEMPER 10 zu dieser Gruppe gehörende Arten angetroffen.

Dem oben erwähnten Verzeichnisse von 73 Arten, von denen mehrere erst jetzt beschrieben oder in der nächsten Zukunft im Journ. des Mus. GODEFFROY werden publicirt werden, sind jetzt fernerhin die folgenden Arten hinzufügen:

74. Chr. Montrouzieri (CROSSE).
 Goniodoris Montrouzieri, CR. Journ. de conchyl. 3 S. XV,
 4. 1875. p. 311. pl. XII. f. 4.
 Oc. pacif. (Nov. Caledonia).
75. — Verrieri (CROSSE).²⁾
 l. c. p. 313. pl. XII. f. 5.
 Oc. pacif. (Nov. Caled.).
76. — Lamberti (CROSSE).
 l. c. p. 314. pl. XII. f. 6.
 Oc. pacif. (Nov. Caled.).
77. — Petiti (CROSSE).
 l. c. p. 315. pl. XII. f. 7.
 Oc. pacif. (Nov. Caled.).
78. — Souverbiei (CROSSE).
 l. c. p. 316. pl. XII. f. 8.
 Oc. pacif. (Nov. Caled.).
79. — Rudolphi, BGH. n. sp.
 Oc. pacif. (ins. Tonga).

1) Die daselbst (p. 74) als Nr. 18 erwähnte Chr. coerulea (Risso) findet sich auch in GACBE'S Triest und Quarnero (1861. p. 61) erwähnt.

Die Chr. Mariei (CROSSE) ist noch im Journ. de conchyliol. 3 S. XV. 1875. p. 311 erwähnt.

2) Diese Art scheint der Chromod. virginea (Nr. 32) aus dem philippinischen Meere nahe zu stehen.

80. *Chr. cardinalis*, BGH. n. sp.
 Oc. pacif. (ins. Tonga).
 81. — *thalassopora*, BGH. n. sp.
 M. japon.

1. *Chr. elisabethina*, BGH. n. sp.

Color fundamentalis individ. in spir. vini asservatorum albescens; dorsum taenia nigra intramarginali et mediana similis coloris ornatum, latera quoque taeniis nigris tribus pervagata, taeniae caeterum sat variabiles.

Dentes linguales extimi apice bi-vel trifidi.

Hab. M. philippinense (Burias).

Taf. LI. Fig. 6—15.

Von dieser Art¹⁾ lagen 13 Individuen vor, in Alkohol bewahrt, alle im Januar 1862 bei Burias von SEMPER gefischt. In den MSS. SEMPER's fanden sich keine Notizen zu derselben. Fünf der grössten wurden der anatomischen Untersuchung geopfert.

Die Individuen waren gut conservirt, die meisten ziemlich stark zusammengezogen. — Die Länge eines sehr grossen, etwas schlaffen Individuums betrug volle 5 Cm. bei einer grössten Höhe bis 8, einer grössten Breite eben auch bis 8 mm.; die Breite der Fusssohle belief sich vorne auf 6,5, in der Mitte ihrer Länge auf 5,5 mm.; die Länge des Schwanzes war 9,5 mm., die Höhe der Kieme bis zu 5, die der Rhinophorien 3,25 mm. Die Länge der anderen Individuen variierte zwischen 2,5 und 4,5 Cm.

In der Farbenzeichnung waren diese Thiere (Fig. 6) sehr ausgeprägt. Das Rückengebräme ist ringsum, an der oberen wie an der unteren Seite, weiss oder gelblichweiss, der Mitte seiner Länge nach mehr grau, in dem äussersten und inneren Rande weiss. Innerhalb des Rückengebrämes, mit demselben fast parallellaufend, findet sich ein schwarzes Band, gewöhnlich von derselben Breite wie jenes, eine sehr gestreckte Ellipse bildend, die vorne mehr gerundet, hinten etwas zugespitzt ist. Der Raum innerhalb der Ellipse ist weiss, der Länge nach durch einen medianen schwarzen Streifen getheilt, der, vorne etwas verbreitert, sich von dem Vorderende der Ellipse bis an den Rand der Kiemenhöhle erstreckt. Die an den Seiten dieses Streifens liegenden weissen Bänder waren bei vier (der 13) Individuen einfach, continuirlich; bei den anderen kamen schwarze Flecken in denselben vor, in solchem Falle dann vorne immer einer, der aus dem Hinterrande der Rhinophorseide hervortrat; bei einem Individuum fanden sich nur diese, bei den anderen (Fig. 6) noch 1—4 längliche, grössere und kleinere Fleckchen in der übrigen

1) Mit derselben verwandt scheint die *D. (Chromod.) lineata* von SOULEYER (Voy. de la Bonite. Zool. 1852. p. 453. pl. 25. f. 5—9) und besonders die *D. (Chromodoris) magnifica* von QUOY und GAIMARD (Voy. de l'Astr. Zool. II, 1. 1832. p. 270. pl. 20. f. 1—4).

Strecke der Bänder; bei einem Individuum kam noch dazu ein Fleck an jeder Seite der Oeffnung der Kiemenhöhle vor, bei zwei anderen ein Fleck hinter derselben. Bei einem Individuum war jedes weisse Band seiner Länge nach durch einen von dem Hinterrande der Rhinophorscheide ausgehenden Streifen getheilt. Die Seiten des Körpers sind in ziemlich ähnlicher Art, wie der Rücken gezeichnet. An dem obersten Theile derselben, dicht an dem Grunde des weisslichen Rückengebrämes, findet sich ein schwarzes Band, das sich hinten (über die Schwanzwurzel) und vorne (durch das Genick) in das der anderen Seite fortsetzt. Durch ein meist etwas schmäleres, an der rechten Seite vorne durch die Genitalpapille etwas erweitertes, weisses Band von dem vorigen geschieden, kommt längs der Mitte der Seite wiederum ein schwarzes, aber gewöhnlich etwas breiteres Band vor, das sich vorn bis unterhalb der Tentakel, hinten etwas breiter werdend sich bis auf den Schwanzrücken fortsetzt (Fig. 6), meistens durch einen schmalen weissen Streifen von dem der anderen Seite geschieden. Von dem letzten Bande wiederum durch einen weissen Streifen getrennt, kommt längs der Fusswurzel ein drittes schwarzes Band vor, das nicht bis an die Enden des mittleren schwarzen Bandes reicht. Bei zwei Individuen war der obere weisse Streif vorne durch einen längslaufenden, schwarzen getheilt, bei zwei anderen in ähnlicher Weise hinten; in beiden Fällen ging der secundäre schwarze Streif von dem mittleren Bande aus. Bei 2 Individuen kamen in dem oberen weissen Bande mehrere schwarze Flecken vor. Bei 6 Individuen waren das mittlere und untere schwarze Band an der einen oder an beiden Seiten hinten verschmolzen. Bei dem oben erwähnten Individuum mit 5 schwarzen Rückenbändern fand sich ausserhalb des unteren schwarzen (Seiten-) Bandes noch ein schmales schwarzes Band, und bei 2 anderen Individuen fanden sich ebenso Andeutungen eines solchen, mehr oder weniger mit dem angrenzenden verschmelzend. Bei einzelnen Individuen kam sowohl an dem Rücken, als an den Seiten eine Andeutung einer Quertheilung der oben erwähnten schwarzen Bänder vor. — Die Farbe des Randes der Kiemenhöhle, der Kieme, der Ränder der Rhinophorscheiden, der Rhinophorien, des Kopfes und des Fusses waren schmutzig gelblichweiss, die Oberseite des Fusses längs der Seite meistens weiss.

Die Form (Fig. 6) ist die gewöhnliche. — Der Kopf ziemlich klein, von dem Mantel ganz verdeckt. Die Rhinophorscheiden nicht ganz niedrig, bis 2 mm. hervorragend, mit glattem Rande, schräg oder quergestellter oft dreieckiger Oeffnung; die Rhinophorien etwas zusammengedrückt, bis 2,5—3,25 mm. hoch, stark perfoliirt, die Zahl der Blätter bis etwa 35 betragend. Die Tentakel ragten als kurze (bis 1,5 mm. lange) Kegel zu beiden Seiten des Aussenmundes herab; die Spitze zeigte sich mitunter wie eingestülpt. Der Aussenmund bildete eine kleine senkrechte Spalte; bei 2 Individuen war der Schlundkopf hervorgestülpt. — Der Körper ist kräftig, ziemlich hoch, hinten fast senkrecht gegen den kurzen, kräftigen Schwanz abfallend, dessen Länge bis etwa $\frac{1}{5}$ der ganzen Körperlänge betrug. — Der Rücken bildet eine langgestreckte Ellipse, an beiden Enden,

besonders vorne, allmählig gerundet; der vollständig glatte Mantel ragt ringsum (bis 2,5 mm.) über den Kopf, die Seiten und den Grund des Schwanzes hervor; die breitere Mittelparthie des Rückens ist schwach gewölbt, die schmälere Randparthie mitunter etwas emporgeschlagen. Ziemlich weit gegen hinten fand sich die runde Oeffnung der Kiemenhöhle; sie war nicht sehr weit (kaum einen Diam. von 4 mm. überschreitend); der Rand etwa 1,5 mm. hervorragend, gerade oder wellenförmig, meist zusammengezogen, oft auch mit der Kieme aus derselben mehr oder weniger hervorragend. Die Kiemenblätter einen hinten offenen Bogen bildend, in Anzahl gewöhnlich 11—12, oft mehr oder weniger deutlich zu jeder Seite aus einem gemeinschaftlichen Grunde hervortretend und mit einem oder zwei vorderen medianen. Die Kiemenblätter (mit Ausnahme der hinteren kleinen) bis 5—5,5 mm. hoch, theils einfach pinnat, theils oben in 2—4 Aeste getheilt, die mitunter wieder gegabelt sind, theils einzelne Seitenaeste tragend. Die Analpapille bis 1,5 hoch, kurz abgestutzt. Rechts neben der letzteren die Nierenpore.¹⁾ — Die Seiten ziemlich hoch, hinten über der Schwanzwurzel in einander übergehend. Die Genitalöffnung eine hervorragende Papille mit Queröffnung bildend (bei 2 Individuen als ein bis 2 mm. hoher mit zwei neben einander liegenden Oeffnungen versehener Pokal hervortretend); der Penis war nie ausgestülpt. — Der Fuss ist ziemlich kräftig, vorne unbedeutend breiter, sonst fast gleich breit, nur ganz hinten etwas zugespitzt; der Vorder- rand in den Ecken gerundet, mit ausgeprägter Randfurche.

Die Lageverhältnisse der Eingeweide waren die folgenden. Unter (und hinter) dem grossen Schlundkopfe mit dem Centralnervensysteme, dem Speiserohre und den Speicheldrüsen liegt die vordere Genitalmasse; hinter dem Schlundkopfe und dieser letzten findet sich die grosse, an der oberen Seite von der Zwitterdrüse überzogene Leber; die Speiseröhre bohrt sich oberhalb des unteren Randes der Leber, in der Gegend der Mittellinie hindurch. Vor oder an der Mitte des linken Randes der hinteren Eingeweidemasse tritt der Darm hervor, der sich vorwärts erstreckend an dem Vorderrande der Leber sein Knie bildet, gewöhnlich aber erst links eine Schlinge fast bis an den Schlundkopf hin vorschiebend, den Vorderrand der hinteren Eingeweidemasse dann gegen rechts begleitet, wieder ein Knie bildet und rechts an der oberen Seite jener in einem Bogen oder in mehreren Knickungen bis an den Anus verläuft. In dem von dem Darne umschriebenen Raume, der (wie noch stärker das Zwischenstück des Darmes und das Vorderende des Schlundkopfes) in chocoladegraues Bindegewebe gehüllt ist, zeigt sich in der Mittellinie die Aorta ant. (und die Urinkammer), weiter rückwärts das bräunliche Pericardium.

Das Centralnervensystem ist wie bei den typischen Doriden; die pedalen Ganglien etwas klein. Die buccalen Ganglien kurz birnförmig, fast unmittelbar mit einander verbunden, gegen aussen 3, gegen hinten 1 Nerven abgebend; die gastro-oesophaga-

1) Die Nierenpore lag bei einem Individuum vorne links.

len kurzstielig, rund, etwa $\frac{1}{6}$ der Grösse der vorigen betragend, eine sehr grosse Zelle enthaltend, gegen oben 2 Nerven abschickend.

Das Auge im Durchschnitt etwa 0,13—0,14 mm. betragend, mit grosser gelblicher Linse, mit schwarzem Pigment. Die Ohrblase sich als ein kalkweisser Punkt unter der Loupe präsentirend, etwas abgeplattet, sessil, von einem Diam. von etwa 0,12 mm.; die Otokonien wie gewöhnlich, bis 0,0127 (selten 0,016) mm. lang. Die Rhinophorien von gewöhnlichem Baue. — Die Haut war überall sehr zähe, enthält keine grössere Spikeln, und brauste wenig bei Anwendung von Säuren. Das braune und schwarze Pigment ändert sich fast nicht durch Zusatz von Säuren oder Alkalien.

Das Mundrohr stark, bei grösseren Individuen von etwa 3,5—4 mm. Länge, an der Innenseite mit starken Längsfalten und von einer dünnen Cuticula überzogen. Der Schlundkopf von gewöhnlicher Form; die Länge bei grösseren Individuen zwischen 3,5 und 6 mm. schwankend bei einer Höhe von 3,5—5 und einer Breite von 3—4,5 mm.; die Raspelscheide hinabgebogen (nur bei einem der untersuchten Individuen nach oben gedreht), hinten an der Unterseite stark (1,25—2,25 mm.) hervortretend. Die Retractoren (der Mundröhre) und des Schlundkopfes wie bei verwandten Formen; die langen seitlichen vor der Kiemengegend entspringend. — Die Lippenbekleidung stark glänzend gelb, dick, von gewöhnlicher Form, unten breiter und mit (bis 1 mm.) breitem Mittelstück, gegen oben verschmälert; die dicht zusammengedrängten (Fig. 7, 8, 8) Häkchen schwach gelblich, bis etwa 0,08 mm. hoch, am Ende meistens kurz-gablig (Fig. 7). — Die Zunge von gewöhnlicher Form. An derselben (55—58) und weiter unter dem Raspeldache und in der Scheide (30—31) fanden sich (bei den 5 untersuchten Individuen) 76—85—89—96 Zahnplattenreihen und noch dazu 4 ganz unentwickelte. Die vordersten Reihen waren gewöhnlich incomplet,¹⁾ und die Zahl der Seitenzahnplatten wuchs in gewöhnlicher Weise durch die Reihen; in der dreizehnten kamen (bei zwei grösseren Individuen) 75 und 86 jederseits vor, in der achtzehnten oder neunundzwanzigsten 85 und 89, und die Zahl war hinten an dem Zungenrücken bis 88—91 gestiegen, welche Zahl sich durch die Raspelscheide zu erhalten schien. Die innersten (4—5) Zahnplatten (Taf. LIII. Fig. 28) waren kleiner, besonders niedriger in der Hakenpartbie (Fig. 13, 14), an den äusseren (Fig. 11, 12) war der Grundtheil sehr bedeutend reducirt, der Haken fast senkrecht stehend. Die Zahnspitze war an den äusseren 4—6 Platten (Fig. 11, 12) mehr oder weniger ausgeprägt tri- oder bifid, an den (von aussen ab) folgenden Platten stieg die Zahl der an dem Aussenrande des Hakens liegenden Dentikel bis 6—9, welche Zahl sich durch alle die folgenden erhielt, nur hier und da, besonders an den inneren, zu 3—4 reducirt (Fig. 10); nur selten kamen ganz glattrandige Platten vor. Die innerste trug fast immer auch an dem Innenrande (Fig. 9) mehrere Dentikel. Die Platten waren von hellgelb-

1) In der vordersten Reihe war das Verhältniss bei einem Individuum 35—0—23, in den folgenden 38—0—36, 43—0—41 u. s. w., bei anderen Individuen kamen vorne nur durch unregelmässige Lücken unterbrochene Ueberreste von (4—5) Reihen vor.

licher Farbe. Die Höhe der ersten betrug etwa 0,037, die der zweiten 0,05, der dritten 0,058, der sechszehnten 0,114, etwa in der Mitte einer vollentwickelten Reihe 0,12 mm.; die Höhe der äussersten Zahnplatten betrug bis 0,06, die der nächsten 0,08, die der folgenden etwa 0,1 mm.

Die Speicheldrüsen sind lange, dünne, abgeplattete (etwa 0,75 mm. breite), gelblichweisse Bänder, die sich längs der vorderen Strecke der Speiseröhre erstrecken, durch die Nervenschlingen hindurchgehen und sich fast bis an die Schleimdrüse hinziehen. Mit dem Hinterende nähern sich die Drüsen; von jedem geht ein kurzer Faden aus, der sich mit dem der anderen Drüse vereinigt, dann sich als ein langer Faden an der Unterseite der Schleimdrüse hinzieht und in die Peritoneal-Bekleidung übergeht. Vorne dicht an der Anheftungsstelle neben der Wurzel der Speiseröhre geht die Drüse plötzlich verschmälert in den kurzen Ausführungsgang über.

Die Speiseröhre ziemlich (bei grösseren Individuen etwa 9—10 (15) mm.) lang, in der vorderen Strecke etwas enger, in der übrigen weiter, in dem Cardiatheile meistens kolbenförmig erweitert. Die Wände dünn, nur in der vorderen Strecke etwas dicker und hier mit ziemlich starken Längsfalten. Der Magen ziemlich eng, sich kaum durch mehr als die Hälfte der Leber erstreckend; an der unteren Wand münden mehrere (2—3) Gallengänge ein und ebenso an der oberen, in dem hintersten Theile ein grosser, der sich etwa durch die hintere Hälfte der Leber verzweigt. Die Wand in der vordersten Strecke ziemlich glatt, in der übrigen Länge mit Falten. Neben der Oeffnung des hintersten Gallenganges entspringt der Darm, der an seiner Wurzel etwas kolbenartig angeschwollen ist, dessen Verlauf schon oben erwähnt wurde, und der eine Länge von 2,5—4,5 Cm. hatte; die Wände ziemlich stark, hier und da mit starken Längsfalten, besonders in dem Rectaltheile. In der Rectalpapille ziemlich kräftige Längsfalten. — In der Verdauungshöhle kamen in grösserer oder geringerer Menge unbestimmbare thierische Massen vor.

Die Leber von gewöhnlichem Baue.

Das Pericardium meistens von graubräunlicher Farbe, etwa 5,5 mm. lang, bei einer ebenso grossen Breite; das Herz nicht durchschimmernd. Die Kammer meistens etwa 1,75 mm. lang, von gelblichweisser Farbe. Die Aorta und ihre Hauptzweige, soweit sie verfolgt werden konnten, wie gewöhnlich.

An der oberen Seite der vorderen Strecke der Speiseröhre und mit der Oberseite der Centralganglien genauer verbunden liegt die, in bräunliches Bindegewebe gehüllte platte Blutdrüse, die sich weiter rückwärts bis an das Querstück des Darmes erstreckt, an welches sie genauer befestigt ist. Die Drüse ist in der Gegend des Centralnervensystems etwas zusammengeschnürt, vorne und besonders hinten mehr verbreitert, in der letzten Strecke viel dicker. Die Totallänge betrug 8—12 mm. bei einer Breite von bis 4 und einer Dicke von etwa 2 mm.; die Oberseite glatt, die untere Seite lappig so

wie auch die Ränder. (Ein Ausführungsgang konnte nicht entdeckt werden). Das Organ erhielt einen starken Ast von der Aorta ant. (vor dem Abgange der Art. genitalis).

Die Nierenspritze von gelblichweisser Farbe, etwa 1 mm. lang; der Bau der gewöhnliche; die Anzahl der groben federförmigen Falten etwa 12; der Gang etwa doppelt so lang, als die Nierenspritze. Die Urinkammer tief und mit grobem Balkengewebe.

Die Zwitterdrüse bildet ein etwa 2—2,5 mm. breites Band, das die Rückenseite der Lebermasse bekleidet, durch seine stärker gelbe Farbe von der mehr grauen Lebermasse abstechend; sie ist in der Mittellinie durch die Aorta und durch die Urinkammer in zwei Hälften geschieden. Die Drüse ist aus kleineren, hinter einander liegenden Lappen gebildet, die wieder aus kleineren zusammengesetzt sind. In den Läppchen kam reife Samenmasse vor. — Der Zwitterdrüsen gang weisslich, sich mit seinen zwei Stammästen von dem vorderen Ende der hinteren Eingeweidemasse lösend, von einem Gefässe begleitet an den untersten Theil der linken Hälfte der Hinterseite der vorderen Genitalmasse hinübertretend; dann plötzlich dicker werdend und von gelblicher Farbe (etwa 10 mm. lang), sich mit mehreren Windungen, mehr oder weniger von den viel stärkeren Schlingen des Samenleiters verdeckt, längs der rechten Seite der Schleimdrüse hinlegend, plötzlich zusammengeschnürt und sich dann in gewöhnlicher Weise theilend; in dem dickeren Theile reifer Same. Der Samenleiter stark gelblich oder bräunlich gelb, vorne etwas schmaler, sonst durch den grössten Theil seiner (im Ganzen etwa 3,5 Cm. betragenden) Länge fast 1—1,2 mm. breit, von rundlichem, durch gegenseitigen Druck der Windungen mitunter eckigen Umfange, mit mehreren Windungen einen grösseren Theil des Zwitterdrüsen ganges und der grossen Samenblase deckend; dieser Theil des Samenganges zeigt sich wegen seiner dünnen Wand schon unter der Loupe durch seine ganze Länge überall von meist spiralförmig aufgerollten feineren Windungen gebildet, die von der gemeinschaftlichen Scheide umhüllt sind; sie waren mit Zellenmasse gefüllt. In dem vordersten (etwa 1 Cm. langen) Theile wird der Gang verschmälert, dickwandig, und geht allmählig verschmälert und weiss werdend in das obere Ende des Penis über. Dieser letzte ist weisslich, kurz wurstförmig, etwa 2—2,5 mm. lang, mit sammt den letzten Windungen des Samenleiters in kurzes straffes Bindegewebe gehüllt. — Der Eileiter kurz. — Die Schleimdrüse bei 5 untersuchten Individuen 4—5 mm. lang bei einer Breite von 2—2,5 und einer Höhe von 3—4 mm., also nur einen kleineren Theil der ganzen vorderen Genitalmasse ausmachend, die eine Länge von 5—7 bei einer Breite von 8—5,5 und einer Höhe von 3,5—5—6 mm. hatte. Die Schleimdrüsenmasse unregelmässig-birnförmig, hinten dicker, die untere Seite ist stärker gewölbt als die obere, die linke stärker als die rechte. Die Unterseite, das Hinter- und das Vorderende sind von der weisslichen, aus feinen Windungen gebildeten Parthie gebaut; der obere Theil der Innenseite gelbbraunlich, aus feinen Windungen bestehend; unterhalb dieses Theils kommt eine Parthie der bräunlichen Drüsenmasse hervor, die den grössten Theil der Aussenseite bildet.

Die Höhle der Drüse war immer leer. Der Schleimdrüsenangang stark, kurz-birnförmig, bis etwa 3 mm. lang oder in Länge etwa die Hälfte der Schleimdrüse betragend, sich in die hinterste der Oeffnungen der Genitalpapille fortsetzend. An der rechten Seite der Schleimdrüse findet sich die grosse Samenblase. Dieselbe ist (wie die kleinere, die aber meistens etwas heller ist) schmutziggelblich, fast regelmässig kugelförmig, von einem Diam. von (3) 4—5 mm.; die Wände ziemlich dünn, aber zähe mit schönem Epithel mit Zellen von einem Diam. bis 0,025 mm.; in der Höhle keine reifen Zoospermen. Der sehr kurze Ausführungsgang vereinigt sich mit dem der kleineren, an dem oberen vorderen Theile der vorigen ruhenden Spermatozyste, die birnförmig, etwa 2—2,5 mm. lang ist, die Wände stark muskulös, das Epithel mehr feinzellig; in der Höhle reifer Same; der Ausführungsgang geknickt, etwa so lang wie die Blase. Von der Vereinigungsstelle der beiden Blasen gehen zwei Gänge aus; ein innerer, etwas dünnerer, der etwas länger als der Ausführungsgang der kleinen Samenblase ist, und sich ganz vorne an die Schleimdrüse in der Gegend des Eileiters heftet; und ein äusserer, etwas kräftiger und kürzerer, der sich (als Vagina) oberhalb des Schleimdrüsenanges an der Genitalpapille öffnet; beide Gänge sind in dem in dieser Strecke so reichen Bindegewebe eingebettet. Die in der Genitalpapille liegenden Oeffnungen alle mit kurzen, ziemlich starken Längsfalten. — In der die Ausführungsgänge einhüllenden Bindesubstanz kamen sparsam eingesprengte bis etwa 0,05 mm. lange Spikeln vor.

Bei einem mittelgrossen Individuum war die Urinkammer durch zwei grosse Parasiten (Taf. LI. Fig. 16—20) erweitert, die fast neben einander, das eine nur etwas mehr gegen vorne liegend, durch ihre ganze Länge ausgestreckt lagen, das eine mit seinem Vorderende in dem vordersten, das andere mit dem Hinterende in dem hintersten Theile der Kammer, den schwach gewölbten Rücken gegen oben kehrend, mit den armartigen Seitenfortsätzen in die Seitenlücken der Urinkammer hineingreifend. In dem vordersten Theile der Urinkammer fanden sich neben und unter dem einen weiblichen Individuum zwei kleinere, die wahrscheinlich die entsprechenden männlichen sind, welche leider aber zum grössten Theile in den Taschen der Urinkammer steckten, sich ziemlich schwer aus denselben auslösen liessen und noch dazu ziemlich schlecht conservirt und so zerbrechlich waren, dass eine genauere Untersuchung unmöglich war. — Die männlichen Individuen (Fig. 16 A) hatten eine Länge von etwa 2 und 3 mm., waren langgestreckt, gegen hinten allmählich verschmälert. Vorne scheint eine grössere, vorn gerundete Parthie hervorzutreten. Der übrige Körper ist durch mehrere Einschnürungen quergetheilt; der Schwanz schien kurz, zeigt kaum deutliche Einschnürungen, es kamen hinten, wie es schien, zwei kaum gegliederte Anhänge vor. Die ersten Antennen (Fig. 16 A a) ziemlich lang, fast die Hälfte der Länge des Cephalothorax betragend, etwa 5- oder 6-gliedrig; die Glieder, besonders die äussersten, borstentragend (Fig. 17 a). Die zweiten Antennen

(Fig. 17) kürzer, Klammerorgane darstellend, dreigliedrig; das äusserste Glied von zwei wenig gebogenen Klauen gebildet. Ein Augenfleck wurde nicht gesehen. Hinten in dem Körper zwei stark gelbe, ovale Körper (Fig. 16 A bb), vielleicht die „Spermatophorräume“ (THORELL). Die Verdauungshöhle, besonders in ihrer hinteren Hälfte, wegen des grauschwarzen Inhaltes hervortretend. — Die weiblichen Individuen (Fig. 16) hatten eine Länge von 9—9,5 mm.; waren gelblich, am Schwanz farblos, dünnhäutig. Der Cephalothorax im Ganzen ziemlich klein (Fig. 16 a); die vorderen Antennen fünf-(?) gliedrig, die hintern (Fig. 20) dreigliedrig, hakenförmig; der Haken doppelt¹⁾; Pigmentfleck wurde nicht gesehen. Der Mund schien sich wie bei einer früher untersuchten Form zu verhalten (vgl. oben p. 409). Das Abdomen langgestreckt, ungegliedert, an der oberen Seite etwas gewölbt, an der unteren mehr abgeplattet; an den Seiten 4 Paare von sackförmigen Fortsätzen. Der Schwanz kaum gegliedert, aber mit mehreren Einschnürungen; an der Spitze ein Paar von ungegliederten Anhängen (Fig. 16 b); jeder mit mehreren, besonders an der Spitze mit 2 Borsten (Fig. 18). Neben den Genitalöffnungen hang, an einem sehr kurzen Faden befestigt, jederseits bei dem einen, dem grössten Individuum ein langgestreckter, wurstförmiger, gekrümmter Eiersack (Fig. 16 cc), dessen Länge etwa die Hälfte der Körperlänge betrug; die Eier in dem Sacke dicht und unregelmässig neben einander liegend.

Diese Form von Parasit scheint jedenfalls congenerisch mit der von mir bei dem *Ceratosoma trilobatum* (vgl. oben p. 408—410, Taf. XLIX. Fig. 11—13) gefundenen *Briarella* zu sein, vielleicht wird er sich selbst als dieselbe, oben beschriebene Art (*Br. microcephala*) erweisen.

2. *Chrom. Annae*, B_{GH.} n. sp.

Species *Chr. elisabethinae* valde affinis. Color dorsi ind. in spir. vini asservati caerulescens, taenia nigra intramarginali et margine albescenti; color fundamentalis caeterum albescens, in lateribus tres taeniae nigrae.

Dentes linguales extimi ut in sp. praecedenti.

Hab. M. philippin. (Burias).

Taf. LI. Fig. 11—23.

Es fand sich unter den obenerwähnten Individuen der vorigen Art ein abweichendes Exemplar, auf das diese Species gegründet ist. — Die Länge des etwas erhärteten und contrahirten, sonst, besonders in Beziehung auf Farben, ausgezeichnet conservirten Individuums betrug etwa 26 mm. bei einer Breite bis 13 und einer Höhe bis 10,5 mm.

1) Der Haken war an der einen Seite bei dem einen Individuum bestimmt einfach (Fig. 19).

— Die Farbe (Fig. 21) des Rückengebräms war auswärts, wie bei *C. elisabethina*, nur mehr gelblich, einwärts dagegen wie die des Rückens; innerhalb desselben kam, wie bei *C. elisabethina*, das schwarze elliptische Band vor, von dessen Vorderende ein kurzer, medianer, schwarzer Streif sich bis hinter die Gegend der Rhinophorscheiden hinzog. Der Rücken war sonst schön graublau, äusserst fein gezeichnet, mit sehr kleinen, dichtstehenden grauen Pünktchen bedeckt. Die Seiten von derselben graublauen Farbe wie der Rücken, mit drei, denen der vorigen Art ganz ähnlichen schwarzen Bändern. Die Farbe der übrigen Körperteile wie bei der *C. elisabethina*, nur mehr gelblich.

Die Form-Verhältnisse waren fast ganz wie bei der vorigen Art, die Rhinophorscheiden nur kleiner; ebenso die Kiemenöffnung, deren Ränder viel dünner waren und nicht hervortraten, und aus der (Fig. 21) zwei Kiemenblätter hervorguckten. Die Rhinophorien wie gewöhnlich. Die Kieme im Ganzen einfacher als bei der *C. elisabethina*; die Kiemenblätter einfach gefiedert, nur die zwei hintersten mit 1—2 Seitenästen oberhalb der Basis.

Die chocoladengraue, die vorderen Eingeweide einhüllende Binde substanz dunkler und reichlicher; das Pericardium dagegen farblos, mit durchschimmerndem Herzen.

Die Centralganglien waren etwas mehr als bei der vorigen Art von einander geschieden. Die Augen und Ohrblasen wie oben.

Der Schlundkopf ziemlich kurz und gedrungen, etwa 3 mm. lang. Die Lippenbekleidung wie oben, nur blässer; die dieselbe bildenden Haken (Fig. 22, 23) im Ganzen kaum niedriger. Die Zungenbewaffnung fast ganz wie oben; die Anzahl der entwickelten Zahnplattenreihen 78, noch dazu 4 unentwickelte Reihen. Die Zahl der jederseitigen Zahnplatten der Reihen überstieg kaum 62. Die Zahnplatten fast ganz wie bei der *Chr. elisabethina*, nur im Ganzen vielleicht etwas weniger gebogen.

Die Speicheldrüsen ganz wie bei der vorigen Art. Die Blutdrüse breiter und dicker als bei dieser.

Die Speiseröhre und der Darm (der keine Schlinge vorwärts schickte) wie gewöhnlich.

Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges gelblich, viel dünner und kürzer als bei der vorigen Art. Die Schleimdrüse ganz wie oben. Die kleinere Samenblase länger, wurstförmig, mit kürzerem Gange.

3. *Chrom. striatella*, BGM. n. sp.

Chr. lineolata, BGM. Heft VI. 1874. Tab. XXXIII. Fig. 4.¹⁾

Color fundamentalis animalis brunnescens, sed ubique fere lineolis flavescens depulsus, pallii margine citrino; rhinophoria et branchia rubra, punctulis nigris.

1) Der Verf. hatte nicht bemerkt, dass v. HASSELT schon eine ähnliche Form (wahrscheinlich eine *Chromodoris*) *D. lineolata* (Bulletin des sc. nat. III. 1824. p. 238) genannt hatte und hatte deshalb in der Tafelerklärung (l. c.) die obenstehende neue Form *Chr. lineolata* benannt. Vgl. Journ. d. Mus. GODEFFROY, Heft VIII. 1875. p. 73.

Dentes linguales extimi margine exteriori serrulati.

Hab. M. philippinense (Burias, Masinloc).

Taf. XXXIII. Fig. 4; t. LI. Fig. 24—25.

Von dieser in Färbung einer typischen Pleurophyllidia ziemlich ähnlichen Art lagen eine schöne Abbildung, von SEMPER in natürlicher Grösse dem lebenden Thiere nach ausgeführt (Tab. XXXIII. Fig. 4), und 8 ziemlich contrahirte Individuen vor. Dieselben waren in Gesellschaft von *Trippa ornata* und *Doriopsis modesta* am 27. October 1850 und später im Jahre 1861, das erste Mal bei Masinloc, das andere bei Burias gefunden; es fanden sich einzelne Notizen über die Lebensäusserungen dieser Thiere. Drei grössere Individuen wurden der Untersuchung geopfert.

Der Abbildung und den Notizen SEMPER's zufolge hat das lebende Thier eine Länge von 48 bei einer Breite bis 10 mm. gehabt. Die fast verdrängte Grundfarbe ist jener zufolge bräunlich gewesen, mit einer schmalen stärker gelb gefärbten Einfassung des Mantels; die bräunliche Grundfarbe dieses letzteren war von besonders in der Randparthie schmalen, mit einander und mit dem Rande parallel laufenden gelblichen Linien durchzogen; die grössere Mittelparthie des Mantels zeigt ähnliche, aber der Länge nach laufende Linien, welche, SEMPER zufolge, auch an der Unterseite des Mantels sowie an den Seiten und an dem Rücken und den Seiten des Fusses (mit dem Schwanze) vorkommen. Die Tentakel gelb; der Kopf grau; ebenso die Unterseite des Fusses grau, nach hinten schwärzlich; die Rhinophorien und die Kieme roth, fein schwarz getüpfelt: Alles nach den von SEMPER an Ort und Stelle gemachten Notizen. — Die Länge der in Alcohol bewahrten Individuen betrug 8 mm. bis 3 Cm. bei einer Breite von 6—14 und einer Höhe von 5—8 mm. Die Grundfarbe derselben war bräunlich oder schwarzbräunlich, an dem Rücken am Dunkelsten. An der Randparthie des Mantels kamen die mit dem Rande parallellaufenden, oft in Dicke alternirenden, gelblichweissen Linien vorne in geringerer Anzahl (4—6) vor, durch Gabeltheilung wuchs die Anzahl derselben gegen den Hinterrand hin und war somit hinten nicht unbedeutend (10—14 [16]) gestiegen. An der breiteren Mittelparthie kamen ganz ähnliche Linien, die sich in derselben Weise gabelten und oft Anastomosen bildeten, vor; an oder dicht hinter der Mitte der Länge wurden im Ganzen meist 35—40, ja selbst gegen 50—60 Linien gezählt. Der Mantelrand (und noch stärker der Fussrand) war gelblichweiss; die Unterseite des Mantelgebrämes durch mehrere (meist [4—]5) den oben erwähnten ähnliche Linien geziert, die nur über dem Kopfe mitunter fehlten. Aehnliche, aber oft etwas dickere Linien kamen (gewöhnlich in Anzahl von etwa 7—12 [15]) an den Seiten und an der Oberseite des Fusses vor. Die der letzten stiessen zum Theile in einer weissen Linie des Fussrückens zusammen. Der Rand der Rhinophorscheiden war weiss; die Rhinophorien bräunlichgrau, zu jeder Seite mit je etwa 3—6, mitunter zusammenfliessenden stark weissen Flecken an dem Rande

der Blätter zerstreut. Der Rand der Kiemenhöhle wegen der in demselben endenden Linien sehr zierlich eradiirend weiss gestreift; die Kieme bräunlich, überall weiss punktiert oder noch mit einer längs der Aussenseite der Blätter aufsteigenden zickzackförmigen weissen Linie. Die Analpapille schwarz mit weissen Pünktchen an dem Rande getüpfelt, mit weissem medianem Längsstreifen an der Vorderseite, sonst mit feinen, in undeutlichen Ringen gestellten weissen Fleckchen. Die Fusssohle bräunlichgrau, die Spitze der Tentakel weiss; die Mundparthie mitunter gelblichgrau; die Genitalöffnung und die Nierenpore weiss gerandet.

Die Formverhältnisse waren im Ganzen denen der *Chr. elisabethina* ähnlich, die Form im Ganzen aber mehr niedergedrückt; die Rhinophorien vielleicht weniger schlank, die Kiemenhöhle im Ganzen etwas weiter rückwärts liegend, und der freie Theil des Mantelgebrämes vielleicht über dem Kopfe etwas mehr hervorirend. Die Rhinophorscheiden ganz niedrig, die Oeffnung meist rundlich; die Rhinophorien bis 2 mm. hoch, stark perfoliirt, jederseits mit etwa 20—30 Blättern. Die Tentakel bis 1 mm. lang, etwas zusammengedrückt. Der Aussenmund wie gewöhnlich. — Der Körper etwas mehr niedergedrückt als bei der *Chr. elisabethina*; bei allen den in Alcohol bewahrten Individuen ragte das Mantelgebräme im Gegensatze zu dem Verhältnisse des lebenden Thieres (vgl. Taf. XXXIII. Fig. 4) (bis etwa 5 mm.) bis an die Fussspitze oder über dieselbe hervor. Die runde Oeffnung der Kiemenhöhle im Durchmesser bis etwa 3 mm. betragend, der Rand kaum hervortretend. Die Kieme, SEMPER zufolge, „in zwei Hälften getheilt, jede mit 5 einzelnen Büscheln“. Bei den in Alcohol bewahrten Individuen waren sie etwa wie bei der *Chr. elisabethina*, etwas stärker und mehr unregelmässig getheilt, im Ganzen etwa 9—11 in dem Bogen. Die Analpapille etwa wie bei der vorigen Art, ebenso die weiss gerandete Nierenpore. — Die Seiten etwas gewölbt. Die Genitalpapille mit weissem Rande; bei dem einen Individuum waren (aus der vorderen Oeffnung) etwa 2 mm. der Länge des Penis als ein abgestutzter, weisser Cylinder ausgestülpt. — Der Fuss wie gewöhnlich, vorne ziemlich gerundet, mit Randfureche und gerundeten Fussecken.

SEMPER sah „zwei von drei in einem Glase bewahrten Individuen dieses Thieres um 5 Uhr Abends (des 26. Octobers 1859) sich begatten; sie blieben nur einige Minuten zusammen, wahrscheinlich wurden sie gestört. Eine halbe Stunde später sassen sie wieder zusammen. Es schien SEMPER, als ob sie dabei die Rolle gewechselt hätten; nach der ersten Begattung hatte nämlich das, welches als Männchen gedient hatte, den Penis halb heraushängen oder wenigstens die Penisscheide, und es schien, als ob dasselbe Individuum in der zweiten Begattung als Weibchen agirte. Soviel schien sicher, dass in einer Begattung das eine als Männchen, das andere als Weibchen functionirt. Das Weibchen löste sich ganz los von der Wand des Glases und hing frei im Wasser, nur durch den Penis des Männchens gehalten; dabei hielt es den Mund sowie Kieme und die Tentakel (Rhinophorien) zusammengezogen. Als SEMPER am folgenden Morgen um 5 Uhr

aufstand, hingen sie noch aneinander; kurz nach Tagesanbruch lösten sie die Verbindung. Einige Tage später (am 30. October) sah SEMPER um 12 Uhr Vormittag zwei Individuen sich begatten; schon um 10 Uhr hatten sie offenbar Neigung zu Liebeleien gezeigt; sie hatten beide ihre Geschlechtspapillen herausgestülpt und blieben immer bei einander; aber erst um Mittag waren sie wirklich in Begattung; sie machten ihr Liebesgeschäft im Schwimmen ab, die Unterfläche des Fusses an der Oberfläche des Wassers“.

Das Centralnervensystem etwa wie bei den vorigen Arten, ebenso die Augen und die Ohrblasen. Die Haut wie bei anderen Formen dieser Gruppe ohne grössere, geformte Spikeln.

Die Innenseite der Mundröhre von röthlicher oder bräunlicher Farbe. — Der Schlundkopf etwa 3—4 mm. lang bei einer Breite von 3—3,5 und einer Höhe von 2,5—3 mm.; die Raspelscheide bis 1 mm. gegen unten und hinten hinabtretend. Die Lippenplatte in Form und Grösse ganz wie bei den vorigen Arten, dunkelgelb; die zusammensetzenden Elemente kaum stärker gabelig. An der Zunge (41—47—49) und in der Raspelscheide kamen in Allem 71—76—81 entwickelte und 4 unentwickelte Zahnplattenreihen vor. In der zwölften Reihe wurden jederseits 48—53 Zahnplatten gezählt; von der Mitte der Zunge bis an das Ende der Raspelscheide jederseits 55—58—60. Die Zahnplatten vielleicht etwas stärker gelb, waren sonst aber kaum von denen der vorigen Arten unterscheidbar, nur die innerste (Fig. 24) mit stärkeren Dentikeln des Innenrandes und die äussersten constant viel stärker und an dem Aussenrande gezähnelte (Fig. 25). Es kamen bei dem einen Individuum Doppelzahnplatten vor.

Die Speicheldrüsen und die bräunlichgraue Blutdrüse wie oben.

Die Speiseröhre von gewöhnlicher Länge, in der vorderen Strecke verschmälert. Der Magen wie gewöhnlich. Der Darm links eine Schlinge gegen unten hinabschlagend, sonst von gewöhnlicher Länge. — In der Speiseröhre wie in dem Magen Speisebrei von unbestimmbarer thierischer Masse mit einzelnen Pilzfäden vermisch.

Das Pericardium von röthlich- oder chocoladegrauer Farbe. Die Nierenspritze und die Urinkammer wie gewöhnlich.

Die vordere Genitalmasse etwa 5—6 mm. lang bei einer Breite von 4—5 und einer Höhe von 4—4,5 mm. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges hellbräunlich, ziemlich dünn. Die grosse Samenblase von einem Durchmesser von etwa 2,5 mm.; die kleinere wurstförmig, fast von derselben Länge. Die Mittelparthie der Schleimdrüse (an der rechten Seite) braun.

Im Museum GODEFFROY fand ich (Juli 1873) 4 mittelgrosse Individuen einer Chromodoride, die der oben erwähnten ganz und gar ähnlich sahen. Dieselben stammten aus Bowen, Port Denison (N. O. Australien).

Die Ganglia buccalia waren von auffallend triangulärer Form. — Die Zunge zeigte 45, die Raspelscheide 35 entwickelte und 4 unentwickelte Zahnplattenreihen, oder die Gesamtzahl derselben belief sich auf 84. Die Zahl der Zahnplatten stieg durch die Reihen (jederseits) bis 60. Die Denticulirung an dem Innenrande der ersten (innersten) Zahnplatte war stärker als sonst, die Zahnplatten im Ganzen etwas schlanker.

4. *Chr. scurra*, BgH. var.

Chromodoris scurra, BgH. Journ. des Mus. GODEFFROY. Heft VI. 1874. Taf. I.

Fig. 10—13; Heft VIII. 1875. Taf. IX. Fig. 5—10.

? *Doris dorsalis*, Gould. Explor. exped. Moll. 1856. p. 304. pl. 25. f. 400 a—c.

Color fundamentalis e coeruleo violaceus; pallium margine flavescenti et taenia mediana flavescenti, utrinque stria rubescenti comitata; rhinophoria basi rubra; branchia violacea.

Uncini armaturae labialis unguulares, fortes, apice simplici vel bifido. — Dentes linguales pauci, apice oblique 3—5 fido.

Hab. M. pacificum (ins. Palao [Aibukit]).

Taf. XXXIII. Fig. 3; T. LI. Fig. 26—31.

Obgleich von den typischen Farbenverhältnissen (vgl. Journ. d. Mus. GODEFFROY l. c.) dieser Art ziemlich abweichend, scheinen die unten erwähnten Thiere doch dieser Art zugerechnet werden zu müssen, von der sie im inneren Baue gar nicht abzuweichen scheinen.

Von dieser Varietät jener kleinen, schönen Art hat SEMPER im Jahre 1862 bei Palao (Aibukit) drei Exemplare gefangen und eins derselben dem Leben nach (Taf. XXXIII. Fig. 3) abgebildet. Die Länge des lebenden Thieres hat bis 12 mm., die Breite mehr als $\frac{1}{5}$ der ganzen Körperlänge betragen. Der Abbildung zufolge scheint die Grundfarbe des Thieres blauviolett zu sein; die Randparthie des Mantels ist hellgelb, innerhalb derselben kommt eine vorne und hinten etwas verbreiterte blaue Ellipse vor, aus äusserst feinen blauen und röthlichen Pünktchen gebildet; der übrige Theil des Mantels, seine Mittelparthie, ist aus einem medianen hellgelben Bande gebildet, dass an jeder Seite von einem hellröthlichen, dunkelgerandeten begleitet ist. Die Rhinophorien am Grunde roth, sonst dunkelblau. Die Kieme und der Schwanz blau. — Die Länge der in Alcohol bewahrten Individuen betrug 6—7,5 mm. bei einer Breite von etwa 2—2,5 und einer Höhe von beiläufig 2—2,75 mm. Die Grundfarbe war gelblichweiss; an dem mittleren Theile des Rückens drei weisse Längsbänder, die gegen vorne verschmälert sind, das mittlere aber zwischen den Rhinophoröffnungen fortgesetzt und in

ein bis an den Vorderrand fortgesetztes Dreieck verbreitert, während die lateralen (die bei dem einen Individuum bei Weitem nicht an die Rhinophorien reichten) sich verschmälert an die Seiten der Kiemenhöhle fortsetzen; der Mantel- sowie der Fussrand mehr gelblich; die Tentakel am Grunde weisslich, ebenso die Rhachides und die Spitze der Kieme.

Die Form die gewöhnliche. Die Rhinophorien waren stark zusammengezogen, wie es schien mit etwa 20 Blättern. Die Tentakel wie gewöhnlich. Die Kieme weit rückwärts gestellt, mit 7 einfach gefiederten (nur das eine zeigte einen kleinen Seitenast), kräftigen, bis 1 mm. hohen Blättern. Die Analpapille hinten in dem Kiemenkreise, niedrig. Der Fuss hinten kaum den Mantelrand überragend; vorne gerundet, mit tiefer Randfurche. Die Genitalpapille an gewöhnlicher Stelle.

Zwei Individuen wurden der anatomischen Untersuchung geopfert.

Die rundlichen Pedalganglien nur wenig kleiner als die kurz nierenförmigen cerebrovisceralen. — Das Auge von etwa 0,06 mm. grösstem Diam., mit schwarzem Pigmente, gelblicher Linse. Die Ohrblase nur wenig kleiner als das Auge, von Otokonien strotzend. Die Haut wie bei anderen Chromodoriden.

Der Schlundkopf von etwa 0,8 mm. Länge. Die Lippenplatte stark, breit, mit gelblichen, eigenthümlich kurzen und kräftigen, hakenförmigen, liegenden Elementen von einer grössten Länge bis 0,016 mm. (Fig. 26—28), in der Spitze einfach oder 2—3-gabelig.¹⁾ Auf der Zunge kamen etwa 20 und in der Raspelscheide auch etwa 20—25 Zahnplattenreihen vor nebst 4 Reihen von unentwickelten; die Gesamtzahl derselben betrug somit 44—49.²⁾ In den Reihen fanden sich jederseits nur 11—12 Zahnplatten.³⁾ Diese waren von hellgelblicher Farbe, in Länge durchschnittlich etwa 0,029—0,034 mm. betragend bei einer Höhe bis 0,02 mm. Die Spitze des Hakens der ersten Zahnplatte (Fig. 29) mit einem starken medianen Dentikel und neben demselben 2—3 kleinere an der inneren, und 3 an der äusseren Seite. An der folgenden (Fig. 29), sowie an den übrigen Zahnplatten (Fig. 30) verschwanden die inneren kleinen Dentikel und die schiefe Zahns Spitze zeigte 3—4 (5) Dentikel, von denen der innere oft stärker war (Fig. 31).⁴⁾

Die Samenblasen fast von derselben Grösse, die kugelige von braungelber Farbe, die andere birnförmig.

5. *Chr. runcinata*, BGR. n. sp.

Corpus sine striis, sed maculis et punctis. Margo dorsalis lateralis anterior et totus posterior prominentiis conicis. Folia branchialia compressa.

1) Vgl. Journ. des Mus. GODEFFROY, l. c. Taf. IX. Fig. 5—7.

2) Bei der typischen Form fanden sich im Ganzen 41 Reihen (vgl. l. c. p. 79).

3) Bei der typischen Form kamen bis 18 Platten in den Reihen vor (vgl. l. c. p. 79).

4) Vgl. l. c. Taf. IX. Fig. 8—9.

Armatura labialis uncinis sat validis composita. Dentes linguales bifidi; primi denticulo interno, exteriores margine exteriori irregulariter sed fortiter serrulato.

Hab. M. philippinense (Ubay, Lapinig).

Taf. LI. Fig. 32, 33; T. LIII. Fig. 5—12.

Von dieser Form lagen drei Individuen vor, von SEMPER im Jahre 1864 bei Ubay und später auch einmal im Canal von Lapinig gefischt. Abbildungen und Notizen fehlen leider ganz.

Die in Alcohol bewahrten Individuen hatten eine Länge von 12,5—19 mm. bei einer Höhe von 5—8 und einer Breite von 5,3—7,5 mm.; die Fusssohle vorne etwa 3, an der Mitte etwa 2 mm. breit. Die Grundfarbe war grau oder blaugrau, am Dunkelsten an dem Schwanz; überall war der Grund mit weissen, meistens rundlichen Flecken, grösseren (bis 0,5 mm. breiten) an den Seiten, kleineren an dem Rücken, gesprenkelt, an dem Rücken mitunter eine Andeutung von Längsordnung derselben; ähnliche, aber meistens kleinere, tiefblau-schwarze Punkte kamen zwischen den vorigen überall zerstreut vor; die Kieme wie die Fusssohle hell bräunlichgelb; die Rhinophorien weissgelb, die Tentakel weisslich.

Die Form (Fig. 5) war kräftig. Der Kopf wie gewöhnlich; die Tentakel meistens wie eingestülpt; die Rhinophorien bis etwa 1 mm. hoch, mit breitem Vorderrande, stark perforirt, mit etwa 14—18 Blättern. Der Rückenrand ringsum ziemlich stark hervorragend, besonders (bis etwa 3,5 mm.) hinten, wo er mit einem ziemlich grossen Schleier den Schwanz deckt; der Rücken vorne und hinten gerundet, hinten breiter; an dem vorderen Theile der Seitenränder (in der Gegend der Rhinophorien) tritt derselbe in mehreren kleinen Kegeln vor, und ähnliche, aber stärker ausgeprägte Bildungen zierten den ganzen Hinterrand (vorwärts bis an die Kiemengegend). Am Anfange des dritten Drittels der Rückenlänge liegt die Kiemenhöhle; die Kiemenblätter (Fig. 5) einen einfachen Bogen bildend, in Anzahl immer 12, bis 2,5 mm. hoch, mit schmalen (Fig. 5, 12), ziemlich steifen Blättern mit breitem Vorder-, scharfem (meistens schwärzlichem), mehr oder weniger hervortretendem Hinterrande, an den Seiten einfach geblättert. Hinten zwischen den hintersten Kiemenblättern die ziemlich hohe Analröhre, vorne und rechts neben derselben die Nierenpore (Fig. 5). — Die Seiten ziemlich hoch, stark einwärts schrägend; die Genitalpore ziemlich weit hinter der Gegend der Rhinophorien liegend und ziemlich weit gegen oben. — Der Fuss vorne etwas gerundet, mit starker Randfurche, mit kaum hervortretenden Fussecken; die Fusssohle ziemlich eng, gegen hinten verschmälert; der Schwanz stark, etwa $\frac{1}{5}$ der ganzen Fusslänge betragend.

Zwei Individuen wurden der anatomischen Untersuchung geopfert. — Die Eingeweide schimmerten nirgends durch; ihre Lage wie gewöhnlich.

Das Centralnervensystem wie gewöhnlich; die cerebrovisceralen Ganglien unregelmässig eiförmig; die pedalen ein wenig grösser als die cerebralen, rundlich. Die Buccalganglien fast unmittelbar mit einander verbunden, die gastro-oesophagalen kaum $\frac{1}{6}$ der Grösse der vorigen betragend.

Die Augen etwas länglich, von etwa 0,12 mm. grösstem Diam., mit pechschwarzem Pigmente, gelblicher Linse. Die Ohrblase kurzstielig, von etwa 0,08 mm. Diam., von (etwa 80) Otokonien strotzend, die einen Diam. bis 0,016 mm. erreichten (Fig. 7). Die Haut von gewöhnlichem Baue. Die Zacken des Mantelrandes, jede mit ihrem kleinen abgeschlossenen Sacke (Fig. 6) mit zelligem Inhalte.

Die Mundröhre bei einem grösseren Individuum etwa 3 mm. lang; an der Innenseite starke Längsfalten. — Der Schlundkopf bei demselben von etwa 2,6 mm. Länge bei einer Breite von 2,3 und einer Höhe von etwa 3 mm.; die Raspelscheide hinten und unten etwas hervortretend. Die Lippenbekleidung (bis 0,8 mm.) breit, von gewöhnlicher Form, gelb, aus ziemlich kurzen, bis 0,025 mm. langen, ziemlich dicken, gelblichen, einfachen Haken (Fig. 32, 33) gebildet. — Die Zunge stark; an derselben und in der Raspelscheide kamen 50—54 entwickelte Zahnplattenreihen vor und noch 4 unentwickelte. In den hinteren Reihen betrug die Anzahl der Zahnplatten 70—72. Die Zahnplatten waren von gelblicher Farbe, von gewöhnlicher Form, der Haken meistens (Fig. 9, 10) tief gegabelt; an der ersten kam noch (meistens nur ein) starker Dentikel an der Innenseite vor (Fig. 8), an den 2—3 äusseren war die Gabelung wenig tief, und der Aussenrand noch mehr oder weniger grob und unregelmässig gezähnt (Fig. 10, 11); einige sehr feine Dentikel oder Höckerchen kamen mitunter noch (Fig. 9) an den übrigen, und in der Regel an den (10—12) äusseren Zahnplatten (Fig. 11) vor. Die Länge des Körpers der Zahnplatten betrug bis 0,09 mm. Nur sehr selten kamen einzelne ungegabelte Zahnplatten vor.

Die Speicheldrüsen waren wie bei verwandten Formen, nur ziemlich kräftig.

Die Speiseröhre und der Magen wie gewöhnlich; der Darm entweder einen einfachen Bogen bildend, oder links eine Schlinge vorwärts und gegen unten legend.

Die Zwitterdrüse aus kleinen, dicken Scheiben zusammengesetzt, die an dem Rande gestielte Ovarialfollikel mit grossen Eizellen tragen, während die Scheiben mit reifem Samen gefüllt sind. Die vordere Genitalmasse etwa 3—4 mm. lang bei einer Breite von etwa 3 und einer Höhe von etwa 2,75—3 mm. Es fanden sich die gewöhnlichen zwei Samenblasen, die eine sehr (2,5 mm.) gross, kugelrund, und mit Samen strotzend gefüllt; die andere, die sehr leicht übersehen wird, sehr klein, noch kleiner als bei der *Chr. Semperi*, leer. Der Samenleiter sehr lang, weisslich.

6. *Chr. Semperi*, BGG. n. sp.

Species forma et colore *Chrom. runcinatae* affinis, sed margine palliali non runcinato. Armatura labialis uncinis dentiformibus humilibus validis composita. Dentes linguales bifidi, primus denticulo interno, solum extimi margine exteriori et quidem sat parce serrulati.

Hab. M. philippinense (Lapinig).

Taf. LII. Fig. 1—2; T. LIII. Fig. 13—14; T. LV. Fig. 2—7.

Es fanden sich von dieser Art 8 Individuen vor, die von SEMPER im Jahre 1864 im Canale von Lapinig, zum Theil in einer Tiefe von 4—10 Faden, gefunden waren. Abbildungen und Notizen fehlten ganz.

Die in Alkohol bewahrten Individuen waren gut erhalten, nur einige ziemlich stark erhärtet. Die Länge betrug 17—28 mm. bei einer Höhe von 6,5—9 und einer Breite bis 7—8,5 mm.; die Höhe der Kieme betrug bis 3,6 mm.; die Breite der Fusssohle vorne bis 4,5, an der Mitte etwa 1,75 mm. Die Grundfarbe war grau-weiss mit unregelmässig zerstreuten dunkleren wie grünlichen Schatten, an dem Rücken und an (Taf. LV. Fig. 2) den Seiten überall mit mehr oder weniger zahlreichen, mehr oder weniger grossen, rundlichen oder ovalen, weissen Fleckchen; zwischen denselben etwas sparsamer zerstreute, kleinere und kleinste grüne und schwarze oder grünschwarze Punkte; die Fleckchen und Punkte kamen immer sparsam an der Unterseite des Mantelgebrämes vor und fehlten hier hinten vollständig. Die Rhinophorien an dem Stiele, an dem Vorder- und Hinterrande, sowie an den Rändern der Blätter schwarz oder grünlich; die Rhachis der Kiemenblätter an der Rückenseite schwarz- oder grünlichrandig, längs der Mitte weissfleckig, der scharfe Innenrand schwarz oder grünlich; innen an dem Grunde der Kieme ein Ring von weissen Fleckchen, und mitunter einige solche an dem unteren Theile des Innenrandes der Kiemenblätter; die Fusssohle, der Kopf mit den Tentakeln und oft die Gegend der Genitalpapille röthlichgelblich.

Die Form des Thieres (Taf. LV. Fig. 2) kräftig, mit höheren Seiten und mehr gehobenem Hinterende des eigentlichen Körpers, sowie mit längerem Schwanze, sonst im Ganzen wie bei der *Chr. runcinata*. Die Rhinophorien bis 2,5 mm. hoch, von denen der Stiel etwa $\frac{1}{3}$ beträgt; die Keule stark perfoliirt, mit etwa 16—18 Blättern. Die Tentakel meistens zusammengezogen, oft wie in der Spitze eingestülpt, ausgestreckt (Fig. 3) bis 1 mm. hohe, flache Blätter mit tiefer Furche des Aussenrandes bildend. Der glatte Rücken vorne und hinten gerundet, hinten weniger als vorne und schmaler; der Schwanzschleier somit kleiner als bei der vorigen Art, bei einem Individuum eine Andeutung einer leichten Zackung des Hinterrandes desselben. Der Rand der Kiemenhöhle glatt; die Kiemenblätter in Anzahl 9—11, in einem hinten offenen Bogen stehend, zusammengedrückt dreieckig mit breitem Aussen-, scharfem Innenrande, jederseits mit ein-

fachen, von dem einen bis an den anderen Rand gespannten Blättern. Die Analröhre wie bei der vorigen Art, neben und vor derselben die Nierenpore. — Die Seiten hoch, gegen einwärts schräg abfallend; der Genitalporus weiter rückwärts als bei der vorigen Art liegend und ebenso weit gegen oben; mit 2 über einander liegenden Oeffnungen. — Der Fuss wie bei *Chr. runcinata*; nur der Schwanz länger, meistens etwa $\frac{1}{3}$ der ganzen Fusslänge betragend.

An den Seiten schimmerten mitunter die Eingeweide röthlich hindurch.

Das Centralnervensystem wie bei der vorigen Art, nur die Hauptganglien vielleicht etwas mehr länglich. Die Augen wie bei jener, das Pigment schwarz, die Linse gelblich. Die Ohrblasen kurzstielig und übrigens mit sammt den Otokonien wie gewöhnlich. Die Haut wie gewöhnlich.

Die Mundröhre bis etwa 3 mm. lang, in dem vorderen Theile viele längliche weisse Fleckchen und einzelne zwischenliegende schwarze. — Der Schlundkopf bis etwa 4,5 mm. lang bei einer Breite bis 2,6 und einer Höhe bis 3 mm.; die Raspelscheide hinten ziemlich stark hervortretend. Die Lippenplatte kräftig, etwa 1—1,5 mm. breit, strohgelb; sie ist aus niedrigen klauenförmigen (Taf. LIII. Fig. 13—14) Elementen gebildet, die eine Länge bis 0,037 bei einer Höhe bis 0,034 mm. erreichten (Taf. LI. Fig. 34). — Die Zunge breit, die Raspel von schwach grünlicher Farbe, ungewöhnlich zerbrechlich (an allen Individuen), die Zahl der Zahnreihen daher etwas schwer zu bestimmen; an derselben und in der Raspelscheide, wie es schien, 65—70 entwickelte Zahnplattenreihen, wozu noch die gewöhnlichen 4 unentwickelten kamen. Die Zahl der Zahnplatten stieg jederseits zu 85. Die Zahnplatten von schwach gelblicher, mitunter etwas grünlicher Farbe, im Ganzen denen der *Chr. runcinata* ähnlich; die erste Zahnplatte (Taf. LII. Fig. 1aa) eben auch mit einem Dentikel des Innenrandes; die übrigen (Taf. LII. Fig. 2; Taf. LV. Fig. 4) wie die jener Art gabelig; die äusserste fast ungetheilt (Fig. 5aa), die folgende in dem Aussenrande etwas gezähmelt (Fig. 5). Die Höhe der äussersten Zahnplatte betrug 0,016—0,02 mm., die der fünften 0,034 mm.; die Höhe erhob sich bis 0,068 (bei einer Länge von 0,085) mm.

Die Speicheldrüsen wie bei der vorigen Art oder noch etwas stärker.

Die Speiseröhre und der Magen wie bei den anderen Formen. Der Darm einen einfachen Bogen bildend.

Die Zwitterdrüse fast die ganze Oberfläche der Leber überziehend. — Die vordere Genitalmasse war bis etwa 4,6—6 mm. lang bei einer Breite von 3—3,5 und einer Höhe von 3,3—5 mm. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges einen kurzen (etwa 2—2,5 mm. langen), gelblichen, an beiden Enden stark zusammengeschnürten Sack bildend, der von reifem Samen strotzte. Der Samenleiter nicht lang, in seiner grössten Länge dünnwandig, weiss, etwa 4—5 mal so lang als der folgende dickwandige, mehr gelbliche Theil; die ganze Länge des Samenleiters betrug etwa

12—18 mm. Der Penis etwa 2 mm. lang. Die eine Samenblase, wie gewöhnlich kugelförmig (Fig 6 a, 7 a), von etwa 1,2—1,5—2 mm. Diam., weiss; die andere (Fig. 6 b, 7 b), sehr bedeutend kleiner; die Ausführungsgänge wie gewöhnlich (Fig. 6 cd, 7 cd). — Die linke Seite und der Rand der Schleimdrüse gelblich, die Centralparthie der rechten Seite kastanienbraun.

Die Art steht im Ganzen der *Chr. runcinata* nahe; unterscheidet sich hauptsächlich durch Fehlen der Randhöckerchen des Mantels, durch eine ganz andere Form der Elemente der Lippenplatte und durch weniger starke und nur an den äussersten Zahnplatten vorkommende Zähnelung des Aussenrandes derselben.

7. *Chr. paupera*, BGH. n. sp.

H a b. *M. philippinense* (Cebu).

Taf. LIII. Fig. 15—27.

Von der Art fand sich nur ein einziges Individuum, Professor SEMPER von Herrn LEGASPI gegeben als bei Cebu (in Gemeinschaft mit *Doris meta*, *Chromod. pustulans* und *Doriopsis Semperi*) gefischt. Dasselbe war stark zusammengezogen und etwas erhärtet. Notizen und Abbildung fehlten.

Die Länge des in Alcohol bewahrten Individuums betrug 17 mm. bei einer Breite bis 11 und der gleichen Höhe bis 11 mm.; die Breite der Fusssohle belief sich auf 6, die Höhe der Rhinophorien auf 2, der Kieme auf 3 mm. Die Farbe war weisslich-gelb, hinten mehr bräunlich; der Mantelrand durch eine schmale weisse Linie geziert; die Rhinophorien gelblich mit weiss geränderten Blättern der Keule und weissem Vorder- und Hinterrande, die Kieme von der Farbe des Körpers.

Die Form des Thieres scheint die gewöhnliche gewesen zu sein. Die Tentakel mit ausgeprägter Furche; die Gegend der (zurückgezogenen) Rhinophorien in gewöhnlicher Weise hervorstehend; die Keule schlank mit etwa 25 breiten Blättern. Der Rücken vollständig glatt. Die Kieme aus etwa 16 einfach pinnaten Federn gebildet, von denen die hinteren niedriger waren, mehrere waren wie getheilt oder wie mit einem Aste versehen. Die Analpapille niedrig. Das Mantelgebräme ziemlich schmal, wellenförmig gebogen. Die Seiten hoch, die Genitalöffnung zusammengezogen. Der Vorder- rand des Fusses mit starker Randfurche, das Hinterende gerundet.

Die Eingeweide schimmerten nirgends hindurch, das Mesenterium farblos.

Das Centralnervensystem wie bei verwandten Formen; die cerebralen und visceralen Ganglien von ziemlich gleicher Grösse, die pedalen kaum $\frac{3}{4}$ der Grösse der cerebro-visceralen Ganglienmasse betragend. Die bucco-pharyngalen Ganglien nicht klein, unmittelbar mit einander verbunden, ein starker Nerv ging von jedem gegen hinten

ab; die gastro-oesophagalen kurzstielig, ziemlich klein, einen grossen und mehrere kleine Nervenzellen enthaltend.

Das Auge nicht gross, mit reichlichem, schwarzem Pigmente. Die Ohrblase wenig grösser als das Auge, von Otokonien gewöhnlicher Art (rund, oval, sehr oft viergetheilt) strotzend. In den Blättern der Rhinophorien keine Spikel, in dem Rande derselben zahlreiche Pigmentzellen. Die Haut zeigte keine Spikel.

Die Mundröhre gross, etwa 5 mm. lang; an der Innenseite starke Längsfalten. — Der Schlundkopf etwa 3,5 mm. lang bei einer Höhe von 2 und einer Breite bis 2 mm.; der Bau der gewöhnliche, die Retractoren sehr stark; die Raspelscheide gerade gegen hinten etwa 1 mm. hervorragend. Die Lippenplatte stark, gelb, continuirlich, etwa 1,1 mm. breit, vorne hervortretend; die Elemente derselben denen der *Chromodoris scurra* und *Chr. gloriosa*, besonders aber der *Chr. Godeffroyana* (Garrett)¹⁾ ziemlich ähnlich, etwa 0,06 mm. lang bei einer Höhe bis zu 0,025 mm. (Fig. 15—17), aus einem horizontal liegenden Körper bestehend, wie mit einem Fussstücke versehen, und einem im Genicke mehr oder weniger zerklüfteten niedrigen Haken; diese Elemente sind fein schräg gestreift. Die Zunge von gewöhnlicher Form; auf derselben kamen etwa 32 Zahnplattenreihen vor; weiter gegen hinten unter dem Raspeldache und in der Scheide noch 24 entwickelte und 4 unentwickelte; die Gesamtzahl der Reihen betrug somit 60. In den Reihen fanden sich bis 58 Zahnplatten. Die Zahnplatten waren hellgelb, ziemlich dünn; die Höhe der äussersten (Fig. 18—20) betrug 0,035—0,04, der folgenden (Fig. 18) 0,04—0,06 mm.; die Höhe stieg dann bis etwa 0,075 mm., während sich der Körper der Platte in gewöhnlicher Weise allmählig verlängerte. Die innerste (Fig. 25) oder die zwei innersten Zahnplatten zeigten, so weit dieses Verhältniss bei dem einzigen vorliegenden Individuum bestimmt werden konnte, einen schlankeren und an beiden Rändern gezähnelten Haken. Die übrigen waren von gewöhnlicher Form, nur an dem äusseren Rande (Fig. 21—24) mit meistens etwa 5—7 Zähnchen versehen, von denen das äusserste neben der längeren Zahnspitze oft auffallend grösser als die anderen waren. Die äussersten Zahnplatten (Fig. 18—20) waren niedriger, von etwas abweichender Form, ohne Hakenspitze. Hier und da kamen (Fig. 21 aa) einzelne glattrandige Zahnplatten vor, besonders war Solches oft mit der nächstinnersten der Fall (Fig. 26).

Die Speicheldrüsen wie gewöhnlich, (5 mm.) lange, weissliche Bänder bildend.

Die Speiseröhre und der Magen wie gewöhnlich. Der Darm bildete in kurzem Abstände vom Pylorus eine grosse ampullenartige Erweiterung. In dem Darne unbestimmbare thierische Masse. — Die Leber gelblich, an Schnitten rothbraun, etwa 11 mm. lang bei einer Breite bis 7,5 und einer Höhe bis 5,5 mm.; das Vorderende breit, gerundet; das Hinterende viel schmaler, gerundet.

1) Vergl. Journ. des Mus. GODEFFROY. Heft XIV. 1877. Taf. IV. Fig. 2—11.

Semper, Philippinen. II, II (Bergh, *Chromodoris*).

Das Herz wie gewöhnlich. Die Blutdrüse vor dem Centralnervensystem etwa 2,5 mm. lang, die hinter demselben von beiläufig derselben Länge, aber mehr dreieckig, beide bräunlichgrau.¹⁾

Die vordere Genitalmasse etwa 5,5 mm. lang bei einer Höhe von 3,5 und einer Dicke von 2 mm. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges nicht lang, weisslich. Die erste, dickere, dünnwandige Strecke des Samenleiters war mehr als doppelt so lang (12 mm.) wie die dünnere dickwandige Strecke (5 mm.), die allmählig in den (3 mm.) langen Penis überging, in dessen Boden die kurze Penis papille (Glans) hervorragte. Die grosse, weissliche, kugelförmige Samenblase von etwa 2,5 mm. Diam.; die kleinere birnförmige von nur etwa 0,75 mm. grösstem Durchmesser; die erste von reifem Samen erfüllt. Die Schleimdrüse weiss und gelblich.

8. *Chr. virginea*, BGM. n. sp.

Color dorsi albidus, linea intramarginali duplici, externa nigra, interna brunnea; rhinophoria et branchia rosea.

Hab. M. philippinense (Lapinig).

Taf. XXXIII. Fig. 10; T. LIV. Fig. 5—12.

Von der Art fand sich nur ein einziges Individuum vor, von SEMPER im Jahre 1865 im Canal von Lapinig gefischt, und dem Leben nach (Taf. XXXIII. Fig. 10) abgebildet. Das in Alcohol bewahrte Individuum war ziemlich zusammengezogen und etwas erhärtet.

Dem der Abbildung von SEMPER beigefügten Maasstabe zufolge hat das lebende Thier eine Länge von 7,5 mm. gehabt. Die Farbe desselben ist der Figur zufolge am Rücken weiss (mit grau durchschimmernden Eingeweiden) gewesen, innerhalb des schmalen Mantelrandes ringsum eine feine schwarze Linie und innerhalb derselben eine breitere braune oder okergelbe; die Rhinophorien und die Kieme rosafarbig. Der Notiz von SEMPER zufolge deckt das Mantelgebräme den Fuss und den Kopf vollständig. — Das in Alcohol bewahrte Individuum hatte noch eine Länge von fast 7 bei einer Breite bis 3,25 und einer Höhe bis 2 mm., die Höhe der Keule der (zurückgezogenen) Rhinophorien war 0,8, der (zurückgezogenen) Kiemenblätter etwa 0,6 mm.; die Breite der Fusssohle vorne 1,2 mm. — Die Farbe war durchgehend gelblichweiss,

1) Der hinterste Theil der Urinkammer war in eine rundliche Höhle von etwa 2,5 mm. Diam. erweitert, die von einem gelblichen Parasiten fast vollständig ausgefüllt war, dessen oberes Ende mit mehreren gelblichen Fäden in Verbindung zu stehen schien, welche sich gebogen oder gerade in die Quere herum oder gegen vorne und weiter um das Vorderende der Leber hinab fortsetzten. Es schien hier ein rhizocephales Cirrhiped vorzuliegen, eine mit dem Peltogaster oder der Sacculina verwandte Form, welche aber schlecht bewahrt war und bei dem ziemlich erhärteten Zustande der Eingeweide nur sehr beschädigt herauspräparirt werden konnte.

der etwas verdickte Mantelsaum etwas dunkler; die Rhinophorkeule und die Kiemenblätter gelb, mit röthlichem Schimmer.

Die Form war ziemlich niedergedrückt, der Umriss länglich-oval, das Mantelgebräme um 1 mm. über die Seiten hervorragend. Der Aussenmund eine feine Pore, zu jeder Seite derselben der ziemlich starke, mit einer Furche versehene Tentakel. Die Rhinophor-Oeffnung rund, etwas hervortretend; die Keule der Rhinophorien ziemlich dick, ziemlich stark durchblättert. — Der Rücken glatt, das Mantelgebräme über den Kopf und den Schwanz stark hervortretend. Die Kiemenöffnung rund, von etwa 0,5 mm. Diam., glattrandig; die Kieme aus 7 Blättern gebildet, die gewöhnlicher Art waren, ebenso auch die Analpapille. Die Seiten ziemlich niedrig, die Genitalöffnung an gewöhnlicher Stelle. Der Fuss ziemlich kräftig, an den Seiten ziemlich stark hervortretend; das Vorderende ziemlich abgestutzt, mit Randfurche; gegen hinten verschmälert.

Die Eingeweide „schimmerten beim lebenden Thiere sehr undeutlich hindurch“, bei dem todten nirgends. Das Mesenterium farblos.

Das Centralnervensystem wie gewöhnlich. Die hinter den cerebralen liegenden visceralen Ganglien fast von derselben Grösse wie jene; die pedalen um ein Weniges grösser als die visceralen. Die Riechknoten kaum kleiner als die buccalen, welche durch eine kurze Commissur mit einander verbunden waren; die gastro-oesophagalen kaum $\frac{1}{6}$ der Grösse der vorigen betragend, kurzstielig, mit einer sehr grossen Zelle.

Das Auge von etwa 0,08 mm. Diam., mit grosser gelblicher Linse, schwarzem Pigmente. Die Ohrblase von etwa 0,06 mm. Diam., von Otokonien gewöhnlicher Art überfüllt. Die Blätter der Rhinophorien durch Spikeln starr gemacht, welche auch sonst in diesen Organen vorkamen. In der Haut überall lange, glatte oder knotige, mehr oder weniger erhärtete Spikeln, welche sich z. B. ununterbrochen durch die ganze Breite des Mantelgebrämes erstreckten.

Die Mundröhre etwa 1,2 mm. lang, an der Innenseite mit einigen sehr starken Längsfalten. — Der Schlundkopf etwa 1,5 mm. lang bei einer Höhe von fast 1 und einer Breite von etwa 1,16 mm.; die Raspelscheide hinten ziemlich stark hervorragend. Die Lippenplatte stark, die Mundöffnung vollständig auskleidend, aus senkrecht stehenden kleinen Haken, die eine Höhe bis 0,035 mm. erreichten, gebildet, welche in der Spitze zum allergrössten Theile kurz gabelig waren, und welche, wenigstens an dem Hinterrande der Platte, einen fein knotigen Sockel zeigten (Fig. 5—8). Die Zunge von gewöhnlicher Form; in der Raspel kamen 22 Zahnplattenreihen vor, weiter rückwärts noch 17 entwickelte und wenigstens 4 unentwickelte; die Gesamtzahl der Reihen betrug somit 43. In den Reihen kamen bis 30 Zahnplatten vor. Die Zahnplatten waren von sehr hell gelblicher Farbe, erreichten vorne eine Höhe bis 0,068, in den hintersten Reihen bis 0,12 mm. Die erste (innerste) Zahnplatte (Fig. 9) mit viel stärkerer Hakenparthie, die an beiden Seiten gezähnelte war, an dem äusseren kamen 3—4, an dem inneren (1—)2 Zähnchen vor. Die folgenden (Fig. 10—12), die in Grösse durch die grösste Strecke der Reihen

allmählig zunahm, um in der äussersten wieder etwas kleiner zu werden, waren alle nur in dem Aussenrande gezähnt (Fig. 12), die äussersten selbst nur an der Spitze (Fig. 11).

Die Speicheldrüsen wie bei anderen Chromodoriden.

Die Speiseröhre; der Magen und der Darm wie gewöhnlich. — Die Leber von etwa 3,25 mm. Länge bei einer Breite von 1,5 und einer Dicke von 1 mm., braungrau, mit ziemlich granulirter Oberfläche; das Vorderende abgestutzt, etwas ausgehöhlt; das Hinterende kurz gerundet.

Das Herz und die Nierenspritze wie sonst.

9. *Chr. pustulans*, Gen. n. sp.

Forma corporis nonnihil brevior, dorsum tuberculatum.

Armatura labialis e hamis apice profunde bifidis formata.

Hab. M. philippinense (Cebu).

Taf. LIV. Fig. 13—20.

Von diesem Thiere habe ich ein einziges Individuum gesehen, von Herrn LEGASPI dem Professor SEMPER gegeben als bei Cebu gefischt und in Gesellschaft von *Doris meta* und *Doriopsis Semperi*. Sonstige Notizen fehlen.

Das ganz gut bewahrte Individuum hatte eine Länge von 17 bei einer Breite bis 10 und einer Höhe bis 7 mm.; die Breite der Fusssohle betrug bis 6 mm., das Rückengebräme ragte nur bis 1 mm. hervor, die Höhe der Rhinophorien belief sich auf 1,5, die der Kieme auf 3 mm. Die Farbe war an dem Rücken weisslich mit starken, gelbweiss gefärbten Knoten, die Unterseite mehr gelblich; die Kieme gelb, die Rhinophorien röthlichgelb.

Die Form war im Ganzen weniger schlank. — Das Vorderende des Kopfes war abgeplattet, dreieckig, an den Ecken etwas abgelöst, tentakelartig hervortretend. Die Rhinophoröffnungen (bei zurückgezogenen Organen) ohne hervorstehende Ränder, etwas schwer zu finden; die Rhinophorien stark perfoliirt, die Zahl der Blätter etwa 22. Der Rücken in allen Richtungen etwas gewölbt, ringsum nur wenig mit dem Rande hervortretend, der vorne in der Mitte einen kleinen Einschnitt trägt. Er ist mit ziemlich zahlreichen, grösseren (bis 1,5 mm. im Diam. bei einer Höhe von 0,75 mm. haltenden) und kleineren Knoten bedeckt, die denen der *Phyllidia pustulosa*¹⁾ ziemlich ähnlich aussahen; die grösseren standen etwa im mittleren Drittel des Rückens; an der Unterseite des ziemlich dünnen, etwas wellenförmig gebogenen Mantelgebrämes schim-

1) Vergl. meinen Bidrag til en Monographi af Pleurophyllidierne. Naturh. Tidsskr. 3 R. (SCHÖDTE). IV. 1866. p. 54. Tab. VII. Fig. 1.

merten kleine Höhlungen hier und da hindurch. Die runde, ziemlich zusammengezogene Kiemenöffnung zeigte an der Aussenseite des Randes zahlreiche feine Höckerchen. Die Kieme aus 11 (einer vorderen und 5 Paar lateralen) einfachen schlanken Federn gebildet. Hinter einer kleinen halbmondförmigen Fläche, auf welcher die Federn befestigt waren, und etwas tiefer stehend die kleine Analpapille und rechts die Nierenpore. Die Seiten nicht ganz niedrig, einwärts abfallend; die Oeffnung des Vestibulum genitale dreieckig. Der Fuss vorne fast gerade, mit starker Randfurche, mit etwas hervorstehenden Ecken; mit den Seitenrändern wenig hervortretend; das Hinterende etwas zugespitzt, hinter dem Rücken vorspringend.

Die Eingeweide schimmerten nirgends hindurch.

Das Centralnervensystem wie bei verwandten Formen. — Die buccalen Ganglien ziemlich gross, von rundlichem Umrisse, fast unmittelbar mit einander verbunden; die gastro-oesophagalen fast sessil, etwa $\frac{1}{6}$ der Grösse der vorigen betragend, mit einer grossen und mehreren kleineren Zellen. — Das Auge von etwa 0,16 mm. Diam., mit sehr reichlichem schwarzem Pigmente. Die Ohrblase an gewöhnlicher Stelle, von etwa 0,12 mm. Diam., von Otokónien gewöhnlicher Art strotzend. Die Axe der Rhinophorien stark rosenroth wegen röthlich pigmentirter Faserzüge, welche sich auch in die Blätter hinein fortsetzten; dünne Spikeln fehlten in diesen letzten nicht. Die Haut des Rückens zeigte überall Spikeln, welche auch die Rückenknotten stärkten; die Stäbchen waren aber wenig erhärtet, am stärksten waren sie im Ganzen im Mantelrande.

Die Mundröhre etwa 1,75 mm. lang, stark, kurz-birnförmig, gelblich, mit starken Falten der Innenseite; mit sehr starken Retractoren. — Der Schlundkopf klein, ungewöhnlich breit und kurz, von etwa 1,25 mm. Länge und Höhe und 1,5 mm. Breite; die Raspelscheide hinten und unten zwischen den dieselbe überragenden Seitentheilen des Schlundkopfes liegend. Die Lippenplatte nicht schmal, gelblich (die Mundöffnung rund), aus dicht an einander gedrängten, hell gelblichen, etwa 0,026 mm. langen, an der tief zerklüfteten Spitze hinaufgekrümmten Elementen zusammengesetzt (Fig. 13, 14). Die Zunge breit, ebenso die auch das ganze Vorderende überziehende, gelbschillernde Raspel; in derselben kamen 38, in der Scheide 33 entwickelte und 4 unentwickelte Reihen vor; die Gesamtzahl der Reihen betrug somit 75. In den Reihen kamen bis 28 Platten vor. Die Zahnplatten waren von gelblicher Farbe, erreichten eine Höhe bis 0,05 mm., sie waren in Formverhältnissen etwa wie bei der *Chr. gloriosa*¹⁾; die innerste (Fig. 15 a, 17) war an beiden Seiten der breiten Spitze denticulirt; die folgenden nahmen an Grösse schnell zu und bewahrten dieselbe Höhe fast bis an den Rand der Raspel; sie waren (Fig. 18—20) in der Hälfte des Aussenrandes gezähnelte, die Zahl der Dentikel 6(—8). Unregelmässige, einfach hakenförmige Zahnplatten (Fig. 15c)

1) Vergl. Journ. d. Mus. GODEFFROY, l. c. 1875. p. 80. Taf. IX. Fig. 24—30.

und Zusammenwachsen von zwei (Fig. 15 b), besonders der zusammenstossenden inneren (Fig. 16) kamen öfter vor.

Die Speicheldrüsen zeigten sich als zwei (5 mm.) lange, weissliche, einfache, dünne und dünnwandige Schläuche.

Der Magen und der Darm wie gewöhnlich. — Die hintere Eingeweidemasse (Leber) etwa 7 mm. lang bei einer Breite bis 5,5 und einer Höhe bis 5,5 mm.; das Vorderende schief gegen hinten und rechts abgestutzt, das Hinterende gerundet abgestutzt. Die Gallenblase bildete einen 1,5 mm. hohen Sack neben dem Pylorus.

Die Vorkammer und die Kammer des Herzens von etwa derselben Länge (von etwa 1,5 mm.) — Die Blutdrüse vor und hinter dem Centralnervensystem wie gewöhnlich, beide weisslich, die vordere länglich-dreieckig, die hintere quer-oval. — Die Nierenspritze etwa 0,8 mm. lang; der freie Theil des Ganges von etwa derselben Länge.

Die gegen die Leber abstechende gelbe Zwitterdrüse überzog die obere Hälfte des Vorderrandes und die obere Seite der Leber; in den Läppchen derselben kamen grosse oogene Zellen vor. — Die vordere Genitalmasse fast halbkugelförmig, von einer Länge und Höhe von etwa 5,5 mm. bei einer Dicke von beiläufig 2,5 mm. Die Schleimdrüse milchweiss, die Eiweisdrüse gelb. Die kugelrunde, weissliche Samenblase von etwa 1,25 mm. Diam.; die andere gelblich, birnförmig. Der Samenleiter sehr lang; die erste stark aufgewundene Strecke desselben gelblich, die letzte mehr gerade verlaufend, weisslich.

10. *Chr. Tryoni* (GARR.).

Goniodoris Tryoni, GARR. Proc. of the ac. of nat. hist. of Philad. 1873. p. 232. pl. 4.
Chromodoris Tryoni, (Garr.) BGH. Journ. des Mus. GODEFFROY. Heft XIV. 1877.
 Taf. IV. Fig. 12—23.

Color fundamentalis albidus; margo dorsi sicut podarii violaceus, dorsum et latera ocellis nigro pupillatis ornata; rhinophoria clare umbracea, apice violaceo, lamellis albide marginatis; branchia pallide rubida, apicibus violaceis.

Hab. Oc. pacif. (ins. soc., Tahiti), Mare palaense.

Taf. LIV. Fig. 1—4.

Von der von GARRETT mit dem obigen Namen belegten Art habe ich für Journal des Mus. GODEFFROY (l. c.) eine genauere Untersuchung geliefert, wodurch die Identificirung von zwei von SEMPER im Jahre 1862 bei Aibukit gefischten Thieren mit jener wesentlich erleichtert wurde. Das eine war etwas grösser als das andere, sonst stimmten

beide mit einander sehr, waren etwas contrahirt und erhärtet, sonst ganz gut conservirt; beide wurden anatomisch untersucht.

Die Länge der in Alcohol bewahrten Individuen betrug etwa 32—34 mm. bei einer Höhe bis 12,5—17, und einer Breite bis 13—18 mm.; die Breite des Mantelgebrämes betrug (vorne und) hinten bis 5—5,5, sonst bis 2—3, die der Fusssohle bis 7—10 mm.; die Höhe der (hervorgestreckten) Rhinophorien belief sich bis auf 8 mm., von denen 5,5 mm. auf die Keule kamen; die Länge der Tentakel bis auf 1,5—2, die der (hervorgestreckten oder zurückgezogenen) Kieme auf 4—5 mm. Die Farbe des Rückens war dunkler, als an dem von GARRETT gefundenen Individuum, schmutzig braun-gelb, etwas scheckig; die Farbe des übrigen Körpers war bei dem einen Individuum dieselbe, aber etwas heller; bei dem anderen, grösseren näherte sich die Farbe am Fusse mehr dem Weisslichen und war an der Unterseite des Mantelgebrämes weisslich; der Mantelrand trat als eine schmale weisse Linie hervor (stärker als bei dem früher untersuchten Individuum); die weissen Augenflecken des Rückens und der Seiten wie gewöhnlich, von einem Diam. bis 2,5 mm.; die Ränder der Blätter der Rhinophorien so wie der Rhachis der Kiemenblätter und die Analpapille (mit ihrer Umgebung) weisslich, so auch der Innenrand des Kiemenloches.

Das Mantelgebräme vorne und zwar besonders hinten viel breiter als an den Seiten. Die elegante Keule der Rhinophorien trug 28—29 Blätter. Die Kiemenöffnung bei zurückgezogener Kieme 3, bei ausgestreckter 12 mm. weit. Die Kieme bei dem einen Individuum aus 26 Blättern gebildet, die alle einfach waren; bei dem anderen aus 30, von denen die 7 vordersten an der Spitze stark getheilt waren¹⁾, und noch dazu an jeder Seite ein der hintersten gegabelt. Die Analpapille etwa 2 mm. hoch, cylindrisch, abgestutzt; vorne und rechts daneben an beiden Individuen die deutliche Nierenpore (nicht wie bei dem früher untersuchten Individuum giesskannenförmig verlängert).

Das Centralnervensystem, Auge und Ohrblase ganz wie früher erwähnt.

Bei dem einen Individuum war die Mundröhre ganz ausgestülpt und bildete einen bräunlichen, glatten, sphärischen Körper von 9 mm. Diam., an dessen Spitze sich die Lippenscheibe mit der harten, gelben Mundöffnung fand; bei dem anderen Individuum war das Mundrohr zurückgezogen, 9 mm. lang bei einer Höhe von 3,5 und einer Breite von 4 mm., mit starken Längsfalten der Innenseite. — Der Schlundkopf an beiden Individuen 4,5 mm. lang bei einer Breite bis 2,75—3,5 und einer Höhe bis 3 mm.; die Raspelscheide hinten an der Unterseite stark hervortretend, mit gelbbraun durchschimmernder Raspel. Die Lippenplatte bis 1,5—1,6 mm. breit, dunkel bernsteinfarbig; der Bau wie früher angegeben. An der Zunge kamen 38—48 Zahnplattenreihen vor, weiter gegen hinten noch 39—67 entwickelte und 4 unentwickelte; die Gesamtzahl der Zahnplattenreihen betrug somit bei dem einen Individuum (eben

1) Vergl. Journ. des Mus. GODEFFROY. l. c. Fig. 12—14.

wie bei dem früher untersuchten) 81, bei dem anderen 119. In den Reihen kamen bei dem einen Individuum bis 66—68, bei dem anderen (letzten) bis 78 Zahnplatten vor. Die Zahnplatten (Fig. 1—4) waren fast ganz wie die früher von mir beschriebenen; sie erreichten eine Höhe bis 0,10 mm.; die innerste (Fig. 1) hatte die gewöhnliche schlanke Form, war an beiden Rändern des Hakens denticulirt; die äussersten (Fig. 4) sehr niedrig.

Die Speicheldrüsen bis etwa 2 Cm. lang, weiss, vorne dicker, hinten dünner. — Die Speiseröhre etwa 8—10 mm. lang. Die Gallenblase wie gewöhnlich. Der Darm etwa 3—3,5 Cm. lang; bei dem einen Individuum war derselbe etwa in der Mitte zwischen dem Pylorus und der Kniebeuge des Darmes in einer Strecke von etwa 4,5 mm. zu der dreifachen Weite ausgedehnt. Die Verdauungshöhle bei dem einen Individuum mit näher unbestimbarer, mit Massen von Nessel-elementen vermischter thierischer Masse gefüllt; bei dem anderen leer. — Die Leber wie früher angegeben, an beiden Individuen auch an dem Vorderende abgeplattet.

Das Herz¹⁾, die Blutdrüse und die Nierenspritze wie früher angegeben.

Die vordere Genitalmasse von unregelmässig pyramidaler Form, etwa 7—8,5 mm. lang bei einer Höhe bis 5—5,5 und einer Dicke bis 3—6,5 mm. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges auch gerade laufend, gelblich; etwa 3,5 mm. lang. Die kugelförmige Samenblase von etwa 2,5—3,5 mm. Diam., die andere wurstförmige von der früher erwähnten winzigen Grösse.

11. *Chr. albo-notata*, BGM. n. sp.

Chr. albo-notata, BGM. Journ. d. Mus. GODEFFROY. Heft VIII. 1875. Taf. VII. Fig. 1.

Heft XIV. 1877. Taf. III. Fig. 15—17.

Color fundamentalis clare luteus. Dorsum medium maculis albidis ornatum, margine albido; rhinophoria aurantiace lutea; branchia coloris schistacci. Latera corporis albide maculata; podarium albido marginatum.

Hami armaturae labialis apice brevissimo bifido.

Hab. Oc. pacific. (Tahiti).

Von dieser neuen Art hat Herr GARRETT nebst mehreren dem lebenden Thiere nach gemachten Abbildungen (in 1873) dem Mus. GODEFFROY ein am Corallenriffe von Tahiti gefischtes Individuum geschickt, welches von mir genauer untersucht worden ist. Die Untersuchung wird im nächst erscheinenden Hefte des Journals des Museums publicirt werden (Heft XIV. 1877. Taf. III. Fig. 15—17).

1) An demselben kam (vorne), wie öfter von mir bei verschiedenen Nudibranchien erwähnt, eine Ectasi vor.

12. Chr. luxuriosa, BGH. n. sp.

Chr. luxuriosa, BGH. Journ. d. Mus. GODEFFROY. Heft VIII. 1875. Taf. VII. Fig. 2.

Color fundamentalis violaceus. Dorsum taenia mediana alba, utrinque linea duplici (externa lutea, interna violacea) concomitata ornatum; margo dorsalis luteus. Rhinophoria tricoloria, apice pallide violacea, medio violacea, basi rubra; branchia basi rubra, caeterum violacea.

Hab. Oc. pacif. (Tahiti, King Mills isl).

Herr A. GARRETT hat nebst Zeichnungen des lebenden Thieres (vergl. l. c.) dem Museum GODEFFROY ein Paar Individuen dieser neuen Art geschickt, von deren einem ich eine anatomische Untersuchung geliefert habe, die im nächst erscheinenden (XIV.) Hefte des Journals des Museum publicirt werden wird.

13. Chr. histrio, BGH. n. sp.

Chr. histrio, BGH. Journ. d. Mus. GODEFFROY. Heft XIV. 1877. Taf. I. Fig. 9—12.

Color fundamentalis albescens. Dorsum maculis aurantiacis ornatum, margine sat lato luteo maculis purpureis interrupto; rhinophoria brunnea; branchia albescens.

Hab. Oc. pacific. (Tahiti).

Auch diese schöne neue Art ist von Herrn GARRETT in der Umgegend von Tahiti entdeckt. Er hat dem Mus. GOD. Abbildungen derselben so wie ein Paar Individuen geschickt. Die genauere Untersuchung wird im Journale des Museums nächstens (XIV. Heft) erscheinen.

14. Chr. Godeffroyana, (GARR.) BGH. n. sp.

Goniodoris Godeffroyana, GARR. Journ. d. Mus. GODEFFROY. Heft XIV. 1877. Taf. I. Fig. 1—4.

Color paginae superioris sicut faciei inferioris pallii pallide flavus punctis ochraceis ubique sparsis; margo pallii et apex podarii nigri punctis flavis ornati; rhinophoria griseo violacea; branchia brunnescens; pagina inferior podarii e coeruleo albida.

Hab. Oc. pacific. (ins. Huaheine).

Von dieser wiederum neuen Art hat Herr A. GARRETT dem Mus. GODEFFROY Abbildungen des lebenden Thieres geschickt, die mit sammt der genaueren Untersuchung des zugleich eingeschickten Materials an Individuen im XIV. Hefte des Journals des Museums nächstens publicirt werden sollen.

15. *Chr. Rudolphi*, *BCH. n. sp.*

Color fundamentalis aurantiacus. Dorsum supra maculis lacteis; margo dorsalis quasi sarta lactea punctis violaceis majoribus ornata. Rhinophoria aurantiaca, apice violacea. Branchia foliolis pallidis, apice violaceis. Latera trunci sicut podarium supra maculis lacteis, margo podarii punctis majoribus violaceis ornatus.

Hab. Oc. pacific. (Tahiti).

Auch diese neue Art rührt von A. GARRETT her, der ein Individuum derselben, am äusseren Riffe von Tahiti gefischt, dem Mus. GODEFFROY, von Abbildungen begleitet, geschickt hat. Dieselben, so wie die genauere Untersuchung des Thieres werden nächstens im erwähnten Journale erscheinen.¹⁾

1) Die Veröffentlichung meines bezüglichen Artikels für das Journ. des Mus. GODEFFROY, für welche die (5) Tafeln unlängst gestochen sind, ist durch verschiedene äussere Umstände bisher verschoben worden; sie wird erst im Spätherbste (im XIV. Heft des Journals) erfolgen.







