

Art angehören, aber das Rostrum ist einspitzig (Fig. 11), von Seitendornen keine Spur!

Das Telson weicht in seiner Form ebenfalls etwas ab; es ist am Ende abgestutzt, nicht dreilappig. Augenscheinlich ist es noch nicht abgeschlossen in seiner Ausbildung, denn die bekannten drei Längswülste und der kurze, kugelige vierte Endwulst lassen sich schon erkennen, es liegt aber gleichsam noch ein abgestutzter Endsaum darüber (Fig. 10). — Vielleicht befanden sich auch beide Stücke in der Häutung. Nach allem erscheint es mir jetzt sicher, daß *C. turnerana* WHITE und *diademata* ORTM. identisch sind.

Die Medusengattungen *Polyclonia* und *Cassiopeia*.

Von E. VANHÖFFEN (Berlin, Invalidenstraße 43).

Abweichend von allen ihren Verwandten haben die *Cassiopeia*-Arten die pelagische Lebensweise aufgegeben, liegen auf dem Rücken an sandigen oder schlammigen Stellen zwischen Corallen oder Mangroven und suchen mit den ausgebreiteten Mundarmen von oben herabkommende Beute zu ergreifen. Werden sie aufgestört, so machen diese Medusen zwar einige unsichere Schwimmbewegungen, lassen sich doch aber möglichst bald wieder auf den Boden herab.

Solche abnorme Verhältnisse scheinen hier wie auch sonst zur Variation anzuregen; sie müssen wohl dafür verantwortlich gemacht werden, daß zahlreiche Unregelmäßigkeiten in der Gliederung des Schirmrandes, in der Verästelung der Mundarme, in der Färbung und Zeichnung sowie auch in der Ausbildung der sogenannten, zwischen den Armkrausen auftretenden Saugkolben, welche mir Atmungsorgane zu sein scheinen, vorkommen. Es ließen sich daher eine große Anzahl von Formen, Varietäten und Arten unterscheiden, welche neuerdings von A. G. MAYER¹⁾ nach den Vorschlägen von L. SCHULTZE und O. MAAS der einzigen Gattung *Cassiopeia* PÉR. und LES. zugeteilt wurden, während man früher noch die Gattung *Polyclonia* L. AG. abtrennte. Die letztere sollte von *Cassiopeia* nur durch die Zahl der Randkörper, 12 statt 16 bei dieser, abweichen.

Im ganzen führt MAYER nach MAAS, der die *Cassiopeia*-Formen nach der Länge und Verästelung der Arme in zwei Gruppen teilte und drei Arten als Varietäten früher bekannter Formen bereits einzog, acht Arten nebst sechs Varietäten an, die in einer Tabelle nebeneinander gestellt werden, da es ihm nicht möglich ist, die

¹⁾ Medusae of the World S. 637.

variablen Formen mit Sicherheit zu klassifizieren. Die Tabelle läßt auch deutlich erkennen, daß die angegebenen Merkmale wie die Form des Schirms, die Gliederung des Randes, die Länge der Mundarme und Saugkolben zur sicheren Unterscheidung nicht ausreichen und selbst die Fundorte nicht bezeichnend genug sind.

Solche Schwierigkeiten machten sich geltend, als ich von Herrn H. SCHOEDE, dem das Museum reiche Sammlungen an Meerestieren verdankt, von Neu-Guinea und Neu-Pommern mitgebrachte, schön konservierte Medusen der Gattung *Cassiopeia* bestimmen wollte. Es war nötig, dabei auch die in anderen Gebieten vorkommenden Arten in Betracht zu ziehen, wobei mir besonders die von Dr. HARTMEYER bei den Tortugas und im Roten Meer gesammelten Exemplare von Wert waren.

So stand mir reichliches Material aus dem Atlantischen Ozean, vom Roten Meer und Indischen Ozean sowie vom Indopazifischen Grenzgebiet zur Verfügung, welches hoffen ließ, die vielen beschriebenen Formen identifizieren und unterscheiden zu können.

Dem Vorgange HÆCKEL's folgend, hatte man die Arten meist nach der Gliederung des Schirmrandes, nach der Zeichnung der Subumbrella und Exumbrella und nach dem Auftreten resp. Fehlen großer Saugkolben unterschieden. Jetzt hat sich besonders durch die Untersuchungen von BIGELOW und MAYER an *C. zamachana*, von BROWNE und HARTLAUB bei *C. andromeda*, von L. SCHULTZE bei *C. cyclobalia* herausgestellt, daß die Rhopalienzahl zwischen 8 und 23 und die zwischen zwei Rhopalien auftretende Zahl von Randlappen zwischen 2 und 10 variieren kann und daß gelegentlich kaum die Hälfte der vorhandenen Exemplare die normale Zahl, nämlich 16 Rhopalien aufweist. Wir müssen daher auf die Verwertung dieses Merkmals verzichten.

Ebensowenig kann ich ein zweites Merkmal, nämlich den Saugnapf, der *C. polypoides* KELLER charakterisieren soll, anerkennen. Von einem besonderen Organ zum Festheften kann keine Rede sein, es handelt sich nur um eine Einsenkung des Schirms und um eine durch Zeichnung und Faltung hervortretende Abgrenzung des Schirmrandes, welche mehr oder weniger deutlich ausgebildet sein oder auch fehlen kann und bei Tieren aus allen Gebieten, so abgesehen von der Originalform aus dem Roten Meer auch bei *C. zamachana* nach BIGELOW, bei *C. andromeda maldivensis* nach BROWNE und von mir auch bei Exemplaren von Neu-Guinea, beobachtet wurde.

Besser brauchbar für die Systematik scheint die Verästelung der Mundarme, was MAAS besonders betonte, und der Bau der

Saugkolben zu sein. Bisher begnügte man sich damit, festzustellen, ob große oder nur kleine, bandförmige, keulenförmige oder blattförmige Saugkolben vorhanden waren. Ich glaube nun einen durchgreifenden Unterschied zwischen den atlantischen und den indopazifischen *Cassiopeia*-Arten im Bau der großen Saugkolben gefunden zu haben. Durch Einblasen von Luft sowie durch makroskopische und mikroskopische Untersuchung ließ sich nämlich feststellen, daß die beiden amerikanischen Formen, welche als *C. (Polyclonia) frondosa* und *C. xamachana* unterschieden wurden, Saugkolben mit einfacher Höhlung haben, während bei den indischen und indo-

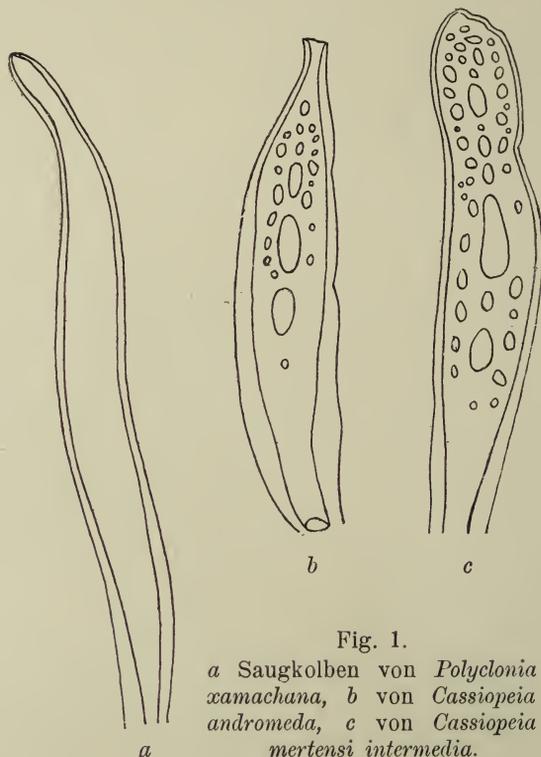


Fig. 1.

a Saugkolben von *Polyclonia xamachana*, b von *Cassiopeia andromeda*, c von *Cassiopeia mertensi intermedia*.

pacifischen Formen der weite in die Saugkolben eintretende Kanal sich früher oder später in ein Röhrennetz zerteilt, welches sich distal wieder zu einfacher Öffnung vereinigt (Fig. 1 a, b, c).

KELLER erwähnt dieses Röhrensystem mit den Worten: „Gegen die Spitze der plattgedrückten Tentakel finden sich fast konstant scharf umschriebene, runde Stellen, welche von Pigment völlig frei sind und sich dem bloßen Auge als wasserhelle Lücken bemerkbar

machen“ und bildet es auch deutlich ab¹⁾. BROWNE spricht von einem dichten Netzwerk in den bandförmigen Armanhängen bei *C. andromeda* var. *maldivensis*²⁾, und in den Figuren wenigstens ist es sowohl bei FORSKAL³⁾ wie bei TILESUS⁴⁾ und HARTLAUB⁵⁾ für *C. andromeda*, ferner bei MAAS für *C. andromeda* var. *malayensis*⁶⁾ und bei BRANDT für *C. mertensi*⁷⁾ angedeutet. Ich fand es bei allen meinen Exemplaren aus dem Indischen und Indopacifischen Ozean, wo überhaupt große Saugkolben angelegt waren. Einem Originalexemplar von L. SCHULTZE'S *C. cyclobalia*, das in der Sammlung des Berliner Museums vorhanden ist, fehlen die großen Armanhänge, vielleicht weil es noch zu jung ist, aber mit Hilfe desselben konnte ich, da die Beschreibung nicht ausreichend ist⁸⁾, zwei von Herrn H. SCHOEDE gesammelte größere Exemplare als zu *C. cyclobalia* gehörig erkennen und an ihnen auch für diese Art das Kanalnetz in den Saugkolben feststellen.

Auf Grund dieses Merkmals lassen sich demnach die indischen und indopacifischen Arten von den atlantischen als besondere Gruppe abtrennen und so kommen auch die beiden alten Gattungsnamen zu ihrem Recht. Ich unterscheide also:

1. *Cassiopeia* PÉRON et LESUEUR, indopacifisch, mit verzweigtem Röhrensystem in den großen Saugkolben.
2. *Polyclonia* L. AGASSIZ, westindisch, mit einfacher Höhlung in den großen Saugkolben.

Von *Polyclonia* sind nun leicht die beiden Arten *P. frondosa* PALLAS mit kurzen, rundlichen oder spatelförmigen Saugkolben und *P. xamachana* BIGELOW mit langen cylindrischen Saugröhren, die am distalen Ende meist eine leichte halsartige Einschnürung zeigen (Fig. 1a), zu unterscheiden. Schwieriger ist die Unterscheidung der Arten bei der Gattung *Cassiopeia* im von mir enger gefaßten Sinne.

Da die Arten stark variabel sind, ist es leicht, zahlreiche Varietäten zu unterscheiden, die, wenn man ihnen einen Namen

1) Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie Bd. 38 S. 652 Taf. 36.

2) Scyphomedusae in: The Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes vol. II Suppl. I S. 964.

3) Icones rerum naturalium, Kopenhagen 1776, Taf. 31.

4) Verhandl. der Kais. Leop. Carol. Akad. der Naturforscher, T. XV 2. Abth. 1831, Taf. LXX.

5) Zoologische Jahrbücher Syst. 27. Bd. Heft 5 Taf. 23 Fig. 36—41.

6) Die Scyphomedusen der Siboga-Expedition, Leiden 1903, Taf. IV Fig. 24—25, 27—29.

7) Mém. Akad. Petersburg 1838, 6. Ser. T. 4, 5 c. nat. T. 2, Taf. XIII, Fig. 3.

8) Rhizostomen von Ambon in Semon, Zool. Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel, Jena 1898.

geben will, am besten, wie BROWNE und MAAS es schon getan haben, nach der Lokalität, wo sie gefunden wurden, benannt werden könnten. Dadurch würden wir aber eine Unzahl von Formen erhalten, welche die Übersicht erschweren. Geographische Bedeutung hätten sie auch nicht, da verschiedene Formen dicht nebeneinander erscheinen und anscheinend nahestehende an weit getrennten Fundorten beobachtet wurden. Es scheint mir daher richtiger, die beschriebenen Formen, denn neue Arten habe ich unter dem mir vorliegenden Material nicht gefunden, enger zusammenzufassen.

Wir haben bei den Arten der Gattung *Polyclonia* gesehen, daß diese sich nur durch verschiedene Ausbildung der Saugkolben unterscheiden, und auch bei *Cassiopeia* erweist sich dieses Merkmal als gut brauchbar. Daneben kommt für die Arten die Länge der Mundarme in Betracht. Die Varietäten unterscheide ich nach der Zahl und Verteilung der großen Saugkolben, ob diese sowohl zentral und peripher oder nur in der Mitte oder an der Peripherie besonders ausgebildet sind, reich oder spärlich auftreten oder ganz fehlen.

So ergeben sich drei Arten der Gattung *Cassiopeia*. Sie alle sind in dem mir vorliegenden Material vertreten, das ich hier zunächst beschreiben will.

Cassiopeia andromeda FORSKAL.

Die von HARTMEYER im Roten Meer gesammelten Exemplare entsprechen gut der Beschreibung HARTLAUB'S und können als typische Vertreter der *C. andromeda* FORSKAL gelten. Es sind 5 Exemplare vorhanden von 100, 80, 75, 70 und 58 mm Durchmesser. Die Mundarme sind kurz, beim größten Exemplar vom Zentrum gemessen 48 mm lang, und überragen den Schirmrand nicht oder nur wenig. Die größeren Saugkolben, im Zentrum und auch an der Gabelungsstelle der Arme auftretend, sind schmal und bandförmig und meist mit flaschenhalsartigem Aufsatz versehen (Fig. 1 b). Beim größten Exemplar finden sich fünf Saugkolben in der Mitte und sechs etwas kleinere vor dem Ende der Arme. Der längste Kolben ist 20 mm lang, 6 mm breit; 16 Rhopalien und drei Randlappen zwischen je zwei Rhopalarlappen sind vorhanden. Beim kleinsten Exemplar von 58 mm Durchmesser mißt der längste Kolben, in der Gabelung eines der 8 Arme entspringend, 10 mm an Länge bei 4 mm an Breite, während im Zentrum einer von 3 mm Länge und 2 mm Breite auftritt. Bei dem Exemplar von 70 mm Durchmesser sind die peripherischen und zentralen Kolben ziemlich gleich groß. Die Kolben können also bald an der Peripherie, bald im Zentrum besser entwickelt sein.

Ferner sind fünf Exemplare von den Lieblichen Inseln, an der Südküste von Neu-Pommern gelegen, vorhanden, bei denen die längsten Saugkolben an der peripherischen Gabelung der 8 Mundarme auftreten. Sie zeigen folgende Maße:

Durchmesser	Armlänge vom Zentrum	längste Saugkolben	Breite der Armscheibe
60 mm	30 mm	25 mm lang, 5 mm breit	25 mm
52 "	29 "	28 " "	20 "
37 "	16 "	16 " "	13 "
29 "	15 "	12,5 " "	11,5 "
27 "	11 "	9 " "	9 "

Auch die kleinsten Exemplare sind durch große, lange und schmale, blaue Saugkolben ausgezeichnet, die am distalen Ende stumpf abgerundet sind und die Anastomosen der Äste des Hauptkanals deutlich erkennen lassen. Wegen der kurzen Mundarme schließen sich diese Tiere an *C. andromeda* an und durch die langen schmalen Saugkolben am Ende der Arme gleichen sie *C. polypoides* KELLER am meisten. Ich fasse sie daher mit dieser Art als *C. andromeda* forma *polypoides* zusammen.

Cassiopeia mertensi BRANDT.

Der Autor beschrieb diese Art nach Zeichnungen von MERTENS, welche dieser nach lebenden Exemplaren aus dem Gebiete der öst-

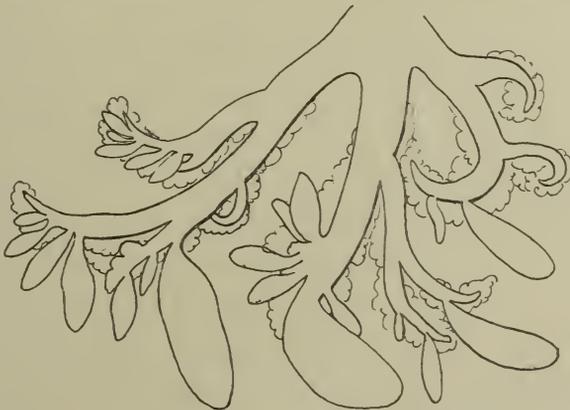


Fig. 2.

Verästelung eines Mundarms der *Cassiopeia mertensi* von Neu-Pommern.

lichen Carolinen, von der Insel Ualan, entwarf. Sie ist charakterisiert durch lange schlanke Mundarme, die den Schirmrand erheblich überragen und verhältnismäßig lange Äste entsenden. Die letzteren

können so stark entwickelt sein, daß der Stamm des Armes verkürzt, in zwei oder mehr gleich starke Äste geteilt erscheint (Fig. 2 und 4b). Ferner sind weiße Saugkolben vorhanden, die central, in der Mitte der Arme und auch am Ende der Arme besonders

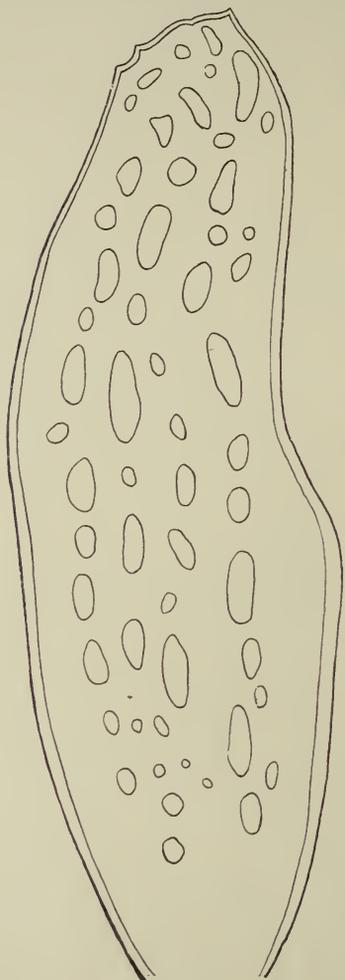


Fig. 3.
Saugkolben von *Cassiopeia mertensi*.

groß, als lange breite Lappen blattartig entwickelt sein können und grobes Maschenwerk gebildet durch die Anastomosen des stark verästelten Lappencanals zeigen (Fig. 3). Diese Art liegt mir in 7 Exemplaren von den Lieblichen Inseln an der Südküste Neu-Pommerns vor. Mit Ausnahme der kleinsten fallen die Exemplare durch helle, nicht bläulich gefärbte Saugkolben und durch die langen schlaffen Arme mit mehr oder weniger deutlich auf beiden Seiten abwechselnden langen Ästen auf, von denen der erste gleich kräftig wie der Hauptast entwickelt sein kann, so daß der kurze Stamm dann dichotomisch geteilt erscheint. Die 7 Exemplare zeigen folgende Maße:

Schirmdurchmesser	Armlänge
150 mm	135 mm
96 "	92 "
80 "	90 "
80 "	70 "
58 "	42 "
50 "	36 "
45 "	37 "

Diese Medusen unterscheiden sich auf den ersten Blick deutlich von jenen Formen, die zu *C. andromeda* gerechnet wurden. Sie fallen auf durch die blasser, grünlich gelbe Farbe, die über den Schirmrand weit hervortretenden Mundarme und helle, nicht bläulich gefärbte Saugkolben. Diese sind sehr

verschieden entwickelt. Bei dem größten Exemplar sind sie sehr zahlreich vorhanden, da an jedem der 8 Arme etwa 16 große Kolben erscheinen, die einfach spitz, abgerundet oder auch zweispitzig enden können. Die größten sind

57 mm lang, 14 mm breit

52 " " 13 " "

62 " " 15 " "

Im Centrum treten nur kleinere Kolben auf. Durch die großen hellen Blätter und die olivgrünen Saugkrausen, welche gegen die ersteren zurücktreten und nur durch die Farbe auffallen, erinnert ein solcher Mundarm lebhaft an einen hellen, breitblättrigen Sargassumzweig. Fast in der ganzen Länge der Blätter sind die großen Maschen, welche die anastomosierenden Kolbenkanäle freilassen, erkennbar. Sie erscheinen auch hier in Längsreihen angeordnet (Fig. 3). Die Seitenränder sind fast ganzrandig, am Ende aber pflegen einige Nesselwarzen als Randhöcker hervorzutreten. Zwischen zwei Rhopalarlappen wurden drei Randlappen gezählt und in den Rhopalarradien sind größere Randflecke vorhanden. Sonst ist keine Zeichnung erkennbar und eine den sogenannten Saugnapf begrenzende Ringfurche fehlt.

Bei den übrigen Medusen dieser Art von den Lieblichen Inseln finden sich die größten Kolben in der Mitte und an der ersten Gabelteilung der vier Mundarme. Die größten erreichen bei dem Exemplar von 96 mm Durchmesser nur

11 mm Länge, 4 mm Breite an der Armgabelung,

9 " " 2 " " im Centrum,

9 " " 3 " " an der Armgabelung,

5 " " 3,5 " " " " " "

Ein Ringwulst ist angedeutet, die Randzeichnung wie gewöhnlich. Die Rhopalarlappen tragen zwei kleine weißliche Flecken und den fünf Randlappen entsprechend erscheinen fünf solche Flecken zwischen zwei Rhopalarlappen. Über den Rhopalien tritt dann noch ein großer Radiärfleck auf.

Ähnlich ist es bei den kleineren Exemplaren, wo die größten Kolben nur

7 mm lang, 2,5 mm breit

5 " " 3 " "

4 " " 2 " "

sind und in der Mitte der Mundscheibe, nicht auf den Armen, erscheinen, während die Randflecke spärlicher werden, so daß bei dem kleinsten Exemplar nur einer zwischen zwei Rhopalarlappen vorhanden ist.

Zu *C. mertensi* gehören wegen der eigentümlichen Verästelung der Arme auch noch zwei Exemplare von Neu-Hannover, die etwas längere Arme als *C. andromeda* haben, größere Kolben nur spärlich in der Mitte oder auch peripher aufweisen, aber auch noch

nach dem Konservieren in Formol die ursprüngliche, dunkel bläuliche oder violette Farbe derselben erkennen lassen. Ich bezeichne sie als *C. mertensi* forma *intermedia*, weil sie sowohl zwischen der f. *typica* und f. *ornata* in der Mitte stehen, als auch Ähnlichkeit mit *C. andromeda* zeigen. Sie sind

130 mm im Durchmesser breit bei 92 mm Armlänge,

120 " " " " " " 78 " "

Bei dem größeren Exemplar von 130 mm Durchmesser sind vier keulen- oder zungenförmige Lappen an der ersten Gabelung der vier Mundarme vorhanden (Fig. 1c):

17 mm lang, 5 mm breit an der breitesten Stelle,

10 " " 7 " " " " " "

11 " " 5 " " " " " "

10 " " 8 " " " " " "

Dazu kommen noch vier etwa 5 mm lange, blaue Kolben zwischen den Armkrausen zerstreut vor; alle übrigen sind kleiner als 3 mm. Die Kolben werden nach der Peripherie zu kleiner und mit der abnehmenden Größe verblaßt allmählich auch die blaue Farbe. Zwischen zwei Rhopalarlappen sind drei bis fünf Randlappen vorhanden; weiße Randflecke finden sich über den Rhopalien, eine Ringfurche fehlt oder ist nur stellenweise angedeutet.

Beim zweiten Exemplar von 120 mm Durchmesser findet sich ein centraler Kolben von 20 mm Länge, der unten 8, oben 6 mm breit, violett gefärbt und am Ende entsprechend den Maschen des Kanalnetzes mehrfach durchbrochen, durchlöchert, ist. Dazu kommen vier größere lanzettliche Blätter von

14 mm Länge, 5 mm Breite,

11 " " 6 " "

15 " " 4 " "

11 " " 5 " "

und etwa zwölf kleinere Blätter von 9 mm Länge und 5 mm Breite, die auch noch bläulich gefärbt sind. Alle übrigen Kolben sind kleiner und blasser, so daß die Saugkrausen stark hervortreten. Drei Randlappen erscheinen zwischen zwei Rhopalarlappen, eine Ringfurche ist angedeutet und größere weiße Randflecke scheinen auch hier vorhanden gewesen zu sein. Die kleinen Exemplare sind weniger charakteristisch, da bei ihnen nur vereinzelt noch ein violetter Kolben erscheint.

Endlich liegen zwei kleinere Exemplare von Neu-Hannover vor, bei denen größere Saugkolben ganz fehlen. Der Durchmesser des Schirms beträgt bei ihnen 70 bzw. 43 mm, die Armlänge vom Centrum 56 und 20 mm. Solche Formen wurden von HAECKEL

als *Cassiopeia ornata* beschrieben. Die Unterschiede dieser Formen in der Zeichnung der Exumbrella und Subumbrella sowie in der Gliederung des Schirmrandes, welche früher als charakteristisch galten, müssen heute als unwesentlich aufgegeben werden. Da nun Übergänge von zahlreichen bis ganz spärlichen Saugkolben bei *C. andromeda* sowohl wie auch bei *C. mertensi* zu beobachten sind, können auch Formen ohne Saugkolben nicht als besondere Art betrachtet werden. Ich nenne daher die letzteren *C. mertensi* forma *ornata* entsprechend der forma *depressa* von *C. andromeda*. Zu dieser Art rechne ich wegen der Länge und Verästelung der Mundarme auch *C. ndrosia* AGASSIZ und MAYER, ferner die als *Cassiopeia ornata* HÄECKEL und *C. ornata* var. *digitata* MAAS beschriebenen Formen als Individuen, bei denen die Saugkolben nicht oder noch nicht zur Entwicklung gelangt sind. Die eigentümliche Form der Arme bei *C. ornata* var. *digitata* MAAS ist wohl zum Teil wenigstens darauf zurückzuführen, daß der Hauptstamm entweder bei oder vor der Konservierung stark kontrahiert wurde, daher seine Kürze und Dicke. Die geringe Entwicklung der Saugkrausen läßt auch darauf schließen, daß das Tier vor dem Fang nicht unversehrt war, vielleicht bereits auf dem Strande gelegen hatte.

Cassiopeia cyclobalia L. SCHULTZE.

Noch eine dritte Art der Gattung *Cassiopeia* kann anerkannt werden, nämlich die von L. SCHULTZE aus Amboina beschriebene *C. cyclobalia*. Die Originalexemplare, von denen ich eins zum Vergleich habe, waren sehr klein, zeigten die charakteristischen Merkmale noch nicht deutlich und daher hielt MAAS auch diese Form nur für eine Varietät von *C. andromeda*. Mir liegt nun ein schönes großes Exemplar von *C. cyclobalia* vor, welches von Herrn H. SCHOEDE bei Neu-Hannover gesammelt wurde. Es hat kurze Arme, wie sie bei *C. andromeda* auftreten (Fig. 4 a), schließt sich aber durch große lappenartige Saugkolben an *C. mertensi* an. Im übrigen aber sind die Saugkolben so eigenartig gestaltet, daß die Erhaltung dieser Art wohl gerechtfertigt erscheinen dürfte. Wir finden nämlich bei der indopacifischen Art fast kreisrunde, gestielte Kolben, die in der Form wie auch im Nesselwarzenbesatz denen der westindischen *Polyclonia frondosa* gleichen, aber sich von diesen dadurch unterscheiden, daß sie schon kleine, kreisrunde Tüpfel als Andeutung von dem für *Cassiopeia* charakteristischen Kanalnetz erkennen lassen (Fig. 5 b). Deutlich aber kommt das Kanalnetz erst bei dem einen erwachsenen Exemplar, das ich habe, in den großen Lappen zur Erscheinung. Dieses bei Neu-Hannover am 27. Juni 1909 zusammen

mit Exemplaren von *C. mertensi* f. *intermedia* gesammelte Exemplar hat einen Durchmesser von 150 mm und 83 mm lange Mundarme, vom Centrum gemessen, die nach der ersten Gabelung von vier zu acht Armen zwei Fiederäste tragen und sich dann dichotom teilen. Bei vier von den acht Armen treten an der ersten peripherischen

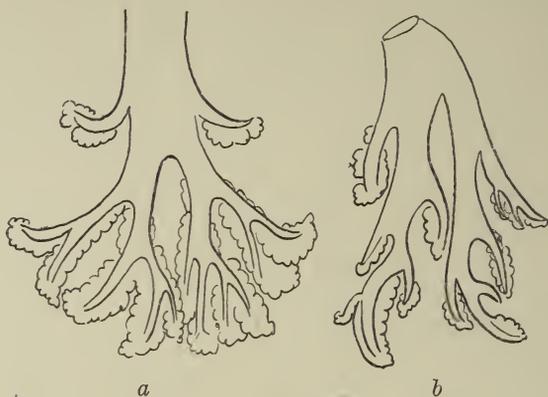


Fig. 4.

Schema der Verästelung der Mundarme. *a* *C. cyclobalia*, *b* *C. mertensi*.

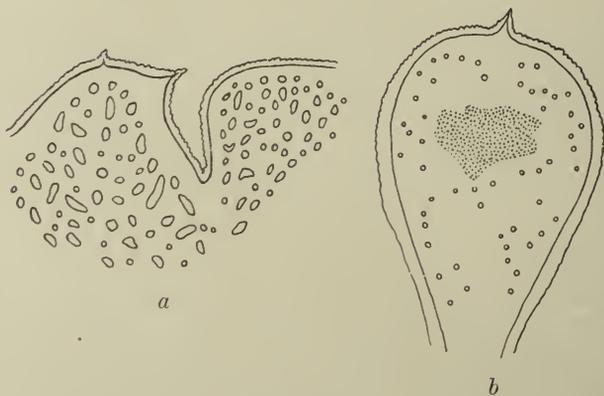


Fig. 5.

a Stück des großen Saugkolbens, *b* kleiner Saugkolben von *C. cyclobalia*.

Gabelung große und breite, ganz kurzgestielte Lappen auf, so daß vier Arme ohne Lappen mit vier lappentragenden abwechseln. Diese Lappen sind in der Mitte zusammengefalzt, jedoch ohne Mittelrippe, haben sehr dichtes Kanalnetz (Fig. 5 a) und zeigen folgende Abmessungen:

Länge	37 mm,	Breite	37 mm,	Stiel etwa	2 mm,
„	30	„	„	32	„
„	26	„	„	26	„
„	32	„	„	38	„

Der letztere Lappen ist in der Mitte bis auf 25 mm eingebuchtet, so daß er zweilappig erscheint.

Ferner finden sich im Centrum an der Gabelung der vier primären Arme noch vier etwas kleinere Lappen von

18 mm	Länge,	15 mm	Breite,	
16	„	14	„	„
17	„	18	„	„
15	„	16	„	„

Zwischen diesen zeigen sich dann noch 8 nur etwa 12 mm lange, 8 mm breite und ferner, an den Armen verteilt, etwa 25 mehr oder weniger lang gestielte Kolben, alle rundlich von 10—11 mm Länge, wovon die Hälfte auf den Stiel kommt, und sehr zahlreiche kleinere Bläschen von 3 mm Durchmesser, welche die Saugkrausen fast verdecken.

Die Exumbrella ist glatt, eine Ringfurche von 95 mm Durchmesser ist angedeutet, 16 Rhopalien und drei Randlappen zwischen zwei Rhopalarlappen sind vorhanden, besondere Randzeichnung ist nicht erkennbar.

Außer der Breite der Saugkolben ist für diese Art noch das enge Maschennetz der Kolbenkanäle charakteristisch, da diese oben ebenso breit, im unteren Teile aber breiter als die rundlichen Maschen sind.

Ein zweites Exemplar von demselben Fundort hat nur 43 mm im Durchmesser bei 20 mm Armlänge und nur kleine centrale Kolben von 2 mm Länge und 1,5—1 mm Breite. Alle haben die eigentümliche rundliche Form, welche auch die Kolben des noch kleineren Original Exemplars von L. SCHULTZE zeigen. *C. cyclobalia* ist ebensogut wie *Polyclonia frondosa* charakterisiert.

Die bekannten Arten von *Polyclonia* und *Cassiopeia* lassen sich demnach folgendermaßen gruppieren:

- A. *Polyclonia*: westindisch, Saugkolben mit einfacher Höhlung.
1. *P. frondosa* PALLAS mit kleinen kurzgestielten rundlichen oder spatelförmigen Kolben.
 2. *P. xamachana* BIGELOW mit langen cylindrischen am Ende verschmälerten Kolben.

B. *Cassiopeia*: indopacifisch, große Saugkolben mit Röhrengeflecht.

1. *C. andromeda* FORSKAL, Mundarme kurz und breit, fächerartig, den Schirmrand nicht oder nur wenig überragend; große Saugkolben bandartig oder keulenförmig.
 - a) forma *typica*¹⁾, die großen Kolben ziemlich gleichmäßig verteilt, die peripheren nicht größer als die centralen;
 - b) forma *polypoides* KELLER, besonders große Kolben am Ende in der Gabelung der Arme, diese verlängernd;
 - c) forma *depressa* HAECKEL²⁾, große Saugkolben fehlen.
2. *C. mertensi* BRANDT, Mundarme lang und schlank, mit langen zuweilen selbständige Stämme bildenden Ästen den Schirmrand erheblich überragend.
 - a) forma *typica*³⁾ mit zahlreichen großen weißlichen Saugkolben;
 - b) forma *intermedia* mit spärlichen bläulichen Saugkolben;
 - c) forma *ornata*⁴⁾, große Saugkolben fehlen.
3. *C. cyclobalia* L. SCHULTZE, Mundarme kurz, fächerartig, den Schirmrand kaum überragend, große Saugkolben breit lappenförmig mit engmaschigem Kanalnetz, etwas bläulich olivfarben, kleine Saugkolben kreisförmig oder spatelförmig.

Die Analogie mit den Arten der Gattung *Polyclonia* macht es wahrscheinlich, daß auch nur zwei Arten von *Cassiopeia* existieren und Übergänge, die die Unterscheidung von *C. andromeda* und *C. mertensi* erschweren, deuten auch darauf hin. Die fächerartige Verbreiterung der Mundarme bei *C. andromeda* ist nur graduell von der Verästelung bei *C. mertensi* verschieden, bei letzterer setzt die Hauptgabelung früher ein, wodurch der Stamm verkürzt und die Äste der Arme selbständiger werden. Bei der Form *C. mertensi intermedia* finden sich blaue, bandartige Kolben, ganz ähnlich denen von *C. andromeda*, und besonders schwer sind jüngere Exemplare von *C. mertensi ornata* von *C. andromeda depressa* zu unterscheiden.

Indessen läßt doch die Form der Mundarme beide Arten auseinanderhalten; ob sie natürliche sind, wird sich später zeigen, wenn weiteres Vergleichsmaterial vorliegt.

¹⁾ Dazu synonym: *C. zanzibarica* CHUN, *C. andromeda* var. *malayensis* MAAS, *C. andromeda* var. *maldivensis* BROWNE.

²⁾ synonym *C. picta* VANHÖFFEN.

³⁾ synonym *C. ndrosia* AG. und MAYER.

⁴⁾ dazu *C. ornata* var. *digitata* MAAS.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin](#)

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: [1911](#)

Autor(en)/Author(s): Vanhöffen [Vanhoeffen] Ernst

Artikel/Article: [Die Medusengattungen Polyclonia und Cassiopeia. 318-330](#)