Umgeben ist der ganze Zelleib von einer Cuticula (Epicyt); die sonst bei Gregarinen beobachteten Schichten und Fibrillen ließen sich an diesen Tieren nicht nachweisen. Das Protoplasma, das den ganzen Zelleib erfüllt, ist recht grobmaschig und mit Granulationen erfüllt (Fig. 3). Nur am Vorderende findet sich feines Körnerplasma, das in die Vorderanschwellung sich hineinerstreckt und allmählich in feinen Fäden in den Maschen des vacuolisierten Protoplasmas verläuft. Charakteristisch für die Gregarine sind einige große Vacuolen am Vorderende, die im mittleren Transversalschnitt rechts und links an das feine Körnerplasma der Spitze angrenzen. Bei weiter oberhalb durchgeführten Transversalschnitten laufen die Vacuolen vorn zusammen (Fig. 4), so daß sie offenbar in der Form eines Hufeisens das Vorderende umgeben. In Fig. 4 sind die Vacuolen, die von zarten Protoplasmahäutchen umgeben und von einer hell gefärbten, klaren Flüssigkeit erfüllt sind, besonders gut zu sehen. Die Figur stellt das Vorderende einer Gregarine vor, die sich gerade an der Ansatzstelle des Atemrohrs der Larve zwischen den beiden Tracheenstämmen durchdrängt, wobei das Vorderende sich vom übrigen Zelleib biskuitförmig abhebt.

Der Kern der Gregarine ist groß. Man sieht von ihm einen protoplasmatischen, wie schleimig aussehenden Faden nach dem Vorder- und Hinterende verlaufen, manchmal bis an den Rand, manchmal sich schon vorher teilend. Der Kern enthält immer große, dunkle, runde Nucleolen, das eine Mal einen (Fig. 2), dann wieder zwei, oder auch einige große und viele kleine (Fig. 5).

3. Über einen neuen Fundort von *Acaulis primarius* Stimpson.

Von Prof. K. Saint-Hilaire, Jurjew.

eingeg. 11. Februar 1914.

Bei meinen zoologischen Arbeiten am Weißen Meer, neben der Ortschaft Kowda, an der Küste der Bucht von Kandalakscha, fand ich im Sommer 1913 fünf Exemplare eines Hydroiden, der sich bei der Bestimmung als *Acaulis primarius* St. erwies.

Diese seltene Form ist nur an wenigen Orten und stets in sehr geringer Anzahl gefunden worden. Stimpson fand ein Exemplar an der Ostküste von Nordamerika. Lönnberg fand ein Exemplar im Kattegat in 17—18 m Tiefe und ein Exemplar im Oersund in 24 bis 25 m Tiefe. G. O. Sars fand diesen Hydroiden in den Lofoten bei Norwegen in einer Tiefe von 40—200 Faden. In diesem Jahre hat Prof. L. Will 6 Exemplare von diesem Hydroidpolypen in der Ostsee, »östlich von Warnemünde in etwa 19—20 m Wassertiefe auf sandigem Grund Polysiphonien ansitzend«, gefunden. Ein Vergleich mit den

Abbildungen von Jäderholm und Will hat mir mit aller Sicherheit ergeben, daß meine Tiere derselben Art angehören.

Die Tiere fand ich in einer Tiefe von 12—16 m auf einem Boden aus kleinen Steinen, Rotalgen und Polysiphonien ansitzend.

Mein Fund ist zweifellos von geographischem Interesse, denn er weist uns auf einen bisher unbekanntem Verbreitungsbezirk dieses seltenen Hydroiden hin¹. Ich dachte mir aber, daß auch das Studium seiner Anatomie von Interesse sein könnte. Ich fertigte darum von zwei Exemplaren Schnitte an. Die Tiere wurden in 10 % igem Formalin fixiert und in toto in Parakarmin gefärbt. Einige Schnitte wurden später mit Lichtgrün nachgefärbt.

Als ich schon daran gehen wollte, die Ergebnisse meiner Untersuchungen zu publizieren, fand ich die Arbeit von L. Will, die 1913 erschienen ist. L. Will bringt in dieser Arbeit eine ausgezeichnete Photographie dieses Hydroiden und teilt mit, daß er die Absicht hat, sich mit dem Studium derselben noch genauer zu befassen. Ich habe darum beschlossen, die weiteren Mitteilungen von Prof. Will abzuwarten, und in diesem Aufsatz will ich nur auf einige anatomische Momente, die von allgemeinem Interesse sind, hinweisen. Wenn die Mitteilung von L. Will erschienen sein wird, werde ich die Möglichkeit haben, meine Präparate mit seinen Abbildungen zu vergleichen: es ist wohl möglich, daß die Tiere, die aus Wasserbecken herkommen, die sich in physikogeographischer Beziehung so voneinander unterscheiden, einige Unterschiede in ihrem Bau aufweisen werden.

Die zwei Tiere, die ich zum Schneiden benutzte, waren von verschiedenem Alter und Größe: sie waren 4 bzw. 8 mm lang.

Für *Acaulis* sind folgende Merkmale charakteristisch: der untere Körperteil hat die Form einer Fußscheibe, in der Mitte des Körpers sind 6—8 weißliche Tentakel befestigt, über denen die Gonophoren gelagert sind. Noch höher kommen die mit zahlreichen knopfförmigen Verdickungen versehenen Tentakel zu liegen.

Das Außenepithel ist je nach der Körpergegend des Tieres verschieden. In dem oberen Körperteil ist das Außenepithel niedrig; unten wird das Epithel höher, und die Epithelzellen haben hier ein festeres Protoplasma. Die Tentakel sind von einem niedrigen durchsichtigen Epithel bedeckt. Auf der Spitze der knopfförmig anschwellenden Tentakel sitzen ganze Reihen von Nesselkapseln. Charakteristisch ist, daß die Nesselkapseln in großen Haufen an der Basis der langen Tentakel beisammen liegen. An der Basis der Gonophoren ist das Epi-

¹ Dr. N. Kudelin hat *Ac. primarius* auch in dem Material gefunden, das mein Assistent, A. Alexandroff in Kouda gesammelt hat. (An. du Musée Zool. Ac. Sc. St. Pétersb. T. XVIII. N. 3. 1913.)

thel verdickt und von Nesselkapseln erfüllt. Das Epithel der Fußscheibe besteht aus einförmigen hohen Zellen von körnigem Protoplasma. Es ist hier ein Drüsenepithel, das eine schleimige Hülle ausscheidet. In der Schleimhülle sitzen kleine Fremdkörper. L. Will spricht von der Schleimhülle als von einer Hydrothek.

Die Muskelschicht ist sehr deutlich sichtbar. Sie besteht aus Längs- und Ringfasern. Besonders stark ist die Muskelschicht in der Fußscheibe entwickelt.

Das Entoderm ist vom typischen Bau. Die Epithelzellen sind hoch. Das Entoderm ist gefaltet, und die Falten reichen in die Darmhöhlung hinein. In der Umgebung der Mundöffnung haben die Zellen ein festes Protoplasma und sind von Einschlüssen frei. Im mittleren Teil des Entoderms ist das Epithel sehr hoch und von Fremdkörpern erfüllt, die zweifellos aufgenommene Nahrungspartikel darstellen. In der Fußscheibe sind die Epithelzellen ebenfalls von beträchtlicher Größe, sie enthalten aber keine Einschlüsse. Sie erscheinen wie entleert, da nur die Zellkonturen zu sehen sind.

Das Entoderm erstreckt sich natürlich auch in die Gonophoren hinein. Aber hier hat es einige Eigentümlichkeiten im Bau. In denjenigen Partien, die den Geschlechtszellen anliegen, ist nämlich das Epithel sehr hoch, während es an der entgegengesetzten Seite niedrig ist. Auch haben die Zellen hier ein ganz charakteristisches Aussehen: sie enthalten keine Fremdkörper, aber im Protoplasma sind kleine Klümpchen gelegen, die sich mit Lichtgrün färben. Augenscheinlich stehen diese Einschlüsse mit den Aufgaben im Zusammenhang, die das Epithel bei der Ernährung hat: es kommt ihm wohl eine Vermittlerrolle zwischen der Darmhöhlung und den wachsenden Eizellen mit Bezug auf die Nahrungssubstanzen zu.

Überall im Entoderm sind an der Basis der Epithelzellen große körnige Zellen gelegen.

In den Gonophoren meiner beiden *Acaulis*-Exemplare sind Eizellen vorhanden. Die Gonophoren sind beim kleineren Tier von geringer Größe und in ihrer Entwicklung noch nicht weit vorgeschritten. Beim großen Tier sind die Eizellen schon ausgereift. Auf den jüngeren Stadien haben die Eizellen einen großen, sich intensiv färbenden Kern. Je älter die Eizelle wird, desto geringer wird die Menge des Chromatins in ihr — in den größeren Eizellen färbt sich der Kern mit Lichtgrün und enthält nur wenige Chromatinkörner. Im Protoplasma größerer Eizellen finden wir einen grobkörnigen Dotter und feste abgerundete Körner, die sich intensiv mit Karmin färben. Diese Körner sind jenen ähnlich, wie man sie in den Eizellen mancher Hydroiden, z. B. *Tubularia*, findet. Man hat sie als Zellkerne benachbarter Eizellen aufgefaßt:

die letzteren werden von den größeren Eizellen als Nährmaterial aufgenommen und erfahren dann in ihnen Veränderungen. Wahrscheinlich liegt die Sache ebenso auch in unserm Fall. Jedenfalls habe ich in meinen Präparaten Stellen gefunden, wo man ein solches Verschmelzen der kleinen Eizellen mit den größeren sehen kann. Bei dem jüngeren, dem zweiten von mir untersuchten Exemplare, habe ich solche Stellen nicht gefunden.

Während L. Will gefunden hat, daß »ein Ei als Gonophorenhalt die Regel bildet«, habe ich bei meinen Exemplaren in jedem Gonophor mehrere Eier gefunden. Es ist möglich, daß der Unterschied in dem Befund von L. Will und von mir durch das verschiedene Alter der untersuchten Exemplare bedingt ist.

Hoffentlich wird es mir später noch möglich sein, eine größere Anzahl von Exemplaren dieses interessanten Hydroiden zu finden; man ist nun auf ihn aufmerksam geworden, und sein Fundort ist gut bekannt. Sollte sich meine Hoffnung bestätigen, so werde ich den Herren, die für *Acaulis primarius* Interesse haben, natürlich sehr gern Material zur Verfügung stellen.

Literatur.

- 1) Stimpson, W., Synopsis of the marine Invertebrata of Gran Manan. Smithson. Contribut. to Knowledge. V. 6. Washington 1854.
- 2) Sars, G. O., Bidrag til Kundskaben om Norges Hydroides. Forh. Vidensk. Selsk. aar. 1872. Kristiania 1873.
- 3) Lönnberg, E., Undersökn. rörande Skeldervikens och angräns. Kattg.-områdets djurlif, Meddel. från. K. Landtbruksstyr. år 1902. Upsala 1903.
- 4) Jäderholm, Systematische Übersicht der Familien usw. der marinen gymnoblastischen Hydroiden. Kungl. Svenska Vetensk. Akad. Handlingar. Bd. 45. 1910.
- 5) Will, L., *Acaulis primarius* Stimpson. Ein neuer Ostseebewohner. Sitzungsber. u. Abh. der Naturforsch. Ges. zu Rostock 1913.

4. Über einige auf Arthropoden schmarotzende Ichthyobdelliden.

Von W. Selensky, St. Petersburg.

(Mit 4 Figuren.)

eingeg. 16. Februar 1914.

Im nachstehenden will ich vor allem über zwei, im hohen Norden, und zwar an der Murmanküste, aufgefundene Ichthyobdelliden einiges mitteilen. Die eine schmarotzt auf der Garneee *Scleroerangon*, die andre (bzw. ihre Kokons) wurde von mir auf verschiedenen Pantopoden angetroffen.

Wenden wir uns zunächst der ersterwähnten Form zu. Bis jetzt habe ich das Tier, sowie seine Kokons, lediglich auf *Scleroerangon boreas* aufgefunden. Die gelblich- oder bräunlichgrauen, gewölbten, schwach

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [44](#)

Autor(en)/Author(s): Saint-Hilaire C.

Artikel/Article: [Über einen neuen Fundort von *Acaulis primarius* Stimpson. 267-270](#)