© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at


losgelöst haben und zu dem im becherförmigen Vorderkörper von *Holostomum* befindlichen, als Haftorgan dienenden »Zapfen« geworden sein[6]. Da nun alle Arten der Haftapparate der Holostomiden homologe Bildungen sind, zieht der Verfasser aus dem Vorigen unerbittlich den weiteren Schluß, »daß die Haftapparate der Holostomiden den Genitalöffnungen der Distomiden und ihren äußeren Genitalöffnungen homolog sind«[7].

Angesichts solcher Homologien und Schlußfolgerungen verstummt jede Kritik vor lauter Staunen. Ein Dutzend Ausrufezeichen würden nicht genügen, um der »Kühnheit« dieser Spekulationen den richtigen Hintergrund zu geben. Nur so viel kann man sagen, daß sie in der gesamten Trematodenliteratur in ihrer Art einzig dastehen und daß der Verfasser nach der Homologisierung des Cirrus von dem mutmaßlichen *Dist. macrophallus* mit dem Haftzapfen der *Holostomum*-Arten sich in dem wohl zu erwartenden 4. Aufsatz seiner Serie nicht mehr überbieten kann.

I Zool. Institut, Wien, 14. Dezember 1910.

# II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw.

## 1. Notizen über die Fauna der Adria bei Rovigno.

Herausgegeben von der Zoologischen Station Rovigno in Istrien.

### I. Grundlinien zur Geophysik von Rovigno.

Von Thilo Krumbach, wissenschaftlichem Leiter der Zoologischen Station Rovigno (Istrien).

eingeg. 20. Januar 1911.

Unter dem Gebiet von Rovigno soll hier der Teil der istrischen Küste und des offenen Meeres verstanden werden, den wir mit dem Motorboot der Station in Tagestouren bequem erreichen können. Da das Fahrzeug durchschnittlich 7 Seemeilen in der Stunde zurücklegt, so bestreichen wir mit einem Aktionsradius von 30 Seemeilen ein Gebiet, das sich vom Kap Salvore bis zum Kap Merlera ausdehnt und also genau die von einem Inselkranz begleitete Küstenstrecke der istrischen Platte (vulgär: des »roten Istriens«) umfaßt.

Von dem im nordöstlichen Winkel der Halbinsel sich erhebenden

[6] Ich kann dem Leser nicht genug empfehlen, den auf S. 20 der betreffenden Arbeit von Ssinitzin durchgeführten Vergleich zwischen den Genitalien von *Cere. plicata* (Fig. 4) und Fig. 3 auf Taf. XLI von Brandes (Die Familie der Holostomiden. In: Zool. Jahrb. Abt. f. Syst., Bd. V. 1891) selbst nachzuprüfen. Er ist für die vergleichend-anatomische Methode des Verfassers außerordentlich charakteristisch.

[7] Ich zitiere mit diplomatischer Genauigkeit (S. 21).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at


Hochkarst aus fällt die istrische Platte in sanfter Neigung nach Westen und Süden hin ab und tritt mit steilem Kliff an das Meer heran. So eintönig die weite Fläche dem ersten Blick erscheint, so ist sie doch durch Dolinenzüge, scharf einschneidende Täler und leichtgewellte Hügelreihen oder auch allmählich anschwellende und weniger übersichtlich gegliederte Hügelgruppen belebt. Als Gesteinsarten treten oberkretazische Rudistenkalke, oder kieselreiche Plattenkalke und dolomitische Schichten auf (Norbert Krebs). An den Hängen und in den Tälern liegt eine rote Verwitterungskrume.

An diesen Formen der Landoberfläche nun haben die Niederschläge Istriens, die Winde und Stürme, die Gezeiten des Meeres, die lösende Kraft des Seewassers, gewisse Tiere und Pflanzen des Litorals, sowie die Küstenströme in gemeinsamer Arbeit und im Laufe der Erdgeschichte eine erstaunlich reiche Küstengliederung hervorgebracht. Überall da, wo die Hügelzüge senkrecht an das Meer herantreten, hat die Küste den Charakter der Riasküste angenommen, während sie sich an einigen flacheren Stellen dem Typ der Ausgleichsküste nähern zu wollen scheint. Vier Vorgebirge bilden die Eckpfeiler dieses Stückes der istrischen Platte: Kap Salvore im Nordwesten, Kap Promontore im Süden und Kap Merlera im Südosten, während im Centrum des Gebietes die kleine Insel St. Giovanni in Pelago den am weitesten nach Südwest vorgeschobenen Punkt Istriens bezeichnet. Vier tiefe Buchten greifen in das Land ein: der 2 km lange Quietohafen ist als untergetauchte Mündung des gewundenen Flußlaufs ein Sound im Sinne Spethmanns, an den kürzeren Sound des Lemetals schließt sich ein 12 km langes untergetauchtes Flußtal an, eine rivière im Sinne v. Zahns, der Hafen von Pola ist eine Ingressionsbucht im Sinne Philippsons, und die weite und an Untiefen reiche Bucht von Medolino ist durch die dort mächtig wirkende Brandungswelle aufgeschlossen und geformt worden. Alle die übrigen Buchtenformen mittlerer Größe, die der Italiener hier kurzweg vali nennt, kennzeichnen sich durch ihre wellig verlaufende Gestadelinie zwischen 2 Huks (hier Punten genannt) als anse nach v. Zahns Terminologie. Die kleineren und einfacheren Buchten, die der Fischer ebenfalls mit val bezeichnet, mögen den coves der Küsten von Cornwall entsprechen. Sie, wie der ganze Rest der Kleinformen (Kliffspalten, Kliffröhren, Kliffnischen, Kliffhöhlen, Kliffschleusen), sollten jedoch erst einmal von der Geomorphologie begrifflich bearbeitet und gesondert werden.

Als Zeugen der früheren Küstenentwicklung und als Relicte des untergetauchten Landes stellen sich alle die Riffe, Klippen, Inselchen und Inseln dar, die in Reihen und Gruppen das Gestade umsäumen. Flach und klein, wo das Land selbst flach ist, erheben sich die Inseln

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at


zu größerer Höhe, wo das Land selbst sich erhebt, oder scharen sie sich zu schwer entwirrbaren Gruppen, wo der Bau des Landes selber unübersichtlich wird. Die größeren unter ihnen (Scoglien) sind mit immergrüner Macchie überdeckt, die kleineren (Scoglietti) weiß und nackt, »von der Form einer Schildkröte oder eines Delphinrückens« (Lorenz v. Liburnau). Während bei Salvore nur erst hier und da eine secca zum Meeresspiegel emporstrebt, lagern sich vor den Ufern des Quietosounds bereits ganze Schwärme von Bänken und Untiefen. Aus dem tieferen Wasser, nach Parenzo zu, steigen die ersten Klippen auf, und vor der Küstenstrecke von Parenzo bis Orsera entfaltet sich ein wahres Gewirr von Inselchen und Inseln. — Um den Lemesound sind abermals Bänke gelagert, denen am Quieto nach Form und Anordnung überraschend analog. — Die Inseln um Rovigno ordnen sich zu Reihen in der Richtung nach Süd und Südwest, und geben dabei, je weiter draußen sie liegen, die bisher immer noch festgehaltene Verbindung mit dem Festlande durch unterseeische Schwellen allmählich auf. Nicht ganz so scharf (doch dieses sozusagen mehr »zufällig«) ist die Lostrennung vom Lande bei der Doppelgruppe der Brionischen Inseln (vor Pola durchgeführt worden, die dort, wo die Wirkung des Südwests nicht mehr hinreicht, in der 15 m Linie landfest werden würden. Hart unter die Küste treten die wenigen Inseln die der Südspitze Istriens zugehören, doch steigen sie aus jähen Tiefen auf. Einzig der Scoglio Porer schiebt sich dem Südwest weit entgegen, jedoch nicht ohne durch eine nordostwärts gerichtete Schwelle mit dem Festland in Verbindung zu bleiben. — Die Bucht von Medolino ist wieder schwarmartig mit Inseln erfüllt. — Am meisten von der Küste isoliert steht Scoglio Bagnole bei Rovigno. Er liegt nahe dem Südwestkap der Halbinsel, also im Mittelpunkt des ganzen Inselkranzes.

Die Tiefen des Meeres sind im ganzen Gebiet unbedeutend. Bei Umago schwenkt die 25 m Linie ins offene Meer hinaus ab, bei Parenzo die 30 m Linie; seewärts von Rovigno herrschen Tiefen von 35 m, um Promontore solche von 50 m; die Bucht von Medolino ist dort, wo sie unter der Herrschaft des Südost steht, höchstens 15 m tief, wo der Südwest sie erreicht, geht sie 12 m tiefer. »Die ganze nördliche Adria macht den Eindruck einer untergetauchten Akkumulationsfläche, die die Poebene bis in den Quarnero hinein fortsetzte« (N. Krebs). In der Nähe der Küste finden sich gelegentlich graben- und dolinenartige Einbrüche von größerer Tiefe, so bei Salvore (40 m), bei St. Giovanni in Pelaego (53 m), um Punta Penda und Cavarolla auf Brioni (44—51 m) und unterhalb Promontore (66 m). Diese Abstürze liegen also bei den exponierten Punkten der Halbinsel.

Der Grund ist in den Kliffkanälen anstehender Fels, in den Klüften

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at


und Mulden des Felsbodens Muschelsand. Die tieferen, ruhigen Buchten sind mit zähem gelben Schlick erfüllt; im Cul di Leme liegt Terrarossa, im Hafen von Daila zäher, schwarzer Schlamm. Mit Lehm gemischter grauer Sand liegt hier und da auf den Böschungen und in offenen Buchten. Weit im Meere draußen ist der Sand mit dunklerem Schlamm gemischt. Gerölle, geschliffene und ungekantete, liegen in den Kliffschleusen der Coves und Ansen.

Über die Strömungen Westistriens sagt das Segelhandbuch unsres Reichsmarineamts: »Unter gewöhnlichen Verhältnissen treten nur die mit den Gezeiten gleichzeitig wechselnden Ströme auf, von denen der in der Richtung des nördlichen Küstenstromes setzende als der stärkere 0,4—0,8 Seemeilen Geschwindigkeit erreicht. Anhaltende oder heftige Winde heben zeitweise den regelmäßigen Stromwechsel auf; in diesem Falle macht sich der Rückstau des Wassers durch Stromgeschwindigkeiten von 1—2 Seemeilen für kurze Zeit geltend. Stärkere Ströme trifft man im Hafen von Rovigno, bei den Inseln nördlich von San Giovanni in Pelago und im Kanal von Fasana; bei Cittanuova macht sich die Ausflußströmung des Quietoflusses bemerkbar.« Schwächere Strömungen sind die Correnten und öligen Streifen (taches d'huiles der Franzosen, bonasse, d. h. windleere Stellen, der hiesigen Italiener), das sind Wassermassen der Oberfläche, die sich stets in die Richtung des herrschenden Windes einstellen, und wohl mit Öl und andern organischen Stoffen angereichert sind.

Von den in der nördlichen Adria so sehr gefürchteten Borastürmen wird unser Gebiet fast gar nicht heimgesucht. Besonders günstig liegt der Hafen von Rovigno, da er gegen Nordost und Ostnordost durch Hügel und Täler und den Montemaggiore geschützt ist. Auf den Seegang hat die Bora, da sie vom Lande her weht, wenig Einfluß. Der Scirocco, ein feuchter Südost, wirft hohe Wellen auf. Doch da er die Küste entlang läuft, ist er nur an exponierten Stellen spürbar. Den heftigsten Seegang erzeugt der Südwest. Der Nordwest (Maëstral) ist unser Schönwetterwind, besonders im Sommer. Er beginnt gegen 9 Uhr vormittags, erreicht Mittag 2 Uhr seine größte Stärke und flaut bis Sonnenuntergang ab. In den Sommernächten herrschen meist Windstillen. Bora und Scirocco sind im Winter häufiger als im Sommer. — Andern Bedingungen unterliegt das Gebiet von Promontore bis Merlera. Wie bereits angedeutet, ist dort der Scirocco am mächtigsten, bis auf die Ecke unterhalb Promontore, die der Südwest (Libeccio) noch bestreicht.

Die Gezeiten sind in der ganzen Adria unbedeutend. In Rovigno ist der mittlere Tidenhub 0,5 m, in Pola 0,61 m, der Springtidenhub 0,91 m, der Nipptidenhub 0,33 m und die größte beobachtete Schwan-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at


kung des Wasserstandes 2,17 m. Die tiefsten Ebben herrschen in den Wintermonaten Dezember bis Februar.

Die Oberflächentemperatur des Wassers schwankt zwischen 9° und 24° C. Das spezifische Gewicht beträgt bei 16° C rund 1,027.

Eigentümlich sind unsrer Küste, als einer Karstlandküste, auch unterseeisch oder gerade noch im Niveau des Meeresspiegel austretende Süßwasserquellen von 13—16° C Temperatur. Wir zählen ihrer von Salvore bis Merlera etwa 30.

Ein Phänomen von, wie es scheint, ganz besonderer Eigenart stellen die Bromboli dar. Das sind charakteristisch gelegene Stellen im Meer, wo — reihenweise und intermittierend — Blasen eines brennbaren Gases aufsteigen. Wir kennen bisher acht solcher Bromboli und gedenken über die Erscheinung andern Ortes eingehender zu berichten.

* *
*

Literatur über das westistrische Inselgebiet:

1) Norbert Krebs, Die Halbinsel Istrien. Landeskundliche Studie. Leipzig, B. G. Teubner, 1907. Dort auch die frühere Literatur.
2) Eduard Sueß, Das Antlitz der Erde. Wien und Leipzig, Bd. I. 346, 349, 325, 344, 351. II. 378, 684, 704. III. 414, 427.
3) Alfred Grund, Die Entstehung und Geschichte des Adriatischen Meeres. Geogr. Jahresber. aus Österreich VI.
4) W. Koert, Meeresstudien und ihre Bedeutung für den Geologen. Naturwiss. Wochenschr. 3. Bd. N. F. Nr. 31 (1904).
5) Anton Gnirs, Beobachtungen über den Fortschritt einer säkularen Niveauschwankung des Meeres während der letzten zwei Jahrtausende. Mitt. d. k. k. Geogr. Ges. Wien 1908. Heft 1 u. 2.
6) Gustav Götzinger, Bericht über die im Jahre 1909 ausgeführten ozeanographischen Untersuchungen entlang der Westküste Istriens und über die ozeanographische Ausrüstung des Forschungsschiffes »Adria«. Jahresber. d. Ver. z. Förd. d. naturwiss. Erforsch. der Adria. 1910.

Eine zusammenhängende Bearbeitung des Tierlebens dieses Gebietes fehlt bisher. Sie auf geophysikalischer Grundlage zu geben, ist, was wir erstreben. Reliefs und ein physikalischer Atlas der Adria nach dem Muster des Berghausschen und der Carte lithologique sous-marine des côtes de France von Thoulet sind in Bearbeitung. — Mit den Schwämmen von Rovigno hat sich vor mehr als 2 Menschenaltern Oskar Schmidt befaßt, wovon seine Schriften über die Spongien des adriatischen Meeres (1862 und 1864) mehrfach Zeugnis geben. Richard von Drasche hat 1883 ein prächtiges Tafelwerk über die Synascidien der Bucht von Rovigno veröffentlicht. Von Carl Camillo Schneider stammt eine Darstellung der Hydropolypen von Rovigno (Zool. Jahrb. Syst. 10. Bd. 1897). Gelegentlich kommen auch auf das westistrische Scogliengebiet zu sprechen die Übersichten über die Fauna des Golfes von Triest, die Ad. Graeffe von 1881 an herausgegeben hat, sowie die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at


neuen Bücher von Carl J. Cori, Der Naturfreund am Strande der Adria (1910) und Adolf Steuer, Biologisches Skizzenbuch für die Adria (1910). Einige weitere Andeutungen über die Meeresfauna von Rovigno hat endlich auch der Begründer der Anstalt auf der Grazer Versammlung der Deutschen zoologischen Gesellschaft gegeben. — Im übrigen beruht eine stattliche Anzahl biologischer Spezialuntersuchungen der verschiedensten Richtungen auf rovigneser Material.

An die Spitze der Notizensammlung, die wir künftig in dieser Zeitschrift bekannt geben wollen, stellen wir ein paar Mitteilungen aus dem Nachlaß zweier Toten, die sich um die Entwicklung der Station hochverdient gemacht haben. Schaudinns Foraminiferenliste hatte Hermes 1900 bei seinem obenerwähnten Grazer Bericht vorgelegen, und Burckhardts Notizen entnehmen wir dem Journal, in dem er sich über seine Arbeit an der Station Rechenschaft zu geben pflegte.

Rovigno, 6. Januar 1911.

## 2. Deutsche Zoologische Gesellschaft.

### Änderungen im Programm der Jahresversammlung in Basel.

Vgl. Zool. Anz. Nr. 3/4 vom 31. Januar 1911.

Seite 95. Zeile 13: Dampfschiffahrt auf dem Rhein, dargeboten durch die Regierung von Baselstadt. Nachher gesellige usw.

Zeile 42: Ausflug in den Jura nach später zu veröffentlichendem Programm mit Änderungen wie folgt:

Ausflug nach der Frohburg im Jura mit Abstieg nach Olten-Aarau. Frau Oberst M. Zschokke bittet die Teilnehmer, den Nachmittag auf ihrem Landgut Blumenhalde am Jurafuß bei Aarau zu verbringen. Wer an der Fußtour nicht teilzunehmen wünscht, kann Aarau auch direkt von Basel aus in $1^1/_4$ Stunden Bahnfahrt erreichen. Von Aarau aus sind die bekanntesten Centren des Schweizer Fremdenverkehrs, Zürich, Luzern und Vierwaldstättersee, Bern — Berneroberland, Genfersee mit den Abendzügen leicht erreichbar.

Seite 96. Gasthöfe: Als Gasthöfe werden empfohlen:

Beim Bundesbahnhof (Schweizer u. Elsässische Bahnen):

Schweizerhof,
Viktoria-National,
Bernerhof.

In der Stadt:

Drei Könige,
Storchen.

In Kleinbasel, in der Nähe des bad. Bahnhofes:

Krafft.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at


Preise (pro Zimmer und Bett):

Hotels I. Ranges: Schweizerhof, Viktoria-National, Drei Könige von 4.— Fr. an.

Hotels II. Ranges: Bernerhof, Storchen, Krafft von 2,50 Fr. an.

Zeile 34. Den Damen stellt sich während usw.

Den Teilnehmern und ihren Damen ist gegen Vorweisung einer Karte, die in der Eröffnungssitzung bezogen werden kann, für die Tage vom 6. bis zum 9. Juni in folgende Institute freier Eintritt gewährt:

1) Museum an der Augustinergasse: Kunstsammlung, naturhistorische und ethnographische Sammlungen.

2) Historisches Museum, Barfüßerkirche.

3) Zoologischer Garten.

---

**Für die Versammlung in Basel angemeldete Vorträge:**

1) Prof. Dr. H. E. Ziegler (Stuttgart): Über Insekten-Gehirne.

2) Dr. R. Hartmeyer (Berlin): Die geographische Verbreitung der Ascidien.

3) Prof. Dr. V. Haecker (Halle): Die Habsburger Unterlippe (mit Lichtbildern).

4) Dr. E. Wolf (Frankfurt a. M.): Über die Bildung der Korallen-inseln in der Südsee (mit Lichtbildern).

5) Prof. Dr. Woltereck (Leipzig): Thema vorbehalten.

6) Dr. V. Franz (Frankfurt a. M.): Vom Kleinhirn (nach Studien an Knochenfischen).

7) Dr. P. Sarasin (Basel): Über die zoologische Schätzung der sogenannten Haarmenschen.

8) Dr. Hoppe-Moser (Berlin): Entwicklung, Formenkreise und Entstehung neuer Arten bei Siphonophoren (mit Lichtbildern).

Um baldige Anmeldung weiterer Vorträge und Demonstrationen an den Unterzeichneten wird dringend gebeten.

Der Schriftführer.
A. Brauer,
Berlin N 4. Zoolog. Museum, Invalidenstr. 43.

## 3. Linnean Society of New South Wales.

Abstract of Proceedings, November 30th, 1910. — Mr. Basset Hull exhibited skins of *Fregetta grallaria* Vieill., and *Oestrelata montana* Hull, obtained at Lord Howe Island, in October of this year, by Mr. T. Harvey Johnston. The former constitutes a first record of this species from the locality; but, as the specimen was picked up dead on the beach after a gale, its discovery is not of value as indicating the possible breeding ground of

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at


the species. The *Oestrelata* is a nearly full-grown nestling, and has some of the down still adhering to the feathers on the abdomen. The colour of the true feathers is a rather deeper shade of slate than that of the adult bird (type) exhibited here in August last. The specimen was taken from a typical nesting burrow at the top of Mount Gower, on 17th October. — Mr. T. H. Johnston exhibited 1) an hydatid cyst (*Echinococcus polymorphus* Dies.) from the lung of a goat (collected by Dr. T. L. Bancroft in Queensland); and 2) portion of the small intestine of a kangaroo, *Macropus giganteus* Zimm., showing the presence of *Coccidium* sp. (collected by Mr. O. S. Le Souëf at Coonamble, N.S.Wales). Neither of the above parasites had been previously recorded from these hosts in Australia. — Carabidae from Dorrigo, N.S.W. By T. G. Sloane. With an Appendix: Tenebrionidae from Dorrigo. By J. H. Carter, B.A., F.E.S. — The township of Dorrigo is situated in the midst of a heavy forest, about 30 miles west from the port of Coff's Harbour, on a plateau having an altitude of about 2,000 feet above sea-level. A collection of the Carabidae and Tenebrionidae obtained during a short visit in July, 1910, together with a small supplemental collection furnished by Mr. H. W. Cox, yielded representatives of fifty-two species (including sixteen regarded as undescribed) referable to the former, and thirty-five (including three undescribed) to the latter. — On some remarkable Australian Libellulinae. Part III. Further Notes on *Camacinia Othello* Tillyard. By R. J. Tillyard, M.A., F.E.S. — This paper adds a considerale amount of information respecting this beautiful and interesting species. The female, not before known, is described, and a figure of its beautiful wings given. The range of the species is extended from Cooktown to Torres Straits and Port Darwin. An intermediate form, from the Aru Islands, connects this rare species with the common Malayan and East Indian *C. gigantea* Brauer. — Contributions to a Knowledge of the Anatomy and Development of the Marsupialia. No. I. By T. T. Flynn, B.Sc. — The material investigated was furnished by an adult female Thylacinus with three fairly advanced young in the pouch. The external features of the young are described, together with the genital organs of both the adult and the young, examined by means of microscopic sections. The genital ducts consist on each side of Fallopian tupes, a well defined uterus, long uterine neck ending in a well marked os which is separated from the median vaginal cul-de-sac by a considerable length of duct which has been called the "median vaginal neck." The vaginal cul-de-sacs are completely separated from one another by a partition: a lateral vaginal canal which leads from the cul-de-sac on each side posteriorly to the urogenital sinus, opens into a well defined cloaca. Lying between the lateral vaginal canals and extending from the median vaginal cul-de-sacs backwards to the urogenital sinus, is a deeply staining cord of tissue which represents the path of the pseudovaginal passage. The plan of the organs differs from that of Perameles mainly in the presence of vaginal necks, and in the absence of the large vaginal caeca, which form such a special feature in the organs of the Bandicoot.

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: 37

Autor(en)/Author(s): Krumbach Thilo, Brauer August

Artikel/Article: Mitteilungen aus Museen, Instituten usw. 217-224