

Daphnia caudata Sars.
Daphnia Kahlbergensis Schoedl.
Simocephalus serrulatus Koch.
Simocephalus exspinosus Koch.
Simocephalus vetulus O. F. Müll.
Scapholeberis mucronata O. F. Müll.
Ceriodaphnia quadrangula P. E. Müll.

Bosmina cornuta Jur.
Macrothrix rosea Jur.
Ilyocryptus acutifrons Sars.
Eurycerus lamellatus O. F. Müll.
Camptocercus rectirostris Schoedl.
Acroperus leucocephalus Koch.
Alona affinis Leydig.
Pleuroxus truncatus O. F. Müll.
Pleuroxus trigonellus O. F. Müll.
Chydorus globosus Baird.
Leptodora Kindtii Focke.

XIII. Ostracoda.

Notodromas monacha O. F. Müll.
Caudona candida (O. F. Müll.)
Caudona rostrata Brady & Norman.
Caudona elongata Brady & Norman.
Cypria ophthalmica (Jur.)
Cyclocypris orum (O. F. Müll.)
Cypridopsis vidua (O. F. Müll.)
Cypris fasciata (O. F. Müll.)
Limnocythere stationis Vávra.

XIV. Copepoda.

Cyclops tenuicornis Cls.
Cyclops viridis Jur.
Cyclops agilis Koch.
Cyclops simplex Pogg.
Cyclops diaphanus Fisch.
Cyclops fimbriatus Fisch.

Canthocamptus minutus Müll.
Diaptomus gracilis Sars.
Diaptomus coeruleus Fisch.
Heterocope saliens Lillj.

XV. Hydrachnidae.

Hydrachna globosa De Geer.
Limnesia calcarea.
Limnesia maculata Müll.
Eylais extendens Latr.

XVI. Tardigrada.

Macrobiotus macronyx Duj.

XVII. Trichoptera.

Phryganea grandis L.
Phryganea striata L.
Agrypnia pagetana Curt.
Limnophilus stigma Curt.
Limnophilus subcentralis Brauer.
Notidobia ciliaris Kol.
Molanna angustata Curt.
Leptoceras senilis Burm.
Mystacides longicornis L.
Triaenodes bicolor Curt.
Oecetis furva Ramb.
Oecetis lacustris Pictet.
Holocentropus dubius Ramb.
Holocentropus picicornis Steph.
Lagenopsyche costalis Curt.

XVIII. Gastropoda.

Planorbis albus Müll.
Planorbis complanatus L.
Limnaca peregra Müll. var. *pachygastra*.
Physa fontinalis L.

XIX. Bryozoa.

Cristatella ophiodoidea Cuv.
Plumatella fungosa (Pall.).

5. Über Amphibien und Reptilien einiger Nordseeinseln.

Von C. Verhoeff, stud. phil., Bonn.

eingeg. 28. October 1891.

Auf der Insel Norderney fand ich an Reptilien *Lacerta vivipara* Jacqu., an Amphibien *Bufo calamita* L. und *Rana fusca* Roesel. Be-

kannt war bisher nur *Bufo calamita* L. Diese letztere habe ich im Sommer 1891 auch mehrfach auf Baltrum gefunden, so daß sie nunmehr von Borkum, Juist, Norderney, Baltrum und Spiekerooge bekannt ist.

Rana fusca Roesel ist auf Norderney sehr gemein, namentlich im westlichen Theile, wo die Zahl der süßen Wasserbecken am größten ist, doch kommt sie noch in der Nähe des Leuchthturmes vor.

Über Juist schreibt mir Herr Lehrer Lege daselbst Folgendes: (23. Juni 91) »*Rana fusca* habe ich zu zwei Malen in je 50 Exemplaren ausgesetzt, da ich gewisse Beobachtungen anstellen wollte, leider sind sie alle (?) eingegangen, nur im vorigen Herbst habe ich noch zwei Stück wiedergesehen.« Weiterhin meint er, daß *Rana fusca* auch auf Norderney nicht ursprünglich einheimisch sei, sondern erst später eingeschleppt. »Auf Borkum sind alle feuchten Düenthäler von *Rana fusca* erfüllt, diesen Winter bei dem harten Froste lagen Tausende erfroren auf dem Grunde der Wasseransammlungen, wie ich mich dort überzeugte.« — Ich selbst kann für Norderney ein durchaus genaues Beispiel dafür geben, daß *Rana fusca*, selbst in jugendlichem Alter, auch den letzten, strengen Winter gut zu überstehen vermocht hat. Im August 1890 fand ich in einem Düentümpelchen 20—30 Exemplare junger Fröschen, von denen einige noch Spuren des Schwanzes zeigten, andere denselben eben ganz verloren hatten. Von letzteren maß ich ein Individuum auf 1,9 cm Länge. Am 29. Mai 1891 untersuchte ich denselben Tümpel abermals. Ich fand meine Bekannten vom Herbste wieder, was sich leicht daran erkennen ließ, daß sie an Größe etwas zugenommen, an Zahl nur wenig abgenommen hatten. Es waren also Fröschen im Anfang des zweiten Lebensjahres. (Erwachsene sah ich auf den Inseln ungefähr ebenso groß wie auf dem Festlande.) Außer meinen Bekannten vom vorigen Herbste enthielt das Tümpelchen übrigens eine Fülle von Lebewesen, welche der Mittheilung werth ist. Mit jeder eingetauchten Hand vermochte ich eine lebende und durch einander wimmelnde Masse der Larven von *Bufo calamita* und *Rana fusca* hervorzuholen.

Dieser kleine Wasserbehälter bot einen entsetzlichen Beleg von der zeitweisen Heftigkeit des Kampfes um's Dasein. Die dicht geschlossene, aus Tausenden bestehende Masse der *Rana*- und *Bufo*-Larven drängte ängstlich, zum Theil an der Oberfläche Luft schnappend, nach dem westlichen Rande des Beckens, welches, nebenbei gesagt, nur eine Art von Wassergras als größeren pflanzlichen Bewohner enthielt.

In der Mitte tauchte ab und zu ein *Dytiscus marginalis* auf und am Rande der Larvenmasse würgten *Agabus*- und *Hydrobius*-Larven.

Von mehreren Tausend der jährlich sich hier entwickelnden Larven erreichen also nur 20 bis höchstens 30 den zweiten Frühling.

Auf Juist habe ich übrigens, bei Gelegenheit eines kurzen Aufenthaltes, einen Tümpel gesehen, welchen Hunderte von Froschlarven erfüllten. Ob dieselben Abkömmlinge der von Leege eingesetzten Thiere sind, ist natürlich zweifelhaft.

Für mich ist die Frage, ob *Rana fusca* auf den Nordseeinseln ein Relict ist oder nicht, noch lange nicht entschieden. Trotzdem Leege auf Juist Thiere eingesetzt hat, halte ich *Rana fusca* für einen Relicten. Die Allgemeinverbreitung von *Bufo calamita* auf den Inseln ist sehr wichtig, denn dieselbe ist ein sicherer Beweis für die Ureinwohnerschaft dieses Thieres auf den Inseln, es beweist, daß es ein Relict ist. Ebenso ist es wichtig durch Leege zu erfahren, daß *Bufo vulgaris* auf Juist »sehr selten vorkommt«. Diese letztere Art ist wahrscheinlich eingeschleppt.

Eindringling und Relict beweisen uns eben durch ihre äußerst verschiedene Häufigkeit und verschiedene Verbreitung ihre jüngste Geschichte. — Ich gehe also von *Bufo calamita*, dem Relicten, aus, indem ich diese Thatsache zur Beleuchtung des Vorkommens von *Rana fusca* benutze. Um ehemals auf den Nordseeinseln ein ununterbrochenes Dasein führen zu können, mußten für *Bufo calamita* irgend welche süßen Wasserbehälter da sein, ohne welche die Existenz der Art undenkbar ist. Wissen wir, daß *Bufo calamita* ein Relict ist, so beweist diese Thatsache, daß bis heute auf den friesischen Inseln die für die Fortpflanzung der Art nothwendigen Wasserbehälter, auch schon bevor der Mensch seinen bedeutenden Einfluß ausübte, vorhanden waren. (Die meisten der jetzt vorhandenen Tümpel und Gräben sind zu öconomischen Zwecken angelegt worden. Der Schanzenteich stammt aus der Zeit Napoleon's.)

Sind aber süße Wasserbehälter, wenn auch kleine, vorhanden gewesen, so steht von dieser Seite der Annahme, daß auch *Rana fusca* ein Relict sei, nichts entgegen. Daß die Zahl der Amphibien durch den obigen Einfluß des Menschen, zumal bei Mangel an Feinden, ganz enorm vermehrt worden ist, liegt auf der Hand. Daraus wird es denn auch verständlich, weshalb nach Leege's Mittheilung einige alte Insulaner behauptet haben, daß es früher keine Frösche gegeben. Dem Menschen, welcher diese Thiere nur zufällig bemerkt, kommt erst die Menge zur Kenntnis. In dem Handbuch von Norderney ist *Rana fusca* auch jetzt noch nicht einmal verzeichnet. — Daß *Rana fusca* auf Borkum ein Relict ist, kann als sicher gelten. Auf Baltrum ist *Bufo calamita* häufig, trotzdem, daß ich auch nicht die geringste Wasserausammlung im westlichen Theile bemerkt habe. Daß

solche jedoch vorhanden sein müssen ist klar. *Rana fusca* fand ich daselbst nicht, womit das Fehlen aber noch nicht bewiesen ist, denn mein Aufenthalt dauerte nur einen halben Tag.

Daß ein Wirbelthier bis auf den heutigen Tag in seiner Existenz auf den Inseln verborgen bleiben kann, lehrt uns *Lacerta vivipara*. Selbst Leege war erstaunt, als ich ihm das Vorkommen dieser Eidechse auf Norderney mittheilte. Er habe früher von einem Bewohner von Norderney eine gewisse Nachricht erhalten, welche sich auf eine Eidechse beziehen möchte, habe das jedoch für eine Fabel erachtet, da ihm später »die Raupen von *Harpyia vinula*« als »Awtaske« (ostfriesischer Name für Eidechse) vorgezeigt seien. »Kein Mensch hatte je eine Eidechse gesehen und die Leute wunderten sich nicht wenig, als ich ihnen als Liebhaber von Reptilien wirkliche vorzeigte.« Leege besaß seine Thiere natürlich vom Festlande und schreibt im Übrigen: »In früheren Jahren hielt ich lange Zeit im Terrarium *Lacerta stirpium*, *Anguis fragilis*, *Salamandra maculata*, *Triton cristatus*, denen ich später die Freiheit schenkte. *Salam. maculata* hat sich auf Juist prächtig gehalten. Leider wurden die acht ausgesetzten Exemplare von einigen sammelwüthigen Badegästen als Inselraritäten gefangen und in Spiritus gesetzt. Die beiden Tritonen habe ich im vorigen Jahre noch in einigen Stücken im Wasser wiedergesehen, die Zehen waren verstümmelt.«

»Ich bemerke dies, damit, wenn später das eine oder andere Thier hier vielleicht noch gefunden wird, man nicht der Meinung ist, es könne der Inselfauna zugerechnet werden.«

Davon, daß auf Norderney ebenfalls Reptilien ausgesetzt sind, ist nichts bekannt und lebt daselbst auch kein zoologischer Insulaner. —

Lacerta vivipara darf also als Relict angesehen werden. Ich habe nicht nur constatirt, daß sie dort zu überwintern vermag — und zwar in einem so harten Winter wie 1890/91 —, sondern auch, daß sie sich daselbst fortpflanzt.

August 1890 fand ich mehrere junge Thierchen, welche 4,7 bis 8 cm von der Schnauze bis zur Schwanzspitze, 2,3 bis 4 cm von der Schnauze bis zur Cloake, 1 cm von der Schnauze bis zum Ende des Sternum maßen.

Ich sah auch größere, erwachsene Thiere, konnte dieselben jedoch nicht abfangen. Ob die erwachsenen Thiere, wie es mir schien, kleiner sind als festländische, bleibt einer weiteren Untersuchung vorbehalten. Im Mai und Juni 1891 sah ich die Eidechse wiederholt, ohne sie erhaschen zu können. Die Hoden der eingefangenen jugendlichen ♂ waren erkennbar, aber noch wenig ausgebildet. Die Farbe ist auf der Bauchseite ein grünliches Grauweiß, der Rücken erscheint grau-

braun, jederseits mit einem weißlichen Längsstreif, welcher hinter dem Auge beginnt und sich nach hinten zu meist in Fleckchen auflöst. In den Flanken zwei Reihen weißlicher Fleckchen.

Lacerta vivipara kannte man zuerst aus Süd- und Mitteldeutschland und nannte sie »Bergeidechse«; dann lehrt uns Brüggemann¹ die »Mooreidechse« kennen; endlich passiert es ihr auf immer kleiner werdenden Stücken Landes im Meere isoliert zu werden, sie wird »Sandeidechse«. (Morphologische Untersuchungen der Thiere von den genannten verschiedenen Fundorten wären sehr wünschenswerth.) *L. vivipara* lebt auf Norderney, wie der Mageninhalt nachwies, von Phalangien, Poduriden und Arachniden.

Daß *vivipara* und nicht *agilis* auf Norderney vorkommt, ist sehr merkwürdig, weil nach Brüggemann² in Norddeutschland (auch auf Rügen) *vivipara* Mooreidechse, *agilis* dagegen Sandeidechse ist, man sollte also das Vorkommen von *agilis* erwarten. —

Bufo calamita ist auf den Nordseeinseln aus einem vollendeten Nachtthier ein vollendetes Tagthier geworden. Brehm bemerkt auf p. 398, nachdem er schon vorher von dem nächtlichen Treiben gesprochen hat: »Die Bufonen sind vollendete Nachtthiere, welche Tags über bloß ausnahmsweise außerhalb ihres Schlupfwinkels sich umhertreiben.« Von *calamita* speciell theilt er mit: »Tags über hält sie sich an ähnlichen Orten verborgen wie ihre Verwandten, nicht selten gesellig eine passende Höhle bewohnend; Nachts treibt sie sich jagend in einem ziemlich weiten Gebiete umher.« Hiermit stimmen im Allgemeinen meine sonst gemachten Beobachtungen. Trotzdem halte ich die Bufonen nicht für absolute Nachtthiere. Ich verstehe unter einem absoluten Nachtthiere ein solches, welches sich, nachdem es lange ein nur facultatives Nachtthier gewesen ist, körperlich an das geringe Nachtlicht angepaßt hat, sei es in der Constitution seines Nervensystemes oder in den Endapparaten desselben, oder in Farbe und dergleichen. Ein absolutes Nachtthier kann nicht plötzlich am Tage leben. Ein facultatives Nachtthier hat sich körperlich nicht an das geringe Licht der Nacht angepaßt, es wird nur durch die Art seines Nahrungserwerbes, oder auch durch Kühle und Feuchtigkeit der Luft etc. zum vorwiegend nächtlichen Leben veranlaßt³.

Bufo vulgaris geht mitten am Tage auf die Jagd, wenn nur ein Regen stattgefunden hat und Mollusken und Würmer hervorge lockt

¹ Bremer Abhandlungen, 1874, 2. Hft.: »Über einige Reptilien und Amphibien der Fauna von Bremen.«

² l. c.

³ Zwischen beiden Gruppen läßt sich natürlich keine Grenze aufstellen.

sind. — Die Bufonen sind also nur facultative Nachtthiere, d. h. sie jagen nicht deshalb Nachts, weil schwaches Licht herrscht und ihr Körper an solches angepaßt wäre, sondern weil die Nacht Feuchtigkeitsgehalt und die ihnen insonderheit erwünschten Thiere mitbringt. Wenn also in einer Gegend, wie die Nordseeinseln, Limaciden und Lumbriciden, diese für *Bufo* so wichtigen Nahrungsquellen der Nacht, fast ganz fehlen, wenn die Luft zugleich einen wesentlich erhöhten Feuchtigkeitsgehalt aufweist, so darf sich Niemand wundern, daß auf diesen Inseln die *Bufo calamita* ein vollendetes Tagthier geworden ist. Sie jagt im grellsten Sonnenschein an den Dünenabhängen der Binnenthäler, mit ihren hell leuchtenden Augen lebhaft umherspähend. Mit außerordentlicher Gewandtheit sah ich sie zwischen dem Pflanzengewirr umherklettern. Oft sah ich ein Rudel von 4—6 Individuen an einem Fleck beisammen, irgend ein *Phalangium*, oder ein *Geotrupes* regten sich in der Nähe und sie stürmten eilends dorthin zusammen, als ob sie, gleich den Steppenwölfen, gemeinsam Jagd machen wollten. Dann wieder liefen sie nach allen Richtungen aus einander, dann wieder concentrirten sie sich. Bald erklimmen sie einen Abhang, trotz des rollenden Sandes, bald stürzten sie, mehrmals sich überschlagend, hinab. Bei allen diesen Bewegungen zeigten die Augen ein auffallendes Feuer. — Auf Baltrum sah ich die Thiere gleichfalls im Sonnenschein umherlaufen. — Die Untersuchung des Mageninhaltes zeigte in der That, daß ihre vorwiegende Nahrung Tagthiere sind, so hatten sie auffallend viel Ameisen verzehrt. 1. Exemplar 2 ♂ von *Formica fusca*, 1 ♂ von *F. rufa*, 1 ♂ von *Myrmica rubra*. 2. Ex. 51 ♂ von *Las. niger*, 1 ♂ von *Form. fusca*. 3. Ex. 2 ♂ von *Las. niger*, 3 ♂ von *Form. fusca*, 2 ♂ von *Tetramor. caespitum*. 4. Ex. 15 ♂ von *Las. niger*⁴.

Im Übrigen fanden sich einige Ichneumoniden-, Jassiden-, Carabiden-, Tenthrediniden- und Microlepidopteren-Raupen, Larven von *Chrysopa*, Cynipiden, Apion, Anthomyien, Lucilien, Theridiiden, Staphyliniden, *Otiorhynchus*, *Julus*, *Porcellio*. Von Mollusken nur zwei *Zua lubrica*.

Im Magen von *Rana fusca* fand ich ähnliche Formen, doch fehlten Ameisen stets gänzlich, statt dessen Stenobothren.

Im Anschluß hieran theile ich noch mit, daß außer *Lepus timidus* auch *cuniculus* vorkommt, letzterer also nicht ausgerottet ist, wie fälschlich behauptet wurde. Ich habe nicht nur die Thiere oft in ihre

⁴ Alle diese Formicarien sind für die Fauna von Norderney neu, zum Theil für die Nordseeinseln überhaupt.

Höhlen einschlüpfen sehen, sondern konnte auch eine vor ihrer Höhle spielende Gesellschaft beobachten.

Arvicola arvalis ist sehr häufig. Zweimal (im Herbst und Frühjahr) fieng ich ein Thierchen mit der Hand, nachdem ich es vorher mit trüben Augen hatte in der Sonne sitzen sehen. Beide waren krank. das im Herbst gefangene Thier besaß an Bauch und Hinterschenkeln große kahle Stellen, auf welche die Beschreibung Eckstein's (Zool. Anzeiger 27. Jan. 1890) passen möchte; doch vermag ich nichts Näheres über den Pilz anzugeben.

Gasterosteus aculeatus findet sich an Wattstrande in Brackwassergräben und unweit davon auch in einem Süßwasserteich. — An beiden Orten pflanzt sich die Art fort; ich fand und fieng die gerötheten ♂♂ bei der Bewachung der Jungen.

5. Die biologische Station zu Plön.

(Mit Abbildung.)

Von Dr. Otto Zacharias.

Vor nunmehr drei Jahren (1888) gab ich im »Zool. Anzeiger« die erste Anregung zur Begründung einer permanenten Station behufs Vornahme von Studien und Beobachtungen an Süßwasserorganismen. Der bezüglich Aufsatz, in welchem ich die Ersprießlichkeit eines solchen Instituts zu erweisen suchte, fand mannigfachen Wiederhall, der in lebhafter Zustimmung und guten Rathschlägen einestheils, in thatkräftiger Unterstützung und Geldspenden andernteils Ausdruck fand. Beide Arten von Interessebezeugung bestärkten mich in meinem Vorhaben. Entscheidend aber für die Ausführung und das Gelingen meines Planes war der Umstand, daß sich die preußische Staatsregierung geneigt zeigte, dem im Entstehen begriffenen Unternehmen eine Subvention zuzuwenden, die sich vorläufig auf fünf Jahr erstreckt. Hierdurch und durch das wahrhaft liberale Entgegenkommen des Bürgermeisters und der Stadtgemeinde von Plön ist es mir schließlich (in der relativ kurzen Zeit von drei Jahren) möglich gewesen, die erste deutsche Süßwasserstation zu begründen. Vom 15. April 1892 ab kann dieselbe als eröffnet betrachtet werden. Ihrem Character nach ist sie ein vom Staate unterstütztes Privatinstitut, welches den besonderen Zweck hat, die Kenntnis und das Studium der Süßwasser-Organismenwelt thunlichst zu fördern. Der Forscher wird durch diese Station in den Stand gesetzt, in unmittelbarer Nähe eines der größten norddeutschen Landseen, zoologische, pflanzenphysiologische oder auf das Fischereiwesen bezügliche Beobachtungen anzustellen, und zwar mit

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Verhoeff Karl Wilhelm [Carl]

Artikel/Article: [5. Über Amphibien und Reptilien einiger Norseeinseln
30-36](#)