10 *Anuraea foliacea* Ehrenb.

8 *Anuraea longispina* Kellie.

60 *Ceratium hirundinella* Müller;

die Dinobryen und *Asterionella* zählen nach Millionen, eine einigermaßen genauere Zählung erschien unmöglich. Wir schätzen also, daß in jenem Netze außer den zahllosen Dinobryen und Asterionellen enthalten waren: 3000 *An. foliacea*, 2400 *An. longispina* und 18000 Ceratien.

Neben diesen Heeren erscheinen die mitgefangenen Cladoceren und Copepoden förmlich vereinzelt; sie bilden dann aber die Riesen unter den Legionen der zwerghaften Glieder der Dinobryonwelt. Wir haben, um ihrer allein habhaft zu werden, weitmaschigere Netze, wie wir sie früher gewöhnlich zum »pelagischen« Fang benutzten, neben den neuen, feinen Fanggeräthen gezogen. An Volumen sind allerdings beide Ausbeuten ziemlich ähnlich, an Individuenzahl übertrifft die »Dinobryenfauna« die Entomotraken ganz riesenhaft.

Wir haben an verschiedenen Stellen des Sees, im offenen Wasser wie in der seichten Uferzone, bei sehr bewegtem und spiegelglattem See, bei bedecktem Himmel und im hellsten Sonnenschein zu verschiedenen Tageszeiten, auch in der Nacht unsere Netze gezogen und immer ganz ähnliche Resultate gewonnen. Die gleichen Netzchen haben wir auch in der Limmat benutzt; auch hier lassen sich unendlich viele Glieder der »Dinobryenfauna« erhalten; sie sind aus dem Zürichsee mitgerissen worden. Die Sihl enthält dagegen von gleichen Organismen keine Spur. In einem Weiher, der durch den Wehrenbach mit dem Zürichsee zusammenhängt, gelang es, dieselben zu fangen, allein in verschwindend kleiner Menge gegenüber dem zahllosen Heer, das den See bevölkert.

Die Dinobryen und ihre Begleiter scheinen also hauptsächlich Bewohner größerer stehender Gewässer zu sein und einen integrierenden Bestandtheil ihrer Bevölkerung auszumachen.

Wir geben diese Mittheilung als vorläufige Notiz und mit allem Vorbehalt. Ob die gleichen Verhältnisse zu jeder Zeit im Zürichsee sein werden und wie sich andere Gewässer hierin verhalten, werden spätere Untersuchungen zeigen.

Zürich, d. 20. Mai 1886.

3. Die Verbreitung der Kreuzotter in Deutschland.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von Dr. J. Notthafft in Frankfurt a. M.

eingeg. 25. Mai 1886.

Über diesen gewiß nicht unwichtigen Gegenstand sind in der Litteratur nur sehr vereinzelte und im Vergleich zur Ausdehnung

des Gebietes gänzlich unzureichende Angaben vorhanden. Es war deshalb erforderlich, nachdem ich mich auf Veranlassung des Herrn Dr. O. Böttger hier entschlossen, mich mit dieser Sache zu beschäftigen, das Material mittels eines an eine größere Zahl von Sachverständigen in allen Theilen des Deutschen Reiches versendeten Fragebogens zu gewinnen. Das hauptsächlichste aus diesen Bemühungen bis jetzt sich ergebende Resultat scheint (abgesehen von mannigfachen, zum Theil merkwürdigen und neuen Einzelheiten in Bezug auf Lebensweise des Thieres, Verwundungen durch dasselbe und deren Folgen etc. etc.) der sonderbare Zusammenhang zu sein, der sich, — obgleich natürlich eine derartige Frage gar nicht gestellt war, überhaupt nicht gestellt werden konnte, — doch ganz unabweisbar und in hinlänglichem Umfang zwischen der Verbreitung der *Vipera berus* und derjenigen der *Coronella laevis* herausgestellt hat: wo nämlich die eine Art häufig und allgemein verbreitet vorkommt, also alle unerlässlichen Bedingungen ihrer Existenz in vollem Maße vorfindet, da fehlt die andere, vermag also unter eben denselben äußeren Bedingungen nicht zu leben; und umgekehrt: wo die letztere am zahlreichsten auftritt, findet sich wiederum jene nicht. Im Folgenden soll das angedeutete Verhältnis nur in kurzen Umrissen aus einander gesetzt werden, während wegen des Genaueren und Einzelnen auf die in einiger Zeit fertig zu stellende umfassende Hauptarbeit verwiesen sein möge.

In einem sehr umfangreichen Theile des südwestlichen Deutschlands fehlt *Vipera* durchaus. Die Haupterstreckung dieses Gebietes wird durch den Lauf des Rheinstromes von Basel bis etwa Coblenz bezeichnet. Die größte Ausdehnung der von Ottern freien Landschaft nach Osten hin giebt etwa der Ort Ansbach in Mittelfranken an, ferner Rotenburg a. d. Fulda und Cassel; theilweise jedoch liegt die Ostgrenze dem Rheine sehr viel näher, vor Allem im Süden, wo sie durch die Höhen des Schwarzwaldes gebildet wird. West- und Nordgrenze sind etwas schwieriger genau zu bestimmen; es scheint, daß das ganze Reichsland mit Ausnahme der Umgebungen von Metz (links der Mosel) noch zum otterfreien Gebiet gehört; eben so das Luxemburgische Land (im Sinne des alten Herzogthums), ferner der größere Theil der Rheinprovinz, endlich ein beträchtliches Stück von Westfalen. In dieser ganzen großen von *Vipera* freien Landschaft nun ist *Coronella* allgemein verbreitet, großentheils sogar recht häufig.

Von räumlich beschränkteren Gebieten, welche *Vipera* meidet, während sie von *Coronella* bevorzugt werden, sollen vorläufig nur die Umgebungen von Passau hervorgehoben werden. Doch möge nicht unterlassen bleiben, beizufügen, daß noch mehrere derartige Fälle vorliegen (z. B. Nossen und Freiburg in Sachsen u. a.).

Umgekehrt fehlt *Coronella* entweder völlig, oder doch beinahe durchaus, großen und zusammenhängenden Landestheilen sowohl in Nord- als Süddeutschland, die von *Vipera* allgemein und in meist sehr beträchtlicher Häufigkeit bewohnt werden. Vor Allem sind hier zu nennen: Pommern, Westpreußen, Mecklenburg, der Unterlauf der Weser, das Fichtelgebirge, die Provinz Brandenburg zum großen Theil und andere Gegenden. Alle die genannten Gebiete sind derartig frei von *Coronella*, daß diese daselbst höchstensfalls als eine erst spät entdeckte und nur von ganz vereinzelt Fundorten her gekannte Seltenheit zu betrachten ist.

Besonders merkwürdig ist die Vertheilung unserer beiden Species in Schwaben. Während in dem moorigen Oberschwaben *Vipera* sich außerordentlich zahlreich findet, wogegen *Coronella* dort fast völlig fehlt (erst ganz neuerdings an zwei Puncten entdeckt), erhält es sich mit Unterschwaben gerade umgekehrt: *Coronella* kommt daselbst häufig vor, dagegen wird *Vipera* vermißt.

Sehr lehrreich ist ferner die Thatsache, daß im Großherzogthum Oldenburg die beiden Arten sich folgendermaßen in das Gebiet theilen: *Vipera* bewohnt die Landestheile mit moorigem Boden, sowohl mit Wald bestandene als die mit Heide bedeckten in beträchtlicher Anzahl, während die viel seltenere *Coronella* sich auf Sandboden beschränkt.

Die bisher gewonnene Kenntniss vom Vorkommen unserer beiden Schlangenarten ist, im Einzelnen betrachtet, noch sehr lückenhaft (besonders in Beziehung auf *Coronella*); es darf auch, bei den augenscheinlichen Schwierigkeiten der Sache, nicht einmal gehofft werden, daß erneute Nachforschungen und noch sorgfältigere Untersuchungen von den bis jetzt mühsam gesammelten und festgestellten Ergebnissen nicht noch hier und da, im Besonderen und Einzelnen, Manches abzuändern hätten; aber die eine Thatsache scheint in die Augen springend und völlig unzweifelhaft (was zu beweisen die angeführten Beispiele genügen werden): auf sehr umfangreichen Gebieten schließen die beiden Schlangenarten einander gegenseitig aus; und hieran vermag im Wesentlichen auch der Umstand nichts zu ändern, daß allerdings zuweilen beide Arten (obwohl alsdann meist beide in geringer Zahl) sich zusammen in derselben Gegend vorfinden; zur Erklärung des scheinbaren Widerspruchs möge einstweilen das vorhin über das Verhalten der Thiere in Oldenburg Angeführte dienen. Obige Thatsache nun vermag auf das sonst unerklärliche Fehlen der Otter in den Rheingegenden ein merklich erhellendes Licht zu werfen: wenn wir nämlich erwägen, daß diesem Verhalten (Fehlen der Otter bei häufigem Vorkommen der *Coronella*) das entgegengesetzte in anderen ausgedehnten Landestheilen gegenübersteht: das völlige Fehlen der

Coronella in Pommern, Mecklenburg, Brandenburg etc. bei zahlreichem Vorkommen von *Vipera*. Denn vor Allem ist es demnach nicht mehr erlaubt anzunehmen, wie vielfach geschieht: die Otter sei in den Rheingegenden lediglich ausgerottet, während sie früher daselbst recht wohl existirt habe; es ist dies vielmehr so wenig glaublich, wie die Annahme, *Coronella* sei in Mecklenburg oder Pommern infolge gänzlicher absichtlicher Vertilgung verschwunden. Da ferner das gegenseitige Ausschließen weder bedingt sein kann durch Concurrrenz beim Nahrungserwerb, noch durch Mangel an geeigneten Wohnplätzen (Ersteres wegen zu geringer Anzahl der Individuen, das Letztere wegen der Gleichheit der Ansprüche in dieser Hinsicht), noch auch durch größere Häufigkeit von Feinden (die ja beiden Arten gemein sind), noch endlich durch heftige Verfolgung der einen Art seitens des Menschen (der sie vielfach mit einander verwechselt), so bleibt nur die eine Annahme übrig, daß die klimatische Beschaffenheit einer Gegend, ganz im Allgemeinen genommen, Vertheilung von Wasser und Land, Pflanzenbedeckung des Bodens etc., wenn sie einer von beiden Arten besonders zusagt, nur in sehr geringem Grade geeignet ist, der andern den Aufenthalt daselbst zu ermöglichen. Man könnte also mit Recht auf die Frage nach den Ursachen des räthselhaften Fehlens der Otter in einem großen Theil des südwestlichen Deutschlands die allerdings noch etwas dunkle Antwort geben: *Vipera* fehlt daselbst deshalb völlig, weil die klimatischen Verhältnisse dort derartig sind, daß *Coronella* allgemein ziemlich häufig existiren kann.

Genauere Angabe der Anforderungen, welche *Vipera* an die von ihr bewohnten Örtlichkeiten stellt, soll vorläufig noch unterlassen werden, in Anbetracht des allzu umfangreichen Materiales, welches dabei in vergleichende Berücksichtigung zu ziehen wäre. Auf den Umstand jedoch darf wohl schon jetzt als einen bedeutsamen hingewiesen werden, daß *Vipera* außer den feuchten kühleren Landschaften Norddeutschlands in der Nähe der See, besonders die wasserreichen Mittelgebirge des mittleren Deutschlands (Schwarzwald, Fichtelgebirge, Erzgebirge und die schlesischen Bergzüge) bevorzugt, wie auch die sehr moorreichen Hochflächen Süddeutschlands (Oberschwaben, Oberbayern, etc.); wie denn *Vipera berus* überhaupt ein verhältnismäßig wenig von hohen Wärmegraden abhängiges Thier ist und z. B. in Frankreich mit der dort weit häufigeren *Vipera aspis* sich derart in das Gebiet theilt, daß letztere besonders im Süden und in den heißen sonnigen Lagen, erstere dagegen im Norden des Landes und auf den kühler gelegenen Höhen sich findet. Zu diesem eigenthümlichen Gebundensein der Otter an einen bestimmten Grad von Feuchtigkeit und

Kühle steht die bekannte Vorliebe der *Coronella* für sonnige und trockene Lagen in einem ganz entsprechenden Gegensatz.

Zum weiteren Eindringen in den interessanten Gegenstand ist unerlässliche Vorbedingung die Herbeischaffung ausreichenden Materiales. Ich glaube in dieser Hinsicht das Meine gethan zu haben durch Versendung sehr zahlreicher Fragebogen. Möchten doch die vielen Adressaten, deren Beantwortungen noch ausstehen, auch den an sie gerichteten Wünschen entsprechen, gleichwie es eine große Zahl in der entgegenkommendsten und sachlich entsprechendsten Weise schon gethan hat; möchten sie, ein Jeder an seiner Stelle, den eigenthümlichen Beziehungen zwischen den Verbreitungsgebieten der beiden in Frage stehenden Species in besonderem Grade ihre Aufmerksamkeit schenken! Wenn es hiermit gelungen sein sollte, die nicht ganz so allgemein, wie es im Interesse der nützlichen Sache wünschenswerth wäre, vorhandene Theilnahme dem Gegenstande in erhöhtem Grade und in dem zur gleichmäßigen Durchführung des Vorhabens unerlässlichen umfassenden Maße zuzuwenden, so ist der Zweck dieser Zeilen erreicht.

(Möglichste Vervielfältigung und Verbreitung dieses Artikels ist in Anbetracht des Zweckes sehr erwünscht.)

4. L'Embryologie d'*Oniscus murarius*.

Par Joseph Nusbaum de Varsovie.

eingeg. 27. Mai 1856.

Outre les anciens travaux de Rathke¹ sur le développement d'*Oniscus murarius* existent encore sur ce sujet les recherches plus recentes du Prof. N. Bobretzki², par lesquelles nous avons reconnus le cours total du développement de cet écrivisse isopode.

J'ai repris des recherches sur le même sujet, premièrement parce que les observations de Bobretzki ont été faites dans le temps, où la technique microscopique ne possédait pas encore un tel degré de perfection qu'aujourd'hui, et secondement parce que certains points, notamment: le développement du cœur, du cerveau, des organes génitaux, des glandes salivaires n'ont été presque pas touchés dans le travail du Prof. Bobretzki.

Ayant en vue de publier ailleurs mon travail plus développé et de lui joindre des planches, je représenterai ici seulement les principaux résultats de mes recherches.

¹ Abhandlungen zur Bildungs- und Entwicklungslehre der Menschen und Thiere. II. Theil 1883.

² »Zur Embryologie des *Oniscus murarius*«. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Band XXIV, 1874.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Notthaft Julius

Artikel/Article: [3. Die Verbreitung der Kreuzotter in Deutschland 450-454](#)