welche das aus den offenen Bassins und unterirdischen Kanälen kommende *Crenothrix*-beladene Wasser nur unvollkommen filtriert wurde.

In den Reinwasserräumen kann eine Weiterentwicklung der *Crenothrix* eintreten, wenn das Leitungswasser genügend gelöste organische Substanz dorthin von vorneherein mitbringt oder wenn dort neue Quellen für Bildung löslicher organischer Substanz vorhanden sind [Holz[1]), Werg etc.]. Verwendung von Holz in den Wasserleitungskanälen ist auch noch dadurch gefährlich, dass es (neben den Bakterien) auch den Wasserasseln genügende Nahrung bietet, welche sich in unglaublichem Maße vermehren, und deren Abfälle wie sie selbst oft einen noch größern Anteil an der Verunreinigung des Wassers nehmen wie die Eisenbakterien.

Durch Ausschluss all dieser Quellen von Verunreinigung hofft die holländische *Crenothrix*-Kommission des Uebels Herr zu werden.

Th. Bokorny (Erlangen).

Das Variieren der Eidechsen-Gattung *Tropidurus* auf den Galapagos-Inseln und Bemerkungen über den Ursprung der Inselgruppe.

Von Dr. **G. Baur.**

Ich habe 128 Exemplare von *Tropidurus* vor mir, welche zwischen dem 4. und 16. April 1888 von den Zoologen des U. S. Fish Commission Steamer Albatros auf den Galapagos-Inseln gesammelt wurden. Die Eidechsen stammen von 8 verschiedenen Inseln:

Chatham	20	James	28
Hood	13	Dunean	4
Gardner (nordöstl. von Hood)	5	Indefatigable	10
Albemarle (Taguslove)	11	Abingdon	37

Eine genaue Vergleichung und Durchmusterung dieses ansehnlichen Materials führt zu sehr interessanten Resultaten.

1) Jede einzelne Insel hat nur eine einzige Varietät, oder Art von *Tropidurus*.
2) Beinahe jede Insel hat eine verschiedene Varietät oder Art von *Tropidurus*.

Ich gehe nun zur Beschreibung der auf den einzelnen Inseln gesammelten Exemplare über.

Chatham-Insel.

20 Exemplare. Nr. 14946—14965. Smithsonian Institution.

55—61 Schuppen um die Mitte des Körpers.

a. Männchen. Ein helles gelbliches Band zu jeder Seite des Rückens und ein ebensolches von Achsel zu den Lenden; Antehu-

1) Der Innenraum eines der Rotterdamer Wasserleitungskanäle war von Holzbalken quer durchsetzt.

meralfalte schwarz; untere Fläche des Körpers gelblich ohne Flecken, nur einige Andeutungen zwischen den vorderen Extremitäten; dunkler gefärbt als die Weibchen; schwarze Punkte auf Rücken und vorderen Extremitäten undeutlich. Länge 210 mm. Umfang 57 mm.

b. Weibchen. Antehumeralfalte dunkel-oliv; vor derselben ein rotes Band, welches mit dem der andern Seite ventral zusammenstoßen kann; Seiten rötlich; Bauch weißlich mit olivenfarbigen Punkten. Länge von 160 mm.

Indefatigable Insel.

10 Exemplare. Nr. 14931—14940. Smithsonian Institution.

55—59 Schuppen um die Mitte des Körpers.

a. Männchen. Antehumeralfalte schwarz; Kehle schwarz; Brust mit schwarzen Flecken; zwischen Unterkiefer rot mit schwarzen Punkten; hinter der Achsel rot, ebenso um die Obergegend; Oberseite des Körpers oliv-braun mit schwarzen Punkten; vordere Extremität und Seiten mit schwarzen Punkten.

b. Weibchen. Antehumeralfalte schwarz; Kehle und Brust mit schwarzen Flecken; hinter der Achsel und Bauch rot; auf jeder Seite des Kopfes von der Schnauze bis hinter das Ohr rot; oben olivfarbig; Seiten mit schwarzen Punkten.

James-Insel.

28 Exemplare. Nr. 14897—14924. Smithsonian Institution.

55—59 Schuppen um die Mitte des Körpers.

Diese Exemplare sind denen von der Indefatigable-Insel äußerst ähnlich; sie sind etwas größer und die Färbung ist etwas lebhafter.

Albemarle-Insel.

11 Exemplare. Nr. 15003—15013. Smithsonian Institution.

57—63 Schuppen um die Mitte des Körpers.

a. Männchen. Kehle schwarz; schwarze Punkte zwischen Unterkiefer und auf der Brust; Oberseite mit schwarzen Punkten, die nach hinten verschwinden; vordere Extremität mit schwarzen Flecken, hintere nicht; Flanken schwarz gefleckt; manchmal etwas rötlich hinter der Achsel. Länge 200 mm.

b. Weibchen. Oben oliv mit helleren Punkten; unten hell; Kehle mit schwarzen Punkten, ebenso auf Flanken und zwischen Unterkiefer; Andeutung von rot ums Ohr, etwas an den Flanken. Länge 155 mm.

Hood-Insel.

13 Exemplare. Nr. 15014—15026. Smithsonian Institution.

72—79 Schuppen um die Mitte des Körpers.

a. Männchen. Rücken oliv mit schwarzen Punkten, Flanken mit hellen Punkten, Kehle schwarz; Flanken und Seiten des Schwanzes rot. Länge 290 mm; Umfang 116 mm.

b. Weibchen. Rücken oliv; ganze Unterseite des Kopfes, Kehle und vorderer Teil der Brust, sowie Vorder-Extremitäten rot; kein Rot an Flanken und Seiten des Schwanzes; Länge 200 mm.

Gardner-Insel.

5 Exemplare. Nr. 14926—14930. Smithsonian Institution.

Diese Exemplare unterscheiden sich nicht von denen von der Hood-Insel.

Duncan-Insel.

4 Exemplare. Nr. 14941—14944. Smithsonian Institution.

82—85 Schuppen um die Mitte des Körpers.

a. Männchen. Bauch rot; Flanken und Unterseite des Schwanzes rötlich; Kehle schwarz mit schwarzen Punkten zwischen Unterkiefer und auf Brust. Flanken mit schwarzen Punkten. Länge 230 mm. Umfang 77 mm.

b. Weibchen. Bauch, Flanken und Unterseite des Schwanzes rötlich; Flanken mit undeutlichen schwarzen Punkten; Kehle und Brust mit schwarzen Punkten; zwischen Auge und Antehumeralfalte rötlich; ein rötlicher Streifen auf beiden Seiten des Rückens; deutlicher als beim Männchen.

Abingdon-Insel.

37 Exemplare. Nr. 14966—15002. Smithsonian Institution.

95—101 Schuppen um die Mitte des Körpers.

a. Männchen. Rückenkamm grünlich; Rücken, Flanken und vordere Extremität oliv mit schwarzen Punkten; obere Seite von Schwanz und hinterer Extremität oliv mit helleren Punkten. Ganze Unterseite bläulich-grün, Kehle schwarz, einzelne schwarze Punkte zwischen Unterkieferhälften und auf Brust. Länge 240 mm. Umfang 74 m.

b. Weibchen. Oberseite des Kopfes bräunlich; Unterseite rötlich rostfarbig; manchmal weniger deutlich; hinter den Ohren rötlich. Auf Kehle Andeutungen von schwarzen Punkten. Ganze Oberseite oliv mit hellen Punkten; Unterseite hell oliv, nur Andeutungen von schwarzen Punkten auf Brust; hintere und vordere Extremitäten gleichgefärbt; oliv mit helleren Punkten. Länge 185 mm.

Aus dieser Beschreibung geht hervor, dass die Exemplare von James, Indefatigable, Chatam und Albemarle in der Zahl der Schuppen einander näher stehen, als die von Hood und Gardner, Duncan und Abingden.

Es erhebt sich nun die sehr wichtige Frage, was ist die Bedeutung dieser Verschiedenheit der Formen auf den einzelnen Inseln; ehe hierauf eingegangen werden kann, ist es nötig die Systematik etwas zu besprechen.

Schon Delano[1]) hat Beschreibungen der Eidechsen der Galapagos-Inseln gegeben. Er unterscheidet „the land Guana“ [*Conolophus*] und „the sea guana“ [*Amblyrhynchus*] von den Eidechsen, von welchen er folgende Mitteilungen macht. „The largest kind of lizards found here resembles the land guana, in every thing except size; they being only a little more than half the length. Their colour and course appearance are the same with the exception of a bright vermilion red throat, which makes it appear as if bloody. There are to be found there also two smaller kinds of lizards. The smallest is not much longer than a man's finger. The size of the other kind is between the two. There is no particular difference in the shape of three kinds, but the colour of the two latter is gray.“ Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass Delano's „largest kind of lizards“ mit der roten Kehle die Art ist, welche auf der Hords-Insel gefunden wird, denn Delano sagt an einer andern Stelle über diese Insel: „There were snakes and a very large kind of lizard“ p. 371. Diese Art ist verschieden von den bis jetzt beschriebenen drei Arten von *Tropidurus*: *T. Grayii* Bell; *T. pacificus* Steind. und *T. lemniscatus* Cope. Ich schlage vor, sie *Tropidurus Delanonis* zu nennen. Es erhebt sich nun die Frage, was ist *Tropidurus Grayii* Bell. Die Originalexemplare im Britischen Museum stammen von Charles und Chatham und wurden von Darwin gesammelt. Bell beschrieb sie zuerst in „The zoology of the Beagle“. Boulenger gibt die Zahl der Schuppen als 55—65 an. Auf Chatham kommt, wie aus den Sammlungen des Albatross hervorgeht, nur eine einzige Art vor, welche von Cope als *Tropidurus lemniscatus* beschrieben worden ist. Diese Art zeigt 55—61 Schuppen. Leider wurden von Albatross keine Exemplare auf der Charles-Insel gesammelt; ich kann daher nicht entscheiden, ob Tiere von dieser Insel mit denen von Chatam identisch sind oder nicht; ich halte es aber für äußerst wahrscheinlich, dass das letztere der Fall ist.

Unter den Exemplaren von *Trop. Grayii* im Britischen Museum gibt es nach Boulenger Formen mit mehr als 61 Schuppen, während diese Anzahl von den Chatham-Exemplaren nicht überschritten wird. Ich glaube daher, dass die für Charles typische *Tropidurus*-Form zwischen 61 und 65 Schuppen besitzen wird und ich betrachte diese als typische Exemplare von *Tropidurus Grayii* Bell.

Die Formen von Indefatigable, James und Albemarle unterscheiden sich in der Färbung und Gestalt von *Tropidurus lemniscatus*; wie weit dieselben mit der Rasse von Charles übereinstimmen, ist nicht zu entscheiden. Es ist aber wahrscheinlich, dass sie sich als verschieden von *Tropidurus Grayii* erweisen werden; für diesen Fall schlage ich die Namen *Tropidurus Albemarlensis* und *Tropidurus in-*

1) Delano, *Amosa*. A Narrative of Voyages and Travels. Boston 1817. p. 379.

defatigabilis vor. *Tropidurus Albemarlensis* ist auf Albemarle, *T. indefatigabilis* auf Indefatigable und James heimisch. Die Formen von Duncan unterscheiden sich in Färbung und Zahl der Schuppen von allen übrigen, sie gehören zu einer neuen Species, die ich *T. Duncanensis* nenne. Ueber *Tropidurus* (*Craniopeltis*) *livittatus* Peters, dessen Fundort unbekannt ist, kann ich kein Urteil abgeben; ebensowenig über *Trop. pacificus* (var. *Habele*) Steind.

Die richtige Bestimmung von *Tropidurus pacificus* Steind. bietet wieder Schwierigkeiten dar. Die Originale stammen nach Steindachner von Bindloë und Indefatigable? Da auf Indefatigable diese Art nicht vorkommt, so müssen wir also Bindloë als die Fundstelle von *T. pacificus* bezeichnen. Es fragt sich natürlich sofort wieder, sind die für Bindloë charakteristischen Formen zur selben Art gehörig wie die von Abingden. Nach Steindachner variiert die Schuppenzahl von 85 bis mehr als 90. Für die Abingden-Exemplare habe ich die Variation als 95—101 angegeben Hier liegen also Verschiedenheiten vor. Auch stimmt Steindachner's Beschreibung nicht vollkommen mit der von Exemplaren der Insel Abingdon. Wahrscheinlich haben wir es auch hier mit zwei verschiedenen Species zu thun. In diesem Fall möchte ich die Abingdon-Form als *Tropidurus Abingdonii* bezeichnen.

Boulenger nennt *T. pacificus* von Albemarle. Es ist nicht angegeben, ob das Exemplar von Nord- oder Süd-Albemarle stammt. In der Nähe von Tagus Cove, also im Norden der Insel, kommt sicher *T. pacificus* nicht vor; und es ist nicht sehr wahrscheinlich, dass dieselbe im Süden gefunden wird, wahrscheinlich handelt es sich hier um *T.* albemarlensis.

Die Resultate stelle ich in folgender Tabelle zusammen.

Tropidurus	*Grayii* Bell;	Charles Insel
„	*lemniscatus* Cope;	Chatham „
„	*indefatigabilis* Baur;	Indefatigable, James Insel
„	*Delanonis* Baur;	Hood, Gardner Insel
„	*Duncanensis* Baur;	Duncan „
„	*pacificus* Steind.;	Bindloë „
„	*Abingdonii* Baur;	Abingdon „

Sicher ist das Genus *Tropidurus* das verbreitetste Reptil dieser Inselgruppe; es dürfte wohl auf allen Inseln und Inselchen mit Ausnahme vielleicht von Narborenyh vorkommen. Auf letzterer Insel ist höchst wahrscheinlich jeglicher Organismus durch eine riesige Eruption im Jahre 1825, von der uns Morrell berichtet, vernichtet worden. Die Exemplare von *Tropidurus*, die auf den übrigen Inseln vorkommen, sind nicht bekannt; es wäre namentlich interessant zu wissen, wie sich die entfernt liegenden Inselchen Wemnan und Culpepper in dieser Beziehung verhalten. Hier liegt noch ein äußerst ergiebiges Feld dem Forscher offen.

Was ist die Bedeutung, was der Ursprung dieser Verschiedenheit der Formen auf den einzelnen Inseln? und woher kommt es, dass jede Insel immer nur eine ganz bestimmte Form trägt? Bekanntlich wird seit Darwin angenommen, dass diese Inseln vulkanischer Natur und erst vor relativ kurzer Zeit aus dem Ozean herausgehoben worden sind. Dieser Anschauung sind Wallace, M. Wagner, Peschel, Griesbach, Salvin und alle, welche sich mit den Galapagos beschäftigt haben, gefolgt. Alle diese Forscher müssen also eine zufällige Einwanderung der Organismen von einem andern Punkte annehmen. Die Differenzierung und Verbreitung der Organismen auf der Inselgruppe aber ist mit dieser Annahme nicht in Einklang zu bringen. Ich bin nicht im Stande die Darwin'sche Theorie zu acceptieren und bin vollkommen überzeugt, dass wir in den Galapagos-Inseln die vulkanischen Gipfel einer Ländermasse vor uns haben, die seinerzeit mit dem amerikanischen Kontinent in Zusammenhang war. Auf diese Weise erklärt sich die eigentümliche Flora und Fauna aufs einfachste, während durch die andere Hypothese eine befriedigende Erklärung nicht gegeben werden kann. Wie will zum Beispiel die Darwin'sche Theorie die Thatsache erklären, dass auf jeder einzelnen Insel nur eine einzige Form eines bestimmten Eidechsen-Genus vorkommt. Wenn diese Tiere Hunderte von Meilen weit nach den Inseln getrieben worden sind, so sollte man es doch auch für möglich halten, dass einzelne Formen von einer Insel zur andern verschlagen werden können; und man sollte erwarten, dass sich auf einer Insel mehr Formen vorfinden würden. Wie äußerst unwahrscheinlich ist zum Beispiel die Einfuhr der riesigen Landschildkröten, die für die Inseln so charakteristisch sind. Von den Menschen sind sie nicht importiert worden, denn als die Spanier im 16. Jahrhundert die Inseln entdeckten, waren diese Tiere in enormer Zahl vorhanden. Nach Darwin und seinen Anhängern kann man nun annehmen, dass, nachdem einmal die Inseln auf dem Wasser durch vulkanische Thätigkeit herausgehoben waren, es sich einmal ereignete, dass eine Landschildkröte 600 Meilen weit vom Kontinent dorthin verschlagen wurde. War diese Schildkröte ein Männchen, so konnte es die Inseln nicht bevölkern, wenn nicht durch einen Zufall ein Weibchen mit importiert worden war, oder später zufälliger Weise importiert wurde. Um die verschiedenen Inseln nun mit Schildkröten vom Land aus oder von einer einmal bevölkerten Insel aus zu bevölkern, müssen wir den Zufall 1000 mal in zufälligster Weise walten lassen. Doch dies haben wir nicht nötig. Unsere Erklärung ist einfach und natürlich.

Ich behaupte: der ganze Galapagos-Archipel bildete einst eine große Insel und diese Insel selbst bildete einst einen Teil des amerikanischen Kontinents. Durch Senkung sind all die verschiedenen

Inseln entstanden. Auf diese Weise erklärt sich die Differenzierung des Genus *Tropidurus* ganz einfach. Als erst eine einzige große Insel erstanden war, befand sich auf derselben wahrscheinlich nur eine Species von *Tropidurus*, die, nachdem sich die Insel vom Kontinent getrennt hatte, auf derselben zurückgeblieben war. Die Verhältnisse auf dieser Insel waren im allgemeinen dieselben und durch Kreuzung wurde eine Differenzierung der Species verhindert. Durch weitere Senkung lösten sich nun allmählich Inseln von der Hauptinsel ab. Eine Kreuzung von Formen von verschiedenen Inseln war nun unmöglich geworden, und minimale Unterschiede von Formen auf den Inseln, die sich durch Mengung verloren hätten, als die Inseln noch im Zusammenhang waren, erhielten sich nun und „vererbten" sich. Außerdem aber waren die Verhältnisse auf den einzelnen Inseln nicht genau mehr dieselben; es konnte zum Beispiel vorkommen, dass die eine Insel eine eisenreiche Bodenart enthielt, die auf den andern fehlte u. s. w.; die Formen waren also nicht mehr in absolut denselben Verhältnissen, die Kreuzung hörte auf und diese Umstände bedingten die Veränderungen der Formen. Wenden wir diese Idee auf die Verhältnisse von *Tropidurus* an.

Die Gardner-Insel enthält eine Species von *Tropidurus*, die von der von Hoods-Insel nicht zu unterscheiden ist. Nun ist aber die Gardner-Insel nur eine englische Seemeile von der Hoods-Insel entfernt, zwischen beiden ist das Wasser seicht, nicht mehr wie 5 Faden tief; zwischen beiden Inseln befinden sich noch vier kleinere und der Magicienne-Felsen (Brit. Admir. Chart. 1376). Alle diese Inselchen müssen vor nicht zu langer Zeit mit der Hoods-Insel im Zusammenhang gewesen sein. Eine Differenzierung der Formen hat noch nicht stattgefunden. Aehnliches müssen wir von James und Indefatigable annehmen, auf welchen die Formen von *Tropidurus* sehr ähnlich sind. Je verschiedener die Formen, desto verschiedener die Verhältnisse, desto länger die Trennung. Die kahlen und öden Inseln Albemarle und Abingdon tragen *Tropidurus*-Arten, die kaum irgend welches rot in der Färbung haben; sie sind aschfarbig wie die Inseln selbst. Es fragt sich nun, ob es nicht möglich ist zu bestimmen, in welcher geologischen Periode diese Loslösung der Galapagos vom Kontinent stattgefunden hat. Wahre Landschildkröten, *Testudinidae*, finden sich zum erstenmal im unteren Tertiär, wo sie schon eine bedeutende Größe erlangen, ich erinnere z. B. an *Hadrianus* Cope aus dem Bridger von Nordamerika. Den Galapagos-Formen äußerst ähnliche Schildkröten finden sich im Miocän des nördlichen Nordamerika. Wir müssen daher annehmen, dass die Schildkröten auf den Galapagos nicht vor der Tertiärzeit existiert haben. Wenn meine Anschauung richtig ist, müssen die Galopagos-Inseln noch während der Zeit des älteren Tertiärs, vielleicht noch bis zum Miocän mit dem Kontinent in Verbindung gewesen sein.

Zwischen den Galapages-Inseln und Niederkalifornien finden sich die Tres Marias und die Revillagigedo-Inseln, von welchen Socorro die größte ist. Für die Tres Marias nimmt Wallace an, dass sie einst mit dem Kontinent in Verbindung gestanden haben, er nimmt also an, dass sie durch Senkung entstanden sind. Anderer Anschauung ist er in Betreff der Revillagigedos, da sie eine große Zahl eigentümlicher Arten, aber keine Säugetiere besitzen, da sie ferner ganz vulkanischer Natur sind, so müssen sie nach Wallace sich aus dem Ozean gehoben haben. Wallace glaubt also für die dem Kontinent nähere Gruppe an eine Senkung, für die entferntere an eine Hebung. Ein geologischer Beweis für diese Anschauung existiert nicht. Betrachten wir nun diese Verhältnisse etwas näher.

Auf der ganzen Westküste von Nordamerika findet sich nahe der Küste eine große Anzahl von Inseln, Pr. Wales-Inseln, Queen Charlotte-Inseln, Vancover-Inseln, Santa Barbara, Guadalupe sind die wichtigsten. Dass alle diese früher mit dem Kontinent in Verbindung gestanden haben, unterliegt wohl keinem Zweifel; sie sind also durch Senkung entstanden. Nieder-Kalifornien hat sich noch nicht vollkommen losgelöst, der Golf von Kalifornien ist eine wahrscheinlich relativ neue Bildung. Die Revilla Gigedo-Inseln liegen in der direkten Verlängerung jenes gesunkenen Distriktes, der sich an der heutigen Küste von Nordamerika in Form jener Inseln hinzieht. In der Verlängerung dieser Linie nach Süden liegen die kleinen Felseninseln Clipperton, Duncan, Galego, und am weitesten südlich endlich etwas nach Osten zu die Galapagos-Inseln. Duncan und Galego sind zweifelhafter Natur, sie sind wenigstens in neuerer Zeit nicht wieder beobachtet worden. Es wäre wohl denkbar, dass sie im Laufe dieses Jahrhunderts durch Senkung verschwunden sind. Eines scheint festzustehen, dass wir es im Westen von Amerika mit einem großen Senkungsgebiet zu thun haben; ich glaube, dass sich dasselbe bis zur Südspitze von Südamerika erstreckte, und dass wir die Inseln St. Felix, Juan Fernandez u. s. w. ebenfalls als das Produkt jener Senkung zu betrachten haben.

Der geologische Beweis für diese Hypothese kann heute noch nicht geliefert werden, dies kann erst nach genauer Untersuchung der einzelnen Inselgruppen, nach einer ausgedehnten Serie von Tiefseemessungen in dem betreffenden Gebiete geschehen. Nur eines möchte ich hier anführen. Die Capverdischen Inseln im Westen von Afrika wurden von Darwin und Wallace als den Galapagos-Inseln analog betrachtet, d. h. sie wurden als vulkanische, aus dem Ozean gehobene Inseln aufgefasst, die von Afrika aus bevölkert wurden. Nach den neueren Untersuchungen von Dölter bestehen diese Inseln aus einem Massiv von krystallinischen Schiefern und es ist daher anzunehmen, dass sie nur einen Teil des afrikanischen Kontinentes darstellen, von dem sie sich durch Senkung losgelöst haben. Ich

bin fest überzeugt, dass sich für die Galapagos-Inseln dieselbe Entstehungsweise nachweisen lassen wird, wenn einmal die Geologie und Topographie dieser Inseln gründlich untersucht ist. Eine wissenschaftliche Expedition nach den Galapagos-Inseln wäre sicher im Stande, die Frage über den Ursprung dieser Inselgruppe zu lösen. Aufgabe einer solchen Expedition wäre es, durch Tiefseemessungen ein genaues Relief der Inselgruppe und ihre Beziehungen zum Kontinent festzustellen, die Geologie der einzelnen Inseln aufs genaueste zu studieren und vollkommene Sammlungen der Flora und Fauna auf jeder der Inseln, auch der kleinsten, zusammenzubringen. Ferner wäre es Aufgabe einer derartigen Expedition, in derselben Weise die zwischen den Galapagos und dem Kontinent gelegenen Inseln zu untersuchen. Hieher gehören Malpelo, Cocos, Clipperton, die Revillagigedo- und Tres Marias-Inseln. Eine kritische Bearbeitung des hiedurch gewonnenen Materials muss sichere Schlüsse liefern. Dass die Lösung dieser Frage nicht eine lokale, sondern eine von der allgemeinsten Bedeutung ist, liegt auf der Hand; sie hat Bedeutung in der Frage nach dem Ursprung der insularen Organismen, nach der geographischen Verbreitung der Organismen im Allgemeinen, nach dem Ursprung der Arten.

Zum Schlusse erlaube ich mir, Herrn Prof. E. D. Cope, durch dessen Liebenswürdigkeit ich das ihm anvertraute Material von *Tropidurus* untersuchen konnte, meinen besten Dank auszusprechen.

Philadelphia, Pa. im April 1890.

Notizen zur Konservationstechnik pelagischer Seetiere.

Von **Benedict Friedlaender** aus Berlin.

Die Litteratur über die Konservationstechnik ist sehr zerstreut und mir nur zum Teile bekannt. Wie Jedermann weiß, war die Konservation, wenigstens die Herstellung eleganter Präparate insbesondere der pelagischen Tiere, bis vor kurzem „Monopol“ der Neapler Station. Wieviel die nunmehr erfolgte Publikation der Methoden [1]) seitens jenes Etablissements an diesem Sachverhalt ändern wird, muss die Zukunft lehren.

Im Winter 1889/90 studierte ich u. a. das in Rede stehende Problem, anfangs in dem Neapler Institute, darauf in demjenigen der Universität zu Messina, wo mir Herr Prof. Kleinenberg mit liebenswürdiger Bereitwilligkeit einen Arbeitsplatz zur Verfügung stellte. Ich knüpfte meine Untersuchungen insbesondere an Castellarnau's [2]) und Bedot's (Arch Sc. Physiq. Nat. Genève (3) Tome 21, 1889, p. 556) Mitteilungen an. Ich war für die pelagischen Tiere zu ziemlich be-

1) Metodi usati etc. Mitteilungen der Zool. Stat. zu Neapel, Bd. IX, p. 435.

2) Castellarnau, La estación zoológica de Napoles y sus procedimientos etc. Madrid. imprenta del colegio nacional de sordo-mudos y de ciegos. 1885.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1890-1891

Band/Volume: 10

Autor(en)/Author(s): Baur Georg

Artikel/Article: Das Variieren der Eidechsen-Gattung Tropidurus auf den Galapagos-Inseln und Bemerkungen über den Ursprung der Inselgruppe. 475-483