

Zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Ameisen

Autor(en): **Stoll, Otto**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **10 (1897-1903)**

Heft 3

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-400583>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Ameisen.

Von Prof. Dr. Otto Stoll.

Vor mehreren Jahren (1892—95) veröffentlichte ich in der „Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich“ die beiden ersten Abschnitte einer Arbeit über die Zoogeographie der landbewohnenden Wirbellosen, die ich dann im vorigen Jahre, ergänzt und mit den Schlusspartien versehen, separat erscheinen liess. In dieser Separatausgabe war der Abschnitt über die geographische Verbreitung der Ameisen unverändert geblieben. Da aber in den letzten Jahren ein überreiches Material an Gattungen und Arten hauptsächlich durch Emery und Forel beschrieben worden ist, welches die in meiner Arbeit angeführten Beispiele von auffälliger Verbreitung nicht unwesentlich zu ergänzen vermag, so möge es mir gestattet sein, hier die in thiergeographischer Hinsicht interessanten und wichtigen Fälle nachzutragen. Ich stütze mich dabei theils auf die mündlichen Angaben meines Freundes Prof. Dr. Forel, theils auf seine handschriftlichen Notizen über den neuesten Artenzuwachs, die er mir zu diesem Zwecke freundlichst überlassen hatte.

Zunächst sind einige Fälle über Areal-Verschiebungen zu erwähnen, bei denen das wirksame Agens die Verschleppung durch den Menschen gewesen ist.

Als Heer Madeira besuchte, fand er dort bekanntlich *Pheidole megacephala* Heer als „Hausameise“ vor. Seither ist aber eine andere Art, *Iridomyrmex humilis* Mayr, nach Madeira verschleppt worden, die dort gegenwärtig die Rolle der „Hausameise“ so ausgiebig spielt, dass die ursprüngliche „Hausameise“ durch die neu invadirte Art aus den Häusern vertrieben wurde und nur noch auf dem Lande vorkommt.

In ähnlicher Weise ist die ursprünglich cochinchinesische *Plagiolepis longipes* Jerdon in Réunion eingeschleppt worden und hat dort ebenfalls ursprüngliche, einheimische Arten verdrängt.

Auf Madagaskar sind die mit äthiopischen Formen stammverwandten Arten *Camponotus Grandidieri* For. und *Cremastogaster tricolor* Gerst. nach Forels Ansicht sicher als eingewandert zu betrachten. Wahrscheinlich ist ihre Verschleppung auf den arabischen Seeverkehr zwischen dem ostafrikanischen Festland und Madagaskar zurückzuführen.

Werfen wir nun einen Blick auf die zahlreichen Fälle, in denen durch die neu bekannt gewordenen Thatsachen der geographischen Verbreitung die Areale einzelner Gattungen oder Arten erweitert worden sind, so tritt uns zunächst eine auffällige Verwandtschaft des tropischen und subtropischen Theiles von Neu-Holland mit Indien und Indonesien entgegen.

So ist die Camponotiden-Gattung *Echinopla* Smith, früher nur aus dem indischen Archipel bekannt, nunmehr auch in Queensland gefunden worden. Ebenso besitzt die ursprünglich nur aus Indien bekannte Dolichoderide *Bothriomyrmex Wroughtoni* For. eine besondere Varietät in Neu-Holland. Ebenso die Myrmicide *Triglyphothrix obesus* André. Ueberhaupt hat sich die Gattung *Triglyphothrix* For., die zuerst nur aus Indien bekannt war, seither als in der ganzen tropischen Umrahmung des indischen Oceans vorhanden erwiesen, indem nunmehr Arten aus Afrika, Indien, Neu-Guinea und Neu-Holland bekannt sind.

Auch die beiden *Ponera*-Arten *P. melanaria* Em. und *Turneri* For. sind nunmehr als für Indien und Australien gemeinsam nachgewiesen worden. Ebenso besitzt die Poneriden-Gattung *Syscia*, früher nur aus Ceylon bekannt, eine besondere Art in Australien (*S. australis* For. in litt.). Die indische Camponotide *Plagiolepis exigua* For. besitzt in Australien eine besondere Rasse.

Die Doryliden-Gattung *Aenictus*, deren Arten sonst dem malaischen und afrikanischen Gebiet angehören, ist nun auch in Australien nachgewiesen und eine Art findet sich in Südamerika.

Bei *Polyrhachis dives* Smith, einer Camponotide, die früher nur aus Indochina und den ostasiatischen Inseln bekannt war, hat sich das Verbreitungsgebiet der Species durch neue Entdeckungen auch auf Australien ausgedehnt.

Als wichtiges Bindeglied der indischen und australischen Ameisen-Fauna hat sich Neu-Guinea herausgestellt. So ist von der Poneriden-Gattung *Platythyrea* Rog., die früher nur aus dem tropischen Amerika und aus Afrika bekannt war, eine Art (*Pl. melancholica* Smith) in Neu-Guinea gefunden worden. Auf diese Weise erlangt das Areal der Ameisen-Gattung *Platythyrea* eine bemerkenswerthe Aehnlichkeit mit demjenigen der Milben-Gattung *Megisthanus*.

Die Myrmiciden-Gattung *Myrmecina* Curt., von der eine Art (*M. Latreillei* Curt.) das gemässigte Europa bis England bewohnt, während ein paar andere Arten aus Indien, Hinterindien und den Sunda-Inseln bekannt waren, ist neuerdings in mehreren neuen Arten auch aus Neu-Guinea und aus Australien

(Queensland) bekannt geworden. Ebenso ist die Dolichoderiden-Gattung *Leptomyrmex* Mayr, die früher nur aus Australien bekannt war, nunmehr auch auf Neu-Guinea gefunden worden. Zur Beurtheilung ihrer heutigen Verbreitung ist der Umstand von Interesse, dass sie zu den Gattungen gehört, die früher eine weiter nach Norden reichende Verbreitung besaßen, da Emery eine Art (*L. maravignae*) aus dem sicilianischen Bernstein beschrieben hat.

Während *Leptomyrmex*, *Gaesomyrmex* und ein paar andere Gattungen seit der Bildung des europäischen Bernsteins, also seit dem frühen Tertiär, an Areal verloren haben, indem sie im heutigen palaearktischen Gebiet nicht mehr lebend vorkommen, hat sich dagegen die Poneriden-Gattung *Proceratium* Rog. nicht nur in der palaearktischen Region, (Dalmatien, Griechenland, Spanien, Algier), sondern auch in der nearktischen (Vereinigte Staaten) noch erhalten und ist neuerdings auch aus Neu-Guinea und Lombok (*Pr. papuanum* Em. und *Pr. Lombokense* Em.) bekannt geworden. Ganz nahe verwandt mit *Proceratium* ist die Gattung *Alfaria* Em., welche im neotropischen Gebiet vicariirend für *Proceratium* eintritt. Die Poneriden-Gattung *Ooceraea* Rog., von der eine einzige Art (*O. fragosa* Rog.) aus Ceylon bekannt war, ist nun auch für Neu-Guinea nachgewiesen worden.

Von besonderem Interesse ist der Nachweis der Strumigenyiden-Gattung *Orectognathus* Smith, von der früher nur zwei Arten aus Neu-Seeland bekannt waren, auch für Neu-Guinea (*O. chyzeri* Em.).

Auch für eine Art der Myrmiciden-Gattung *Cardiocondyla* Em., nämlich *C. nuda* (Mayr) For., welche die Inseln des Stillen Oceans und das continentale Indien bewohnt und in einer besondern Varietät (var. *mauritanica* For.) in Nordafrika lebt, bildet nach neuerer Entdeckung Neu-Guinea ein wichtiges Zwischenglied in der Kette der so stark disjungirten Verbreitungsgebiete.

Von hervorragender Bedeutung sind jedoch eine Reihe von zoogeographischen Beziehungen, welche sich durch die myrmekologischen Entdeckungen der letzten Jahre wiederum für die australische und neotropische Region ergeben haben. Es seien von diesen Fällen die folgenden hier erwähnt:

Von *Ponera trigona* Mayr, die früher nur aus der neotropischen Region (Brasilien, Antillen) bekannt war, ist jetzt auch eine australische Varietät entdeckt worden.

Die Strumigenyiden-Gattung *Rhopalothrix* Mayr, die früher nur aus Südamerika bekannt war, ist nunmehr in zwei Arten (*Rh. brevicornis* Em. und *Rh. procera* Em.) auch aus Deutsch-

Neu-Guinea bekannt gemacht worden. Während aus Australien früher nur Strumigenyiden des gewöhnlichen Typus bekannt waren, ist neuerdings die mit *Rhopalothrix* nahe verwandte, aber einen durch die Augenstellung abweichenden Typus repräsentirende Gattung *Epopostruma* For. nunmehr auch aus Queensland bekannt geworden.

Die ebenfalls zu den Strumigenyiden gehörige Gattung *Epitritus* Em., von der eine Art (*E. argiolus* Em.) die Mittelmeer-Gegenden bis Ungarn bewohnt, während eine zweite Art (*E. Emmae* Em.) auf der westindischen Insel St. Thomas zu Hause ist, hat neuerdings nicht nur eine neue Art (*E. eurycerus* Em.) aus Neu-Guinea geliefert, sondern sogar die westindische Art, *E. Emmae*, ist auch in Neu-Guinea gefunden worden. Zur richtigen Beurtheilung dieser merkwürdigen Fälle und ihrer Bedeutung ist besonders hervorzuheben, dass erstlich die Gruppe der Strumigenyiden überhaupt keine „kosmopolitischen“ Arten besitzt und dass ferner die wenigen Arten der Gattung *Epitritus* speziell nur winzige, versteckt in faulem Holze lebende, sich nur langsam bewegende Thiere umfassen.

Auch die Myrmiciden-Gattung *Rogeria* Em., von der früher nur eine Art aus St. Thomas (Westindien) bekannt war, hat eine weitere Art (*R. stigmatica* Em.) in Neu-Guinea geliefert. Die Poneriden-Gattung *Prionopelta* Mayr, die früher als exquisit neotropisch (Antillen und Südamerika) galt, ist nunmehr in zwei neuen Arten aus Neu-Guinea bekannt geworden. *Sphinctomyrmex* Mayr, ebenfalls den Poneriden zugehörig, war früher nur in einer einzigen Art (*Sph. Stålii* Mayr) aus Brasilien bekannt, seither sind eine Reihe von Arten durch Forel und Emery aus Indien, Neu-Guinea und Australien bekannt gemacht worden. Den genannten Fällen möge noch die Gattung *Centromyrmex* Mayr (Poneriden) angereicht werden, von der 3 Arten aus Südamerika, 1 Art aus Birma und 1 Art aus Kamerun bekannt ist, also auch hier die Wiederholung einer holotropischen Verbreitung, wie sie unter den Milben die Gattung *Megisthanus* zeigt. Auch möge noch erwähnt werden, dass die Untergattung *Acanthoponera* des holotropischen Genus *Ectatomma* ihre wenigen Arten auf die Südspitze Südamerikas einerseits, auf Neu-Seeland und Queensland anderseits vertheilt, eine genaue Wiederholung der Verbreitung, welche in der früher citirten Abhandlung auch für Thiere anderer Gruppen mehrfach konstatirt worden ist.

Den erwähnten Gattungen reiht sich nach neuern Untersuchungen auch *Melophorus* Lubb. an, die eine ächt antarktische Gattung darstellt. Denn nicht nur Australien, sondern auch Neu-Seeland und Chile haben Vertreter derselben aufzuweisen, da die von Forel früher als *Prolasius advena* beschriebene neu-

seeländische Ameise, sowie die früher fälschlich als *Lasius*-Arten beschriebenen chilenischen Arten *nigriventris* Spin. und *picinus* Rog. sich sämtlich als zu *Melophorus* gehörig herausgestellt haben.

Dagegen gehören die früher aus Australien beschriebenen *Myrmecocystus*-Arten nicht zu dieser Gattung, sondern ebenfalls zu *Melophorus*.

Gerade diese für die Südspitze Amerikas und Australiens gemeinsamen Typen terrestrischer Wirbelloser haben für die Streitfrage einer alten Landverbindung quer durch den Süden des Stillen Meeres eine hervorragende Bedeutung. Die Beweiskraft dieser Fälle wird durch die in neuester Zeit sich mehrenden Beobachtungen auf geotektonischem Gebiet wesentlich verstärkt, die dafür sprechen, dass die tektonischen Vorgänge in den Randgebieten des Stillen Oceans, denen er seine jetzigen Umrisse verdankt, auch heute noch nicht zur Ruhe gekommen sind. Diese Beobachtungen beweisen, dass nicht nur in jüngstvergangener geologischer Zeit relativ beträchtliche positive Niveauveränderungen des Stillen Meeres stattgefunden haben, die eher auf ein Absinken von Randzonen an den Steilrändern der Continente als auf ein Steigen des Meeresspiegels schliessen lassen, sondern dass auch heute noch untermeerische Senkungen von Krustenstücken wenigstens längs der continentalen Ränder sich vollziehen.

Bei der Canalisation des Shea's Creek-Sumpfes an der Botany Bay in Ost-Australien wurden die Reste eines im Meere versunkenen Waldes blossgelegt, der aus jetzt noch in Australien lebenden Arten der Baumgattungen *Eucalyptus* und *Banksia* bestand¹⁾. Da diese Arten heute nicht unterhalb der obern Fluthgrenze getroffen werden, während der versunkene Wald bis 15' unter die obere Fluthgrenze hinabreicht, so muss eine positive Verschiebung im Niveau des Meeres von mindestens 15' in dieser Gegend stattgefunden haben. Ob diese Verschiebung auf Steigen des Meeres oder auf Sinken des Landes zurückzuführen ist, lässt sich an dieser Stelle noch nicht mit Sicherheit entscheiden, es sind aber bereits durch Anbringung von in die Felsen gehauenen Marken Vorkehrungen getroffen, um im Laufe der Jahre darüber in's Klare zu kommen, ob der Küstenstreifen zwischen dem Ostabfall der „Blue Mountains“ und Port Jackson noch weiter unter das Meer hinabtaucht. Bereits in früherer Zeit war das Vorhandensein des australischen „Barrier

¹⁾ Etheridge, R., Edgeworth David, T. W. and Grimshaw, W., On the Occurrence of a Submerged Forest, with Remains of the Dugong, at Shea's Creek near Sydney, in: Journ. and Proceed. Roy. Soc. New South Wales. Sydney 1897, p. 158, sqq.

Reef“, das Fehlen der marinen Tertiärsedimente im Osten von Neu-Holland, während sie im Süden, Westen und Norden vorhanden sind, sowie die grossartigen Verwerfungen im Bereich der ostaustralischen Kohlenformation von geologischer Seite als Beweis für ausgiebige tektonische Bewegungen im Sinne einer Landsenkung angesprochen worden, eine Ansicht, welcher auch der jähe Steilabfall des continentalen Sockels östlich von Sydney Vorschub zu leisten scheint.

An der amerikanischen Küste des Stillen Meeres sind in neuester Zeit nicht weniger merkwürdige Erscheinungen constatirt worden. An der californischen Küste, vom Cap Mendocino bis nach Niedercalifornien hinab, wurden auf dem schmalen untermeerischen Plateaurand, der sich zwischen die heutige Küstenlinie dieser Gegend und den Steilabfall des continentalen Sockels einschiebt, eine Serie von untergetauchten Thalläufen gefunden ¹⁾, welche den untermeerischen Plateaurand in einer ungefähr auf die heutige Küstenlinie normalen Richtung durchsetzen und vom Festlande meerwärts führen. Die Tiefe der Thalsole unter dem Niveau des submarinen Plateaus erreicht zuweilen 100—200 Faden und der Thalboden ist mit weichem Schlamm gefüllt. Was nun diese „untergetauchten Thäler“ besonders auffällig macht, ist der Umstand, dass dieselben häufig gar keine Beziehung mehr zu ihrem Hinterlande erkennen lassen, denn der untermeerischen Thalfurche entspricht zuweilen keine Depression und keine Erosionsrinne des Küstengebirges. In andern Fällen lässt sich ein solcher Zusammenhang aus dem Kartenbilde deutlich ersehen und dies spricht dafür, dass es sich nicht um einfache Spalten und Grabenbrüche, sondern um Erosionsthäler handelt. Ihre Bildung muss aber, soweit der bis jetzt vorliegende, summarische Bericht von Davidson einen Schluss erlaubt, bereits in eine Zeit zurückreichen, in welcher nicht nur der jetzt vom Meere bedeckte Plateaurand noch festes Land war, sondern wo auch das Relief der Küste stellenweise ein wesentlich vom heutigen verschiedenes war.

Auch an dieser Stelle der pacifischen Küste sind Anzeichen dafür vorhanden, dass es sich bei den „submerged valleys“ von Californien nicht bloss um eine positive Niveauveränderung des Meeres, sondern um eine tektonische Bewegung im Sinne einer Landsenkung handelt. Denn erstlich ist auch hier der Abfall des Continentes nicht nur sehr steil, sondern der Steilabfall tritt zuweilen recht nahe an die Küstenlinie heran. Ferner ist es kaum dem Zufall zuzuschreiben, dass alle bis jetzt an

¹⁾ Davidson, G., The Submerged Valleys of the Coast of California, U. S. A., and of Lower California. Mexico. In: Proceed. Calif. Acad. of Sciences, 3^d Series, Vol. I, N^o 2. San Francisco 1897, p. 73, sqq.

der pacifischen Küste der Ver. Staaten beobachteten submarinen Erdbeben in der Nähe des Cap Mendocino wahrgenommen worden sind, also da, wo die Coast Ranges unter das Meer hinabtauchen und sich im Nordwesten von Cap Mendocino nur noch durch Lothung als submarine Gipfel erkennen lassen.

Kürzlich hat der englische Seismologe John Milne eine sehr lehrreiche Zusammenstellung über die Brüche der submarinen Kabel und ihre Ursachen gegeben ¹⁾. Es geht daraus die merkwürdige Thatsache hervor, dass diese Brüche nicht an beliebigen Stellen der grossen Oceane eintreten und dass sie völlig unabhängig von Veränderungen des Kabelmaterials selbst sind. Vielmehr zeigt sich eine deutliche Abhängigkeit dieser Zerreibungen von gewissen Localitäten längs der Bruchränder der Continente, unter denen namentlich einige Punkte im Osten und Westen des pacifischen Oceans stark hervortreten und es zeigt sich ferner, dass jene Localitäten der Sitz submariner seismischer Bewegungen und durch diese veranlasster Aenderungen des Bodenreliefs sind, die Milne allerdings zunächst auf umfangreiche Abrutschungen des an den Steilrändern der Continente und Inseln angesammelten Schuttmaterials, also auf submarine Erdschlipfe und Bergstürze zurückzuführen geneigt ist. Immerhin deuten auch diese, da sie offenbar durch seismische Stösse ausgelöst werden, auf beständig andauernde, ruckweise sich lösende tektonische Spannungen in der submarinen Lithosphäre hin.

Dass aber nicht nur an den Rändern, sondern auch draussen im Bette des Stillen Oceans ganz beträchtliche Niveauveränderungen vor sich gegangen sind, beweisen auf's deutlichste die Bohrungen, welche die australische geographische Gesellschaft auf dem Atoll Funafuti in der Ellice-Gruppe kürzlich anstellen liess ²⁾. Es wurden dabei 170 m reiner Korallenfels durchteuft, und da die Korallenthierie bekanntlich nur in dem warmen, gutdurchleuchteten Wasser nahe an der Meeresoberfläche leben können und in tieferen Wasserschichten absterben, so muss sich also der Abstand zwischen der Lebenszone der Korallenthierie und dem Grundfels des Korallenstockes von Funafuti um mindestens 150 m geändert haben. Auch diese Thatsache, welche die alte Darwin'sche Theorie der Korallenbauten wieder in ihr Recht einsetzt, spricht sehr zu Gunsten einer im Stillen Ocean vor sich gehenden positiven Niveauveränderung und zwar im Sinne einer Landsenkung.

¹⁾ Milne, John. Sub-oceanic Changes, in: Geogr. Journ. London, vol. X, No. 2 und 3 (1897).

²⁾ Vgl. die Notiz: „Der Streit um die Korallen-Inseln“ im Globus, Bd. 72, No. 16 (23. Oct. 1897).