Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 59 (1876)

Artikel: Ueber die naturhistorischen Verhältnisse von Kerguelensland

Autor: Studer, Theoph.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-90011

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

VI.

Ueber die naturhistorischen Verhältnisse von Kerguelensland.

Von

Prof. **Theoph. Studer.**

Im Juni des Jahres 1874 gieng die deutsche Schraubenkorvette S. M. S. Gazelle unter Commando von Kpt. Frhr. v. Schleiniz in See mit der Aufgabe, die Gelehrten der Expedition zur Beobachtung des Durchganges der Venus durch die Sonne mit Wohnungsmaterialien und Instrumenten nach der Kergueleninsel im südindischen Ocean zu bringen, dort die Beobachtung abzuwarten und dann im Februar 1875 nach Mauritius zurückzukehren. Von da sollte das Schiff, nachdem fünf der sechs Gelehrten das Schiff verlassen hatten um sich mit einem Theil der Instrumente nach Hause zu begeben, nach Timor, Neu-Guinea und den Papua-Inseln sich begeben, um dort Vermessungen anzustellen und dann, nach einem Besuch Neu-Seelands und der Südseeinseln durch die Magelhaensstrasse nach Hause zurückkehren.

Es waren dem Commando des Schiffes eine Anzahl hydrographischer, meteorologischer, botanischer und zoologischer Aufgaben gestellt, deren Ausführung mit Ausnahme der zoologischen den Offizieren des Schiffes zufiel; zu

diesem Zwecke befanden sich an Bord die nöthigen Apparate, bestehend in einem Hydralothapparat mit 6000 Faden Lothleine, mit dazu gehörenden Miller-Casella'schen Thermometer und Schöpfapparat, wobei die Leine vermittelst einer kleinen Dampfmaschine aufgewunden werden konnte; ferner mit Strommessungsapparaten, Schleppnetz mit 3000 Faden Schleppleine, Oberflächennetzen, sowie den nöthigen Utensilien zum Conserviren der erbeuteten Thiere. Das Lothen wurde während der Reise durchschnittlich alle drei Tage vorgenommen und das Stillliegen des Schiffes zugleich zu Strombestimmungen, Oberflächenfischen benutzt, während das Schleppen im Grunde des Meeres wegen der geringen Länge der Leine nur an flacheren Stellen bis auf 1000 Faden Tiefe ausgeführt werden konnte.

Die Gazelle segelte am 21. Juni 1874 aus dem Hafen von Kiel und begab sich über Plymouth nach Madeira, den Kap Verdischen - Inseln, wo zwischen den Inseln eine Reihe von Lothungen und Zügen mit dem Schleppnetz vorgenommen wurden, dann nach Monrovia, der Hauptstadt des Negerstaates Liberia, Ascension, Congo, Capstadt, Kerguelen, wo es am 26. Oktober anlangte.

Hier dauerte der Aufenthalt bis zum 4. Februar 1875, während dessen die Gelehrten der astronomischen Expedition an einer Bucht der Nordostküste, Betcy's Cove, am Lande ihre Beobachtungen anstellten, wovon die des Durchgangs, Dank dem zufällig guten Wetter, günstig ausfielen; unterdessen suchte das Schiff an der Nordostküste, verschiedene Punkte berührend, die Configuration des Landes geographisch festzustellen.

Von Kerguelen gieng das Schiff, unterwegs die kleine Vulkaninsel St. Paul berührend, nach der Insel Mauritius, von wo sich die Gelehrten der Venusexpedition durch den Suezkanal nach Hause begaben. Die Gazelle verliess

am 15. März 1875 Mauritius und suchte nach Süden segelnd den 35° S. B. zu erreichen, um auf diesem östlich segelnd eine Lothungslinie quer durch den indischen Ocean zu legen.

Sie erreichte nach Vollendung dieser Arbeit, nachdem auf der Strecke 14 Tieflothungen ausgeführt waren, am 22. April die Westküste Australiens in der Halbinsel Dirk Hartog. Von da wurde die Nordwestküste Australiens in Meermaidschannel besucht, dann Timor angelaufen, von da Amboina, und dann an der Westküste Neu-Guineas in dem grossen v. W. einschneidenden Golf Vermessungen vorgenommen und hierauf durch die enge Passage vou Neu-Guinea und Salwatti, und das Becken zwischen Neu-Hannover, Neu-Irland einerseits und Neu-Guinea und Britannien andererseits der stille Ocean erreicht.

Bei dieser Gelegenheit wurden die Inseln Neu-Hannover, Neu-Irland und Neu-Britannien besucht, deren Bevölkerung, dem Verkehr mit civilisirten Europäern und halbcivilisirten Malajen noch vollständig fremd, das Steinalter in seiner primitivsten Form repräsentiren. Nach dieser anstrengenden Tour erreichte das Schiff am 29. September 1875 die Moretonbay von Ostaustralien, wo es drei Wochen liegen blieb, um dann nach Besuch von Neuseeland sich nach den Fidji-, Tonga- und Samoainseln zu begeben, von welch letztern es am 29. December seine Heimfahrt durch die Magelhaensstrasse antrat, um am 28. April d. J. glücklich wieder an seinem Ausgangspunkt anzulangen.

Von den zahlreichen Punkten, welche das Schiff auf der Reise berührte, möchte ich mir erlauben, namentlich einen Ihrer Aufmerksamkeit nahe zu legen, dessen isolirte Lage, weit von jedem Festlande entfernt, in vieler, namentlich thiergeographischer Beziehung, ein Interesse

in Anspruch nehmen darf, nämlich Kerguelensland im südindischen Ocean. Diese von West nach Ost lang gestreckte Insel erhebt sich in $48^1/_2$—50^0 Südbreite und 68—$70^1/_2$ Ostlänge schroff aus einem Plateau von 100 bis 200 Faden Tiefe, das die Insel bis in 100 Meilen Entfernung umgiebt, wo es im Nord und Ost steil aus einer Tiefe von circa 2000 Faden aufsteigt. Lothungen im Westen existiren noch nicht. Die Insel zeigt meist steile Ufer aus schroffen Basaltwänden bestehend, die sich 50 bis 100 Meter hoch aus dem Wasser erheben, um sich dann nach dem Innern in ein thaldurchfurchtes Plateau fortzusetzen, aus dem schroffe zerrissene Bergkämme sich erheben, die ebenfalls aus terrassenartig über einanderlagernden Bänken von Basalt und Basaltmandelstein bestehen; nur selten sieht man diese regelmässigen Lager durchbrochen durch senkrechte Gänge eines grauen Trachytes. Die Küstenlinie ist namentlich im Norden mannigfach eingeschnitten durch tief sich ins Land ziehende Fjorde und Buchten, an deren Enden häufig Gletscher einmünden, denen die Fjorde wie die der nördlichen Hemisphäre wohl ihren Ursprung verdanken.

Eine fast beständig vom herrschenden Weststurme aufgeregte See umspült die Küsten und unterwäscht den zerklüfteten Basalt, von dem bald grosse Blöcke ins Meer stürzen und sich am Fusse der Wände chaotisch zusammengewürfelt anhäufen. Von Vegetation ist wenig zu sehen, Bäume und Sträucher fehlen vollkommen, die höhern Berge bis zu 2000′ sind das ganze Jahr mit Schnee bedeckt, der den zahlreichen Bächen, die sich ins Thal stürzen und den Seen die die Ebene erfüllen, beständige Nahrung giebt; sonst sind die Bergrücken nackt, denn der Sturm und der reichlich fallende Regen lässt keinen Humus bilden und reisst die Pflanzen, die sich angesiedelt haben, von ihrer Unterlage weg; nur in den mehr geschützten

Thälern und Schluchten überzieht sich der Felsen mit Vegetation. Da bildet torfmoosartige dichte Rasen eine kleine Umbellifere, die Azorella selago, in deren wasserdurchtränkte Polster der Fuss bis über den Knöchel einsinkt; dazwischen erhebt sich eine in kohlartigen Köpfen wachsende Pflanze mit fleischigen Blättern von scharfem rettigartigem Geschmack, der Kerguelenkohl, Pringlea antiscorbutica, am Meeresufer; die Buchten umsäumt mitunter ein grüner Streif von geselligen Gräsern wie Festuca Cooki u. a. während die umliegenden Felsblöcke mit Azorella, Moosen, einzelnen Farnen und ein paar kleinen Blüthenpflanzen bewachsen sind, doch sind die Blüthen meist unscheinbar, versteckt und wenig gefärbt. Nehmen wir dazu, dass die Temperatur im Sommer selten 10° C. übersteigt, Regen und Sturm fast beständig vorherrscht, so haben Sie das wenig anmuthende Bild dieses unwirthlichen Eilandes.

Und trotzdem musste man sehr gespannt sein auf das thierische Leben, das sich auf dieser öden Felseninsel vorfinden würde.

Die isolirte Lage der Insel, tausende von Meilen von jedem Festlande entfernt, liess in Bezug auf die Landfauna sowohl wie auf die Küstenfauna verschiedene Conjecturen zu. Da unter jetzigen Verhältnissen eine Bevölkerung der Insel mit Landthieren von irgend einem Punkt aus ein Ding der Unmöglichkeit ist, so musste dieselbe entweder eine ganz eigenthümliche Fauna darbieten. So konnte man das Fehlen jedes Landthieres oder ganz eigenthümliche Schöpfung erwarten oder endlich hoffen einen Anknüpfungspunkt zu finden, an der Hand dessen sich vielleicht ein früherer Zusammenhang mit einem der jetzt in die antarktische Zone ragenden Continente nachweisen liess.

Eine Landfauna findet sich nun zwar spärlich, aber

in so eigenthümlicher Zusammensetzung und in einer Anpassung an die herrschenden Verhältnisse, die vermuthen lässt, dass dieselbe schon lange dieser Insel eigenthümlich angehört. Was ihren Zusammenhang mit andern Gegenden anbetrifft, so ist derselbe bei den Wirbelthieren nicht schwer nachzuweisen. Bei den Wirbellosen fehlt aber dazu noch die genaue Erforschung dieser Faunen in den in Betracht kommenden Ländern, Patagonien, Feuerland, Van Diemensland und den zahlreichen antarktischen Inseln.

Werfen wir nun einen Blick auf diese Landfauna, so finden wir vier Säugethiere, wovon allerdings eines, eine Maus, identisch mit der Hausmaus, von Walfischfängern wohl unabsichtlich eingeführt ist und sich durch etwas dichtere Behaarung den Verhältnissen angepasst hat, während die drei andern zum Geschlecht der amphibienartig lebenden Robben gehören. Unter diesen ist das gewaltigste der Seeelephant, Cystophora leonina, eine Art, bei welcher das Männchen eine Grösse von 20′ erreicht, während das Weibchen 8—9′ selten übersteigt. Das erstere ist ausgezeichnet durch eine faltige Nasenhaut, die, wenn das Thier erregt ist, rüsselartig aufgebläht werden kann und so dem Thier bei den Robbenschlägern den Namen verschafft hat. Man findet dasselbe nicht selten hoch am Strande, wo es sich tiefe Lager in dem Rasen ausgewälzt hat. In der Paarungszeit im September und Oktober versammeln sich die Weibchen zu hunderten am Strande, von einem einzigen riesigen Bullen eifersüchtig bewacht, der jeden Rivalen um sich wegbeisst, um dann alleine das Fortpflanzungsgeschäft zu übernehmen.

Die Weibchen kommen nach vier Monaten ans Land um ein Junges zu werfen, das nur kurze Zeit am Lande gesäugt wird. Diese Robben bilden jetzt das Hauptziel

der Walfischfänger, welche diese Küsten besuchen und durch die Wuth, mit welcher sie diese Thiere ohne Rücksicht auf Alter und Jahreszeit todtschlagen, bald dieselben zu den Untergegangenen stellen werden.

Die beiden andern Robben sind der schlanke bewegliche Seeleopard, Stenorhynchus leptonyx, ein Thier von 7′ Länge mit einem braun gefleckten Fell, und eine Ohrrobbe, die ihres kostbaren Pelzes wegen schon fast ausgerottet, trotzdem aber, wie sich aus dem einzigen mitgebrachten Exemplar ergab, der Wissenschaft noch unbekannt war und Kerguelen eigenthümlich ist, die Arctophoca gazella Pet.

Zahlreicher als die Säugethiere und eigentlich eine lebendige Staffage bildend, die die öden Küsten belebt, sind die Vögel. Aber nur der Küstensaum bietet diesen Geschöpfen genügende Nahrung, nach dem Innern verschwinden sie. Die zahlreichen Arten, welche den Besucher harmlos umschwärmen, gehören zwei Kategorieen an: es sind nämlich theils pelagische Vögel, die gewöhnlich auf dem offenen Meere sich herumtreiben. Ihr Gebiet beginnt südlich von der Südostpassatgrenze; da findet man die Albatrosse, Sturmvögel, Entenstürmer, Nasstaucher, Sturmschwalben, oft tausende von Meilen von jedem Land entfernt, tagelang dem Schiffe, zu dem sie aus weiter Ferne angelockt werden, folgen, um über Bord geworfene Abfälle aufzuschnappen. Scheinbar mühelos kreuzen sie hinter dem Schiffe hin und her, auch wenn dasselbe noch so schnelle Fahrt läuft, bald sich auf das Wasser niederlassend um eine Beute zu fassen, dann wieder pfeilschnell dahinschiessend das Schiff einzuholen.

In der Brütezeit, im Sommer von December bis Februar suchen sie eine der südlichen Inseln auf, um dort ungestört dem Brutgeschäft obliegen zu können.

Dazu graben sich die Sturmvögel, Sturmschwalben und Entenstürmer tiefe Gänge mit den Klauen in den Azorellarasen und brüten dort ihre grossen Eier, geschützt vor Sturm und Unwetter. Das Junge schlüpft, Dank dem reichlichen Dottermaterial, das das Ei bietet, schon bedeutend entwickelt aus, verliert bald sein Dunenkleid und ist zu Ende des Sommers, Ende Februar und März, schon im Stande, den Eltern auf das sturmbewegte Meer zu folgen.

Mehr als diese circumpolar sich findenden Arten müssen uns die Vögel interessiren, welche an das Land oder die nächste Umgebung der Küste gebunden sind; es sind dieses ein Sumpfvogel, den Ralliden verwandt, eine Ente, eine Möve, eine Raubmöve, eine Seeschwalbe, ein Cormoran und vier Pinguinarten. Davon hat die Rallide Chionis minor, ein schneeweisser Vogel von Taubenartigem Habitus, dessen Schnabelwurzel von einer Hornscheide umgeben ist, ihren nächsten und einzigen Gattungs-Verwandten auf den Falklandsinseln; die Ente ist Kerguelen eigenthümlich, die Möve, Larus dominicanus, antarktisch, in Amerika bis an die Küste von Brasilien reichend, ebenso die Raubmöve, Lestris antarctica; die Seeschwalbe und der Cormoran sind beide Kerguelen eigenthümlich, aber äusserst nah verwandt mit Arten von Südneuseeland und Feuerland. Die Pinguine sind antarktisch. Die Vogelwelt weist also auf einen Zusammenhang der antarktischen Formen unter sich hin, wobei allerdings, wie es scheint, durch lange Isolirung einzelne Arten sich etwas differenzirt hatten. Beachtenswerth bleibt aber, dass gerade derjenige Vogel, welcher nicht im Stande ist zu schwimmen und dessen Flugfähigkeit höchst mangelhaft ist, die Chionis minor, ihre nächsten Verwandten auf den Falklandsinseln hat. Die eigenthümlichste Erscheinung bieten die Pinguine dar. Diese sonderbaren Ge-

schöpfe mit den verkümmerten flossenartigen Flügeln und dem aufrechten Gang, ihrer Unerschrockenheit dem Menschen gegenüber, der Gewandtheit im Schwimmen, wobei sie mit den Delphinen rivalisiren, und der Unbehülflichkeit am Land machen einen überraschenden, fast komischen Eindruck. Gewöhnlich halten sich die Thiere in grossen Colonieen am Meeresufer auf, dort leben sie zu Tausenden zusammen, die Brandung durch ihr beständiges Geschrei übertönend, die Weibchen eifrig Brutgeschäften obliegend, während die Männchen bald Wache halten, bald ins Wasser tauchen um eine Muschel oder einen Wurm zu erlangen. Der Thiere einzige Feinde sind im Wasser die Robben, die ihnen häufig nachjagen, am Lande die Chionis minor, die den Eiern nachstellt.

Letztere drängt sich in ihrem weissen Unschuldsgewand scheinbar harmlos in die Colonie, bis ein brütendes Weibchen sein Ei einen Moment verlässt; schnell ist die Chionis da, hackt mit scharfem Schnabel die Schale auf, wobei die Scheide die Nasenlöcher vor Verkleben mit Eiweiss schützt und hat gewöhnlich, bis die besorgte Mutter zurückkehrt schon den Inhalt verzehrt; der Pinguin tröstet sich damit, dass er die leeren Schalen entfernt und sogleich ein neues Ei legt.

Die wirbellosen Thiere sind wie schon bemerkt, spärlich vertreten; wir finden nur 19 Gliederthiere, ein Mollusk und zwei Würmer; alle diese Thiere sind klein, unscheinbar und gewöhnlich im Rasen oder unter Steinen verborgen. Unter den Gliederthieren sind die Insekten dadurch bemerkenswerth, dass ihnen allen, mit einer Ausnahme, die Flügel fehlen; bei einigen, so bei den drei Orthopteren, liegt dieser Umstand in der Familie, der sie angehören; es sind alles Springschwänze oder Poduriden, die von den bei uns unter Rinden und Moos vorkommenden Arten wenig abweichen; anders ist es bei den

Fliegen, von denen eine Form am Meeresstrand, eine auf dem Kohl und eine an Aas vorkommt. Alle diese sind den Larven nach so wie nach der Bildung des Rüssels und der Fühler echte Musciden, entbehren aber der Flügel und zum Theil der Halteren vollständig; dasselbe ist der Fall bei den Coleopteren, die durch drei Arten Rüsselkäfer und einen Staphyliniden vertreten sind. Es entbehren alle der Unterflügel und die Flügeldecken sind zusammen verwachsen, ebenso bei einer kleinen Lepidoptere. Der Nutzen dieser Flügellosigkeit lässt sich leicht einsehen, wenn man bedenkt, dass jedes dieser leichten Geschöpfe, welches im Stande ist sich in die Luft zu erheben, unrettbar in das Meer geweht würde; es lässt sich daher wohl annehmen, dass ursprünglich geflügelte Formen, sich den Verhältnissen anpassend, allmählig flügellos geworden sind. Eigenthümlich ist aber, dass in diesem busch- und baumleeren Lande gerade Rüsselkäfer aus der Klasse der Phyllobien vorherrschen; sowie das Vorhandensein von Musciden überhaupt zeigt, dass die Verhältnisse früher auch für geflügelte Insekten günstig gewesen sein müssen.

Dieses bestätigten geologische Vorkommnisse. Man findet im westlichen Theil von Kerguelen, welcher jetzt durch den Sturm fast kahl gefegt ist, im Basalt eingebettete Kohle und verkieselte Baumstämme, die darauf hindeuten, dass das Clima und der Wind den Baumwuchs nicht hinderten; dazu brauchte nur das Land ausgedehnter zu sein oder eine Bergkette, die senkrecht auf die herrschende Windrichtung verläuft, den Hauptanprall desselben zurückhalten, wie dieses in Feuerland und Südpatagonien der Fall ist, wo bei gleichen klimatischen Verhältnissen, wie sie in Kerguelen sind, durch die Cordillerenausläufer geschützt, dichte Wälder sich ausdehnen, während der vom Wind bestrichene westliche Theil der

Magelhaensstrasse, Desolation island und King Georgeland ganz den Charakter von Kerguelen haben. Ich würde demnach die Insekten Kerguelens als den jetzigen Verhältnissen angepasste. Ueberbleibsel einer einst reicheren Fauna ansehn und es deuten diese darauf hin, dass Kerguelen nur der Rest eines einst grösseren Landes ist.

Aber auch die Meeresfauna giebt uns Anhaltspunkte für einen frühern Zusammenhang Kerguelens mit andern Theilen der Erde. Gehen wir davon aus, dass auch die Meeresthiere, die keine jelogische schwimmende Lebensweise führen, an ihren Boden gebunden sind, und dass eine Veränderung der Verhältnisse, sei es durch Ausfallen der Nahrungspflanzen und Thiere oder grosse Veränderungen der Temperatur und des Wasserdrucks, wie sie bei Veränderung der Tiefe vorkommen, ihrer Verbreitung ähnliche Grenzen entgegensetzen, wie Landthieren das Auftreten einer Wüste oder eines Bergrückens, so haben wir auch in dem unterseeischen Kerguelenplateau ein Gebiet, das jetzt allen Zusammenhangs zu entbehren scheint.

Man wird einwerfen, dass die freien Larvenformen Vermittler einer weiten Verbreitung sein können, aber diese Vermittlung fällt bei der uns beschäftigenden Fauna weg, da bei vielen der sonst mit freien Larven versehenen Echinodermen und Crustaceen Brutpflege und Verkürzung der Larvenzeit beobachtet wurde.

Die Meeresfauna Kerguelens, welche die Riesentanzwälder die von 5—10 Faden Tiefe aufsteigen, belebt, zeigt namentlich einen grossen Reichthum an Echinodermen, von denen 27 Arten erlangt wurden, ebenso an Würmern und Crustaceen, von denen aber nur die niederen Formen vertreten sind, während von kurzschwänzigen Krebsen nur eine Gattung Halicarcinus vorkommt.

Suchen wir Analogieen mit dieser Fauna, so ist es wieder Ostpatagonien und die Magelhaensstrasse, die am meisten Anhaltspunkte bieten. Einige Arten beider Gegenden sind identisch, andere sehr nah verwandt.

Es würde zu weit führen und noch eingehenderer Studien bedürfen diese Verhältnisse aufzuklären, doch erlaube ich mir schon jetzt die Vermuthung aufzustellen, dass Kerguelensland nicht immer eine isolirte Insel war, sondern dass es einem grösseren Theil angehörte dessen Spuren sich vielleicht später noch über die Crozet und Prinz Edwardsinseln nach Falkland und Feuerland verfolgen lassen.