Geologische Beschaffenheit
des
niederen Theiles von *Guadeloupe* genannt *Grande-Terre*,

von

Herrn Dr. Peter Duchassaing *,
zu *le-Moule* auf *Guadeloupe*.

Gleich den meisten *Antillen* besteht das Eiland *Guadeloupe* aus einem bergigen und vulkanischen Theile und aus einem Kalk-Plateau von den neuesten Sedimentär-Gebilden zusammengesetzt, die allem Vermuthen nach ihren Sitz auf einer Basis vulkanischer Gesteine haben. Diese seit langer Zeit angenommene Meinung wurde durch Moreau de Jonnès in Zweifel gestellt.

Das Kalk-Plateau heisst *Grande-Terre*, die bergige Abtheilung wird als eigentliches *Guadeloupe* bezeichnet.

In den *Antillen* (dieses haben bereits verschiedene Geologen dargethan) liegen die Kalk-Gebilde meist ostwärts von den vulkanischen. Auf *Guadeloupe* zeigen sich beide Theile ziemlich scharf abgegrenzt durch die sogenannte *rivière salée*. Man darf indessen nicht glauben, dass das gesammte Gebiet im Westen vulkanisch sey; Diess wäre ein Irrthum, denn oft finden sich Streifen ähnlicher Gebilde wie jene von *Grande-Terre*.

---

* Aus dem *Bullet. géol.*, *2ème Sér. IV*, 1093 ff. entnommen. Das eigenthümliche Interesse, welches der kleine Aufsatz mit sich verbindet, bestimmte uns, solchen unabgekürzt wiederzugeben. d. R.

Moreau de Jonnès liess sich in seinem Werke über die *Antillen*, was die Vertheilung der Gebilde betrifft, manche Irrthümmer zu Schulden kommen. Wir sind weit entfernt, das zu verkennen, was von diesem Gelehrten durch Mittheilung einer Vielzahl wohlbegründeter Thatsachen für die Wissenschaft geschehen; indessen hoffen wir, dass unsere Darlegung, welche diese und jene Berichtigungen enthält, nicht ohne Interesse seyn werde. Unsere Erforschung der geologischen Beschaffenheit des Landes dürfte bei aller ihrer Unvollkommenheit sich als nützlich bewähren: einmal indem dieselbe den Naturforschern über jenes Verhältniss eine richtigere Ansicht geben, sodann weil sie Mittel gewähren wird, um zur Kenntniss nachbarlicher Gegenden zu gelangen; denn alle Reisenden stimmen darin überein, dass grosse Analogie'n in der geologischen Beschaffenheit der verschiedenen *Antillen* stattfinden.

Ein Umstand, welcher unsere Untersuchungen vorzüglich begünstigte, war, dass an vielen Stellen Brunnen gegraben worden, um den neu angelegten Zuckersiedereien Wasser zu verschaffen. Dadurch wurde es möglich, die Überlagerungs-Weise mehrer Gebilde zu beobachten und sehr wohl erhaltene fossile Reste zu sammeln. Die Überraschung war nicht gering, als sich manche Arten fanden, welche durchaus an das Pariser Becken erinnern. Wir gedenken unter andern einer Art von Lunuliten, welche ziemlich häufig vorkommt und in nichts abzuweichen scheint von Lunulites umbellata, die von uns in der Gegend um *Paris* aufgenommen wurde; sodann eine gewissen Schichten in Menge eigene Bivalve, vollkommen ähnlich dem Pectunculus pulvinatus. Endlich dürften manche Turbinolien ohne Zweifel auf gewisse Arten zu beziehen seyn, die in den neuesten Gebilden *Italiens* und *Frankreichs* vorkommen.

Nachstehende Übersicht lehrt die Über-Lagerungsfolge der Tertiär-Gebilde kennen:

Neue Pliocen-Formationen	Alluvionen. Madreporen-Gebilde. Gebilde der Galibis oder Anthropolithen.

Alte Pliocen-Formationen	Thon. Weisser Tuff oder Kalk mit Foraminiferen.
Miocene Formationen	*Roches à ravets* *. Vulkanischer Sand vom Meere aufgewühlt und abgesetzt. Gelblicher Tuff.

Aus der ganzen Reihe der Sekundär-, „Übergangs"- und „Ur-Gebilde" ist nicht eine Spur zu sehen. Die Tertiär-Ablagerungen ruhen wahrscheinlich auf vulkanischen Gebilden ähnlich denen, welche den bergigen Theil der Insel zusammensetzen.

Madreporen-Formation.

Sie findet sich längs der Küste, und es ist hier ein Irrthum zu berichtigen. Viele Reisende, wenig bewandert in den Naturwissenschaften, haben die Massen, wovon wir reden, madreporische genannt; allein es wäre eine irrthümliche Ansicht, wollte man mit jenen Reisenden glauben, die untermeerischen Madreporen-Felsreihen und Klippen beständen nur aus Zoophyten. Es gibt deren im Gegentheil, welche sehr wenig davon enthalten, während das Übrige aus gewissen Arten sehr kräftiger Serpulen besteht, die gewaltige Massen ausmachen und mit zahlreichen Balanen untermengt sind. Aus diesem Allem entstehen beträchtliche Haufwerke, wovon indessen Madreporen zuweilen auch den hauptsächlichsten Theil zusammensetzen.

An einigen Stellen von *Grande-Terre* erfuhren Felsen-Reihen und Klippen der Art sehr auffallende Emporhebungen, und das Erhaltenseyn organischer Körper, welche sich darin finden, beweiset, dass von keinem Rollen oder Fortführen die Rede seyn könne. Die Zoophyten-Arten, welche vorzugsweise ziemlich bedeutende Massen ausmachen, sind: Astraea argus, A. pleyades und A. ananas, Maeandrina gyrosa, M. cerebralis und M. areolata, Madrepora cervicornis, M. palmata u. s. w. Manche dieser Überbleibsel werden, zumal wenn

* Im Volksmunde bräuchliche Benennung; das Weitere über die *Roches à Ravets* folgt später.

solche bereits sehr zersetzt, von den Eingebornen als Baumzweige bezeichnet, so namentlich Madrepora cervicornis. Die erwähnten Zoophyten trifft man nebst den Land- und Meeres-Muscheln in den untermeerischen Fels-Reihen und Klippen mit Überbleibseln andrer Seethiere; alle gehören Arten an, wie solche die heutige Fauna von *Guadeloupe* besonders häufig aufzuweisen hat.

Da die Formation, wovon die Rede, übrigens den Gesteinen, in welchen die Galibis oder Anthropolithen vorkommen, gleichzeitig ist, so verdiente sie kaum davon unterschieden zu werden, wenn nicht besondere Phänomene beim Entstehen des einen, wie des anderen jener Gebilde sich thätig gezeigt hätten.

Die Madreporen-Formation besteht demnach aus Küsten-Absätzen, die auf den ältesten Gesteinen ruhen. An verschiedenen Stellen erfuhr sie Emporhebungen von zwei oder drei Metern über das Meeres-Niveau, in Folge deren sich dieselbe ausserhalb der Angriffe der höchsten Fluthen befindet. Man kann die Thatsache an mehren Stellen der Nord-Küste wahrnehmen.

Bildung der Gesteine mit Galibis.

Galibi sind die wilden Volks-Stämme, welche unsere Insel bewohnten, ehe die Caraïben sich derselben bemächtigten, und im Allgemeinen herrscht der Glaube, dass die Gebeine, die uns beschäftigen, der ersten beider erwähnten Völkerschaften angehören.

Das Gebiet unterscheidet sich durch eine eigenthümliche Entstehungs-Weise; aber nicht allein solche Gesteine, welche man dahin zu zählen hat, enthalten menschliche Überbleibsel. Regenwasser ziehen von den Höhen der Berge herab, die das See-Gestade beherrschen. Sie sickern zwischen den Kalk-Schichten hindurch und beladen sich mit kohlensaurem Kalk, den sie ihm entführen; auch bilden sie Tropfsteine in Höhlen in welche dieselben eindringen, und am Ufer wird der Sand dadurch zu einer sehr feinkörnigen Breccie gebunden, welche diese und jene Gegenstände umschliesst, die sich zufällig vorfanden. Der Übergang zum festen Zustande findet überaus schnell Statt; man fand inmitten der Masse Zweige von

Coccoloba uvifera L., die keine Änderung zeigten, abgerechnet dass sie ausgetrocknet waren. So erklärt sich auch das Erhaltenseyn der Galibi-Gebeine.

Der bekannteste Fundort der Anthropolithen ist unfern des Fleckens *le Moule* auf den Ländereien eines Hrn. Morrel. Es dürfte deren noch andere geben, welche jedoch von mir nicht besucht wurden.

Der neue Ursprung dieser Ablagerungen unterliegt längst keinem Zweifel mehr. Wir wollen jedoch nicht unterlassen, zu bemerken, dass man zwischen den menschlichen Überresten Bruchstücke von Gefässen getroffen hat, aus derselben Erde bereitet, welche heutiges Tages in den Kolonie'n für poröse Töpfer-Geschirre zur Abkühlung des Wassers gebraucht wird. Auch Bulimus octonus und B. Guadalupensis, so wie Theile von Gorgonia flabellum kommen vor.

Im oberen Theile des Gebildes, welches zugleich das neueste ist, fand ich das Calcaneum eines Hundes, mit der ganzen eingeschlossenen Gallerte und ein Feuerstein-Bruchstück. Beide Gegenstände waren im Gestein eingebacken und es bedurfte des Hammers um sie davon zu trennen; Hunde und Feuersteine wurden durch Europäer auf die Insel gebracht, daraus ergibt sich wieder die neue Abstammung der menschlichen Gebeine.

Das Entstehen des Gebildes dauert fort, es nimmt stets zu; aber Anthropolithen finden sich keine darin, nur Meeres-Muscheln, denen meist ihre Farbe verblieben ist.

Alluvionen und Thon.

Wir beziehen uns auf das, was von Moreau de Jonnès über dieses Gebilde gesagt worden; nur möge nicht unbemerkt bleiben, dass man Succinea cucullata ziemlich häufig darin trifft, die gegenwärtig sehr selten geworden.

Unter den Alluvionen erscheint eine thonige Lage von geringer Mächtigkeit und ohne fossile Reste.

Weisser Tuff und Foraminiferen-Gestein.

Dieser Tuff, dessen man sich im Lande bedient um gewisse Erd-Arten zu verbessern, ist im Allgemeinen ziemlich

weiss und von mittler Festigkeit. Fast die ganze Masse besteht aus Schaalen der Geschlechter Miliola und Vorticialis. Es ist dieser weisse Tuff, welcher die Gegend um *le Moule*, *Sainte-Anne*, *Saint-François* u. s. w. bezeichnet; denn von ihm werden die Hügel jener verschiedenen Gemeinden von *Grande-Terre* gebildet und ihre steilen Gehänge. Er findet sich auch auf *Guadeloupe* selbst, namentlich in der Gemeinde *Trois-Rivières* u. a. e. a. O.

Die Muscheln, welche der Tuff umschliesst, zeigen sich zum grössten Theile analog denjenigen, die noch jetzt in nachbarlichen Meeren leben; aber sie erscheinen vollkommen versteinert. Eine gewaltige Menge von Polyparien trifft man in diesem Gebilde, ebenfalls den heutiges Tages noch vorhandenen entsprechend; es ergibt sich daraus, dass das Thier-Leben keine auffallende Änderungen erlitt. Unter den fossilen Resten verdienen als besonders häufig Erwähnung: Clypeaster rosaceus, Spatangus columbaris, Tellina virgata, Pecten nodosus, P. radula, Astraea argus, Agaricia cristata, Pavonia undata u. s. w., und von solchen, deren lebende Urbilder bis jetzt nicht nachgewiesen worden: Clypeaster parvus *nob.*, Cassidulus Guadalupensis *nob.* und Caryophyllia ponderosa *nob.*

Moreau de Jonnès lieferte eine gute Beschreibung dieses Tuffes; aber er hob seinen so neuen Ursprung nicht hervor.

Mikroskopische Schaalen bilden hier mächtige Lager, wie Solches von Alcide d'Orbigny für den Amerikanischen Kontinent nachgewiesen worden.

Der Tuff lässt häufige Emporhebungen wahrnehmen; allein sämmtliche Hügel, welche dadurch entstanden, ziehen unter Gestalt von Ketten aus Osten nach Westen, während die vulkanische Berg-Reihe der Insel sich aus Norden nach Süden erstreckt. Beim Flecken *Saint-François* sind Zickzack-förmige Biegungen zu sehen.

„*Roche à Ravets*", vulkanischer Sand und gelblicher Tuff.

Wir fassen diese drei Gebilde zusammen, da solche einer und der nämlichen Epoche angehören; ihre fossilen Reste sind ungefähr die nämlichen.

Es sind hier vor Allem einige Irrthümer Moreau de Jonnès' zu berichtigen. Während er dargethan, wie sehr Andere sich täuschten, die auf unserem Eilande Granite und Thonschiefer zu finden wähnten, beging er selbst den Fehler, den Felsarten, womit wir uns jetzt beschäftigen, ein hohes Alter zuzuschreiben. Über die „*Pierre à ravets*" sagt er wörtlich:

„Wie dem auch sey, man muss diesen kohlensauren Kalk jenen beizählen, welche den Kalk-Gegenden erster Formation angehören; er zeigt sich analog demjenigen, der auf den Seiten aller grossen Berg-Ketten unserer Erde getroffen wird; er ist ihm ähnlich durch den Mangel an Schichtung, durch seine zahlreichen Krystallisationen, durch die wenigen Muscheln, welche man darin trifft, und durch die Natur der von uns in ihm nachgewiesenen (Terebrateln), indem diese die einzigen sind, welche man in den ältesten Kalk-Lagen wahrnimmt".

Allein früher erklärte derselbe Schriftsteller, nicht dass er in der „*Roche à Ravets*" Terebrateln nachgewiesen habe, sondern dass er geglaubt deren zu sehen. Übrigens vermag eine einzige Muschel nicht über das Alter eines Gesteins zu entscheiden, und man weiss, dass Terebrateln nicht allein in Formationen jeden Alters getroffen werden, sondern selbst noch lebend. Der „*Calcaire à Ravets*" ist so hart, dass er klingt, und zeigt im Innern glänzende Kalkspath-Theilchen. Im Allgemeinen umschliesst die Felsart nur schlecht erhaltene Muscheln.

In der Gegend um *Pointe-à-Pitre*, in den *Abymes*, am *Gozier* u. s. w. treten die *Roches à ravets* gewöhnlich an der Oberfläche auf.

Unter dieser Ablagerung findet man vulkanischen, sehr bröckeligen Sand; er zeigt sich schwärzlichgrau und lässt, von der Sonne beleuchtet, glänzende Glimmer-Blättchen wahrnehmen. Das Gebilde ist ziemlich mächtig und umschliesst zahlreiche Fossilien. Bei *Marly* und *Zevallos* beobachtete ich dasselbe in einer Tiefe von 23 bis 25 Meter unterhalb der *Roche à ravets*; in der Gemeinde *les Abymes* dagegen geht dasselbe zu Tag und wurde von Moreau de

Jonnès als Basis des Vulkans angesehen, gegen welche die übrige Formation sich anlehnte.

Augenfällig ist, dass jener vulkanische Sand vom Meere hin-und-her-getrieben worden, und bei dieser Gelegenheit kamen die fossilen Überbleibsel in denselben; auch erlangte er mitunter einen gewissen Zusammenhalt, so dass er eine Art von grobem Konglomerat bildet.

Weiter abwärts folgt ein gelblicher, ziemlich zerreiblicher Tuff, der wenige Fossilien enthält, die sich jedoch denen der oberen Lagen analog zeigen.

Da ein grosser Theil der im *Calcaire à ravets*, im vulkanischen Sande und im gelblichen Tuff vorkommenden Muscheln denen entsprechen, welche heutiges Tages noch lebend gefunden werden, so bin ich der Meinung, dass jene Gebilde der Miocen-Gruppe beizuzählen seyn dürften, obgleich ich das relative Verhältniss jener fossilen Reste mit den gegenwärtig nicht mehr vorhandenen keineswegs genau kenne und mir vorbehalten muss, später eine vollständige Aufzählung zu liefern.

Aus den mitgetheilten Beobachtungen lässt sich ableiten:

dass auf der Insel *Guadeloupe* nur Tertiär-Gebilde gefunden worden;

dass während der Ablagerung der tertiären Schichten verschiedener Art vulkanische Auswürfe stattgefunden, deren Überbleibsel durch die Meeres-Wasser verarbeitet und geschichtet worden;

dass von keiner dieser Ablagerungen sich ein hohes Alter nachweisen lässt;

dass *Grande-Terre* kein Madreporen-Gebilde, sondern ein Absatz mariner Wasser ist; endlich

dass die Anthropolithen oder menschlichen Gebeine nicht über einige Jahrhunderte zurückreichen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1849

Band/Volume: 1849

Autor(en)/Author(s): Duchassaing Placido

Artikel/Article: Geologische Beschaffenheit des niederen Theiles von Guadeloupe genannt Grande-Terre 513-520