Werk

Titel: Vorläufiger Bericht über eine Studienreise nach der Insel Corsica

Autor: Scheu, Erwin

Ort: Berlin

Jahr: 1911

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?391365657_1911|LOG_0016

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

unten bis oben einheitliche, mehr oder weniger steile Felswand, und die Brandungshohlkehle tritt nicht in die Erscheinung, sie existiert vielmehr immer nur momentan in der Anlage. Wandert dagegen bei der Küstenzerstörung die Aushöhlung schneller landeinwärts, als die überlagernden Felsmassen nachbrechen, so kommt es zur Ausbildung einer vollendeten typischen Hohlkehle. Und da ist nun zweifellos in allererster Linie maſsgebend die innere Struktur und der daraus resultierende Grad der Festigkeit, sowie die chemische Beschaffenheit (Wasserlöslichkeit) des Gesteines, in welches die Brandungswelle den Steilabfall des Kliffs einarbeitet, während die Lagerungsverhältnisse bei schichtigen Gesteinen ohne wesentlichen Einfluſs sind.

Vorläufiger Bericht über eine Studienreise nach der Insel Corsica*.

Von Dr. **Erwin Scheu** in Straßburg i. E.

(Im Auszuge mitgeteilt.)

Corsica wird zum gröſseren Teil von kristallinen, zum kleineren Teil dagegen von sedimentären Gesteinen aufgebaut; beide Zonen werden durch eine Linie scharf getrennt, die von Nordwest von der Insel Rousse nach Solenzara im Südost zieht, und welche die Insel in einen granitenen Westen und sedimentären Osten zerlegt.

Nach Maury und Termier sind die Granite des Westens autochthon, während die Sedimente in 3 übereinandergelagerten Decken darüber hinweggeschoben wurden. Auf diesen Decken liegt das marine Miocän diskordant, so daſs die Deckenbildung vormiocänen Alters ist, und erst nach der Ablagerung des Miocäns wurden die Decken mit dem daraufliegenden Miocän gefaltet. Gleichaltrig zu dem gefalteten Miocän des Nordens der Insel sind die miocänen Kalke der Südspitze, welche aber der Faltung vollständig sich entzogen haben und, wie ich noch zeigen werde, nur eine Hebung erfahren haben. Also schon zur Zeit der Auffaltung hat die Südspitze der Insel eine gesonderte Stellung eingenommen, die auch später weiterhin zum Ausdruck kommt.

Orographisch tritt jene Grenzlinie zwischen kristallinen und sedimentären Gesteinen als die schon beschriebene Furche hervor. Östlich dieser

---

*) Diese Reise wurde von Herrn Scheu mit Unterstützung der Ferdinand von Richhofen-Stiftung zum Studium der Rias an der Küste von Corsica im Sommer 1910 ausgeführt.

Furche wird das Inselrelief aus Nord-Süd streichenden Parallelketten zusammengesetzt, während westlich davon die kristalline Masse einen Nord-Süd streichenden Hauptkamm aufweist, von welchem fast rechtwinklig die Seitenkämme gegen Westen abzweigen. Eine kleine Richtungsänderung der Kämme tritt nur gegen Süden ein, wenn wir in das Bereich der selbstständigen Südspitze kommen.

Durch die westwärts streichenden Nebenkämme werden verschiedene Sonderlandschaften gebildet, denen die grofsen Buchten der Westküste angehören, welche an dieser Küste die aufserordentlich starke Zerlappung hervorrufen.

Sämtliche Buchten der Westseite Corsicas sind typische Senkungsbuchten, deren submarines Relief ein deutliches Talnetz aufweist und damit zeigt, dafs nicht nur je ein Tal ertrunken ist, sondern dafs dem Untertauchen eines ganzen Talsystemes diese breiten Golfe ihre Entstehung verdanken und deshalb als echte Rias angesehen werden müssen. Der Betrag der Senkung ist ein aufsergewöhnlich hoher, da Tiefen von 700—900 m in den Buchten vorkommen und die 200 m Isobathe weit in das Innere der Ria hineinreicht, so dafs sich das submarine Talgefälle als recht beträchtlich darstellt. Diese Rias sind nicht nur, um ein Resultat gleich vorweg zu nehmen, einfach untergetauchte Täler, sondern verdanken ihre Entstehung einer starken Verbiegung der Westküste der Insel.

Beobachtungen darüber lassen sich an einigen Buchten der Westküste machen. Aus dem Massiv des Mte. Cinto sammelt der Fango seine Quellflüsse, um sie in einem reifen Tal mit ziemlich ausgeprägter Talflur dem kleinen reizenden Golf von Galeria zuzuführen. Gegenwärtig ist nun dieses Tal teilweise in einen neuen Cyclus eingetreten, da etwa 13 km oberhalb seiner Mündung der Fango seine Talflur in einer nur einige Meter tiefen Schlucht durchsägt hat, während weiter oberhalb dieses junge Einschneiden sich immer mehr dem Anfangsstadium nähert und die kleine Schlucht schliefslich in die unzerschnittene Talflur übergeht. Auf der zerschnittenen Talflur sind Schotter ausgebreitet, die sich talabwärts eine Strecke weit verfolgen lassen, bis sie unter das heutige Flufsdelta untertauchen. Das Tal verdankt demnach seine Verjüngung einem Verbiegen des Küstengebiets, infolgedessen das Meer in die Täler eingedrungen ist. Dafs diese Bewegung eine ganz junge ist, zeigt nicht allein die nur teilweise vorhandene kleine Erosions-Schlucht von wenigen Metern Tiefe, sondern wir können dafür an der Küste selbst Belege finden.

Das Dörfchen Galeria liegt am Ausgang eines Seitentals im Mündungsgebiet des Fango, auf einer schiefen Schuttterrasse, in welche Schotter des periodisch fliefsenden Baches eingelagert sind. Diese Schuttterrasse zieht bis an die Küstenlinie heran, wo sie in einem 8—10 m hohen Kliff

aufgeschlossen ist, welches zeigt, dafs diese Schuttmassen, zweifellos eine terrestrische Bildung, unter den Meeresspiegel hinabtauchen. Lose, unverkittete Abtragungsprodukte setzen diese Terrasse zusammen, ähnlich wie sie heute noch gebildet werden; es sind Ablagerungen, die der jüngsten Vergangenheit angehören dürften und dem nach mit der jungen Erosions-Schlucht des Fango für eine junge Senkung dieser Küste sprechen.

Weiter im Süden öffnet sich der malerische Golf von Ajaccio, und an einer nördlichen Ausbuchtung desselben erhebt sich, von Westwinden geschützt, die Geburtsstadt Napoleons.

Die in diese Ria einmündenden Flüsse haben grofse Küstenebenen aufgeschüttet, welche der Gegend den Ruf hoher Fruchtbarkeit, nämlich für corsische Verhältnisse, geben.

Diese Täler sind bis zum Reifestadium abgetragen worden, dann hat eine Verbiegung die Flüsse wieder zu neuem Einschneiden gebracht, und deutlich ist zu erkennen, wie der alte Talboden in Terrassenresten bis zum Mündungsgebiet sich fortsetzt, die dann unter die heutigen Flufsaufschüttungen hinabtauchen.

Die südlichste grofse Ria, der Golf von Valinco, besitzt seine östlichste Ausbuchtung in der schmäleren Bucht von Propriano; eine kleine Küstenebene gab diesem Orte Raum zur Ansiedlung und gewährt dem kleinen Hafen Schutz vor den Westwinden. Das dieser Ria angehörende Flufssystem ist ausgereift, ohne dafs eine neuerliche Senkung den Erosions-Prozefs unterbrochen hat; daher ist auch die Küstenzerstörung weiter fortgeschritten als an den nördlichen Buchten, kleine Nischen und Buchten sind schon verlandet und durch angeschwemmten Sand zu eleganten Girlanden verbunden, so dafs diese Küste das Reifestadium eben verlassen hat.

Die grofsen Buchten der Westküste Corsicas sind also ertrunkene Talsysteme, die noch im Jugendstadium unter das Meeresniveau getaucht und teilweise ganz überflutet wurden. Starke Küstenzerstörung schob die Gehänge landeinwärts und rief die steilen Abstürze gegen das Meer hervor, ohne dafs jedoch eine Abrasions-Plattform zu beobachten ist, da geringe spätere Senkungen das Meer immer weiter landeinwärts vordringen liefsen. Ein schmaler Schelf, der bis zu 100 m Tiefe reicht, zieht sich rings um die Buchten, und vom Rande dieses sanftgeneigten Schelfs stürzen die Gehänge in die tiefen engen submarinen Schluchten hinab. Die meisten Täler haben Zeit gehabt auszureifen, und nur die submarine Fortsetzung erzählt noch von ihren jungen Formen. Eine Ausnahme macht das Tal von Porto, das heute noch dieselben schluchtenartigen Formen aufweist wie die dazugehörige submarine Rinne.

Das Jugendstadium der Küste und dasjenige der Landschaft machen im Bereiche des Golfes von Porto jegliche gröfsere Siedlung unmöglich;

fast unbelebt sind die blauen Fluten des grandiosen Golfes, und selbst das kleine Kohlenbergwerk an der Nordseite dieser Ria konnte den Verkehr nicht heben. Die ganzen Verkehrsverhältnisse sind die von kontinentalen Gebirgen, und meerscheu haben sich die Dörfer Piana und Evisa auf die Höhen zurückgezogen. Um von einem Küstenort zum andern zu gelangen, mufs man auf schlechten Ziegenpfaden mühsam die einzelnen zur Küste hinziehenden Rücken überschreiten.

An der Bucht von Ajaccio verbindet sich die reife Landschaft mit einer frühreifen Küste, während in dem Golf von Propriano eine reife Landschaft mit einer fast greisenhaften Küste auftritt. Die Siedlungsverhältnisse sind ziemlich unabhängig vom marinen Stadium der Küste und richten sich fast ganz nach den Formen des Landes.

Aus den auftretenden Stadien dieser Küste läfst sich der Gang des marinen Cyclus für die Rias herauslesen. Nach der Senkung der Talsysteme wirkt die marine Erosion selektiv auf die neu entstandene Küste ein. Die weniger widerstandsfähigen Partien werden zuerst herausgenommen, es tritt eine Kerbung der Küste ein, die besonders im Granit typisch auftritt. Die dazwischenliegenden Lamellen, welche Höhen von wenigen Zentimetern bis zu mehreren Metern einnehmen können, verschwinden allmählich, und es bilden sich Nischen, Coves, die zuerst spitzwinklig und dann immer halbkreisförmiger werden. Ferner legen sich in gezeitenarmen Meeren vor die Mündung der Flüsse gewaltige Sandwälle, welche sich lückenlos von einem Strand zum andern spannen und den Flufs zu Seen aufstauen, wenn er nicht fähig ist, irgendwo durchzubrechen oder durchzusickern.

Nach Vollendung der Kerbung und Bildung der Coves entsteht an der Steilküste ein Kliff, welches gerade in den Coves am besten zur Ausbildung kommt. Dann wird allmählich Sand in die Nischen hineingeschwemmt, bis dieselben verlanden und kleine Küstenebenen entstehen, welche mit den Küstenvorsprüngen durch bogenförmige Sandwälle zu reizenden Girlanden verbunden werden. Ist dies der Fall, so zieht sich bald eine zusammenhängende schmale Küstenebene am Fufse des Kliffs entlang; die Bucht hat das greisenhafte Stadium erreicht.

Während in den Mittelmeer-Gebieten die Ausreifung der Rias von der Seeseite her sich vollzieht, geschieht dies an gezeitenstarken Küsten durch Anschwemmungen von der Landseite her, und die Gezeiten suchen die Ausreifung der Ria zu verzögern.

Die Südwestküste Corsicas wird nur von sehr kleinen Buchten gegliedert. Soweit sie dem Granitgebiet angehören, sind hier spätreife, ja meist greisenhafte Landschaftsformen in geringem Ausmafse unter den Meeresspiegel geraten, woraus sich die geringe Tiefe dieser Buchten erklärt. Diese Rias sind im marinen Cyclus schon recht weit fortgeschritten; das

Stadium des Golfes von Figari z. B. kann greisenhaft genannt werden, da kleine Küstenebenen sich am Golfe entlang ziehen, die Seitenbuchten fast vollständig verschüttet sind und von der Hauptbucht infolge fortdauernder Verlandung einzelne Teile als Lagunen abgeschnürt werden.

Dieser südliche Teil der Insel nimmt demnach eine ganz selbständige Stellung ein, wie sich am besten an der Bucht von Bonifacio zeigen läfst. Dieses Gebiet wird von miocänen Kalken aufgebaut, die in einer Mächtigkeit von 60—80 m dem Granit aufliegen. Diese Kalke sind zu einer Peneplain abgetragen worden, die heute das wasserlose, mit Olivenbäumen bestandene Plateau bildet. Nach einer Hebung wurde diese Fastebene zerschnitten bis zu einem frühreifen Stadium, alsdann drang das Meer infolge einer geringen Senkung in das Talsystem ein und schuf die malerische Ria von Bonifacio, die mit ihren eigenartigen Küstenformen an Helgoland erinnert, nur dafs bei Bonifacio strahlendes Weifs in der Mittelmeersonne unsere Augen blendet. Das Gelände für die Hafenanlagen scheint teilweise künstlich gewonnen worden zu sein, so eng ist die Bucht; und hoch über derselben, auf der gehobenen Peneplain, thront das alte genuesische Kastell, das sowohl die Bucht als die Meerseite beherrscht. Mehrmalige Oscillationen charakterisieren also diesen südlichen Teil Corsicas.

So reich gegliedert die Westküste mit ihren herrlichen Ausblicken ist, so eintönig und einfach ist die Ostküste der Insel. Im SO treten die Gebirge scharf an das Meer heran, und nur künstliche Strafsenanlagen machen den Verkehr hier möglich. Auffallend ist der geradlinige Verlauf dieser Küstenlinie, deren Richtung sich in der innerkorsischen Längsfurche fortsetzt, was auf ihre tektonische Entstehung hindeutet. Wenn man bedenkt, dafs die Ostküste in ständiger Hebung begriffen war, und nirgends an dieser südöstlichen Küste gehobene Küstenebenen auftreten, so haben wir in derselben wahrscheinlich eine Bruchküste zu erblicken.

Dort wo die Orbe und der bedeutendere Tavignano durch das Küstengebirge heraustreten, sind grofse fruchtbare, aber auch fieberschwangere Aufschüttungsebenen entstanden, welche die Küstenlinie weit nach Osten hinausschieben.

Der Bahnhof von Ghisonacci liegt inmitten dieser aufgeschütteten Ebene, die aber nicht mehr in ihrem ursprünglichen Niveau liegt, sondern gehoben worden ist, so dafs die Flüsse ihre eigenen Aufschüttungen in 10—20 m tiefen Schluchten durchziehen. Es sind lose, grobe Schotter, wie sie Gebirgsflüsse mit sich führen, welche diese junge Zerschneidung erfahren haben. Diese jüngeren Schotter liegen jedoch auf älteren, welche bis etwa 150 m am Küstengebirge emporreichen und für miocänen Alters angesehen werden. Diese älteren, stark verkitteten Schotter sind trotz ihrer starken Hebung nur wenig gestört und müssen von grofser Mächtig-

keit sein, da sie von den tiefeingeschnittenen Flüssen noch nicht ganz durchsägt worden sind. Der Ablagerung der jüngeren Schotter mufs eine grofse Abtragungsperiode vorausgegangen sein, während welcher die Konglomerate teilweise bis zu ihrem heutigen Niveau abgetragen worden sind, wodurch die Auflagerungsfläche für die jüngeren Schotter entstanden ist.

Während also an der Westküste langandauernde Senkung festzustellen ist, hat die Ostküste beträchtliche Hebungen erfahren, die bis heute von den Flüssen im Bereich der Küstenebene noch nicht überwunden worden sind und daher bis in die jüngste Zeit hereingereicht haben dürften.

Die eigenartige Aufeinanderfolge von älterer stärkerer und jüngerer schwächerer Hebung fordert geradezu heraus zu einer Parallelisierung mit der Westküste. An letzterer wurden durch eine beträchtliche Senkung die jungen Talsysteme ertränkt, welche heute noch in den submarinen Schluchten zu erkennen sind. Darauf folgte langsame Senkung und später Stillstand, welcher gestattete, dafs die meisten Täler ausreiften, dann folgte eine ganz junge Senkung, auf welche die Flüsse zu reagieren erst begonnen haben. Der ersten Hauptsenkung würde an der Ostküste die Haupthebung der miocänen Konglomerate entsprechen und der jungen Senkung im Westen die geringe Hebung der jungen Aufschüttungsebene der Ostküste. Wir kommen dadurch zu einer ruckweisen Schaukelbewegung der Insel, welche aber in ihren Einzelheiten vielfach variieren dürfte.

Diese Schaukelbewegung hat der südliche Teil der Insel nicht mitgemacht, sondern er hat, wie ich schon gezeigt habe, selbständige Oscillationen ausgeführt.

Eine besondere Stellung nimmt der im Norden der Insel liegende grofse Golf von St. Florent ein. Im inneren Winkel desselben und an seiner Südwestseite treten typische Senkungserscheinungen auf, ein riesiger Sandwall schliefst den Golf ab, die Flüsse haben die so geschaffene Fläche ausgefüllt und in sumpfiges Gelände verwandelt. Von dieser Senkung ist an der Ostseite des Golfes nichts zu bemerken, im Gegenteil haben die Flüsse in ganz geringer Entfernung von der Küste von neuem einzuschneiden begonnen. Geologisch stellt dieser Golf eine grofse Mulde dar, an deren Aufbau sich im Osten besonders miocäne Kalke beteiligen. Die Abflufsverhältnisse dieses nördlichen Teils der Insel müssen früher ganz andere gewesen sein, da hart am Golf von St. Florent Schottermassen auf Miocän lagernd auftreten, welche Porphyrgerölle führen, die auf Grund der heutigen Hydrographie unmöglich hierhergelangt sein können.

Wie aus einigen niedrigen Terrassen der Westküste hervorging, haben wir kein einfaches Untertauchen dieser Stücke anzunehmen, sondern eine Verbiegung, deren Achsenrichtung durch die Verbindungslinie der fünf Buchten der Westküste angegeben wird, da die Enden dieser Buchten

in einer geraden Linie liegen. Eine solche langandauernde Verbiegung läfst die Entstehung von zusammenhängenden Terrassenresten nicht aufkommen; deshalb tritt uns an der ganzen Westküste die auffallende Erscheinung entgegen, dafs zusammengehörige Terrassenreste an der ganzen Westküste fast nicht angetroffen werden. Die starke Zerschneidung und die grofse Taldichte bringt es mit sich, dafs nur Terrassenschultern und zwar spärlich vorhanden sind, von denen aber meist eine über der anderen sich befindet; so kommt es, dafs die Dörfer häufig wie Schwalbennester an den Gehängen übereinander kleben, ohne Raum für gröfseren Anbau finden zu können.

Ganz anders liegen die Verhältnisse in dem der Ostküste tributären Gebiete. Trotzdem auch hier die Zerschneidung und die Taldichte eine recht bedeutende ist, so begleiten doch zu beiden Seiten breite Kulissen den Flufs, und die Verbindung dieser Erosionsreste liefert eine kilometerbreite greisenhafte Landschaft, auf deren Überresten fast die ganze Kultur der innerkorsischen Längsfurche beruht, weil sich Siedlung um Siedlung diese alten Teile erobert hat und Kastanienhaine und Ackerbau den anspruchslosen Bewohnern reichlich die Lebensbedürfnisse liefern.

Im Bereiche der Westküste dagegen konnte ich eine zerschnittene greisenhafte Landschaft nur im Einzugsgebiet des Golfes von Propriano beobachten, wo weit im Innern der Insel gut erhaltene Überreste ein früheres greisenhaftes Stadium der Insel kundtun.

Infolge des Mittelmeer-Klimas und vielleicht auch infolge der unsinnigen Entwaldung geht die Abtragung der Insel in anderer Weise vor sich, als wir es in Mittel-Europa zu sehen gewohnt sind. Der Mangel an einer zusammenhängenden Vegetationsdecke bringt es mit sich, dafs das Gekriech, welches für die Bergrückenbildung eine so wichtige Rolle spielt, fast fehlt, und die Abtragung geschieht daher durch Verwitterung und Abspülung durch die starken Winterregen. Ein weiteres wichtiges Moment für die Oberflächengestaltung Corsicas bildet die reiche Zertalung, welche eine starke Abtragung sehr begünstigt, so dafs die Insel heute eine junge Ruine darstellt. In dem früheren Zyklus war die Taldichte weniger grofs, wie sich in den Resten der greisenhaften Landoberfläche noch verfolgen läfst, und erst die Unterbrechung des Erosionszyklus hat die Zahl der Täler derart vermehrt, dafs die Talgehänge in Graten sich verschneiden.

Die Vergratung ist eine Haupterscheinung des Abtragungsprozesses und mufs einen jungen Vorgang darstellen, da die Gegensätze zwischen Hoch und Nieder ganz auffallende sind. Die hohen Gebirgsteile, die noch aufserhalb der jungen Zerschneidung stehen, haben zwar steile Formen, wie es das Mittelmeerklima mit sich bringt, dagegen fehlt die Vergratung fast ganz oder ist doch nur eine lokale Erscheinung (z. B. in früher ver-