

Fluth befinden, können sichtbar sein. Hier sollte also bei gebirgigen Senkungsküsten ein mehr oder weniger hoher klippiger Abfall den Stirnrand der Brandungswelle bilden, und von ihm aus die bereits abradirte Fläche sich als eine felsige schiefe Ebene unter das Meer hinabziehen und an dessen Boden sich weiter gegen tiefere Regionen hin erstrecken. Dies ist indess nur in verhältnissmässig wenigen Fällen deutlich erkennbar. Unterhalb des Niveau's der Ebbe wird der Meeresboden an Senkungsküsten von der beschriebenen Gestalt in der Regel von Geröll und Sand gebildet, und in der Mehrzahl der Fälle findet sich der letztere an der schiefen Ebene hinauf, oft bis weit über den Bereich der Ebbe, ausgebreitet; weder die rückläufige Brandungswelle, noch der Ebbestrom vermögen ihn ganz zu entfernen, indem stets neue Massen zugeführt werden. An vielen klippigen Küsten ist daher dem Fuss der Steilabfälle nur ein schmaler, mit grossen und kleinen Gesteinsblöcken bedeckter felsiger Strand vorgelagert; dann folgen Geröll und Meeressand. Es scheint, dass nur dort, wo Küstenströmungen den Sand hinwegführen, der Strand bis unter das Niveau der Ebbe hinab eine sich abdachende felsige Fläche bildet, indem dann auch die Gerölle stark exponirt werden und der Zerreibung unterliegen. So sind zum Beispiel unter den zahlreichen bildlichen Ansichten, welche BURAT von den Küsten der Normandie und Bretagne gibt, nur wenige, welche den felsigen Strand deutlich zeigen¹⁾. Völlig klargelegt beobachtete auch ich einen solchen nur an wenigen Stellen, z. B. an den Inseln im Golf von Siam, an den Tshusan-Inseln im östlichen China und in den Philippinen. HOCHSTETTER gedenkt des charakteristischen Vorkommens der Küstenplattformen an den Ostküsten von Australien und in Neu-Seeland.

Offenbar müssen sich mehrere Umstände vereinigen, um die Erscheinung deutlich hervortreten zu lassen. Abgesehen von Strömungen, welche die feinen Zertrümmerungsproducte hinwegführen, sind, bei einem bestimmten Grad des Fortschreitens der Senkung und Gleichheit der anderen Factoren, die leichte Zerstorbarkeit des Gesteins und die Gleichmässigkeit desselben in horizontalem Sinn der Bildung breiter felsiger Brandungsflächen günstig. Man findet sie häufig dort, wo die Küstengebirge aus festem Sandstein oder wohlgeschichtetem und wenigstens in einzelnen Lagen nicht ganz reinem Kalkstein bestehen. Sind die Schichten dieser Gesteine zusammengefaltet, oder überhaupt steil gestellt, so sieht man ihre Köpfe in Gestalt langer scharfer Leisten, oft in schiefem Winkel von dem Steilabfall auslaufend, die Strandfläche durchziehen und sich in das Meer hinab senken.

Ist hingegen das Gestein härter und widerstandsfähiger, so wird (unter Voraussetzung der Gleichheit aller anderen Factoren mit den im vorigen Fall angenommenen) die Neigung der Fläche steiler sein, daher auch das Meer von der Küste aus schneller an Tiefe zunehmen. Eine flache Terrasse im Gneiss oder Quarzit

1) AM. BURAT, *Voyage sur les côtes de la France*, Paris 1880. Besonders deutlich sind die Felsen von Calvados (pl. VII), sowie die Ansichten von Villers und Tancarville, wo der Strand in einfachen Linien verläuft, während die nagende Wirkung der Brandungswelle am auffallendsten an den aus einem Wechsel härterer und weicherer Gesteine bestehenden Vorsprüngen der Normandie hervortritt.

2) HANN, HOCHSTETTER und POKORNY, *Allgemeine Erdkunde*, 3te Aufl. p. 358.