

Teil der Täler unter das Meeresniveau zu versenken, aus dem Zusammenwirken verschiedener Kräfte entstanden und treten überall in großer Zahl, gewissermaßen gesellig auf.

Ein anderes Merkmal von den Wirkungen des Eises und der brandenden See sind die Strandlinien, die an den Steilküsten der Fjorde und der offenen See sich bis über 100 m in das Gestein eingegraben finden. So fand der bekannte norwegische Meteorologe Wöhn am Varangerfjord sieben Terrassen oder Strandlinien übereinander bis zu 91 m über Meer, bei Tromsø ebensoviel bis 94 m Höhe, bei Trondheim viel mehr als sieben bis zu einer Höhe von 176 m und bei Bergen sechs Linien bis 87 m hoch. Über die Entstehung dieser Linien, die offenbar eingegraben sind, als der Wasserspiegel vorzeiten einmal längere Zeit in den angegebenen Höhen stand, haben sich die Meinungen in dem letzten Jahrzehnt geändert. Früher lehrte man, eine auf ein Küstenland aufgesetzte mächtige Eiskappe übe eine gewaltige Wirkung, indem sie das Wasser heraufziehe. Auf das Abschmelzen der Eiskappe müße dann ein Zurückweichen des Meeres folgen, und so seien dann in den entsprechenden Höhen des verschiedenen Meeresniveaus die Strandlinien entstanden. Allein dem ist entgegengehalten, daß diese Linien ganz unregelmäßig verlaufen, wie sie bei gleichmäßiger Anziehung des Wasserspiegels nicht entstehen können, und daß die Mächtigkeit der Eiskappe zu mindestens 10 000 m angenommen werden müße, um eine Hebung des Seespiegels um 200 m zu erzielen. Eine solche Annahme sei aber unter allen Umständen unstatthaft. Es bliebe nur übrig, statt der Schwankungen des Meeresniveaus Schwankungen oder Bewegungen der festen Erdrinde anzunehmen. Später hat sich aus genaueren Untersuchungen ergeben, daß die Strandlinien nach dem Inneren der Fjorde zu höher werden, und daß die Linien in nahe beieinander liegenden Fjorden in ganz verschiedener Höhe sich zeigen. Danach finden diese Linien wohl am einfachsten ihre Erklärung, wenn man sie für Wirkungen von Eisseen erklärt, die gegen das Ende einer Eiszeit ihren Wasserspiegel je nach dem weiteren Rückgange des Eises stufenweise senkten. Dadurch verlieren allerdings diese Linien ihre ihnen sonst zugesprochene Bedeutung für allgemeine physikalische Fragen und behalten nur lokales Interesse.

An ihre Stelle ist in der neuesten Zeit die Bedeutung der früher noch nicht gewürdigten Strandebenen getreten. Dieselben bestehen aus festem Felsgrunde und sind durch die Brandung des Meeres geschaffen. Diese Strandebenen, wenig über dem Meerespiegel gelegen, wo der Boden nicht gehoben ist, sind über die ganze Küstenregion bis nach Tromsø verbreitet und haben volkswirtschaftlich darin ihre hohe Bedeutung, daß ein großer Teil der Bevölkerung auf ihnen lebt. Fast alle Häfen der Westküste, wie Stavanger, Bergen, Alesund und Kristiansund liegen auf solchen Strandebenen, nur Molde und Trondheim nicht, von denen jenes auf einer nach Süden abfallenden Berglehne, dieses auf Schwemmland steht. Nördlich vom Trontheimer Fjord und im Lofotgebiet liegen alle Küstenplätze so; Lofot wäre ohne solche Strandebenen gar nicht bewohnbar. Aber auch der dichte Schwarm der Schären, in dessen Schutze der ganze Verkehr stattfindet, ist daraus geschaffen.

Größere, einige hundert Quadratkilometer umfassende Küstenebenen gibt es nur in Jäderen (d. h. Küstenebene) südlich von Stavanger und in Orland (d. h. Insel-land) an der Nordseite des Trontheimer Fjords. Flachere Ufer oder sanft ansteigendes Gelände findet man fast nur in der Umgebung des Kristianiafjords. Dagegen fällt von Lindsnäs an die nach Norden verlaufende Küste bereits bergig ins Meer, wird im Stifte Bergen schroff und steigt bereits über 1000 m empor. Wasserfälle