

können. Die Natur hat Zeit, der Mensch kann aber nicht abwarten, bis auf einer Wüstenei wieder nutzbare Vegetation entsteht; darum muss er sich hüten, durch unvorsichtige Waldzerstörung Wüsteneien zu erzeugen.

Auch in ebenen Gegenden kann die Entwaldung von sehr verderblichen Folgen sein, wenn der Boden aus lockerem Sand besteht, der nur durch die Wurzeln der Gewächse festgehalten wird. Eine Zerstörung dieser ruft ein Umsichgreifen des höchst gefährlichen Flugsandes hervor.

Die zweite Beziehung, in der das Abschwemmen des Bodens nachtheilig auf den menschlichen Verkehr einwirkt, ist die dadurch hervorgerufene Verflachung der grösseren Flüsse. Was von den Bächen an Sand und Erde und Steinen nicht in der Nähe ihrer Ufer abgelagert wird, das führen sie den grösseren Strömen zu, die dadurch zur wesentlichen Erschwerung der Schifffahrt versanden, wenn auch ein grosser Theil dieser mechanisch fortgerissenen, festen Bodentheile bis in das Meer gelangt. Deren Menge ist allerdings sehr bedeutend; z. B. beim Rhein  $\frac{1}{100}$  der in ihm bewegten Wassermasse. *B. Cotta* sagt darüber in seinen Briefen zum Kosmos: Nimmt man nur  $\frac{1}{455}$  der Wassermasse als mittleren Schlammgehalt an, welcher dem Meere von allen Flüssen zugeführt wird, und deren Wassermasse zu 455 Cubikmeilen, so wird also eine Cubikmeile fester Theile fortgerissen. — Natürlich wird der Schlammgehalt der Flüsse vermehrt, wenn man ausgedehnte Berghänge entwaldet, denen dann jeder Platzregen eine Menge von Boden entführt. Die Gewässer von Brenta in Italien drohen dem Hafen von Georgia, der alten Lagunenstadt, den Untergang durch Zuführen von Gerölle.

Nicht ganz hierher gehörig, erwähne ich am Schlusse des eben Besprochenen den Schutz, den der Wald in hohen Gebirgen gegen den Sturz der Lawinen bietet. Er ist so wichtig, dass man z. B. in der Schweiz grosse Waldstrecken nur unvollständig ausnutzt, um nicht dieses Schutzes verlustig zu werden.

##### 5) Einfluss der Wälder auf die Luftbewegungen.

In dem bisher Gesagten war es nicht zu vermeiden, bereits mehrfach dieser wichtigen klimatischen Bedeutung der Waldungen zu gedenken. Dieselbe äussert sich im Allgemeinen zunächst dadurch, dass durch die ungleiche Erwärmung des Freilandes und des Waldes, ähnlich wie durch das Meer, ein regelmässiger Luftzug hervorgerufen wird, wenn dieser nicht einem stärkeren, aus anderen Ursachen entstandenen Winde weichen muss. Zweitens aber, was das Wichtigere ist, durch den Einfluss, den der Wald auf die Heftigkeit und Beschaffenheit der Winde besitzt, welche eine Gegend treffen. Erstere wird vermindert, letztere zum Theil verändert. Vorzüglich verdient dies Beachtung bei Gebirgswaldungen und an den Meeresküsten.