

der Cohäsion noch den der Reibung gegen das feste Widerlager entgegengesetzt, während der obere sich freier nach vorn bewegen kann (Fig. 121, c).

II. Eine zweite Periode der Gebirgsbildung wird dadurch bezeichnet, dass das vollkommen fertig gestaltete und als Gebirge auf dem Festland bestehende Faltungssystem sich langsam in das Meer senkte, und die Abrasion durch fortschreitende Brandung, indem sie alle höher aufragenden Theile des Gebirges entfernte, eine ebene Fläche schliiff, welche die Faltungen durchschnitt und den sich gleichzeitig absetzenden Sedimenten des Rothen Beckens als Unterlage diente.

III. Die dritte Periode ist die der oben (S. 615) bezeichneten Schollenbewegung, d. h. der während des Niederschlags der Sedimente sich langsam vollziehenden und stetig wachsenden südlichen Neigung der Abrasionsfläche. Diese Bewegung entspricht einer Zerrung und Ausdehnung, indem die Linie  $a n$  (Fig. 122) sich zu  $a n'$  verlängert. Es dürfte der grossen Widerstandsfähigkeit der die Oberfläche bildenden verfestigten Schichtmassen gegen Streckung zuzuschreiben

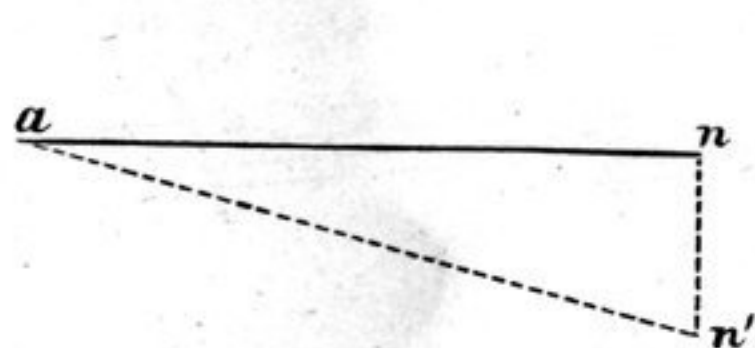


Fig. 122.

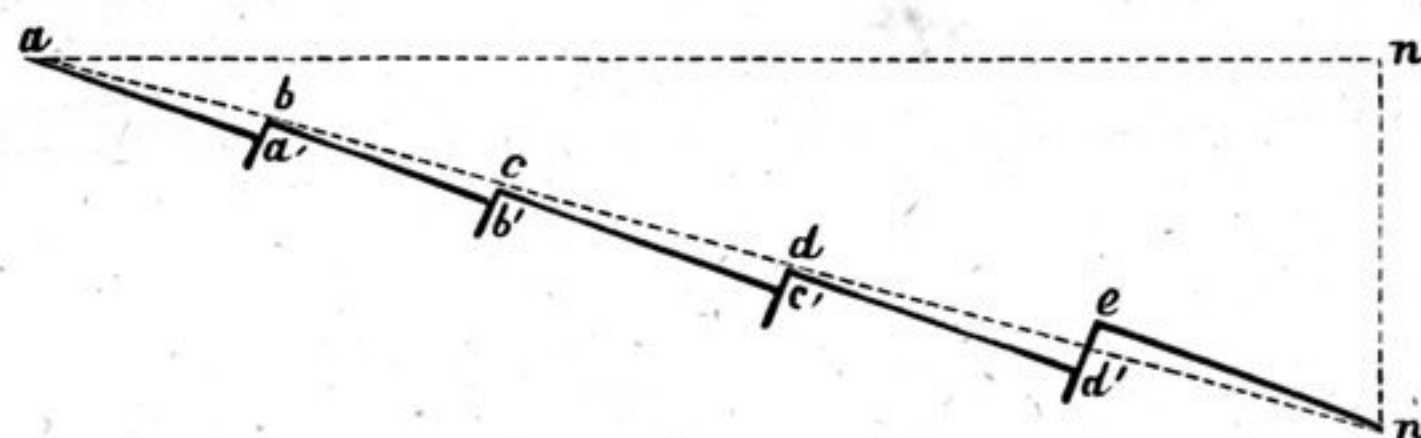


Fig. 123.

sein, dass nicht eine gleichförmige Neigung geschaffen wurde, sondern abermals eine Anzahl von Brüchen in der durch die Faltungen vorgezeichneten Richtung entstanden und wiederum die nördlichen Flügel absanken. Denn wenn mit  $b c d e$  (Fig. 123) die Stellen solcher Brüche, wie wir einen bei *Kwang-yuën* (s. S. 616) nachwiesen, angedeutet sind, so zerfällt die neue Oberfläche in die Theilstrecken  $a a' + b b' + c c' + d d' + e n'$ , deren Summe der Linie  $a n$  bei rechtwinkliger Verwerfung näher kommt als  $a n'$ , während sie bei schiefwinkliger Verwerfung ihr an Länge genau gleich kommen kann. Nur dadurch konnte die durch die Linie  $a n$  bezeichnete Oberfläche den durch  $a n'$  bezeichneten ausgedehnteren Raum einnehmen, ohne dass die sie zusammensetzenden Gesteine eine Ausdehnung erfuhren. Der Fall ist demjenigen analog, durch welchen Tafelländer an ihren Rändern in Reihen von Staffelbrüchen abfallen, und dürfte der Typus eines allgemeineren, bei der Gebirgsbildung waltenden Gesetzes sein.

Die Verwerfungen dieser zweiten Bruchperiode lassen sich im Einzelnen, mit Ausnahme derjenigen von *Kwang-yuën*, nicht mehr nachweisen, weil die Sedimente des späteren Zeitalters, welche, indem sie von den Verschiebungen mitbetroffen wurden, allein den sicheren Beweis für den späteren Zeitpunkt der Bewegung zu geben vermöchten, weiter nördlich durch Erosion entfernt worden sind. Doch hilft zu ihrer Auffindung eine theoretische Betrachtung über die Thalbildung. Gehen wir zum Zweck derselben noch einmal auf dasjenige Stadium der Gebirgsbildung zurück, in welchem, nachdem das von Süden nach Norden vorrückende Meer durch