

treu zu bleiben, als *Ta-pa-shan*, d. i. »das grosse Gebirge von Pa« bezeichnen. Einen Theil desselben haben wir auf dem Weg von Han-tschung-fu nach Kwang-yuën-hsiën überschritten und aus Faltungsketten zusammengesetzt gefunden, welche in einem stumpfen Winkel gegen die Wasserscheide, von WSW nach ONO gerichtet sind. Durch einen anderen Theil wird uns später die Fahrt auf dem Yang-tszë zwischen *Tschung-king-fu* und *I-tshang-fu* führen. Dort werden wir es mit Gebirgen zu thun haben, in welchen paläozoische Schichtgebilde in SW—NO streichenden Zügen zusammengefaltet sind. Wenn man die einander entsprechenden Resultate der Beobachtungen in den zwei weit von einander entlegenen Theilen der Gebirgslinie im Auge behält und an der Hand derselben die Richtungen der sich zu beiden Seiten dieser Linie anschliessenden oberen Thalstrecken, sowie den sehr unregelmässigen, vielfach ausgebuchteten Verlauf der Wasserscheide betrachtet, so wird es wahrscheinlich, dass der *Ta-pa-shan* den angegebenen Charakter in seiner ganzen Erstreckung bewahrt, d. h., dass er in keinem Theil eine seiner Hauptrichtung entsprechende innere Anordnung hat, sondern dass er ein Gebirge ist, in welchem orographisches und tektonisches Streichen nicht zusammenfallen, indem das erstere von WNW nach OSO, das letztere im nordwestlichen Theil von WSW nach ONO, im südöstlichen von SW nach NO gerichtet ist¹⁾. Derartige Diagonalegebirge werden zuweilen von Spalten begrenzt, welche der Gebirgsrichtung parallel sind. Bei dem *Ta-pa-shan* ist mir keine Thatsache bekannt, welche das Vorhandensein von solchen Brüchen zu beweisen vermöchte. Dagegen werde ich später mehrere Argumente anzu-

1) Auf diesen Bau des *Ta-Pa-shan* wies ich bereits in meinem *Letter on the provinces of Chili, Shansi etc.* (Shanghai 1872) p. 45 hin. Zuerst hat wol HUMBOLDT (*Central-Asien* I, p. 181, 182) darauf aufmerksam gemacht, dass die Richtung der Kammlinien und das Streichen der Schichten in manchen Fällen, von denen er selbst einige anführt, nicht zusammenfallen. Mit grosser Schärfe hat Dr. TIETZE (*Tektonik des Albursgebirges*, Jahrbuch d. k. k. geol. Reichsanst. 1877) eine Discordanz der beiden Richtungen im Alburs beschrieben; auch hat er (ebend. p. 394—396) entsprechende Beobachtungen aus anderen Gegenden zusammengestellt. In grosser Ausdehnung und Mannigfaltigkeit ist dann die Erscheinung bei Gelegenheit der wichtigen, im Auftrag der kais. Akademie der Wissenschaften zu Wien ausgeführten geologischen Aufnahmen im östlichen Griechenland nachgewiesen worden. Das Endergebniss haben die Herren NEUMAYR, BITTNER und TELLER (*Geologische Verhältnisse eines Theiles der Aegäischen Küstenländer*; Denkschr. d. k. Ak. d. Wiss. zu Wien, math.-naturw. Kl. Band XL, 1880, p. 389) dahin ausgesprochen, »dass, abgesehen von den von BOUÉ angeführten Vorkommnissen in nördlicheren Gegenden, im Gebiete des Archipels, in einem Theil der Chalkidike, im ganzen thessalischen Küstengebirge, im grössten Theil von Euboea, im südlichen Attika, endlich auf Samothrake, sich zwei verschiedene, auf einander folgende Perioden der Gebirgsbildung nachweisen lassen; die ältere derselben bringt eine Faltung der Schichten in einer der Hauptsache nach von NO nach SW oder von O nach W verlaufenden Richtung hervor; die jüngere äussert sich in der Bildung einer Reihe grosser Brüche, welche von NNW nach SSO, oder von NW nach SO gehen, mithin jene erste Direction ungefähr unter einem rechten Winkel kreuzen, und aus der schon früher gefalteten Schichtmasse eine Anzahl von Ketten heraus-schneiden, in welchen das Streichen der Schichten und jenes der Haupterhebungsrichtung nicht parallel sind.« — Ein sehr viel grossartigeres Beispiel dürfte das Pamirgebirge bieten. Neuere Beobachtungen scheinen durchaus die früher (China, Bd. I, S. 211—212, und Verhandlungen d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, 1877, p. 98) ausgesprochene Ansicht zu rechtfertigen, dass dasselbe ein Glied des Tiën-shan bildet und aus Faltungsketten zusammengesetzt ist, die von WSW nach ONO streichen, dass aber eine später wirkende Kraft Bewegungen hervorrief, welche Störungen in der Streichrichtung des verlängerten Muztagh- (Dapsang-) Gebirges, von SSO nach NNW, verursachten — Störungen, welche sich namentlich in der dieser Richtung folgenden Hauptgipfelkette und in den steilen östlichen Absinkungen zu erkennen geben.