

der Porphyre und Diorite auf Bl. 10 ist es zweifelhaft, ob sie mit jenen gleichalterig sind. Wahrscheinlicher ist es, daß sie, gleich denen der Gegend von Peking (Bl. 12), der Juraperiode angehören. Ebenso sind die bedeutenden Porphyrmassen im Norden des Fu-niu-shan, von denen nur ein kleiner Theil auf Bl. 20 dargestellt ist, von kaum mit Sicherheit zu bestimmendem Alter, da sie das Carbon durchbrechen, jüngere Gebilde aber nicht vorhanden sind.

Mesozoische Gruppe. Im Allgemeinen schliessen die Schichtgebilde des nördlichen China mit dem Uebercarbon ab. Das mesozoische Zeitalter ist nur in den Süßwasserschichten der Gegend von Peking und von dort gegen die Mongolei hin (auf Bl. 12 und 14) vertreten, um sich dann erst südlich vom Tsin-ling-shan (Bl. 26) in mächtigen Ablagerungen geltend zu machen; aber auch hier fehlt es an marinen Versteinerungen.

Auf Blatt 12 ist die reiche Entwicklung der Schichtfolge von Tschai-tang (S. 301—304) nicht dargestellt worden. Der ganze über den eben genannten Taingan-Schichten lagernde obere Complex ist auf Grund der Bestimmung der im Hangenden gefundenen Pflanzen durch Herrn Schenk als Unterer Jura angegeben. Die Farbe desselben wurde auch über die Tempelhügel bei Peking ausgedehnt. Die Analogie der Pflanzenreste leitete zu der gleichen Bezeichnung für die isolirten Vorkommnisse jüngerer Schichtgebilde mit Steinkohlenflözen, welche im Norden des Nankóu-Gebirges zerstreut sind.

In der Provinz Sz'tshwan (Bl. 26) nehmen die mesozoischen Schichtgebilde einen großen Raum ein und stellen der Zeit nach eine noch nicht im Einzelnen zu gliedernde Reihe von geologischen Epochen dar.

Sichere mesozoische Eruptivgesteine sind nur die Porphyre auf Bl. 12 und 14. Vielleicht gehören auch dieser Aera, wie erwähnt, die Porphyre auf Blatt 10 und 20 an.

Gebilde der jüngsten Epochen. Unter diesen nimmt weitaus den größten Raum im nördlichen China der Löss ein, und zwar der typische, an Mächtigkeit sehr wechselnde, labyrinthisch von Schluchten durchrisene Landlöss der bergigen Regionen. Er fehlt fast auf dem ganzen Raum von Bl. 4, ferner auf Bl. 6 und 8. Dagegen nimmt er eine hervorragende Stellung ein auf Bl. 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24. Auf Bl. 26 findet er sich nicht. Es ist nicht möglich, der Verbreitung des Löss auf dem Raum der genannten sieben Blätter volle Rechnung zu tragen. Große Landstriche müßten mit der gelben Farbe bedeckt werden; nur tief eingegrabene Thäler, steile Wände und eine Anzahl von Berggipfeln würden als völlig frei von der gelben Erdbedeckung zu zeichnen sein. Ich habe mich daher im Wesentlichen darauf beschränken müssen, die großen, von Löss in bedeutender Mächtigkeit erfüllten Mulden und Weitungen mit der für die Bodenart angewendeten Farbe zu bezeichnen. Dies kann bei dem Beschauer die irrige Vorstellung erwecken, als beschränke sich der Löss auf die Thäler und lasse die Höhen frei. Es ist daher ausdrücklich zu bemerken, daß zwar der Löss wahrscheinlich an keiner der Stellen, wo er angegeben ist, fehlt, daß aber die Methode seiner Einzeichnung schematisch ist und auf der Voraussetzung der Abdeckung der gebirgigen Theile beruht.

In der Gegend von Peking ist (auf Bl. 12 und 10) eine „Diluvialstufe der Ebene“ ausgeschieden. Es ist damit das aus Löss bestehende, über das Alluvium hervorragende und gegen die Gebirgsumrandungen sanft ansteigende Flachland gemeint, welches an den Grenzen der letzteren von „Gebirgsschutt“ erfüllt ist. Die Hauptgrenzlinie gegen das Alluvium ist willkürlich*).

Als „Salzige Beckenablagerungen und See-Löss“ sind auf Bl. 14, 16, 18, 22, 24 die aus den Bestandtheilen des Löss und Fluß-Sand gebildeten, an verschiedenen Salzen reichen Ablagerungen bezeichnet, welche den Boden der weiten Binnenbecken in Shansi und dem nördlichen Shensi bilden.

Unter dem Namen „Aeolischer Boden der Salzsteppen“ erscheinen die lockeren Bodengebilde der abflußlosen Steppen der Mongolei auf Bl. 12 und 14. Von Flüssen durchschnitten, würde ihr Inneres die Natur des typischen Löss zeigen.

*) S. das Nähere S. 274 ff.

Zu den jüngeren Bildungen gehören die „Lacustrinen Schotter“ auf Bl. 20, die „hohe Schotterterrasse“ auf Bl. 10, die „Lacustrinen Schuttkegel“ auf Bl. 2 und die Terrassenbildungen des Liau-Thales auf Bl. 8. Für letztere wurde aus technischen Rücksichten eine den Bezeichnungen auf anderen Blättern wenig entsprechende röthliche Färbung angewendet.

Eine dem nördlichen China fremde jüngere Bildung ist auf Bl. 24, 26 die hohe, als „Thal-Lehm und Schutt“ bezeichnete hohe Terrasse im Thal des oberen Han (s. S. 590).

Mit dem Namen „Alluvium“ sollten die ebenen Schwemmlandbildungen der Flüsse bezeichnet werden. Genauere Aufnahmen in der Großen Ebene werden das auf den Karten ersichtliche Gebiet derselben vermuthlich wesentlich einschränken. Auf Bl. 2, 10, 12 werden die Dünen von Meeressand anzugeben sein, welche sich weit landeinwärts erstrecken, aber nicht abgegrenzt werden konnten. In den Randgebieten der Ebene, wie sie auf Bl. 16, 18, 20 vertreten sind, mußte die Eintragung der Schuttkegel unterbleiben.

Jüngere Eruptivgesteine. Mit Ausnahme der Trachyte und Rhyolithe von Kalgan (Bl. 12) sind alle vulcanischen Gesteine mit der gleichen Farbe bezeichnet worden, da eine Sonderung derselben sich nur für einzelne Fälle, wie die Basalte von Shantung und die Dolerite der Mongolei, mit einiger Sicherheit hätte durchführen lassen.

In vollkommenem Bewußtsein der zahlreichen Mängel, welche meinen Karten selbstverständlich anhaften müssen, übergebe ich die erste Abtheilung des mit großer Mühe zu Stande gebrachten Werkes der Oeffentlichkeit. Nur wer selbst in Ländern, von welchen benutzbare Karten noch nicht vorlagen, Aehnliches unternommen hat, vermag es zu würdigen, mit welcher Liebe zur Sache, mit welchem Verlangen nach richtiger Erkenntniß zum Behuf richtiger Darstellung, und mit welchem Aufwand von Arbeit ein derartiges Werk aus kleinen Keimen zu wachsender Ausdehnung und Ausgestaltung gebracht wird, um dem Verfasser doch schließlic in erster Linie das unbefriedigende Gefühl des Fragmentarischen und Lückenhaften zu gewähren. Die Blätter, auf welchen ich die wissenschaftlichen Ergebnisse meiner Reisen bildlich darzustellen gesucht habe, sollen nur Bausteine sein. Sie würden ihren Zweck erfüllen, wenn sie dazu beitragen sollten, die Episode in unserer Kenntniß eines Theiles der Erdoberfläche, als welche sie sich darstellen, in kurzer Zeit zu einer überwundenen zu machen. Ich darf hoffen, daß sie künftigen Reisenden einen bequemen Anhalt für weiteres Forschen geben werden. Vielleicht vergessen diejenigen, welche das Werk fortsetzen werden, nicht ganz, daß es (um dies nochmals zu betonen) sehr viel leichter und müheloser ist, eine vorhandene Darstellung zu berichtigen und zu verbessern, als sie selbst zu schaffen, wo vorher Nichts vorhanden war.

Schließlic kann ich nicht unterlassen, auch an dieser Stelle meinen Herren Verlegern, welche außer den Textbänden die Herausgabe dieses Atlas unternommen haben, für die auf die Herstellung desselben verwendete Sorgfalt, für die Opferwilligkeit, mit welcher sie stets auf die Erweiterung meiner Pläne eingegangen sind, und für die Liebenswürdigkeit, mit welcher sie sich in oftmaliger Wiederholung in die Verzögerung der Ausführung gefügt haben, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Leipzig, November 1884.

F. V. RICHTHOFEN.