

alle außerhalb der Ebene gelegenen Landestheile zerstreut. Dem Compiler standen offenbar Karten der einzelnen Provinzen, oder auch von Theilen derselben zu Gebote. Die Ungleichwerthigkeit dieser Originale läßt sich, besonders in dem Grad der Häufung der Schriftzeichen und in dem größeren oder geringeren Detail der Flußzeichnung, deutlich erkennen. Diejenigen Positionen, welche von den Jesuiten astronomisch bestimmt wurden, sind nach deren Angaben eingesetzt. In der Interpolation der anderen Orte aber hat ein Streben nach Verbesserung gewaltet. Dies ist in verschiedenen Provinzen in verschiedenem Grad gelungen. Wenn die Karte in dieser Beziehung und in der Menge der Namen erheblich über die Jesuitenkarte hinausgeht, so gilt dies in noch höherem Maafs von der Sorgfalt, mit welcher das Netz der Flüsse ausgeführt ist. Zwar ist zu deren Bezeichnung die für alle chinesischen Karten typische Doppellinie beibehalten, welche auch den kleinsten Gewässern die Breite von 1 Kilometer giebt, und es ist auf kleine Krümmungen gar keine Rücksicht genommen. Aber die Zeichnung ist insofern durchaus zuverlässig, als kein Fluß angegeben ist, welcher nicht thatsächlich existirt, und die allgemeine Richtung jeder Linie mit derjenigen des wirklichen Flußlaufes übereinstimmt.

Auf die Wutshang-Karte, wie sie hier genannt werden soll, und das Uebersichtsblatt von Berghaus war ich auf meinen Reisen angewiesen. Das letztere hatte den Vorzug leichter Lesbarkeit, konnte aber nur zur allgemeinsten Orientirung benutzt werden. Die chinesische Karte war erst nach langer Uebung gut zu verwenden; täglicher Gebrauch machte mich jedoch mit ihr vertraut. Diese wie jenes waren gänzlich ungenügend für die Eintragung des Reiseweges und die Einzeichnung von Beobachtungen. Wenn ich mich daher von Anfang an auf eigene Kartenaufnahmen angewiesen sah, so war doch meine Aufgabe wesentlich verschieden von derjenigen des innerafrikanischen Forschungsreisenden. Dieser vermag außerhalb seines eigenen Reiseweges und der früher von Anderen aufgezeichneten, durch dieselbe Gegend führenden Reisewege nur wenig Thatsächliches auf Grund von Erkundigungen einzutragen. Der Chinawanderer ist schon von vornherein im Besitz eines Gerippes von Flußläufen und Ortschaften, welches ihn im Allgemeinen orientirt. Er hat dasselbe entlang seinem Weg mit erheblich größerer Präcision auszugestalten und dadurch oft wesentlich umzuändern. Ferner hat er durch Einzeichnung der orographischen und geologischen Beobachtungen das Gebirgsbild von Grund aus aufzubauen; denn in dieser Beziehung bietet die chinesische Karte Nichts, während die Copien nach d'Anville fast nur irrigere Auffassungen enthalten. Ich fertigte im Lauf der Zeit eine große Anzahl Aufnahmeblätter an, bei denen ich constant den Maafsstab von 1 : 437 000 (d. i. 6 Seemeilen = 1 Zoll engl.) anwandte. An jedem Abend wurden die unterwegs angefertigten Skizzen auf denselben reducirt. Die Gebirgszeichnung trug ich bis zu der durch Compaspelungen erreichbaren Entfernung ein, die geologischen Beobachtungen so weit als es der Ueberblick in jedem einzelnen Fall gestattete. Die außerhalb meiner Reisewege gelegenen Räume der ziemlich großen Kartenblätter wurden ausgefüllt, indem ich die Hauptorte nach den Positionsbestimmungen der Jesuiten ansetzte, die gesammte übrige Situation (Flüsse und Ortschaften) nach der Wutshang-Karte eintrug und mit den auf dieser gebrauchten oder anderweitig in Erfahrung gebrachten Namen versah. An der Hand dieser Elemente war es möglich, zur selben Zeit als das Interesse an jeder eingetragenen Linie am regsten war, bei den Bewohnern Erkundigungen über die jenseits des Gesichtskreises gelegenen Landestheile, insbesondere über den physischen Charakter, über Vorkommen und Gestalt von Bergen, über Verkehrswege und Entfernungen, über bemerkenswerthe Producte, welche, wie z. B. Steinkohle, Kalkstein, Gelberde u. s. w., Anhaltspunkte für den geologischen Bau gaben, einzuziehen und dadurch die Karte schon bei dem Entwurf selbst zu vervollständigen. Ich vermochte dadurch häufig die Fortsetzung beobachteter Gebirge aufzufinden, die Verbreitung der am Wege anstehenden Formationen zu verfolgen, Ebenen und Thalböden auszuscheiden.

Als ich nach meiner Rückkehr den Plan faßte, die Aufnahmeblätter dem von mir in Aussicht genommenen und seitdem größtentheils erschienenen Werk über China zur Erläuterung beizugeben, befand ich mich vor der Alternative, entweder nur das Gesehene einzuzichnen, oder die unterwegs befolgte Methode der Eintragung des Entfernteren auch hier zur Anwendung zu bringen.

Je mehr die Arbeit voranschritt, desto weniger konnte ich zweifelhaft sein, daß es richtiger sei, den letzteren Weg zu wählen. Denn im ersteren Fall würde jedes Blatt lediglich von der durch Ortsnamen, Flüsse, Berge und Gesteinsfarben bezeichneten Linie des Reiseweges durchzogen sein, und es würde dem Beschauer nicht möglich sein, daraus ein Bild des Landes zu construiren. Ihm diese Aufgabe zu erleichtern, erschien mir als die Pflicht des Reisenden, falls er, wie in China, die Gelegenheit dazu hat. Ich glaube kaum zu irren, wenn ich dem Geologen diese Pflicht in weit höherem Maafs zuerkenne, als dem Topographen. Denn die Erkenntniß des inneren Gebirgsbaues gewährt ihm nicht nur den Schlüssel zum Verständniß der äußeren Formen, sondern giebt ihm auch häufig einen großen Vortheil in der Beurtheilung der Art, wie die von ihm selbst beobachteten Elemente der Plastik nach unbesucht gelaßenen Gegenden hin fortsetzen. Sie kann ihm ein Anhalt zu Erkundungen sein, welche die aus der Anschauung hervorgegangenen Vermuthungen bestätigen oder modificiren und einer präciseren Fassung fähig sind, als diejenigen, welche der Topograph einzuziehen vermag. Hat er zum Beispiel, wie im südlichen Shansi (s. Blatt 17 — 18 des Atlas), die Tafelagerung der Schichtgesteine und die Existenz großer, die äußere Configuration beeinflussender Verwerfungen erkannt, so genügen ihm zertreute, den Landesbewohnern, den reisenden Missionaren und den Berichten von Touristen entnommene Angaben, um ein Bild der Gesamtstructur eines großen Gebietes zu erhalten, welches mit einem hohen Grad der Wahrscheinlichkeit in seinen allgemeinen Zügen wahr, wenn auch nicht in jeder Einzelheit richtig sein wird. Dieses Bild der äußeren Plastik und des inneren Baues, wie es sich bei mir aus vielfacher Combination gestaltet hat, habe ich mich in dem gegebenen Fall graphisch darzustellen bemüht. Ich wanderte gerade dort meist in engen Erosionsthälern. Hätte ich mich auf die Eintragung des Gesehenen beschränkt, so würde mancher Beschauer der Karte vermuthlich bemüht sein, die fragmentarischen Angaben über die leer gelassenen Räume hinweg hypothetisch zu ergänzen; aber in Ermangelung eigener Anschauung würde er eine äußerst geringe Wahrscheinlichkeit für sich haben, die Ergänzung richtig auszuführen. Ich bin mir bei der Ausführung des Bildes der Gefahren des möglichen Irrthums vollkommen bewußt gewesen; aber diese Gefahren schienen mir bei dem, der auf wochenlangen Wanderungen durch ein derartiges Gebiet unablässig und gewissenhaft bemüht gewesen ist, alle Anhaltspunkte zu gewinnen um eine klare Vorstellung zu erhalten, auf das unter den gegenwärtigen Verhältnissen möglichst geringste Maafs herabgesetzt. Auch glaube ich meinen Nachfolgern im südlichen Shansi die Aufgabe wesentlich erleichtert zu haben; denn es erfordert sehr viel geringere Mühe, irrtümliche Angaben, wenn sie auch nur als Vermuthungen dargestellt worden sind, zu berichtigen, als etwas ganz Neues zum ersten Mal aufzubauen, wie es meine Aufgabe hinsichtlich der Orographie und Geologie von China gewesen ist.

Dieselben Grundsätze haben mich bei allen Kartenblättern geleitet. Die Versuchung zur Verallgemeinerung auf der Grundlage der geologischen Erforschung liegt besonders nahe bei solchen Gebirgen, deren innerer Bau eine deutlich ausgesprochene, der Gesamttrichtung parallele, zonale Anordnung hat, wie es bei dem die Blätter 19—20, 21—22 und 23—24 durchziehenden Gebirge des gewaltigen Tsin-ling-shan der Fall ist. Die Verquerung desselben an zwei verschiedenen Stellen, die Heranziehung sporadischer Notizen über einen dritten Uebergang und einige andere Theile desselben, endlich zahlreiche Erkundungen über den Gebirgscharakter, haben mir den Muth gegeben, die gewonnene Vorstellung graphisch wiederzugeben. In anderen Fällen sind mir chinesische Itinerare, die Herr Karl Himly freundlichst für mich übersetzte, von Nutzen gewesen; ferner einheimische Specialkarten, die zwar meist sehr mangelhaft sind, aber für den Kenner der betreffenden Gegend doch beachtenswerthe Winke enthalten. Ein nicht zu unterschätzendes Mittel für die Combination sind die chinesischen Namen von Ortschaften, Bergen und Flüssen; sie drücken nicht selten den landschaftlichen Charakter, das Vorkommen einer Gesteinsart, oder das Auftreten irgend eines nutzbaren Minerals an.

In dieser Art ist es gekommen, daß meine Karten in einem anspruchsvollen Gewand in die Welt treten. Muß ich auch fürchten, daß ich der Versuchung zur Verallgemeinerung oft innerhalb