

metrischen Messungen und auf die Schaffung des Tacheometers, des Planimeters und des Rechenschiebers hin.

*c) Geographie.*

Durch die Ausdehnung des Eisenbahnnetzes und durch die Herstellung von Schichtenkarten innerhalb der technischen Grenzen dieses Netzes hat die Wissenschaft der Geographie zahllose Höhenmessungen und orographische Darstellungen ausgedehntester Art erhalten, so dass wir der Geographie (inclusive Cartographie) die wesentlich vervollkommnete Kenntniss des Reliefs unserer Erdoberfläche zugewiesen haben, wie dies beispielsweise die neuesten in der Petermann'schen Monatsheften deponirten, aus Tracirungszwecken entstandenen Schichtenkarten von Kleinasien erweisen.

Ein Aehnliches ist, um es in den allgemeinen Rahmen der Geographie einzubeziehen, mit den für Eisenbahnbauzwecke angestellten meteorologischen Beobachtungen der Fall, dienen dieselben nun zum Studium von Alpenstrecken oder zum Studium über die Durchflussweiten der Brücken.

*d) Geologie.*

Wenn wir auch die ersten Anfänge des Werdens geologischer Betrachtungen bis auf Thales von Milet, Xenophon, Herodot, Heraklit und Strabo datiren und in Leonardo da Vinci (1452—1519), in Fraecastoro (1517), in Georg Agricola (1490—1555), in Simon Majoli (1597) und in Fabio Colonna (1619) die Männer erblicken dürfen, welche den Grund ausgegraben haben, in den das Fundament der heutigen Geologie gebettet wurde; und wenn wir auch die Bestrebungen von Nic. Steno (1669), Rob. Hooke (1688), John Ray (1693), John Woodward (1695), von Arduino (1750), Quettard (1755), Lehmann (1756), Füchsel (1761), T. Bergmann (1769), Demarest (1771) und von Charpentier (1778) als die ersten Bausteine betrachten dürfen, die zu dem heutigen Gebäude der Geologie herbeigetragen wurden, so ist das Fundament dieser Wissenschaft doch erst durch Werner 1780 gelegt worden, welcher in diesem Jahre an der Akademie zu Freiberg seiner Lehre Samen zum erstenmale ausstreute. Der Fundamentbau dieser Wissenschaft