

punkt, A und S die Städte Alexandria und Syene vor, dann ist AMS der Breitenunterschied beider Städte. Wie aus der

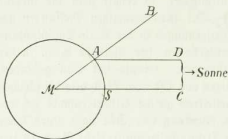


Fig. 8.

Figur ersichtlich, ist dieser gleich dem Winkel BAD = der Zenitdistanz der Sonne in Alexandria also gleich dem oben mit  $a$  bezeichneten Winkel von  $7^{\circ} 12'$ . Die Entfernung beider Städte berechnete Eratosthenes mit Hilfe der aus der ägyptischen

Landesvermessung ihm bekannten Zahlenwerte zu 5000 Stadien (à 183 m), so daß also der Erdumfang gleich  $50 \times 5000$  d. i. 250000 Stadien (45750 km) sich ergab. —

Etwa 200 Jahre später bestimmte Posidonius aus der Länge des Bogens von Alexandria bis Rhodus den Erdumfang zu 180000 Stadien (32940 km). — Im Jahre 827 ließ der gelehrte Kalife Al Mamun in der Ebene von Tadmor und später bei Sindjhar nördlich vom Euphrat eine Gradmessung vornehmen, bei der sich der Erdumfang zu 20400 arabischer Meilen ergab (deren Länge uns nicht mehr bekannt ist). — In Europa wurde 1525 die erste Gradmessung von dem französischen Arzte Fernel zwischen Paris und Amiens vorgenommen, wobei er die Entfernung beider Städte mittels eines an der Wagenachse angebrachten Zählwerkes (den heutigen Tazametern ähnlich) bestimmte. — 1615 maß der Holländer Snellius den Bogen von Almar bis Bergen op Zoom und benützte hiebei zum ersten Male die oben erwähnte Triangulationsmethode. — Die genaueren Messungen begannen erst, seit Picard bei der im Jahre 1669 vorgenommenen Gradmessung zwischen Amiens und Malvoisine das mit Fadenkreuz versehene Fernrohr zu den Winkelmessungen benützte. — Unter den zahlreichen Messungen, welche in der Folge von den Astronomen der meisten Kulturländer vorgenommen wurden, heben wir nur einige hervor: im Anfange des 18. Jahrhunderts ergaben die Gradmessungen Abweichungen von der Kugelgestalt der Erde, und zwar wegen der Ungenauigkeit der Instrumente nach zwei verschiedenen Richtungen. Nach Ansicht einzelner Astronomen