ANTIKE MESSUNGEN DER LANDENGE VON SUEZ

Vorbemerkung.

A. Metrologisches. Das Hauptstreckenmass, mit dem die Griechen terrestrische Entfernungen massen, war bekanntlich das 'Stadion'. Dasselbe war kein eindeutiges Mass; vielmehr hat es in den metrischen Systemen der verschiedenen Völker und Zeiten Stadien von stark differierender Grösse gegeben. — Die altorientalischen Völker[1] benutzten zur Streckenmessung die 'Wegstunde' bzw. die Wegdoppelstunde, die in ihrem Definitionswert nach heutigem Mass entweder ungefähr 5,05 bzw. 10,10, oder ungefähr 6 bzw. 12 km hatte. — Zu diesen Massen, die die Aegypter ITR, die Babylonier KASPU, die Perser (gräzisierte Form) PARASANGES und die Griechen SCHOINOS[2] nannten — allesamt ohne einen Unterschied zu machen zwischen dem einfachen und dem Doppelmass —, zu diesen Massen wurde im Bereiche der ägyptischen Kultur anfänglich in binarer Systemgliederung[3] je ein Teilmass von $^1/_{32}$ ($^1/_{64}$) zu ca. 157,5 bzw. ca. 187,5 m, im Bereiche der babylonisch-persischen Kultur bei sexagesimaler Systemgliederung ein Teilmass von $^1/_{30}$ ($^1/_{60}$) zu ca. 168 bzw. ca. 200 m gebildet. Alle diese Masse bezeichneten die Griechen in gleicher Weise als Stadien. — Die

---

[1] Näheres in meinem Aufsatz 'Altes und ältestes Weg- und Längenmass' Zeitschr. f. Ethnologie 1913 Heft 6.

[2] Für die Griechen des Stammlandes ist die Wegstunde übrigens ein fremdes Mass; erst die nach Alexander auf orientalischem Boden entstandenen hellenistischen Massordnungen entwickelten einen Schoinos als Einheit des eigenen Systems.

[3] Die Systemeinheiten sind als Potenzen von zwei gebildet: 2 4 8 16 32 64 usf.

ionische und alexandrinische Geographie benutzte das Stadion von 157,5 m[1]. — Das Stadion der Athener mass ca. 177,5 m. — In der Zeit des Hellenismus war das vorherrschende Wegemass der ptolemäisch-philetärische Schoinos von ca. 6,3 (Doppelschoinos von 12,6) km mit dem Stadion als Dreissigstel (Sechzigstel) von ca. 210 m[2]. — Im römischen Reiche galt das offizielle Stadion ca. 185 m, die Meile (1000 Doppelschritt oder Passus) 8 Stadien = ca. 1,48 km.

B. Geographisches. Die Lokalisierung des Südendes der sogenannten Landenge von Suez im Altertum ist zunächst problematisch. Poseidonios-Strabon (s. unten s. 2 und 3) legen es an den innersten Winkel (μυχός) des Arabischen Golfes, welcher Winkel als καθ' Ἡρώων πόλιν liegend bezeichnet wird. Das ist eine sehr ungenaue Bestimmung; denn die Präposition κατά deutet lediglich die ungefähre geographische Lage eines Ortes an: 'bei Heroonpolis' im Sinne von 'in der Gegend von, in der Richtung nach H.'. Dieser Umstand lässt es fraglich erscheinen, ob das Südende der Landenge direkt bei dem alten Heroonpolis, am Nordende der sogenannten Bitterseen, etwa auf 30° 35' n. Br. zu suchen ist, oder ob es vielmehr, wie heute (ca. 75—80 km südlicher) in der Gegend von Suez, bei dem alten Klysma und dem durch Ptolemaios Philadelphos gegründeten Arsinoe, etwa auf 30° n. Br. gelegen hat, was Agrippa (unten s. 4) nahelegt. Die Entscheidung dieser Frage gibt Strabon XVII 804 C, wo es heisst: 'Da ist der Kanal[3], der in das Rote Meer bzw. in den Arabischen Golf bei der Stadt Arsinoe einmündet . . . Er durchfliesst auch die sogenannten Bitterseen, die ehedem einmal bitter waren, aber als der Kanaldurchstich erfolgte, durch die Verbindung mit dem Flusswasser sich änderten . .'. Daraus ist zu entnehmen, dass jene Bitterseen zu der Zeit, als der Kanal gegraben wurde, mit dem Meer, wenn überhaupt, so nur in schlechter Verbindung gestanden haben. Die Kanalmündung jedenfalls befand sich nach diesem Bericht bei Arsinoe. Hier also, wo ja auch (vgl. Klysma) das Meer erst brandete, lag

---

[1] Mein Aufsatz 'Eratosthenes, Hipparchos, Poseidonios. Ein Beitrag zur Geschichte des Erdmessungsproblems im Altertum'. Klio XIV 1914 (S. 232 ff.) bietet darüber Näheres.

[2] Vgl. ebenda Exkurs I.

[3] Gemeint ist der alte Vorläufer des heutigen Suezkanals, der von den Pharaonen gegraben, von Dareios I. in der Erneuerung begonnen, von den Ptolemäern vollendet wurde.

auch das Ende des Isthmos; und die Stadt Arsinoe selbst lag mithin an eben jenem innersten Winkel des Golfes, und die unten unter 2 und 3 mitgeteilten Messungswerte des Poseidonios, Strabon und Agrippa beziehen sich folglich, was wir weiter unten bestätigt finden werden, auf eine und dieselbe Streckendistanz. — Die wirkliche Breite der Landenge an der wirklich schmalsten Stelle Pelusion — Golfspitze von Suez beträgt heute in Luftlinie 112 km, in der längeren Strecke Ras Kasrun (Kasiosgebirge) — Suez heute rund 150 km. Ob etwaige Küstenverschiebungen vorgekommen sind, muss und kann, da es sinnlos wäre, mit anderen als mit Näherungswerten zu operieren, ausser Betracht bleiben.

Quellen[1].

1. Herodot II 158: τῇ ἐλάχιστόν ἐστι καὶ συντομώτατον ἐκ τῆς βορηίης θαλάσσης ὑπερβῆναι ἐς τὴν νοτίην καὶ Ἐρυθρὴν τὴν αὐτὴν ταύτην καλεομένην, ἀπὸ τοῦ Κασίου ὄρεος τοῦ οὐρίζοντος Αἴγυπτόν τε καὶ Συρίην, ἀπὸ τούτου εἰσὶ στάδιοι ἀπαρτὶ χίλιοι ἐς τὸν Ἀράβιον κόλπον.

2. u. 3. Poseidonios von Rhodos und Strabon, bei letzterem XVII 803 C: ὁ μεταξὺ ἰσθμὸς Πηλουσίου καὶ τοῦ μυχοῦ τοῦ καθ' Ἡρώων πόλιν χιλίων μέν ἐστι σταδίων, ὡς δὲ Ποσειδώνιός φησιν ἐλαττόνων ἢ χιλίων καὶ πεντακοσίων.

4. M. Vipsanius Agrippa nach Plinius n. h. V 65: Agrippa a Pelusio Arsinoen, Rubri maris oppidum, per deserta CXXV p. tradit.

5. Derselbe Plinius II 173: oceanus ... adeo vicino accessu interna maria adlatrat, ut centum quindecim milibus passuum Arabicus sinus distet ab Aegyptio mari.

6. Plutarch Antonius 69,4: τοῦ εἴργοντος ἰσθμοῦ τὴν ἐρυθρὰν ἀπὸ τῆς κατ' Αἴγυπτον θαλάσσης καὶ δοκοῦντος Ἀσίαν καὶ Λιβύην ὁρίζειν, ᾗ σφίγγεται μάλιστα τοῖς πελάγεσι καὶ βραχύτατος εὖρός ἐστι, τριακοσίων σταδίων ὄντων . . .

Besprechung der Quellen.

1. V 52 f. bestimmt Herodot die Strecke Ephesos—Sardes, die de facto (in Luftlinie) ca. 87 km beträgt, zu 540 Stadien. Dieser Schätzung liegt nachweislich das geographische Stadion

[1] Gesammelt und — unglücklich wie das meiste in der sonst fleissigen Arbeit — besprochen von W. Schwarz, Der Schoinos bei den Aegyptern, Griechen und Römern (Berliner Studien f. klass. Philologie und Archäologie XV 3, 1894) S. 22 ff.

von 157,5 m zugrunde, so dass der effektive Distanzwert der Strecke sich nach Herodot auf ca. 85 km stellt und ausserordentlich genau ist[1].

Setzt man das gleiche Stadion auch an unserer Stelle voraus, so erhält man für die Strecke Kasios—Suez 1000 · 0,1575 d. i. 157,5 km, ein Wert, der der wirklichen Distanz (rund 150 km) auch trefflich Genüge tut. Stammt nun diese Zahl für Herodot, ebenso wie jene andere, vermutlich aus der Erdkarte des Hekataios von Milet[2], so basiert sie im Grunde doch wohl auf einer altägyptischen Messung in Schoinen[3]; und war denn die bei dem Vater der Geschichte vorliegende Umrechnung genau, so dürfte die alte Messung 1000:32 d. i. $31^1/_4$ Schoinen (von ca. 5,05 km) ergeben haben; beruhte jene aber, was wahrscheinlicher ist, auf Abrundung, so hat diese vermutlich auf 30 Schoinen (d. i. 960 St. = 151,2 km) gelautet, wofür uns mittelbar Plinius (unten s. 5) einen Anhalt geben wird.

2. Das nächste Zeugnis über die Breite der Landenge ist, soweit es von Poseidonios selbst stammt, etwa vierhundert Jahre jünger als das herodoteische. In dieser späten Zeit ist die altägyptische Einteilung des Schoinos in 32 (64) Stadien im allgemeinen längst vergessen. Derselbe wird jetzt vielmehr allerwärts, wie in Persien, zu 30 oder, wo es sich um Doppelschoinen handelt, zu 60 Stadien angesetzt, eine Einteilung, die in praxi am Nil seit der persischen Eroberung durch Kambyses gang und gäbe war. Demgemäss wird man annehmen dürfen, dass die 'weniger als 1500 Stadien', die Poseidonios auf die kleinere Strecke Pelusion—Suez rechnet, in der altägyptischen Messung, wenn anders sie auf eine solche zurückgehen, auf 'höchstens' 1500:60 d. i. 'höchstens' 25 Schoinen gelautet haben. Dieser Wert würde sich auf Doppelschoinen beziehen, die, das kleine Mass von 10,08 km vorausgesetzt, eine Streckenlänge von 25:10,10 d. i. höchstens 252,5 km darstellen würden, was im Vergleich zu den 112 km der wirklichen Distanz von heute absurd erscheint. Die Lösung ist aber einfach genug; denn es ist handgreiflich, dass der grosse Rhodier bzw. sein Gewährsmann einem naheliegenden Irrtum zum Opfer gefallen ist. Er hat angenommen, dass die auf höchstens 25 Schoinen lautende Messungsangabe

---

[1] Vgl. Klio XIV S. 252 ff.

[2] Ebenda S. 254 f.

[3] Vgl. Lehmann-Haupt, Wochenschr. f. klass. Philologie 1895 S. 180.

seiner Quelle sich auf Doppelschoinen beziehe, während sie in Wirklichkeit einfache Schoinen betraf. So multiplizierte er jenen Betrag, statt wie es richtig gewesen wäre mit 30, mit 60 und erhielt auf diese Weise einen Doppelwert: 1500 statt 750 Stadien[1]. 25 einfache Schoinen zu 5,05 km nämlich betragen ca. 126 km, und das ist ein Näherungswert, der trefflich Genüge tut.

3. Die strabonische Messung Pelusion—Golfspitze zu 1000 Stadien ist zweifellos die herodoteische Angabe in Vergröberung. Die Einsetzung von Pelusion statt des Kasios beruht vermutlich darauf, dass Herodot irrtümlich die Strecke Kasios—Suez als die schmalste Stelle der Enge bezeichnet hatte.

4. Nichts anderes will es besagen, wenn M. Agrippa die gleiche Entfernung Pelusion—Arsinoe zu 125 Meilen angibt. Denn da das römische Reichssystem 8 Stadien auf die Meile rechnete, so sind die 125 Meilen zweifellos nicht anders entstanden als durch Achtelung der 1000 Stadien Herodot-Strabons. Aber der Römer setzte statt des allein in Betracht kommenden Stadions von 157,5 m das Reichsstadion von 185 m ein, und damit vergröberte er das gute alte Messungsresultat um volle drei Viertel. Dass dies bedeutsam ist für die Beurteilung seiner Karte des römischen Reiches, wo diese sich nicht auf neue römische Messungsaufnahmen, sondern auf alte Angaben stützte, bedarf keines weiteren Hinweises.

5. Von grösserem Interesse ist wieder der Ansatz des Plinius, der die Entfernung Arabischer Busen—Aegyptisches Meer zu 115 Meilen bestimmt. Dieser Wert nämlich ergibt, auf attische Stadien von $^1/_{8,333}$ römischer Meile oder 177,5 m bezogen, 958,33 oder rund 960 Stadien; er stimmt daher formell, d. h. in äusserer Uebereinstimmung des Zahlenwertes mit dem, wie es schien (vgl. oben 1 a. E.), der herodoteischen Angabe zugrundeliegenden Werte für die Strecke Ras Kasrun—Suez überein. Und da es dann Polybios ist, der das Stadion von $^1/_{8,333}$ zu verwenden pflegt[2], so ist gewiss die Annahme nicht von der Hand zu weisen, dass er es war, der jenen Ansatz des Herodot bzw. des Hekataios fälschlich auf dieses attische Stadion bezogen und demgemäss zu 115 Meilen umgerechnet hat, welchen Wert dann Plinius unbesehen von ihm übernahm.

6. Das schliesslich allein noch übrigbleibende jüngste

[1] Derselbe Irrtum unterläuft, wie man längst erkannt hat, auch dem Herodot häufiger.

[2] Vgl. Klio XIV S. 233.

Zeugnis, das des Plutarch, ist in umgekehrter Weise fehlerhaft wie das des Poseidonios. Denn wie dieser die 25 Schoinen seiner Vorlage mit 60 statt mit 30 multiplizierte und Doppelschoinen in Betracht zog, wo einfache gemeint waren, so hat jener offenbar die auf (Doppel-)Schoinen lautende Messung der alten Quelle mit 30 statt mit 60 multipliziert und 300 St. geschrieben, wo 600 zu schreiben waren. Ist dies richtig, so steht der Doppelschoinos der Plutarchquelle zu dem einfachen Schoinos der Vorlage des Poseidonios (5,05 km) im Verhältnis 25:10 oder 5:2. Das ergibt für die beiden einfachen Schoinen 5:4; und demgemäss lässt die Ausrechnung $\frac{5{,}05 \cdot 5}{4}$ für den einfachen plutarcheischen Schoinos ca. 6,3 (für den Doppelschoinos ca. 12,6 km), d. h. genau den Wert des hellenistischen (philetärisch-ptolemäischen) Schoinos gewinnen. Was also für die Antoniusbiographie und die Kleopatrageschichte, auf die unsere Notiz Bezug nimmt, überaus plausibel ist: wir finden hier die altägyptische Messung der Strecke Pelusion—Golfspitze in Umrechnung auf ptolemäisches Mass wieder; übrigens in mässiger Vergröberung, da die alte Angabe, wie Poseidonios erkennen lässt, nicht genau auf 25, sondern auf 'weniger als 25 Schoinen' gelautet hatte.

Ergebnis.

Das Fazit unserer Ausbeutung der Quellen lässt sich in folgenden Sätzen zusammenfassen: die bei den römischen und griechischen Schriftstellern nach Stadien und römischen Meilen angegebenen Messungen der Landenge von Suez gehen allesamt auf alte Distanzmessungen in altägyptischen Schoinen zurück. Diese alten Messungen waren wissenschaftliche Präzisionsarbeiten von relativ sehr hohem Wert, welchen Wert aber die klassischen bzw. die nachklassischen Autoren in mangelhaftem Verständnis durch missverständliche und missverstandene Umrechnungen nach Stadien und demnächst nach römischen Meilen epigonenhaft verpfuscht haben.

Der faktische Wert und die erstaunliche Höhe der altorientalischen Landvermessungstechnik, von deren Verfahren wir uns nur geringe Vorstellung machen können, hat in der Wissenschaft bisher nur wenig Glauben gefunden. Doch weist auch C. F. Lehmann-Haupt (Verhandl. der Berlin. anthropolog. Gesellsch. 1892, S. 419 f. und Wochenschr. für klassische Philo-

logie 1895, S. 180)[1] darauf hin, dass man sich an die Vorstellung gewöhnen müsse, 'dass man es im alten Orient verstand, die Luftlinie zwischen recht weit voneinander entfernten Punkten zu berechnen', und dass hier auch bereits die Erdmessung des Eratosthenes in gewissem Sinne ihre Vorbereitung gefunden habe.

In der Tat scheint die mit der königlichen Unterstützung des Ptolemaios Euergetes durchgeführte astronomisch-terrestrische Meridianmessung des grossen Alexandriners auch die Ergebnisse der antiken Landmessung würdig zu krönen. Hat sie doch, wie ich in dem erwähnten eingehenderen Aufsatz zu zeigen bestrebt war, einen derartig hohen Genauigkeitswert erreicht, dass sie vor keiner modernen Messung zu verblassen braucht.

An der Zeit wäre es, dass die gesamten terrestrischen Messungsangaben der alten Schriftsteller einmal in systematischer Arbeit gesammelt und in kritischer Prüfung glücklicher als in dem oben erwähnten Buche von W. Schwarz der Wissenschaft nutzbar gemacht würden.

Potsdam. Oskar Viedebantt.

---

[1] Rezension des obengenannten W. Schwarzschen Buches.