Änderung der Schattenrichtung auf einer senkrechten halbkreisförmigen Skala⁴. Eine auch nur annähernd richtige, d.h. dem Sonnenlauf entsprechende Stundeneinteilung (anfangs in 10 [plus zwei nicht gemessene], später in 12 Stunden) war mit diesen S. nicht zu erzielen (weder unter der Annahme von Gleich- noch von saisonalen Stunden), da die nötigen himmelsmechanischen Kenntnisse für ihre Konstruktion nicht vorhanden waren⁵. Bei den erhaltenen S. dürfte es sich teilweise um Modelle⁶ und/oder Votivgeräte⁷ handeln. Anweisungen zur Herstellung von S. des Typs 1b. befinden sich im sog. Kenotaph *Sethos' I. in *Abydos⁸ und im Geographischen Papyrus aus *Tanis⁹. – Nach George wurden die Korridore der *Königsgräber des späteren NR nach dem Prinzip der S. (Typ 1b.) gedeutet, d.h. als Weg der „Nachtsonne“¹⁰. – Es gibt weitere S. aus Ägypten, die nach der fortschrittlicheren Methode der Griechen gemacht sind¹¹.

¹ Vgl. auch *Wasseruhr. – ² Belege zu den Anm. 2–4 in Borchardt, *Zeitmessung* (s. Lit.). Typ 1a. ist überliefert durch Schattenlängentabellen. Die älteste Erwähnung von Zeitmessung mit Hilfe einer S. scheint aus dem AR vorzuliegen (George, in: *Studia Aegyptiaca* 1, Budapest 1974, 109) und später in der Prophezeiung des *Neferti, 51–52. – ³ Ältestes Beispiel Berlin 19744 aus der Zt *Thutmosis' III. bei Borchardt, op. cit., Tf. 12. – ⁴ Ältestes Beispiel aus der Zt des *Merenptah aus *Gezer bei Borchardt, op. cit., Abb. 22. – ⁵ Borchardt, op. cit., 50–51. – ⁶ Z.B. CG 33401 bei Borchardt, op. cit., Abb. 12. – ⁷ Z.B. Brooklyn Accession no. 12. 181. 307: Scott, in: *BMMA* 30, 1935, 88–89; Liverpool, SAOS 8501: Wenig, in: *Africa in Antiquity II*, Brooklyn Mus. 1978, Nr. 195 (implizit gegen Borchardt, in: *ZÄS* 49, 1911, 67 Anm. 1). Zu dem Stück siehe Graefe, in: *OLP* 14, 1983, 90. – ⁸ Neueste Bearbeitung durch Neubauer-Parker, *Astronomical Texts* 1, 166f.; dazu George, op. cit. (Anm. 2), 102–104. Danach lautete der Name der S. *stꜣt*, der der Auffangfläche *mrwtw*, der des Schattenwerfers *tp*, der des lose auf den *tp* aufzulegenden und zu drehenden Querbalkens (wohl eine der sog. Weiheellen) *mrhjt*. – ⁹ Francis Ll. Griffith und William M. F. Petrie, *Two Hieroglyphic Papyri from Tanis*, London 1889, Tf. 15; Borchardt, op. cit., 34. – ¹⁰ George, op. cit. (Anm. 2), 101ff. – ¹¹ Borchardt, op. cit., 51; dazu Buchner, in: *Chiron* 1, München 1971, 457–482; ders., in: *Chiron* 6, 1976, 329–348.

Lit.: Ludwig Borchardt, *Altägyptische Zeitmessung. Die Geschichte der Zeitmessung der Uhren*, hg. von E. von Bassermann-Jordan I, Lief. B, Berlin – Leipzig 1920, 26–53; R.W. Sloley, *Primitive Methods of Measuring Time, with special reference to Egypt*, in: *JEA* 17, 1931, 166–174; F. Krafft, „Uhren“, in: *Lexikon der Alten Welt*, hg. von Carl Andresen, Zürich–Stuttgart 1965, 3158–60. E. G.

Sonnenuhr (*stꜣt*). Die Zeitmessung¹ mit Hilfe der S. (Exemplare aus NR bis Röm.Zt) beruhte in Ägypten auf zwei verschiedenen Prinzipien. Entweder maß man (1a.) die Schattenlänge eines Schattenwerfers unabhängig von der Einfallsrichtung der Sonnenstrahlen² bzw. (1b.) dessen Projektion auf eine ost-westlich orientierte waagerechte Ebene³ oder (2.) nur die fortlaufende