

seldschukischen Sultane, mit dem Anfange des Tages ereignet hat. Ich finde nämlich nach den Zachschen Sonnentafeln, daß sie unter dem Meridian dieser Stadt, 3 Stunden 18' östlich von Paris \*), am 15. März Morgens um 5 Stunden 55' mittlerer Zeit, also unmittelbar vor Aufgang der Sonne, der Epoche des bürgerlichen Tages, eingetreten ist. Nach Ulug Beig haben einige die Aere um 3 Jahr früher, nämlich mit dem 5. *Schabán* des Jahrs 468 der Hedschra oder dem 13. März 1076, angefangen. Er verwirft aber diese Bestimmung, und mit Recht; denn die Frühlingsnachtgleiche, von der der Anfang der Aere, so wie aller ihrer Jahre, abhängt, traf 1076 nicht auf den 13ten, sondern auf den 14. März.

Was ferner den Punkt der Einschaltung betrifft, so läßt sich wol nach der Art, wie sich Kotb-eddin, Schah Choldschi und Ulug Beig darüber äußern, nicht bezweifeln, daß der Anfang des Jahrs ursprünglich cyklisch, nicht astronomisch, bestimmt worden ist. Der erste sagt: „man ist darin übereingekommen, daß die Einschaltung eines Tages, wenn sie sieben oder achtmal hintereinander im vierten Jahr statt gefunden hat, einmal auf das fünfte treffen soll.“ Heißt dies, man hat erst siebenmal hintereinander nach vier und dann einmal nach fünf, ferner achtmal hintereinander nach vier und dann einmal wieder nach fünf Jahren, und so abwechselnd, also in 70 Jahren 17 Tage eingeschaltet, so wird, die mittlere Länge des Sonnenjahrs zu 365 Tagen 5 Stunden 48' 48" angenommen, in 1575 Jahren ein Tag zu viel gerechnet. Schah Choldschi drückt sich eben so aus. Ulug Beig dagegen spricht von einer sechs und siebenmal nach vier Jahren zu wiederholenden Einschaltung, woraus unter derselben Voraussetzung folgen würde, daß man alle 62 Jahre 15 Tage eingeschaltet hätte, welches in 3487 Jahren einen Tag zu wenig giebt. Man sieht also, daß schon in dieser Hinsicht die gregorianische Schaltmethode, die erst in 3600 Jahren um einen Tag vom Himmel abweicht, der dschelalischen vorzuziehen ist, ihre große Einfachheit nicht zu gedenken. Ich kann daher in Gatterer's Bewunderung des dschelalischen Jahrs nicht einstimmen. „Es ist dies, sagt er \*\*), das beste bürgerliche Sonnenjahr unter allen, die jemals vorhanden gewesen sind. Zwar ist es, astronomisch angeschlagen, um einige Sekunden

\*) Nach John Macdonald Kinneir's *Geographical Memoir of the Persian Empire* (London 1813) liegt Ispahan 51° 50' östlich von Greenwich, welches den obigen Zeitunterschied giebt.

\*\*\*) Abrifs der Chronologie S. 240.