

Delio Vania Proverbio

OPERE SCIENTIFICHE DI TAQĪ AD-DĪN MUḤAMMAD IBN MA'RŪF  
NEL FONDO ARABO DELLA BIBLIOTECA APOSTOLICA VATICANA:  
IL TRATTATO RAYḤĀNĀT AR-RŪḤ FĪ RASM AS-SĀ'ĀT

Fra i manoscritti scientifici conservati presso la Biblioteca Vaticana, si discerne il nucleo costituito dai codici *Vat. Ar.* 1424 e Sbath 496, entrambi veicolanti opere dell'astronomo TAQĪ AD-DĪN MUḤAMMAD IBN MA'RŪF, direttore dell'osservatorio astronomico di Istanbul (Top-Ḥāne) fra il 1577 ed il 1580.

Al-'Asadī al-Raṣṣās, Taqī ad-Dīn (Muḥ. ibn Ma'rūf ad-Dimaṣqī ibn Mullā aš-Ša'mī, 932-†993H, 1525-3 I 1585), specilegio bio-bibliografico:

Cf. Sevim TEKELI, "Taqī al-Dīn", Helaine SELIN, *Encyclopaedia of the History of Science, Technology and Medicine in Non-Western Cultures* (Dordrecht – Boston – London [Kluwer Academic Publishers] 1997) 934a-935a. SUTER n. 471; *GAL* II 357-358; S II 484 n. 6; Eilhard WIEDEMANN, "Definitionen verschiedener Wissenschaften und über diese verfaßte Werke", *Sitzungsberichten der Physikalisch-Medizinischen Sozietät zu Erlangen* 50-51 (1918-19) 26-28 = *Aufsätze zur arabischen Wissenschaftsgeschichte* II (Wiesbaden 1970) 456-458; J. H. MORDTMANN, "Das Observatorium des Taqī ed-Dīn zu Pera", *Der Islam* 12 (1923) 82-96; Aydın SAYILI, *The Observatory in Islam and its Place in the General History of the Observatory* (Publications of the Turkish Historical Society Service, Series VII, N. 38; Ankara [Türk Tarih Kurumu Basimevi] 1960) 289-305, tavola 7 (ms. Topkapı Museum Library, Hazine-452, p. 17a); A. Suheyl ÜNVER, *Istanbul Rasathanesi* (Türk Tarih Kurumu Yayınlarından, VII Seri; Sa. 54; Ankara, 1969) 35, 51-54, 61-62; KING, "Astronomical Timekeeping in Ottoman Turkey", 247-248; Seyyed Hossein NASR, *Islamic Science | An Illustrated Study* (World of Islam Festival Publishing Company; Westerham 1976) 112-114, pl. 65 (dal ms.N. FY 1404, Istanbul, University Library); Aḥmad Yūsuf AL-ḤASAN, تقى الدين والهندسة الميكانيكية، معهد التراث العربى (Aleppo), *العربية مع كتاب الطرف السنية في الالات الروحانية من القرن السادس عشر العلمي العربي* [Sources and Studies in the History of Arabic-Islamic Science. History of Technology Series, 1] 1976) 17-30; J. SAMSÓ, "Marşad (Osservatorio)", *2EI* VI (1991) 586b; KING, *Survey* H12, 171b-172b. *GAP* I 440, II 86. Non incluso in M. KRAUSE, "Stambuler Handschriften islamischer Mathematiker", *Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik, Astronomie und Physik*, Abt. B, Band 3. (1936) 437-532.

خير الدين الزركلي، الأعلام 5، 326؛ عمر رضا كحالة، معجم المؤلفين 12، 40.

<sup>101</sup> Cf. *Pseudo-Methodius* (REININK) VIII 4-10 (testo: 14-16, 42; traduzione: 21-26-68); XIII 20; *AL* (BUDGE, *History of Alexander*) 263-264, 150-151. Cf. LUSINI, "Presenza di Alessandro", 105-107: «Tale narrazione è in chiaro rapporto con quelle recensioni greche del Romanzo caratterizzate dall'interpolazione di un brano tratto dall' [...] *Apocalisse dello Pseudo-Methodio* [...], redatta in siriano fra il 644 e il 678». G.J. REININK, *Die syrische Apokalypse des Pseudo-Methodius* (CSCO, 54-541, Scr. Syri, 220-221; Lovanii 1993) 21 nota VIII 3.5: «Im folgendem Teil [...] greift Pseudo-Methodius auf die syrische Alexanderlegende zurück. Die *AL*, die um 629/630 verfaßt wurde, [...] hat im 7. Jhd. nicht nur Pseudo-Methodius, sondern auch das noch vor den arabischen Eroberungen verfaßte syrische Alexanderlied [...] und die pseudo-ephraemische Rede über das Ende [...] beeinflußt». BUDGE, *History* 255-275.

<sup>102</sup> O testo differente? Cf. O. LÖFGREN-R. TRAINI, *Arabic Manuscripts in the Bibliotheca Ambrosiana. Volume I: Antico Fondo and Medio Fondo* (Vicenza [Neri Pozza] 1975) 74-75: كتاب سير الاسكندر; Cf. SEZGIN, *GAS* I 305).

<sup>103</sup> Questa data mal si concilia con la cronologia della vita di al-Sūrī.

Takyyüddin er-Rasid

190201

D 3559

01 Temmuz 2019

MADDE YAYIMLANDIKTAN  
SONRA GELEN DOKÜMANLAR

خلیفه، تقی‌الدین کتاب ریحانة الروح فی رسم الساعات علی مستوى السطوح را در ۹۷۵ق در نابلس تألیف کرده است (ابن ساعاتی، مقدمه دهمان، ص ۶۹؛ حسن، ص ۱۹؛ حاجی خلیفه، ج ۲، ستون ۹۴۰).

تقی‌الدین در مصر و فلسطین، علاوه بر امر قضا، به رصدهای نجومی نیز می‌پرداخت. دومین سفر او به قسطنطنیه، در ۹۷۸ق، مقارن با سال‌های پایانی حکومت سلطان سلیم دوم، سلطان عثمانی (حکومت: ۹۷۴-۹۸۲ق) صورت گرفت. در آنجا به خواجه سعدالدین، ملقب به «معلم السلطان» و از نزدیکان سلطان سلیم، پیوست و با یاری او در ۹۷۹ق، جانشین مصطفی چلبی، منجم‌باشی سلطان سلیم، شد (دانشنامه جهان اسلام، همان جا).

با به حکومت رسیدن سلطان مراد سوم، سلطان عثمانی (حکومت: ۹۸۲-۱۰۰۳ق)، تقی‌الدین مورد توجه قرار گرفت و به توصیه خواجه سعدالدین و محمدپاشا، صدراعظم، سلطان مراد به او دستور داد رصدخانه‌ای بسازد. این رصدخانه، که ساخت آن در ۹۸۳ق شروع شد و در ۹۸۵ق پایان یافت، در تپه‌های مشرف به قسطنطنیه به نام ارتفاعات توپخانه بنا شد. در ابتدای کار، رصدخانه مورد توجه سلطان بود و تقی‌الدین به سبب تأسیس آن پاداش فراوانی دریافت کرد (حسن، ص ۲۰-۲۱).

در شب اول رمضان ۹۸۵ ستاره دنباله‌دار درخشانی در آسمان پدیدار شد و تقی‌الدین ظهور آن را نشانه پیروزی لشکریان سلطان در نبرد با شاه اسماعیل دوم صفوی دانست (دانشنامه جهان اسلام، همان جا).

این پیش‌گویی به حقیقت پیوست، اما شیوع هم‌زمان بیماری طاعون و مرگ بسیاری از مردم، از جمله چند شخصیت مهم، باعث شد تا سلطان از ادامه

محمدبن معروف بن احمد تقی‌الدین راصد (۹۳۲-۹۹۳ق) دانشمند و ریاضی‌دان و منجم برجسته است.

در دمشق متولد شد و به نوشته عده‌ای در استانبول دار فانی را وداع گفت. نسبت او به دو تن از امیران تحت فرمان صلاح‌الدین ایوبی، مؤسس سلسله ایوبیان، می‌رسد. پدر تقی‌الدین، معروف بن احمد، قاضی و از مدرسان برجسته مدارس دمشق بود (حسن، ص ۱۷-۱۸).

تقی‌الدین پیش از مهاجرت دوش به قسطنطنیه، (استانبول فعلی)، و همکاری با سلطان سلیم دوم در سرزمین‌های گوناگون اسلامی زندگی کرد، اما نمی‌توان خط سیر دقیق مراحل زندگی او را در این سرزمین‌ها تعیین کرد. بنابر نوشته خودش در الطرق السیئة در ۹۵۳ق در قسطنطنیه بوده و ظاهراً، در دو مرحله از زندگی خویش در مصر می‌زیسته است. در بعضی منابع نیز به منصب قضای او در مصر اشاره شده است. در صورتی که خبر سفر او به قسطنطنیه در حدود ۹۵۷ق صحیح باشد، نمی‌توان تشخیص داد که وی بین سال‌های ۹۵۳ تا ۹۵۷ق در کجا اقامت داشته است (همان جا).

نخستین شواهد درباره زمان زندگی او در مصر از میان چند اثرش، از جمله الطرق السیئة، به دست می‌آید. در این کتاب علی پاشا را ستوده و نوشته که در خدمت او بوده است (دانشنامه جهان اسلام، ذیل مدخل).

تقی‌الدین در ۹۶۳ق نیز در مدارس شیخونیه و صرغتمشی قاهره تدریس می‌کرده است. آگاهی دیگر ما از زندگی او داشتن منصب قضا در نابلس، شهری در فلسطین، است. در پایان یکی از آثارش به نام الکواکب الدریة فی وضع الإنکامات الدوریة آورده که آن را در ۹۶۶ق در نابلس نوشته است. همچنین، بنابه نوشته حاجی

علی اکبر ولایتی ve dğr.; تقویم تاریخ فرهنگ و تمدن اسلام و

ایران، (جلد دوم) تهران: انتشارات امیرکبیر، ISAM DN. 260935

MADDE TAYINLANDIKTAN  
SONRA GELEN DOKÜMAN

0388 Taqī al-Dīn b. Muḥammad b.  
Ma'rūf.

[Al-kawākib al-durrīya fī waḍ' al-  
binkāmāt al-dawrīya. Políglota]  
16'inci Yüzyilda Osmanlılarda saat ve  
Takiyüddin'in " Mekanik saat  
konstrüksüyonuna dair en parlak  
Yıldızlar" adlı eseri = The clocks in  
Ottoman Empire in 16th century and  
Tagi al Din's "The brightest stars for the  
construction of the mechanical clocks" /  
Sevim Tekeli. - Ankara : Kültür  
Bakanlığı, cop. 2002. - IX, 339 p. : il. ;  
24 cm

Texto en turco, inglés y árabe. -

Bibliografía: p. 325-327

1. Relojes - Historia I. Tekeli, Sevim II.

Titulo. III. Titulo: Al-kawākib al-durrīya fī  
waḍ' al-binkāmāt al-dawrīya

681.11(091)

ICMA 4-33142 R. 69267

Políglota  
31 ARA 2010

01 SUBAT 1994

330 SEŞEN, Ramazan Quelques remarques sur la  
Takiyüddin er-Râsid  
er-Râsid généalogie de l'illustre astronome ottoman Takiyüddin  
al-Râsid. *Erdem*, 4 / 10 (1988) pp.173-180

04 SUBAT 1994

10 KASIM 1995

18729

XVI. yüzyılın ünlü astronomu Takiyüddin'in desimal sistemi trigonometri ve astronomiye uygulaması. DEMİR, Remzi. Doktora. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 1991. 518s.  
Danışman: Prof.Dr.Sevim Tekeli. Özet dili: En.

5273

Takiyüddin er-Râsid  
5882- Tekeli, S., "Solar parameters and certain observational methods of Taqī al Dīn and Tycho Brahe", *Int. Congr. on the hist. of sci. X, proc.*, 1964, 1: 623-6.

Takiyüddin er-Râsid  
5883- Tekeli, S., "Taqi al Din's method on finding the solar parameters", *Necati Lugal armağanı*, 1968: 707-10.

5884- Tibbetts, G.R., "The star-nomenclature of the Arab navigators and the 'Untersuchungen' of P.Kunitzsch", *Islam*, 1965, 40: 185-97.

Important complement to Kunitzsch's study (no. 5807).

تحقیق مهمی که مکمل اثر مشهور کونیج درباره نام ستارگان در نجوم اسلامی است (شماره ۵۸۰۷).

06 ARALIK 1995

*Shennong bencao*. The original text contained notes on 365 drugs. To these Tao added 365 more, taken from a corpus of writings that he refers to as "Separate Records of Eminent Physicians". Tao's arrangement of the materia medica was also innovative. He divided drugs into six broad categories (minerals, plants, mammals, etc.), and retained the three traditional classes of the *Shennong bencao* only as subdivisions within each section. In a further group he classified the "drugs that have a name but are no longer used [in pharmacology]." Tao's commentary discusses the nomenclature, notes changes in the geographical distribution, and identifies varieties; it also includes references to the Daoist *Xianjing* (Books of the Immortals) and to alchemical practices. With the exception of a manuscript of the preface found at Dunhuang, the *Bencao jing jizhu* is lost as an independent text, but has been reconstructed based on quotations in later sources.

FABRIZIO PREGADIO

#### REFERENCES

- Honzōkyō shūchū* (*Bencao jing jizhu*; Collected Commentaries on the *Shennong bencao*). Reconstruction by Mori Risshi (ca. 1850), reedited and published by Okanishi Tameto. Osaka: Minami Osaka Insatsu Center, 1972.
- Needham, Joseph, et al. *Science and Civilisation in China*, vol. VI: *Biology and Botanical Technology*, part 1: *Botany*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.
- Robinet, Isabelle. *Taoist Meditation. The Mao-shan Tradition of Great Purity*. Albany: State University of New York Press, 1993.
- Strickmann, Michel. "On the Alchemy of T'ao Hung-ching." In *Facets of Taoism. Essays in Chinese Religion*. Ed. Holmes Welch and Anna Seidel. New Haven and London: Yale University Press, 1981, pp. 123–192.
- Unschuld, Paul. *Medicine in China; A History of Pharmaceutics*. Berkeley, Los Angeles, and London: University of California Press, 1986.

See also: Alchemy in China – *Shennong Bencao*

**TAQĪ AL-DĪN** Taqī al-Dīn, Muḥammad al-Rāšid ibn Ma'rūf, was a mathematician and astronomer. He was born in Damascus in 1521 and died in about 1585. He wrote several books on mathematics, astronomy, optics and theology.

The most important of his books are: *Jabr wa'l-Muqābala* (Algebra), *Bughyat al-Ṭullāb min 'ilm al-Ḥisāb* (The Desire of Students for Arithmetic), *Sidrat al-Muntahā fī al-Afkār* (The Nabk Tree of the Extremity of Thoughts), and *Ālāt-i Rašdiyya li Zīj-i Shāhinshāhiya* (Observational Instruments of the Emperor's Catalogue), *Al-Kawākib al-Durriya*

*fī Bengamāt al-Dawriya* (The Brightest Stars for the Construction of Mechanical Clocks).

From the point of view of the history of Ottoman science, the most important event of the sixteenth century was the foundation of the Istanbul Observatory, which Taqī founded under the sponsorship of Murād III (1574–1595). This observatory was an elaborate building which contained dwelling places, a library, and offices for the astronomers. It was conceived as one of the largest of the observatories of Islam and was comparable to Tycho Brahe's (1546–1601) Uraniborg Observatory built in 1576, equipped with the best instruments of his time in Europe. There is a striking similarity between the instruments of Tycho Brahe and those of Taqī al-Dīn.

The instruments of the observatory included the following. First there were those originally constructed by Ptolemy: the armillary sphere, the paralactic ruler, and the astrolabe. Then there were those invented by Muslim astronomers, such as the azimuthal and mural quadrants. Taqī al-Dīn invented the *mushabbaha bi'l manātiq* (sextant, an instrument with cords for the determination of the equinoxes), which was also an important invention of Tycho Brahe. In addition, he built a wooden quadrant for the measurement of azimuths and elevations, and clocks for the measurement of right ascensions of the stars. The latter was one of the most important discoveries in the field of practical astronomy in the sixteenth century, because in the beginning clocks were not accurate enough to be used for astronomical purposes.

In *The Astronomical Instruments of the Emperor's Catalogue* the author says, "The ninth instrument is an observational clock". The following statement is taken from Ptolemy: "I could have freedom of action if I were able to measure the time accurately. Now our master Taqī al-Dīn, with the help of God, upon the instructions of the Sultan, planned the observational clocks". In *The Nabk Tree of the Extremity of Thoughts* Taqī al-Dīn says, "We constructed a mechanical clock with three dials which show the hours, the minutes, and the seconds. We divided each minute into five seconds". On the basis of his observations, Taqī al-Dīn prepared astronomical catalogues and books.

Hipparchos (second century BC) used the intervals of seasons for the calculation of the solar parameters. But the variation of the declinations around the tropics in one day rendered difficult the correct determination of the beginning of the seasons. In spite of this difficulty, the method was used for a long time. After him, al-Bīrūnī (d. ca. 1048), Copernicus (1473–1543), and Tycho Brahe were interested in this subject, and used a new method called "three points observation". Taqī al-Dīn, a contemporary of Tycho Brahe, says the following in *The Nabk Tree*: "The moderns follow the method of three points observation, two of them being in

The history of this hermeneutic tool after al-Zamakhsharī still needs to be studied; for some leads and references see Heinrichs, "Takhyīl" and its traditions, in Alma Giese and J. Chr. Bürgel (eds.), *Gott ist schön und Er liebt die Schönheit. Festschrift für Annemarie Schimmel*, Berne 1994, 227-47.

4. As a rhetorical figure, *takhyīl* is not very prominent nor very uniform. It occurs in Abū Hilāl al-ʿAskarī, *K. al-Ṣināʿatayn*, with the meaning of "giving the impression of praising while one is lampooning, and vice versa" (see G. Kanazi, *Studies in the Kitāb al-Ṣināʿatayn of Abū Hilāl al-ʿAskarī*, Leiden 1989, 186-88; the passage is missing in the printed editions); in Ibn al-Zamlakānī, *al-Tibyān fī ʿilm al-bayān*, ed. A. Maḍlūb and Khadīdja al-Ḥadīthī, Baghdād 1383/1964, 178, with the meaning it has in al-Zamakhsharī (*taṣwīr ḥakīkat al-shayʿ hattā yutawahham annahū dhū sūrat<sup>m</sup> tushāhad*). Finally, in Rashīd al-Dīn Waṭwāṭ (d. 578/1182-3 [q.v.]), *Hadāʾīk al-sihr fī dakāʾīk al-shiʿr*, ed. ʿA. Ikbāl, Tehran 1339/1960, 39-42, it occurs alongside *iḥām* to denote what is otherwise known as *tawriya* [q.v.] or "double entendre." Likewise, al-Nuwayrī, *Nihāyat al-arab fī funūn al-adab*, Cairo n.d., vii, 131-2, lists all three terms as synonymous. The discussions of *tawriya* are sometimes strangely permeated by al-Zamakhsharī's *takhyīl* explanations (on this see S.A. Bonebakker, *Some early definitions of the Tawriya*, The Hague 1966, 24-8). It seems that scholars with a more Zāhirī bent of mind explained the *takhyīl* passages as *tawriyas*, i.e. by the assumption of homonyms, as this would avoid splitting the meaning of the passages into an outer and an inner sense (see Heinrichs, in *Oriens*, xx [1968-9], 404-5). (W.P. HEINRICHS)

**TAKĪ AWḤADĪ**, or Takī al-Dīn Muḥammad al-Ḥusaynī al-Awḥadī, Persian anthologist, lexicographer and poet. He was born at Iṣfahān on 3 Muḥarram 973/31 January 1565, into a family with a Ṣūfī tradition from Balyān in Fārs. One of his paternal ancestors was the 5th/11th-century *Shaykh* Abū ʿAlī al-Daḳḳāk. During his adolescence he studied in Shirāz, where he presented his early poems to a circle of poets and was encouraged by ʿUrfī [q.v.]. Returning to Iṣfahān, he attracted the attention of the young Shāh ʿAbbās I and joined his entourage. In 1003/1594-5, Takī retired for six years to the ʿatabāt, the holy cities of the Shīʿīs in Irāk. Like many Persian literati of his times, he left Persia, in Radjab 1015/November 1606, to seek a career at the Indian courts. After a short stay in Lahore, he went to the court of Djahāngīr [q.v.] at Āgra, but he also lived for many years at Aḥmadābād in Guḍjarāt. The date of his death is not on record. He must have survived at least till 1042/1632-3, the latest year which he mentions in additions to his *tadhkira*.

During his journey to India, Takī Awḥadī compiled for his fellow-travellers an anthology of Persian poetry, entitled *Firdaws-i khayāl* ("The paradise of fantasy"). At Āgra he extended this into a full *tadhkira*, the *ʿArāfāt al-ʿashīkīn wa-ʿarāsāt al-ʿarīfīn* ("The places of assembly for the lovers and the open spaces for the mystics"), completed between 1022/1613 and 1024/1615. This voluminous work contains more than 3,000 biographical entries, alphabetically arranged in 28 ʿarṣas (one for every letter of the alphabet), and surveys the entire range of Persian poetry. It is a valuable source, especially for the contemporary history of Persian letters in India. After its completion, Takī Awḥadī continued to add dates and other pieces of information to manuscripts of his work, many of which are based on personal knowledge. At the request of the Emperor Djahāngīr, he prepared in 1036/1626

an abridged version, under the title *Kaʿba-yi ʿirfān*, ("The Kaʿba of mysticism").

Takī Awḥadī was a prolific writer. His learned prose includes *Surma-yi Sulaymānī* ("Solomon's collyrium"), a dictionary of rare Persian words, and treatises on the theory of rhyme and Ṣūfism. Of his poetry, which comprised seven *mathnawīs* and several *dīwāns* with *qaṣīdas* on the Imāms, satires and *ghazals*, little has remained.

*Bibliography*: N. Bland, in *JRAS* (1848), 134-6; Storey, i/2, 808-11, iii/1, 25-6; Nazir Ahmad, in *IC*, xxxii (1958), 276-94; J. Marek, in J. Rypka ed. *History of Iranian literature*, Dordrecht 1968, 726; A. Gulčīn-i Maʿānī, *Taʾrīkh-i tadhkirahā-yi fārsī*, Tehran 1350 *sh.*/1971, ii, 1-24, 33-6; Dh. Šafā, *Taʾrīkh-i adabiyāt dar Irān*, v/3, Tehran 1371 *sh.*<sup>2</sup>/1992, 1730-2. (J.T.P. DE BRUIJN)

**TAKĪ AL-DĪN** [see AL-MUZAFFAR].

✓ **TAKĪ AL-DĪN** b. Muḥammad b. Maʿrūf, sometimes given the *nīsbas* al-Dimashqī, al-Šahyūnī or al-Miṣrī, the most important astronomer of Ottoman Turkey, b. Cairo or Damascus in 927/1520-1 or 932/1525 (the sources are not consistent), d. Istanbul, 993/1585. He studied theology in Cairo, served as *kaḍī* in Nābulus, and in 979/1571 was appointed *mūnedjīm bāshī* in Istanbul. He was largely responsible for persuading the Ottoman Sultan Murād III to build an observatory in Istanbul. This was achieved in 987/1579. However, the building was pulled down a few months later in 987/1580 as a result of Takī al-Dīn's incorrect prediction of an Ottoman victory over the Šafawids following the appearance of the famous comet of 1577.

Takī al-Dīn wrote two astronomical handbooks with tables and explanatory text [see ZĪJR] entitled *Khārīdat al-durar wa-djārīdat al-fīkar*, completed 1893 Alexander (A.D. 1581-2), and *Sīdrat muntahā ʿl-afkār fī malakūt al-falak al-dawwār*; an extensive treatise on sundial theory [see MIZWALA] entitled *Rayḥānat al-rūh fī rasm al-sāʿāt ʿalā mustawī ʿl-suṭūh*; a treatise on astrolabe construction [see AṢṬURLĀB] entitled *Tasṭīḥ al-ukar* and full of tables; and various treatises on arithmetic and algebra. None of these has received the attention they deserve. His imposing treatise on optics [see MANĀZĪR] *Nūr ḥadaqat al-ibṣār wa-nūr ḥadīkat al-afṣār* is in the tradition of Kamāl al-Dīn al-Fārisī [q.v.]. His treatises on mechanical clocks entitled *al-Kawākib al-durrīyya fī wadʿ al-binkāmāt al-dawriyya* (compiled 966/1552) and *al-Turuk al-saniyya fī ʿl-ālāt al-rūhāniyya* have been published and well illustrate the Ottoman reception of European notions and techniques in his time. He also compiled a set of tables for astronomical timekeeping serving the latitude of Istanbul, fully in the Islamic tradition [see MĪḲĀT]. The anonymous treatise on astronomical observational instruments entitled *Ālāt-i raṣadiyya li-Zīdj-i Shāhanshāhiyya* has been compared by S. Tekeli with the treatise of Tycho Brahe compiled in Denmark towards the end of the 16th century, and he has underlined the remarkable similarities.

The famous miniature of the Istanbul Observatory from the *Shāhanshāh-nāma* (Pl. 1) shows Takī al-Dīn with an assistant holding an astrolabe in front of a bookshelf. Many of his books are now in the University Library in Leiden, identifiable by his distinctive signature on the title folios (see Ünver, pl. 10-4). They are overseeing a group of astronomers involved in copying manuscripts and operating various instruments. The terrestrial globe, mechanical clock and the sand-glass are of European inspiration, but all other instruments are Islamic.

*Bibliography*: J.H. Mordtmann, *Das Observatorium*

الأسلوب ودقة الحجة، وسعة الاطلاع، ورغم هذا وذلك فإن المصادر لم تهتم بالترجمة لهذا العلم ولا بالتعريف به، وظلّ مغموراً كغيره من كتب المناقب ومدوني سير الأولياء، وكراماتهم. وكل ما نجده إن هو إلا ذكر لاسمه ولأهميته مؤلفه في بعض المصادر المتأخرة، أو المراجع الحديثة، دون اهتمام بتفاصيل حياته وأطوارها، أو بالتدقيق في ذكر تاريخ ولادته أو وفاته. وما نستفاد به في هذا الغرض أنه كان حياً سنة 1487هـ/1481م.

### الراصد الشامي والاطلاق

• الراشدي، عمر بن علي، ابتسام الغروس ووشي الطروس في مناقب سيدي أحمد بن

عروس، مطبعة الدولة التونسية، 1303هـ/1885م؛ • الوزير السراج، الحلل السندية، تح. الشيخ محمد الحبيب الهيلة، دار الغرب الإسلامي، بيروت 1986م، ج2؛ • البهلي النبال، الحقيقة التاريخية للتصوّف الإسلامي، مكتبة النجاح، تونس 1965؛ • روبر برنشفيك، تاريخ إفريقية في العهد الحفصي، ترجمة حمادي الساحلي، دار الغرب الإسلامي، بيروت 1985م، ج2؛ • محفوظ، محمد، تراجم المؤلفين، دار الغرب الإسلامي، بيروت 1984م، ج3.

د. محمد الكحلوي  
جامعة الزيتونة - تونس

### الراصد الشامي، تقي الدين، محمد بن معروف

(1520م - 993هـ/1585م)

**تقي** الدين محمد بن معروف الأسندي الملقب بالراصد الشامي، المهندس والرياضي الفلكي. وقد ورد بخط يده في نهاية مخطوطة «ريحانة الروح» نسبة كالتالي: «هو تقي الدين محمد بن معروف بن أحمد بن محمد بن محمد بن يوسف بن محمد ابن الأمير ناصر الدين منكويرس ابن الأمير ناصح الدين خماركين الأسد العرين وأمير المجاهدين».

ولد بدمشق عام 927هـ/1520م ونشأ في بيت علم، فكان أبوه قاضيًا، مما أهله أن ينال ويدرس علوم الأوائل على يد أكبر مشايخ عصره دون غناء. ولا توجد معلومات كثيرة عن أساتذته في مخطوطاته، إلا أنه يقول في كتاب «الكواكب الدرية»: «وبعد فإني كنت في زمن الصبا كلفًا بعلم الوضعيات، مغرماً بمطالعة كتب سائر الرياضيات، إلى أن أتقنت الآلات الظلية والشعاعية عملاً

وعلمًا، واظلمت على أسرار نسب أشكالها وخطوطها بقاءً وحتمًا، ونظرت في المتداول من الرسائل الوضعية والأكثر التاودوسيوسيّة، والأشكال الأقليميدسية، والتسطّحات الأرشميدسية، وكتب الحيل الدقيقة ورسائل علم القرسطون والميزان وجرّ الأثقال إلى غير ذلك من الاستقصاء في هذا الفنّ مبادئ وغايات ووسائل ونهايات بحمد الله».

وقد عكف تقي الدين على دراسة الساعات وتأملها حتى وصل فيها شأواً كبيراً، أو كما يقول هو: «إلى أن انتقش عندي ما فيها من الرسوم، وظهر لي جميع أصولها المبنية عليها من ظاهر ومكتوم. وصار عندي من ذلك ما لم يجتمع لأحد ممن يتعاطى هذا الفن في ديار الإسلام، ولم يشتهر به من الخواص والعوام». لكن نبوغ تقي الدين في علم الميكانيكا فاق العلوم الأخرى فاخترع عدداً من الآليات

أوردها كلها في كتابه «الطرق السنّية في الآلات الروحانية». ومن جملة هذه الآلات ما أورده في عام 953هـ/1546م، أثناء وجوده في القسطنطينية مع أخيه الأكبر أنهما صمّما معا «آلة لتدوير السيخ الذي يوضع فيه اللحم فيدور من نفسه من غير حركة حيوان».

كما برز تقي الدين في الرياضيات والبصريات والفلك فيتحدّث عن نفسه كفلكي في كتاب «سدره منتهى الأفكار»: «ولمّا كنت ممن ولد ونشأ في البقاع المقدّسة، وطالعت الأضلين أكمل مطالعة، وفتحت مغلفات حصونها بعد الممانعة والمدافعة، ورأيت ما في الزيجات المتداولة من الخلل الواضح والزلل الفاضح، تعلّق البال والحلّد بتجديد تحرير الرصد، ومنّ الله سبحانه وتعالى عليّ بتلقّي جملة الطرائق الرصدية من الكتب المعترية، ومن أفواه المشايخ العظام، واخترعت آلات أخرى من المهمّات بطريق التوفيق، وأقمت على صحّة ما يتعاطى بها من الأرصاد البراهين، ونصّبتها بأمر السلطان الأعظم مراد خان، وبإشارة الأستاذ الأعظم حضرة سعد الدين أفندي ملقّن الحضرة الشريفة وشرعت في تقرير التحريرات الرصدية حاذياً حذو العلامة النصير ومقتفياً أثر المعلم الكبير...».

لقد أقام تقي الدين مراحل صباه في دمشق، ثم ارتحل إلى مصر، فاتصل بعلي باشا الذي عينه والياً لمصر عام 956هـ/1549م، وأهدى له كتابه «الطرق السنّية» عام 959هـ/1552م، وكتاب «الكواكب الدريّة» عام 966هـ/1559م. وفي نفس العام انتقل تقي الدين إلى نابلس حيث تولّى منصب القضاء. وطول تلك الفترة لم ينقطع تقي الدين عن زيارة القسطنطينية، فقدم إلى استانبول حيث انتسب إلى معلّم السلطان الخواجة سعد الدين وأصبح من خواصه والملازمين له.

وفي عام 979هـ/1572م وبدعم من الخواجة سعد الدين أصبح تقي الدين رئيساً للفلكيين في

أواخر حكم السلطان سليمان وقبل تولّي السلطان مراد الثالث، وأشرف على إنشاء مرصد في استانبول. ونجح في القيام بأرصاد فلكية مفيدة.

تم الانتهاء من بناء المرصد عام 985هـ/1577م، ووصف تقي الدين الآلات التي صنعت بالمرصد في كتابه «سدره منتهى الأفكار» بعد أن شرح الغرض من علم آلات الرصد، فقال: «فبمقتضى تلك الأغراض تعدّد الآلات والذي أنشأناه بدار الرصد الجديد هذه الآلات منها اللبنة وهي جسم مرتع مستو يستعلم به الميل الكليّ وأبعاد الكواكب وعرض البلد، ومنها الحلقة الاعتدالية وهي حلقة تنصّب في سطح دائرة المعدّل ليعلم بها التحويل الاعتدالي، ومنها ذات الأوتار وهي من مخترعنا وهي أربع اسطوانات مرتبعت تغني عن الحلقة الاعتدالية على أنها يعلم بها التحويل الليلي أيضاً، ومنها ذات الحلق وهي أعظم الآلات هيئة ومدلولاً وتركب من حلقة تقام مقام منطقة فلك البروج، وحلقة تقام مقام المارة بالأقطاب ترتبب أحدهما في الأخرى بالتصنيف والتقطيع وحلقة الطول الكبرى وحلقة الطول الصغرى فتوضع هذه على كرسي، ومنها ذات السمّ والارتفاع وهي نصف حلقة قطرها سطح من سطوح اسطوانة متوازية السطوح يعلم بها السّمّ وارتفاعها، وهذه الآلات من مخترعات الرصد الإسلاميين، ومنها ذات الشعبين وهي ثلاث مساطر على كرسي يعلم بها الارتفاع، ومنها ذات الجيب وهي مسطرتان منتظمتان انتظام ذات الشعبين، ومنها المشبّهة بالمناطق وهي من مخترعاتنا كثيرة الفوائد في معرفة ما بين الكوكبين من البعد وهي ثلاث مساطر اثنتان منتظمتان انتظام ذات الشعبين، ومنها الربع المسطري وذات الشعبين والبنكام الرصدي وغير ذلك».

ولقد ابتدأ العمل بالملاحظات الفلكية في المرصد بصورة كاملة في نفس عام إنشائه. وفي أواخر ذلك العام ظهر شهاب مذنب في سماء استانبول، وأعدّ

نوشته خودش در *الطرق السنیة* (ص ۷۷) در ۹۵۳ در قسطنطنیه بوده است. او ظاهراً در دو مرحله از زندگی خویش در مصر می‌زیسته است. در بعضی منابع به منصب قضای او در مصر اشاره شده است (حسن، همانجا). در صورتی که خبر سفر او به قسطنطنیه در حدود ۹۵۷ (به نقل از «تاریخ منابع نجوم در دوره عثمانی»، همانجا) صحیح باشد، نمی‌توان تشخیص داد که وی بین سالهای ۹۵۳ تا ۹۵۷ در کجا اقامت داشته است. نخستین قراین در باره زمان زندگی او در مصر، از لابلای چند اثرش، از جمله *الطرق السنیة* (تألیف ۹۵۹)، به دست می‌آید. در این کتاب (ص ۳) او علی‌پاشا (والی مصر و سپس صدراعظم عثمانی) را ستوده و نوشته که در خدمت او بوده است. تقی‌الدین در ۹۶۳ نیز در مدارس شیخونیه و صرغتمشی قاهره تدریس می‌کرده است (ابن‌ساعاتی، مقدمه دهمان، ص ۶۹). آگاهی بعدی ما از زندگی او، داشتن منصب قضا در نابلس (شهری در فلسطین) است. او در پایان یکی دیگر از آثارش، *الکواکب الدریة فی وضع الینکامات الدوریة*، آورده که آن را در ۹۶۶ در نابلس نوشته است (حسن، ص ۱۹). همچنین به نوشته حاجی خلیفه (ج ۲، ستون ۹۴۰)، تقی‌الدین کتاب *ریحانة الروح فی رسم الساعات علی مستوی السطوح* را در ۹۷۵ در یکی از فرای نابلس تألیف کرده است. تقی‌الدین در مصر و فلسطین علاوه بر امر قضا به رصد های نجومی نیز می‌پرداخت. دومین سفر او به قسطنطنیه در ۹۷۸، مقارن با سالهای پایانی حکومت سلطان سلیم دوم، سلطان عثمانی (۹۷۴-۹۸۲)، صورت گرفت («تاریخ منابع نجوم در دوره عثمانی»، همانجا). تقی‌الدین در آنجا به خواجه‌سعدالدین ملقب به معلم‌السلطان، از نزدیکان سلطان سلیم، پیوست و با یاری او، در ۹۷۹ جانشین مصطفی چلبی (منجم‌باشی سلطان سلیم) شد.

با به حکومت رسیدن سلطان مراد سوم، سلطان عثمانی (۹۸۲-۱۰۰۳)، تقی‌الدین مورد توجه قرار گرفت و به توصیه خواجه سعدالدین و محمدپاشا (صدراعظم)، سلطان مراد به او دستور داد رصدخانه بسازد. این رصدخانه که ساخت آن در ۹۸۳ شروع شد و در ۹۸۵ پایان یافت، در تپه‌های مشرف به قسطنطنیه به نام ارتفاعات توپخانه (همانجا) بنا گردید. در ابتدای کار، رصدخانه مورد توجه سلطان بود و تقی‌الدین به سبب تأسیس آن پاداش خوبی دریافت کرد (حسن، ص ۲۰-۲۱). در شب اول رمضان ۹۸۵ دنباله‌دار درخشانی در آسمان پدیدار شد و تقی‌الدین ظهور آن را نشانه پیروزی لشکریان سلطان در نبرد با شاه اسماعیل دوم صفوی دانست (علاءالدین منصور شیرازی،

محمد تقی‌الدین حصنی، کفایة‌الاخیار فی حلّ غایة‌الاختصار، بیروت: دارصعب، [بی‌تا]؛ حاجی خلیفه؛ محمد بن عبدالرحمان سخاوی، الضوء اللامع لاهل القرن التاسع، قاهره [۱۳۵۴-۱۳۵۵]؛ عبدالرحیم بن عبدالکریم صفی‌پوری، منتهی‌الارب فی لغة العرب، چاپ سنگی تهران ۱۲۹۷-۱۲۹۸، چاپ افست ۱۳۷۷؛ فاطمه محمد محجوب، الموسوعة الذهبیة للعلوم الاسلامیة، ج ۱۰، قاهره: دارالفکر العربی، [بی‌تا]؛ باقرت حموی.

/ منی علی نژاد /

**تقی‌الدین راصد**، محمد بن معروف، دانشمند برجسته و جامع‌الاطراف قرن دهم، صاحب آثار متعددی در زمینه ستاره‌شناسی، ریاضیات، مکانیک و مهندسی، نورشناسی، پزشکی و بازرگاری. او را راصد شامی (حاجی خلیفه، ج ۲، ستون ۹۸۲)، دمشقی و مصری نیز خوانده‌اند («تاریخ منابع نجوم در دوره عثمانی»، ج ۱، ص ۱۹۹؛ د. اسلام، چاپ دوم، ذیل «تقی‌الدین بن محمد بن معروف»).

تقی‌الدین در ۹۳۲ به دنیا آمد. وی در ابتدای کتابش، *الطرق السنیة فی الآلات الروحانیة* (ص ۱)، زادگاه خود را دمشق ذکر کرده و در آخرین برگ کتاب دیگرش، *ریحانة الروح فی رسم الساعات علی مستوی السطوح*، نسب خانوادگی خود را تا هشتمین سلف بر شمرده است. بر اساس این شجره‌نامه، نسب او به دو تن از امیران تحت فرمان صلاح‌الدین ایوبی (قرن ششم)، مؤسس سلسله ایوبیان، می‌رسد (برای آگاهی بیشتر درباره این شجره‌نامه و برخی منابع درباره اجداد تقی‌الدین «تاریخ منابع نجوم در دوره عثمانی»، همانجا). پدر تقی‌الدین، معروف بن احمد، قاضی و از مدرسان برجسته مدرسه‌های دمشق بود (همانجا؛ حسن، ص ۱۷-۱۸).

نام چند تن از استادان تقی‌الدین که او نزد آنان حدیث و تفسیر و فقه و ریاضی و طب آموخت، در دست است («تاریخ منابع نجوم در دوره عثمانی»، ج ۱، ص ۲۰۰، به نقل از حاجی خلیفه) و تقی‌الدین در اشعار خود به نام دو تن از استادانش، ابی‌الفتح مالکی و سعدالدین شاعره اشاره کرده است (خفاجی، ص ۸۰). محمد بن ابوالفتح صوفی نیز احتمالاً استاد او در ستاره‌شناسی بوده است («تاریخ منابع نجوم در دوره عثمانی»، همانجا).

تقی‌الدین تا پیش از مهاجرت دومش به قسطنطنیه (استانبول فعلی) و همکاری با سلطان سلیم دوم (به ادامه مقاله)، در سرزمینهای گوناگون اسلامی زندگی کرد، اما نمی‌توان خط سیر دقیق مراحل زندگی او را در این سرزمینها تعیین کرد. به



1004. TAQIY AL-DIN AL-SHA`M AL RASID  
(TAKIYUDDIN AL-RAŞID)

- Takīyüddin er-Rasid

Taqiy al-Dīn Abū Bakr Muḥammad ibn Qāḍī Ma`ruf ibn Aḥmad al-Sha`mī al-Asadī al-Rāşid (1526-1585), (rāşid = observer), Ottoman astronomer from Damascus, worked at Nablus, Palestine, and Istanbul. He founded the first observatory in Istanbul during the reign of Ottoman Sultan Murad III (1574-1595) which housed a library mainly comprising books on astronomy and mathematics. Takīyüddīn invented new instruments that were added to the array of those already in use for observation purposes in the Islamic world. Following were among the instruments he used: 1) an armillary sphere known to be invented by Ptolemy; 2) a mural quadrant; 3) an azimuthal quadrant 4) a parallel ruler; 5) a ruler-quadrant or wooden quadrant; 6) an instrument with two holes for the measurement of apparent diameters and eclipses; 7) an instrument with chords to determine the equinoxes, invented by Takīyüddīn to replace the equinoctial armillary, 8) a mushabbaha bi'l-manātiq, another of his inventions, the nature and function of which is not clearly explained; 9) a mechanical clock with a train of cogwheels 10) a *sunaydi* ruler, apparently a special type of instrument of an auxiliary nature, the function of which was explained by 'Alāuddīn al-Mansūr. Takīyüddīn used a mechanical clock of his own make as well as a wooden wall dial that he set up in the observatory. He described the clock as: "we built a mechanical clock with a dial showing the hours, minutes and seconds and we divided every minute into five seconds." This was a more precise clock than those previously used and considered to be one of the significant inventions in the field of applied astronomy developed during the 16<sup>th</sup> c. Takīyüddīn integrated Damascus and Samarkand traditions of astronomy. His first task at the observatory was to correct the "Astronomical Tables of Ulugh Beg". He also conducted various observations on the eclipses of the sun and the moon. The comet, which was viewed in the skies of Istanbul for one month during September 1578, was observed ceaselessly day and night and results of the observations were presented to the sultan. As a result of the new methods he developed and equipment he invented, Takīyüddīn was able to approach his observations in an innovative way and produce new solutions to astronomical problems. He also substituted the use of a decimally based system for a hexadecimal one and prepared trigonometric tables based on decimal fractions. He determined the ecliptic degree as 23° 28' 40", which is very close to the current value of 23° 27'. He used a new method in calculating solar parameters as well as determining the magnitude of the annual movement of the sun's apogee as 63 seconds. Considering that today's known value is 61 seconds, the method he used appears to have been more precise than that of Copernicus (24 seconds) and Tycho Brahe (45 seconds).

See: GAL<sup>2</sup> (II 484), KZ (I 390, 394, II 59, 70, 208, 288, III 197, 226, 376, 381, 401, 411, 524, 587, IV 159, V 261, 388), MAA (191-192), MAA<sup>2</sup> (180), MAMS (II 563-565), OALT (199-217), OMLT (83-87), SSM (171-172), STMI (325), TIFI (315-317); Dizer [3], al-Hasan [3, 6], Mordtmann [1], Sayılı [18] (289-304), Tekeli [4], [18] (ENWC), Ünver [5a].

M1. Book on Coinciding Ratios in Algebra and Almucabala (Kitāb al-nisab al-muta-shakkala fi'l-jabr wa'l-muqābala) - Cairo (miqāt 557/3, Taymūr riyāda. 140/10), Oxford (I 881/3).

M2. Aim of Pupils in the Science of Arithmetic (Bughyat al-ṭullāb fi `ilm al-ḥisāb) - Cairo (riyāda. 1023), Rome (Vat. Sbath 496/2), is quoted in KZ (II 59). The complete list is given in OMLT

Ekmeleddin İhsanoğlu, Boris A. Rosenfeld, Mathematicians, astronomers and other scholars of Islamic civilization and their works (7th-19th c.), Istanbul 2003, pp. 333-336.

İSAM KTP.91191

- قندللي رقم 183 صفحة 75 ؛ رقم 184 صفحة 56 ؛ جار الله أفندي 1454 ؛ أمانت خزينه سي 1711 ورقة 55 ؛ 1194 هـ؛ أسعد أفندي 2/1976 ورقة 22-59 ؛
- 10** - جواب سؤال عن مثلث من العظام غير قائم الزاوية وليس في أضلاعه ما يبلغ الرتبة وأضلاعه معلومة بأسرها هل يمكن معرفة زواياها ؟  
يكي جامع 2/797 ورقة 124-125 ، 987 هـ؛
- 11** - الدستور الراجح لقواعد التسطیح - في الهيئة تاريخ التأليف 984 هـ؛ قندللي رقم 6/415 ورقة 80-92 ؛ 1204 هـ؛ رقم 3/208 ورقة 58 - 86 كـب نحو سنة 987 هـ؛ كبره سون رقم 2/152 ورقة 61 - 75 ؛ متحف الآثار رقم 601 ورقة 18 ؛
- 12** - رسالة في تحقيق ما قاله العلامة غياث الدين جمشيد في بيان النسبة بين المحيط والقطر - في الهيئة قندللي رقم 8/208 ورقة 94-99 ، 987 هـ؛
- 13** - رسالة في عمل آلة يرسم بها الكواكب على سطح مستوي - في الهيئة يكي جامع 3/797 ورقة 125-126 ، 898 هـ؛
- 14** - رسالة في العمل بالربع الشكازي - في الهيئة أحمد ثالث 4/3119 ورقة 101-104 ، 799 هـ؛ سليمه رقم 3/691 ورقة 67-69 ، 1144 هـ؛ أحمد ثالث 4/1119 ورقة 101-104 كـب نحو 999 هـ؛
- 15** - رسالة في الإختلاف بين الموقتين بمحروسة القاهرة في ضبط قوسي النهار والليل ودائرة الفجر والشفاق - في الهيئة قندللي رقم 5/208 ورقة 88 - 89 ؛ 987 هـ؛ رقم 176 ورقة 4 ؛
- 16** - رسالة في العمل بالربع الدستور - في الهيئة حسن حسني 2/1135 ورقة 38-39 ، 1184 هـ؛
- 17** - رسالة في معرفة الأفق الحديث - في الهيئة قندللي رقم 6/208 ورقة 89 فقط ؛ 987 هـ؛
- 18** - رسالة في سبب تأخر غروب الشمس قندللي رقم 147 ورقة 25 ؛ 1184 هـ؛ رقم 3/140 ورقة 51-28 ؛
- 19** - رسالة في أوقات العبادات - في الهيئة قندللي 4/208 ورقة 86 - 88 بخط المؤلف 987 هـ؛
- 20** - رسالة في بيان الأسطرلاب - في الهيئة (ف) رمضان أوغلي رقم 1/808 ورقة 58 ، 1039 هـ؛

Tahyiyeddin er-Rasid

- 4572** - محمد بن معروف بن أحمد بن محمد تقي الدين الراصد الدمشقي الأسدي العثماني الحنفي الفلكي الرياضي الحاسب القاضي الشاعر المعروف بالراصد المتوفى بإستانبول سنة **1585/993**
- (أنظر: كشف الظنون 142 ، 249 ، 736 ، 753 ، 852 ، 940 ؛ هديّة العارفين 257/2 ؛ الزركلي 105/7 ؛ معجم المؤلفين 40/12 )  
من تصانيفه :
- 1** - الأبيات التسعة في استخراج التواريخ المشهورة وشرحها - في الهيئة أمانت خزينه سي 2/467 ورقة 51-55 ؛ لاله لي رقم 1/3642 ورقة 7 ؛ 1101 هـ؛ خزينه رقم 2/467 ورقة 51-55 ؛ ولي الدين أفندي 3/2305 ورقة 45 - 49 ؛ حسن حسني 6/1135 ورقة 103-106 ، 1184 هـ؛ لالا إسماعيل 6/732 ورقة 88-92 ، 1033 هـ؛
- 2** - أرجوزة للجيب والضرب والقسمة - في الهيئة أسعد أفندي رقم 10/3769 ورقة 64 فقط كـب نحو سنة 1150 هـ؛ حسين حلي رقم 7/748 ورقة 78-79 ؛ سليم آغا رقم 7/732 مكرر ورقة 81-82 ؛
- 3** - بغية الطلاب من علم الحساب أمانت خزينه سي رقم 2/465 ورقة 100-136 ؛ 1133 هـ؛ خزينه رقم 2/465 ورقة 100-136 ، 1133 هـ؛ طاوشانلي رقم 1/1709 ورقة 44 كـب نحو سنة 11 هـ؛ جار الله أفندي رقم 1454 ؛ رقم 1454 ورقة 55 كـب نحو سنة 987 هـ؛
- 4** - تحريرو رصد الجديد العثماني - في الهيئة خزينه رقم 1/465 ورقة 100 ، 1133 هـ؛
- 5** - توجان الأطباء ولسان الألباء - في الطب بشير آغا رقم 2/658 ورقة 240-306 ؛ 979 هـ؛
- 6** - تسطيح الأكر - في الهندسة قندللي رقم 5/415 ورقة 80-92 ، 1204 هـ؛
- 7** - تفسير بعض الآلة الرصدية - في الهيئة قندللي رقم 2/208 ورقة 53-55 ؛
- 8** - جداول - في الهيئة أسعد أفندي رقم 1/1976 ورقة 2-19 ؛
- 9** - جريدة الدرر وخريدة الفكر - في الهيئة

Takiyyuddin er-Rasid

*Hayat* olarak verir. Bkz. a.y. ve *GAL*, S, II, 171; Cevat İzgi, "Hayat al-Hayevan", *DİA*, XVII, 19) **Terceme-i 'Ayn al-Ḥayat** (T, **ترجمه عين الحيات**) adıyla tercüme etmiştir. Kitapta, kuşların ve diğer hayvanların özellikleri ve faydaları anlatılır. Üslubu akıcıdır. Eseri, H. 975 tarihinde II. Selim'e takdim etmiştir. Kitapta ayet ve hadislerin yanında Kazvîni, Kamâluddîn al-Damîrî, İmam al-Navavî, Aristo, İbn Sina, İbn al-Vardî, İbn Kaşîr, İbn 'Asâkir'in eserlerinden iktibaslar yapılır. Alfabetik olarak tertib edilen kitap insan maddesiyle başlar, aslan, at, deve, akreb, pars, sığır gibi hayvanları tanıtır. Bunların daha çok tıbbî faydalarını ele alır. Kitapta maddeler hayvanların Arapça adları üzere sıralanmıştır.

17 1 Ocak 2007

Başı: سپاس فراوان رزاق انس و جان حضرتته كه منافع حيواني انسانه اسان ايدوب... و بعد حضرت سلطان... السلطان سليم خان بن سلطان سليمان خان خلد الله في دوام الخلافة ملكه و سلطانه و افاض على كافة البرايا عدله و احسانه بو عبد افقر و بندهء احقر بالي شكسته باله الامام الحبر العلامة و الهمام التحرير الفهامه عمر بن يونس الحنفي عليه رحمة ربه بره الخفي نك عين الحيوة نام كتاب حكمت نظامني ترجمه ايتمك امر و فرمان ايتمكين عمدہ و مقصود اولن منافع و خواصني ترجمه اتمكده بذل جهد و صرف وسع اتمكله كلك و قلمدن سلك رقه نظم اولنوب... من باب الهمزه الانسان بو كتاب حكمت استيعابك محرري و بو باب طبابت نصابك مصوري عمر بن يونس الحنفي المحتاج الى رحمة ربه و لطفه الخفي ديمشدركه بن بو كتاب مستطابك ترتيب ابوابده مردم و انساني اسد و ارسالن اوزره تقديم ايلدم اكرچه شيخ كتاب حيوت الحيوانده شير شرياني انسان بليغ البيان اوزره تقديم ايتمشدر...

#### Nüshaları:

\*Halet Efendi, nr. 367: nesihle 121 yaprak, 16,2x26,4(9,9x17,2) cm, 17 str. İstinsahı H. 975'te.

قد وقع الفراغ من تحرير هذا الكتاب في اواسط شهر صفر المظفر لسنة خمس و سبعين و تسعمائة

\*İnebey, Genel, nr. 1552/1: talikle yap. 1<sup>b</sup>-138<sup>b</sup>, 20,5x12(17x7,7) cm, 19 str. Ferağ kaydı: قد تم بعون الله تعالى في نصف شهر ذي الحجة لسنة اربع و ثلثين و الف عن يد عبدالله بن قولو القاضي بزيتون

**Bibliyografya:** Mınık, *al-İkd al-Manzûm*, Beyrut, 1975, s. 426-429; *SO*, II, 5.

#### 41. TAKİYYUDDİN AL-RÂŞİD (ölm. 993/1585)

Takiyyuddîn Abû Bakr Muḥammed b. al-Kādî Zaynuddîn al-Şayḥ Abu'l-'Abbās al-Ma'rûf b. al-Şayḥ Abu'l-'Abbās Aḥmed b. al-Şayḥ Abî 'Abdillah Muḥammed b. al-Şayḥ Muḥammed b. al-Şayḥ Aḥmed b. al-Amîr Camâluddîn Yûsuf b. al-Amîr Şihâbuddîn Aḥmed b. al-Amîr Naşîruddîn Mengûpars b. al-Amîr Naşîhuddîn Humartigin. Osmanlı Devleti'nin yetiştirdiği en büyük astronomi ve matematik âlimlerinden ve İslam astronomi geleneğinin son büyük temsilcilerindendir. 4 Ramazan 932/14 Haziran 1526 tarihinde Dimaşk'ta doğdu. Dedeleri Humartigin ve onun oğlu Mengûpars Nureddin Mahmud b. İmaduddîn Zengî (ölm. 569/1174) ve Salahuddîn Eyyubî (ölm. 589/1193) devrindeki Türk emirlerdendi. Takiyyuddîn'in babası Maruf, Dimaşk medreselerinde ders

Kerim ve sünnette bu yıldızın ortaya çıkışı ile ilgili ayet ve hadis bulunup bulunmadığını araştırıp 'ülker yıldızının çıkışının fitne sebebi olacağı kanaatinin yanlış olduğunu anlatarak halkın merakını giderecek bir eser yazmasını istemişlerdir. Sulaymân b. Bahşâyîş de bu eseri yazmış ve Şayh al-İslâm Şamsuddîn Muhammed al-Bakrî al-Şiddîkî'ye ithâf etmiştir.

Başı:

بسم الله الرحمن الرحيم، وبه العون، ليس لها من دون الله كاشفة، يامن اظهر نجم الهداية من افق الابداع فأشرق بلائاً اشعتها بسيط بسطة الاشكال المختلفة... وبعد فلما دخلت سنة سبع وثمانين وتسعمائة ودلت التشكلات السماوية باذن صاحب المشيئة... والم الديار المصرية وعم بعض البلاد بالفساد... وقد أنشأ مولانا الشيخ العلامة... ابراهيم بن نجم الدين الشهير بابن المبلط... مقامة لطيفة ودره منيفة في وصف سنة سبع فقال: ... وقد سألتني ان الحقها بهذا التأليف... فلما تحولت سنة ثمان وثمانين تشكل له دليل ضعيف... فسألتني بعض المترددين الى والاعزة من فني علي في جمع ماورد به الكتاب الشريف والخبر المنيف مما يتعلق بظهور النجم ورفع هذا الرجم وما ذكرته حكماء هذا الشأن ونجباء الاوان لتحصيل البشرى برفع العمّة عن هذه الامة، فاستخرت الله واجبت سؤاله والفت له هذه الرسالة وسميتها ظهور الثريا وخفاء ماكان وبيا...

Nüshaları:

★ Şehid Ali, nr. 415/2: nesihle yap., 16a-29a, 18.9x14.3 (13.8x8.3) cm, 17 str. Ferağ kaydı:

وقد عانق الفراغ من كتابتها على يد مؤلفها ومنشئها القائم على اقدام التوجع من ذنوبه المتألم من آثامه وغيوبه افقر عباد الله في بلاد الله سليمان العثماني الخنفي الفلكي في يوم الاحد المبارك ثاني عشرين الرابع للثامن من العاشر من العاشر من الهجرة النبوية على صاحبها افضل الصلاة وازكى التحية، سنة ٩٨٨.

★ Bağdadlı Vehbi, nr. 2105/3: nesihle yap., 18a-29a, 22x16 (15x8.6) cm, 23 str., tahminen h. XI. asrın başında istinsâh edilmiştir. Bu nüshanın sonunda geçen te'lif ferağı şöyledir:

قال مؤلفه: كان الفراغ من تأليفه وترتيبه... الجلال السيوطي... خامس الرابع من الثامن من العاشر التاسع من العاشر...

Bu satırların karşısında sahife kenarına şu açıklama yazılmıştır:

اي يوم الخامس من الشهر الرابع وهو ربيع الثاني، من العام الثامن من العاشر التاسع من القرن العاشر.

★ Dâr al-Kutub, Mecâmî, nr. 215/2: nesihle, 20a-33b, 22x14 cm, tahminen h. 1150 senesinde istinsâh edilmiştir. King, I, 279, II, 757.

★ Dâr al-Kutub, Mecâmî, nr. 48: nesihle, 1a-11b, 22x14 cm, h. 1172 senesinde istinsâh edilmiştir. King, I, 276 II, 757.

★ Ezheriyye, nr. [58] Muhtar Paşa 8177: nesihle, yap. 1-13, 21 satırlı, Mahmûd Halife tarafından h. 1199 senesinde istinsâh edilmiştir. *Fihris al-Maktabat al-Azhariyya*, VI, 312.

★ Tal'at, Gaybiyyat, nr. 132: 20 sayfa, 14x22 cm, istinsâhı h. 1200'de. King, I, 622, II, 757.

**Bibliyografya:** *İM*, I, 444, II, 83, 90, 214; *GAL*, II, 357, S. II, 484; Kaḥḥāla, IV, 260, *al-Mustadrak*, s. 279.

## 96. TAQİYYUDDİN AL-RÂŞİD (ölm. 993/1585)

Osmanlı Devleti'nin yetiştirdiği en büyük astronom olan Taqiyyuddîn al-Râşid, aynı zamanda klâsik İslam astronomisinin son büyük temsilcisidir. Onun ölümünden sonra, İslâm Dünyası'nda onunla boy ölçüşecek bir astronomi bilgini çıkmamıştır.

Taqiyyuddîn Abū Bekr Muhammed b. al-Kādî Zaynuddîn al-Şayḥ Abū'l-'Abbās Ma'rûf b. al-Şayḥ Abū'l-'Abbās Ahmed b. al-Şayḥ Abî 'Abdillâh Muhammed b. al-Şayḥ Muhammed b. al-Şayḥ Ahmed b. al-Amîr Camâluddîn Yûsuf b. al-Amîr Şihâbüddîn Ahmed b. al-Amîr Nâsiruddîn Mengüpars b. al-Amîr Nâşihuddîn Humartigin al-Dimaşkî al-Ḥanafî al-Ma'rûf bi'l-Râşid (*Rayḥanat al-Rüh fî Rasm al-Sâ'at 'alâ Mustava'l-Suñih* adlı eserinin sonundaki te'lif ferağ kaydına ve Kâtip Çelebi'nin *Sullam al-Vuñil*'üne göre şeceresi böyledir). 4 Ramazan 932/14 Haziran 1526 tarihinde Dimaşk'ta doğdu (Doğum tarihi için bk. *Fihrist Kutubhânat al-Hidiviyyat al-Misriyya*, V, 259; *SV*, s. 230). Atâ'ye göre, 927/1521 tarihinde Kâhîre'de doğmuştur (*Hadâ'ik al-Ḥakâ'ik*, s. 286). Fakat, babasının Dimaşk'ta Sibâ'iyye ve Takaviyye medreseleri müderrisi olması ve sülâlesinin Şamlı olması birinci kaydın ve tarihin daha sağlam olduğu ihtimalini veriyor. Ayrıca, 61 yaşında ölmesi de bunu destekler (bk. R. Şeşen, *Meşhur Osmanlı Astronomu Taqiyyüddin el-Râşid'in Soyu Üzerine*, *Erdem Dergisi*, IV, sayı 10, s. 165 ve not 1).

Edeleri Humartigin ve onun oğlu Mengüpars, Nürüddîn (ölm. 569/1174) ve Salâhuddîn al-Ayyübî (ölm. 589/1193)'nin Türk emirlerindendiler. Humartigin 564/1169 yılında Esedüddîn Şîrkuh ve Salâhuddîn ile Mısır'ın fethine katılmıştı. Salâhuddîn 1174 yılında Şam'a gelince Abū Kûbays kalesi sahibi olan Humartigin onun hizmetine girdi. Humartigin aynı yıl Salâhuddîn'in birinci Haleb muhasarası sırasında, orduya sızan Haşhâşî fedâîlerini teşhis etmesi üzerine onlar tarafından şehid edildi (al-Bundârî, *Sana'l-Bark al-Şâmî*, nşr. R. Şeşen, Beyrut 1971, I, 181). Bunun üzerine, Salâhuddîn, Abū Kûbays kalesini, ayrıca 1188 yılında Asi nehri kıyısındaki Sahyun kalesini zaptedince burasını Humartigin'in oğlu Mengüpars'ın idaresine verdi. Taqiyyuddîn'in nisbeleri arasında geçen **al-Şahyûnî** kelimesi bundan dolayı görülür (*Şarḥ al-Risâlat al-Sacāvandiyya*, Şehid Ali, nr. 1983 unvan sayfası. Ayrıca bk. Esad Ef., nr. 2979 yap. 276a). Bundan sonra Baybars zamanına kadar Sahyun kalesi Taqiyyuddîn'in âilesinin elinde kaldı. 669/1271 yılında Baybars, Sahyun kalesini Taqiyyuddîn'in sülâlesinin elinden alarak, onlara Dimaşk'ta çeşitli idâri ve askeri görevler verdi ('Imâd al-Dîn al-İsfahânî, *al-Fath al-Kussî*, nşr. Mahmûd Şubḥ, Dâr al-Kutub al-Kavmiyya tabı, Kahire, s. 243; İbn al-Asîr, *al-Kâmil*, XII, 11; Abū'l-Fidâ, *al-Muhtasar*, Hüseyiniyye tabı, 1325, III, 74, IV, 7; *Mu'cam al-Buldân*, *Şahyûn maddesi*; İbn Şaddâd, *Tarih al-Malik al-Zâhir Baybars*, nşr. Ahmed Hatû, Beyrut 1983, s. 54; İbn Haldûn, *al-'Ibar*, Beyrut tabı, V/II, 838-839; *Ramazan Şeşen*, aynı makale, s. 165-169). 1271 tarihinden sonra Taqiyyuddîn'in dedeleri hakkında babası Ma'rûf'a kadar herhangi bir kayda rastlanmıyor. Ancak, Taqiyyuddîn'in babası Ma'rûf, Dimaşk medreselerinde ders veren büyük müderrisler arasında görülmektedir.

Taqiyyuddîn, zamanında her ilmiye mensubunun yaptığı gibi, önce Kur'an-ı Kerim Arap dili tahsili yaptı. Bundan sonra, başta babası olmak üzere, Şam ve Mısır'daki çeşitli bilginlerden hadis, tefsir, fıkıh, matematik, tıp ve astronomi gibi ilimler okudu.

Osmanlı astronomi literatürü tarihi= History of astronomy literature during the Ottoman period/haz. Ekmeleddin İhsanoğlu, Ramazan Şeşen, Cevat İzgi, Cemil Akpınar ve İhsan Fazlıoğlu; editör Ekmeleddin İhsanoğlu.- İstanbul: İslâm Tarih, Sanat ve Kültür Araştırma Merkezi (IRCICA), 1997.

1.c. ON: 54015-1

و ۱۳۷۳ق در قاهره به چاپ رسیده است. ۲. دفع شبهه من شبهه و تمرد و نسب ذلک الی الامام احمد. حصنی در این کتاب عقاید ابن تیمیه را رد کرده، و حکم به تکفیر او نموده است. این کتاب در ۱۳۵۰ق در قاهره به چاپ رسیده است.

ب- خطی: ۱. تنبیه السالک علی مظان المهالك. حصنی در این کتاب با بیان اسباب بدعت، به فتاوی ابن تیمیه اشاره کرده است (تقی‌الدین، ۶۶-۶۷). نسخه‌ای از این کتاب در کتابخانه رامپور هند موجود است (GAL, S, II/112). ۲. سیر السالک فی اسنی المسالک. این اثر در طبقات مشایخ صوفیه نوشته شده است و نسخه‌ای از آن در کتابخانه رامپور هند نگهداری می‌شود (سید، ۱۸۳/۳). ۳. رساله فی الامامة. مؤلف این کتاب را در رد کسانی که امامت را به اهل بیت اختصاص داده‌اند، نگاشته، و درخصوص امامت خلفای اربعه و فضایل صحابه مطالبی بیان کرده است. نسخه‌ای از این کتاب در کتابخانه آصفیه حیدرآباد موجود است (همو، ۱۶۲/۳). ۴. قمع النفوس و رقیة المأیوس، که نسخه‌ای از آن را در کتابخانه ایاصوفیه ترکیه می‌توان یافت (دقتر...، ۱۱۹). ۵. النسوة العابدات و الامور المفسدات. نسخه‌ای از این اثر در کتابخانه برلین موجود است (آلوارت، شمه 8815). ۶. اسباب المهلكات (GAL, II/117). ۷. الفوائد فی النقه علی مذهب الامام الشافعی (S, GAL). همانجا. ۸-۹. برخی پرسش و پاسخها و فتاوی ققهی که نسخه‌هایی از آنها در کتابخانه برلین موجود است (آلوارت، شمه 5616، 2104). ۱۰. مسوده‌ای در آداب الاکل و الشرب (همان، شمه 5468).

ج - آثار یافت نشده: شرح صحیح مسلم؛ شرح منهاج الطالبین نووی؛ تخریح احادیث الاحیاء؛ قواعد ققه؛ شرح اسماء الله الحسنى؛ تفسیر آیاتی از قرآن؛ احوال القیور (بغدادی، همانجا؛ زرکلی، ۶۹/۲).

مأخذ: ابن ایاس، محمد، بدائع الزمور، به کوشش محمد مصطفی، قاهره، ۱۴۰۴ق/۱۹۸۴م؛ ابن عماد، عبدالحی، شذرات الذهب، بیروت، دارالکتب العلمیه؛ بغدادی، هدیه؛ تقی‌الدین حصنی، ابوبکر، دفع شبهه من شبهه و تمرد، قاهره، ۱۳۵۰ش؛ دفتر کتبخانه ایاصوفیه، استانبول، ۱۳۰۴ق؛ زرکلی، اعلام؛ سخاوی، محمد، الضوء اللامع، قاهره، ۱۳۵۵ق؛ سید، فزاد، فهرس المخطوطات المصورة، قاهره، ۱۹۵۹م؛ شوکانی، محمد، البدر الطالع، بیروت، ۱۳۴۸ق؛ علی، اکرم حسن، خطط دمشق، دمشق، ۱۴۱۰ق/۱۹۸۹م؛ نعیمی، عبدالقادر، المدارس فی تاریخ المدارس، به کوشش جعفر حسنی، دمشق، ۱۹۸۸م؛ نیز:

Ahlwardt; GAL; GAL.S.  
حسین خوشدل

تقی‌الدین راصد، محمدبن معروف (د ۹۹۳ق/۱۵۸۵م)، ریاضی‌دان، مهندس، نورشناس و منجم معروف سده ۱۰ق/۱۶م، از بزرگ‌ترین چهره‌های علمی دوران عثمانی و یکی از آخرین دانشمندان شاخص دوره اسلامی. وی را دمشقی (حاجی خلیفه، ۹۴۰/۸)، مصری، صهیونی (EI<sup>2</sup>, X/132) و راصد شامی نیز نامیده‌اند. بنابر دستخط خود او در نسخه منحصراً به فرد کتاب

(۷۵۲-۸۲۹ق/۱۳۵۱-۱۴۲۶م)، فقیه صوفی مشرب شافعی در عصر ممالیک شام. نسب او را از طریق امامان شیعه به امام حسین (ع) رسانده‌اند (سخاوی، ۸۱/۸۱) که احتمالاً اهمیت دادن او به مسئله امامت (نک: آثار) و محبت به اهل بیت پیامبر (ص)، در ساختن این نسب بی‌تأثیر نبوده است. او نزد دانشمندان زمان خود همچون شریشی، ابن جابی و صدر یاسوفی، فقه شافعی آموخت و سپس خود در زمره علمای شافعی درآمد (همو، ۸۲/۸۱؛ ابن عماد، ۱۸۸/۷).

سیره‌نویسان زندگی او را به دو بخش دنیاگرایی و زهدگرایی تقسیم کرده‌اند. وی پس از گذر از دوره نخست زندگی، شیوه زندگی خود را تغییر داد و از اجتماع و زنان دوری گزید و به زهد و گوشه‌نشینی و تألیف روی آورد؛ بدین ترتیب مورد توجه مردم قرار گرفت، مریدان بسیاری یافت و از جایگاه اجتماعی مناسبی برخوردار گشت (سخاوی، همانجا). در همین دوره بود که زاویه‌ای در دمشق تأسیس کرد که تاکنون در تولیت آل حصنی است (علبی، ۴۱۵-۴۱۶؛ نعیمی، ۲۰۰/۲).

شاید علت اصلی شهرت حصنی مخالفت‌های شدید و علنی او با عقاید ابن تیمیه باشد. او در کتابهایش مانند دفع شبهه... صریحاً حکم به کفر ابن تیمیه داده، و در مواردی نیز با نوشتن کتابهایی همچون رساله فی الامامة درصدد پاسخ‌گویی به آراء ابن تیمیه برآمده است.

فضای حاکم بر محافل علمی عصر ممالیک، به‌ویژه مخالفت‌های حنابله و شافعی‌مذهبان با یکدیگر، برای کسی چون حصنی این موقعیت را فراهم می‌آورد تا با حنابله دمشق نیز که معتقد به آراء خلاف اجماع ابن تیمیه بودند، مخالفت ورزد؛ از این‌رو فتنه‌های زیادی میان شاگردان او و حنابله به وجود آمد (سخاوی، همانجا). رویکرد حصنی به سلوک صوفیانه و نگارش چندین کتاب (نک: آثار) در این موضوع از دیگر مظاهر مخالفت او با ابن تیمیه است. برخوردهای انتقادی حصنی با افکار ابن تیمیه، بی‌باکی او در ابراز عقاید و مبالغه در امر به معروف و نهی از منکر نشان‌دهنده توجه خاص او بر موضوعات اجتماعی است.

حصنی به گفته بیشتر منابع در ۸۲۹ق در حالی که از ضعف شنوایی و بینایی رنج می‌برد، از دنیا رفت (نک: ابن ایاس، ۱۰۶/۲؛ شوکانی، ۱۶۶/۸). تنها بغدادی سال درگذشت او را ۸۳۹ق ذکر کرده است (۲۳۶/۸). در تشییع جنازه او بسیاری کسان از جمله بزرگان حنابله شرکت داشتند.

آثار:

الف - چاپی: ۱. کفایة الاخیار فی حل غایة الاختصار، شرحی است بر کتاب غایة الاختصار ابوشجاع اصفهانی (د ۴۴۸ق/۱۰۵۶م) در فقه شافعی. این کتاب در سالهای ۱۳۴۸ق، ۱۳۵۶ق

## 104. AZMÎ MUSTAFA EFENDÎ (ölm. 993/1585)

Priştinelidir. Asıl adı Mustafa olup şair Nühî (ölm. 1534) ile Levhî (ölm. 1595 civarı)'nin kardeşidir. Kendisi de şairdi. Kanuni'nin oğlu Şehzade Sultan Mehmed'e Manisa'da mutfak kâtibliği yaptı. Onun ölümü üzerine İstanbul'a döndü. Defterdar kalemine girdi. Esrar Dede, mevlevi olduğunu söyler. Aklı dengesini kaybettiği için emekli edildi. Ölüncüye kadar İsfendiyarlı Mustafa Paşa'nın himayesinde kaldı. *Risâle fi'l-Ṭıbb* (T, رسالة في الطب) adlı manzum bir kitap yazmıştır. Eserde çeşitli rahatsızlıklar ve cerrahi yaraların tedavisinde tatbik edilen tiryak ve macun terkiplerinden bahsedilir. Müselles mesir, misr-i taytos, macun-i müfessih, mukavvi macunu ve Kanuni devrinde yaşayan Ayas adlı bir tabibin bulduğu bir kuvvet macununun terkipleri yer alır. Macunların nasıl hazırlanacakları hakkında bilgi verilir. Hangi hastalıklarda hangi macunun kullanılacağı anlatılır.

Başı:

حمد واجيدر ايا مرد خدا  
ابتر اولوب هر كز اولماز نامدار  
ايره مز جان دردينه آندن دوا  
آل اولادينه تا روز قيام

اول حكيم چاره سازه اولا  
نامه كيم اولمايه نام كردكار  
آنده آكلماسه نام مصطفى  
اولسون آنيكچون تحيات سلام

Nüshaları:

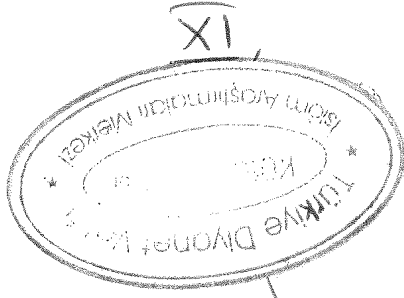
\*Lala İsmail, nr. 389/4: nesihle yap. 115<sup>b</sup>-123<sup>b</sup>, 19,7x14(15,5x6,7) cm, 23 str. İstinsahı H. XII. asırda. *İslami Tıp Yazmaları Kataloğu*, s. 293.

\*İstanbul Üniversitesi, TY, nr. 7129/2: nesihle yap. 32<sup>b</sup>-42<sup>b</sup>, 13,5x20(9x15,2) cm, 19 str.

Bibliyografya: *SO*, III, 466; Haluk İpekten, *Tezkirelere Göre Divan Edebiyatı ve İsimler Sözlüğü*, Ankara, 1988, s. 61-62; Veli Behcet Kurtoglu, *Şair Tabibler*, İstanbul 1967, s. 139-142.

## 105. TAḲİYÜDDİN AL-RĀŞİD (ölm. 993/1585)

Taḳıyyüddin Abū Bakr Muḥammed b. al-Ḳādī Zaynuddin Abu'l-'Abbās al-Ma'rūf b. Abu'l-'Abbās Aḥmed b. Abī 'Abdillah Muḥammed b. al-Şayḫ Muḥammed b. Aḥmed b. al-Amīr Camāluddīn Yūsuf b. al-Amīr Şihābuddīn Aḥmed b. al-Amīr Naşīruddīn Mengüpars b. al-Amīr Naşīhuddīn Humartigin. Osmanlı Devleti'nin yetiştirdiği en büyük astronomi ve matematik âlimlerinden ve İslam astronomi geleneğinin son büyük temsilcilerindendir. 4 Ramazan 932/14 Haziran 1526 tarihinde Dımaşk'ta doğdu. Dedeleri, Humartigin ve onun oğlu Mengüpars Nureddin Mahmud b. İmaduddīn Zengī (ölm. 569/1174) ve Salahuddin Eyyubī (ölm. 589/1193) devrindeki Türk emirlerdendi. Abu Kubays, Sahyun kaleleri sahipleriydi. Taḳıyyüddin'in babası Maruf, Dımaşk medreselerinde ders veren büyük müderrisler arasında görülmektedir. Taḳıyyüddin al-Rāşid, önce Kur'an-ı Kerim ve Arab dili tahsil etti. Bundan sonra başta babası olmak üzere Şam ve Mısır'da çeşitli bilginlerden hadis, tefsir, fıkıh, matematik, astronomi ve tıp

956  
TÜR

# TAKÎYÜDDÎN VE İSTANBUL GÖZLEMEVİ (RASATHANESİ)

YRD. DOÇ. DR. YAVUZ UNAT

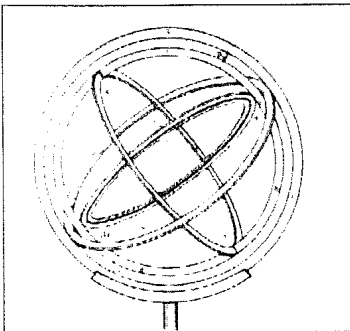
ANKARA ÜNİVERSİTESİ DİL VE TARİH-COĞRAFYA FAKÜLTESİ / TÜRKİYE

Onaltıncı yüzyılın ikinci yarısında, III. Murat Dönemi'nde İstanbul'da Tophane sırtlarında XVI. yüzyılda Takîyüddîn tarafından İstanbul'da kurulan gözlemevinin Osmanlı bilim tarihinde önemli bir yeri vardır.

Takîyüddîn, 16. yüzyıl Osmanlı biliminin en önemli bilginlerindendir. 1521 yılında Şam'da doğmuş, Mısır ve Şam'da çeşitli bilim adamlarından hadis, tefsir ve fıkıh gibi konularda dersler almıştır.

Takîyüddîn babasıyla İstanbul'a ilk gelişlerinde bazı önemli bilimsel toplantılara katılmıştı. Bu toplantılara katılanlar arasında Semerkand Gözlemevi'nin kurucularından Kutbettin Efendi ve oğlu Muhammet Efendi de bulunmaktaydı.

Bu kişiler Takîyüddîn'in astronomiye meraklı olduğunu görerek onu bu mesleğe doğru yönlendirmeye gayret etmişler ve Kutbettin Efendi, Ali Kuşçu'dan devraldığı ve muhtemelen Semerkand kütüphanelerine ait olan matematik ve astronomi ile ilgili bütün kitapları kendisine teslim etmiştir (1553). Böylece Takîyüddîn ilk bilgilerini buradan almış ve önemli matematik ve astronomi eserlerini inceleme fırsat bulmuştur. Takîyüddîn, ekonomik nedenlerden dolayı yargı yolunu seçip Mısır'a giderek yargı görevinde bulunduktan sonra tekrar İstanbul'a gelmiş ve artık buradan ayrılamamıştır.



Şekil 1

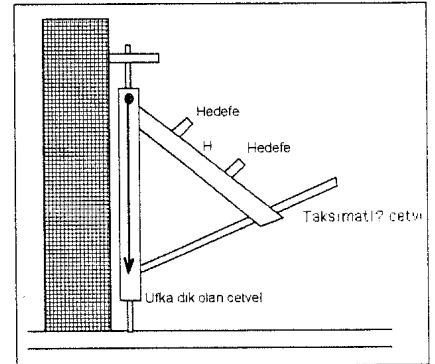
## İSTANBUL GÖZLEMEVİ'NİN KURULUŞU

Takîyüddîn İstanbul'da bir gözlemevi kurmayı arzu etmekteydi. İstanbul'a gelir gelmez bu arzusunu gerçekleştirmek üzere dönemin önemli bil-

ginleriyle temasa geçti. 1571'de Münecimbaşı Mustafa Çelebi ölünce yerine Münecimbaşılığa (baş astrolog) atandı. Vezir Sokullu Mehmet Paşa ve Takîyüddîn'i himayesi altına alan Hoca Saadetin, Takîyüddîn'in gözlemevi kurma isteği ile ilgilendiler ve onu desteklediler. Bunun üzerine Takîyüddîn, kullanılan *Uluğ Bey Zîc*'inin gününü doldurduğunu, günün ihtiyaçlarına uygun olmadığını ve yeni gözlemler ışığı altında yeni tablolar oluşturulmasının gerekliliğini açıklayan bir layiha hazırladı. Bu raporla birlikte Padişah'ın huzuruna çıkan Hoca Saadetin ve Sokullu Mehmet Paşa, III. Murad'ı Takîyüddîn'in yönetimi altında bir gözlemevi kurulması konusunda ikna ettiler ve Takîyüddîn Padişah tarafından Padişah'ın adıyla anılacak bir zîc hazırlamakla görevlendirildi (1575). Takîyüddîn bu olayı şöyle ifade etmektedir;

"Ondan sonra Padişah sarayının eşğine yüz sürüldüğünde, Mehmet Paşa, bendelerini, Padişah'ın yüce ismiyle anılacak yeni bir zîc düzenlemekle görevlendirip ulu Hakan tarafından verilen yüce emri gösterince, sözü edilen busus, mutlak bir şeref ve belki Hakk'ın mutlak bir lütfu sayılıp Mısır diyarında bulunan emlak ile mal ve mülk kaynaklarından tamamen feragat etmeye ve Devlet adına söz konusu hizmeti gerçekleştirmeye..."<sup>1</sup>

Gözlemevini kuruluş tarihi hakkında uyuşmazlıklar vardır. Atâi, *Zeyl-i Şakaik-i Atâi* adlı eserinde gözlemevinin kuruluş tarihini 1579 olarak vermekle birlikte bu tarihin yanlış olduğu konusunda bilim tarihçileri hemfikirdirler. Çeşitli Osmanlı kaynaklarında da aynı tarih verilmektedir. Prof. Dr. Sevim Tekeli, Atâi'nin bir tarih



Şekil 2

956.141  
UNV.İ

2.11 TEMMUZ 1997

- Kahve Ocağı 38  
Diğer Bir Kahve Ocağı 39  
Başka Bir Köşe 40  
Kahve Ocağında Sıcak Su Güğümü 40  
Seyyar Kahve Ocağı 41  
Seyyar Bir Başka Kahve Ocağı 42  
Kadri Bey'in Kahve-Şeker Kutusu 43  
Bir Başka Kahve ve Şeker Kutusu 44  
Porselen Kahve-Şekerlik ve Cezve 45  
Diğer Kahve Kavanozu, Fincan ve Cezve 46  
Kahve Takımları Dolabı 46  
Kahve Soğutucusu 47  
Yerli Kahve Değirmenleri 48  
Nargile 49  
Bir Kahvehane Su Küpü 50  
Kahve Fincanı ve Tabağı 53  
Tabağıyla Kahve Fincanı, Cezve ve Su Maşrapası 53  
Kahvede Oturanlar 54  
Kahvecinin Peykesi "Köşesi ve Çekmecesi" 55  
Haydarpaşa'da Saraçlar Kahvesi 56

**RİSALE 28** İSTANBUL RASATHANESİ 61

Önsöz 65

İslâm Dünyasında Rasathane 67

**TAKİYÜDDİN HAYATI VE ESERLERİ 73**

İstanbul Rasathanesi Kurucusu Takiyüddin Biyografisi 75

Takiyüddin'in Künyeleri Hakkında 79

Takiyüddin'in Resimleri ve İmzaları 80

Takiyüddin'in El Yazıları 82

**İSTANBUL RASATHANESİ TAKİYÜDDİN ÂLETLERİ 83**

Takiyüddin Rasathanesindeki Âletler ve İzahları 85

*Zâtü'l-Haluk* 88

*Lübne* 90

*Zâtü's-Semti Ve'l-İrtifa'* 93

*Zatü's-Şubeteyn* 94

*Rub'-u Mistar* 95

*Zâtü's-Sukbeteyn* 96

*Bengâm Rasadı* 96

**İSTANBUL RASADHANESİ VE TAKİYÜDDİN'İN  
ÇALIŞMALARI 105**

İstanbul Rasathanesi Kurulması Mucip Sebepleri 107

III. Sultan Murad Şehnamesi'ne Göre Takiyüddin ve Rasadhanesinin Tavsifi  
**108**

Destanın Başı 113

Resimlere Göre Rasadhanenin İç ve Dışı 114

Rasadhanedeki Kuyu Mes'elesi 116

Takiyüddin Rasadhanesi Kütüphanesi 120

Rasathanede Çalışanların Sayısı ve İş Bölümü 122

Garp kaynaklarına göre ilm-i Nücum, III. Sultan Murad ve rasathanesi  
**123**

Rasadhanenin Yıkılması 124

Takiyüddin'in Kuyruklu Yıldız Hakkında Padişaha Takdim Ettiği Muhtıra-i  
İlmiye 127

Rasadhanenin Yeri 128

Takiyüddin Hâmisi Müverrih Hoca Sadettin Efendi 134

Rasid Takiyüddin'in Çalışmalarında Galata Kulesinin Vazifesi 135

Takiyüddin'in İlmî Çalışmaları 139

Takiyüddin'in İstanbul'da Muhit-i İlmîsi 142

Takiyüddin'in İlmî Zihniyeti 144

Takiyüddin'in Zayıcyelerinden İstifade Olunarak 145

Usul-ü A'şariyi Tatbik ve Tesis Şerefi 148

Takiyüddin Rasadhanesi tetkiklerinden: 985 (1577) Kuyruklu yıldız 149

III. Sultan Murad Şehnamesine Göre Kuyruklu Yıldızın Tavsifi 153

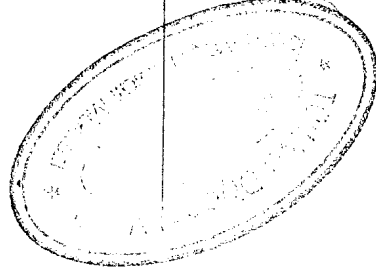
1577 Kuyruklu Yıldızın Resimlerinden İzahı 154

Takiyüddin'in Eserleri Hakkında Bir Mülâhaza 156

**TAKİYÜDDİN ESERLERİ 157**

Takiyüddin Eserleri 159

*Cedâvil-i Rasadiye* 159





Bütün bunlardan dolayı da nefsin ruh üzerindeki etkileri farklı bir şekilde ortaya çıkar. Bunlar, kalpte bulunan ruhta sadece canlılık, teneffüs ve nabız olarak ortaya çıkar; çünkü bu ruh, ruhların havaya en yakın olanı ve letafet, incelik ve saflık yönünden onların daha aşağı seviyesinde olanıdır. Beynin boşluklarında bulunan ruh ise kalpte bulunan ruha, mertebe ve letafet yönünden fazlalığı olduğu için idrâk (hiss) ve tahayyülü doğurur (içerir). Bundan sonra gelen beyin boşluğunda bulunan ruh, beynin ön kısmındaki ruha göre incelik ve letafet yönünden fazlalığı olduğu için, onda düşünme ve dikkat oluşur. Sonra beynin arka kısmında bulunan ruhta da, fazla letafet ve incelik gerektiren düşünme ve hafıza oluşur. Çünkü geçip-gitmiş olan şeyleri hatırlamaya ihtiyaç vardır.

Senin nefis ve ruh arasındaki ayırım hususunda sormuş olduğun şeyler konusunda bu (söylenenler), inşallah yeterlidir.

“Ruh ile Nefis Arasındaki Ayırım” adındaki kitap, Allah’a hamd olsun ki, O’nun yardımı ile (hicrî) 349 yılı Sefer ayında tamamlandı.

Ankara Üniversitesi

İLÂHIYAT FAKÜLTESİ DERGİSİ

cilt: XL, Ankara - 1999, s. 403-424.

D.001

Takiyüddin er-Rasîd

## TAKİYÜDDİN İBN MARUF’UN ONDALIK KESİRLERİ TRİGONOMETRİ VE ASTRONOMİYE UYARLAMASI

Doç. Dr. Remzi DEMİR\*

### Giriş

Türk bilim tarihi, tarihimizin en bâkir sahalardan biridir. Bu durum hem yerli hem de yabancı tarihçilerin (ve diğer zümrelerin) zihinlerinde, Türklerin bilimle ilgilenmedikleri, “Kalem ehli değil, kılıç ehli” oldukları zannının doğmasına ve giderek yaygınlaşıp yerleşmesine neden olmuştur. Oysa el-Hârizmî, Abdulhamid ibn Türk, Fârâbî, İbn Sinâ, Beyrûnî, Uluğ Bey ve Ali Kuşçu gibi Ortaçağ İslâm Dünyası’nın önde gelen birkaç ismi bile bu iddianın tarihî hakikatlerle bağdaşmadığını göstermeye ve kanıtlamaya yeterlidir.

Biz bu çalışmamızda, bu bilgilere nisbetle daha az tanınan ancak bilimsel yönü en az bunlar kadar kuvvetli olan başka bir bilginimizin, Osmanlı matematikçilerinden ve astronomlarından Takiyüddin ibn Maruf’un (1521-1585) ondalık kesirler konusundaki faaliyetleri hakkında bilgiler vermek suretiyle 16. yüzyılda Türk bilim hayatının hiç de küçümsemeyecek bir düzeye ulaştığına dikkat çekmek istiyoruz.

### Takiyüddin ibn Maruf

Takiyüddin ibn Maruf, 16. yüzyılın yetiştirdiği en önemli Türk bilginlerinden biridir ve belki de en önemlisidir. 1521’de Şam’da doğmuş, naklî ilimleri (yani dinî ilimleri) burada ve Kâhire’de öğrendikten sonra müderrislik ve kadılık görevlerinde bulunmuş ve Mısır Kadısı Abdülkerim Efendi ile Abdülkerim Efendi’nin babası Kutbeddin Efendi’nin teşvikleriyle oldukça ileri bir yaşta matematik ve astronomi gibi aklî ilimlere merak sarmıştır. Kutbeddin Efendi, elinde bulunan rasat aletlerini ve dedesi Ali Kuşçu’ya ve Gıyâsüddin Cemşid el-Kâşî’ye ait matematik ve astronomi kitaplarını Takiyüddin’e vermiş ve onun bu sahalarda gelişmesine

\* Ankara Üniversitesi, Felsefe Doçenti

Yukarıda belirtilen sakıncalardan dolayı (1) önermesini (1) ya da (2) biçiminde simgeleştirmek uygun olmaz, bir başka yol aramak gerekir. Biz bu gerekiğe uyarak koşullu ödev önermelerinin kaynağına gitmek, onların genellemelerine bakmak istiyoruz:

(a) önermesinin genellemesi

f) Tüm öğretim üyelerinin ders vermesi ödevdir

tümel olumlu ödev önermesidir. Bizim dört değerli niceleme mantığı-mızda bu önerme  $\forall x(Fx \supset \text{ÖG}x)$  biçiminde, özellemesi olan (a) önermesi de önermeler mantığımızda 'pçÖq' biçiminde simgeleştirilebilir. Bu simgeleştirmede (b) ve (a) önermelerinden (c) önermesi çıkar. Buna karşılık (d) önermesinden (a) önermesi çıkmaz. Böylece sözü edilen sakıncalar ortadan kaldırılmış olur.

Hiç kuşkusuz iki değerli mantığı biricik mantık sayanlar bizim çö-zümümüzü benimseyemezler. Biz de onlara daha az sakıncalı olan (2) simgeleştirmesini kullanmalarını öneririz.

#### Kaynakça

Çüçen, Dursun Murat. "Atatürk'ün Dehasının Mantık Yönü", Erdem, cilt 4/12 sayı 12, Ankara-1990.

Çüçen, Dursun Murat, "Tasımsal Mantığın Dört değerli Mantıkta Temellendirilmesi üzerine Bir Deneme", Araştırma, cilt 13, Ankara-1991

Grünberg, T., Onart, A., Mantık Terimleri Sözlüğü, Ankara, 1976.

Kamlah, W. Lorenzen, P., Logische Propaedeutik, Mannheim-1973

Lorenzen, P., Schwemmer, O., Konstruktive Logik, Ethik und Wissenschaftstheori, Mannheim-1975.

Von Kutschera, F., Einführung in die intensionale Semantik, Berlin-New York-1976.

Von Kutschera, F., Einführung in die Logik der Normen, Werte und Entscheidungen, Freiburg-1973.

ARASTIRMA [Oil ve Tarih-Cografya  
Fakültesi Felsefe-Sosyoloji-Psikoloji Bölümü  
Dergisi] cilt: XIV, 1992, Ankara, s. 91-96.

190201 TAKIYÜDDİN'İN er-RASID

## TAKIYÜDDİN'İN FARKLI BÜYÜKLÜKTE SONSUZ NİCELİKLER MESELESİNE TRİGONOMETRİDEN GETİRMİŞ OLDUĞU BİR ÖRNEK

Dr. Remzi DEMİR

Bu meseleye ilk defa, hareketin imkânı problemini tartışan Eleah Zenon (İ.Ö. 490-430) dikkat çekmiş ve Zenon paradoksa yönelttikleri için, sonsuz büyük ve sonsuz küçük kümelerin olabilirliliğini reddetmişti<sup>1</sup>. Aristoteles (İ.Ö. 384-322) ise, sonsuz kümeleri, bütün sayıların bir kümesi olarak düşündü ve değişmez varlıklar olarak objelerin sonsuz kümelerinin var oluş imkânını kabul etmedi<sup>2</sup>. Değişmezler, ona göre, sadece gizil olarak sonsuz olabilirler, gerçekte ise sonsuz değildirler.

Eukleides (İ.Ö. y. 300)'in II. ve V. postülalarında sonsuzluk fikri mevcuttur<sup>3</sup>. Onun ünlü yorumcusu Diadokos Proklos (410-485) da, bir dairenin sonsuz tane çapının, bu daireyi, sonsuz sayıdaki çaplarının iki katı sonsuzlukta parçalara taksim edeceği örneğine dayanarak, sonsuzun iki katının olmasının gerçek olamayacağını ve bu sebeple "Gerçek Sonsuz"dan değil ancak "Gizil Sonsuz"dan bahsedilebileceğini söylemektedir<sup>4</sup>.

Ortaçağ boyunca filozoflar nesnelere Gerçek Sonsuz Kümelerinin olup olamayacağını tartışmışlar ve yine paradoksa götüren şöyle bir örnek üzerinde durmuşlardır: Ortak merkezli iki çemberin sonsuz sayıdaki ortak yarıçaplarının üzerinde yer alan birer noktaları, her zaman birbirleriyle bire bir eşleştirilebileceği için, bu iki kümenin eleman sayısı birbirine eşit olmalıdır. Ancak yine de dıştaki dairenin çevresi içtekenden daha büyüktür<sup>5</sup>.

1 Bu konuda bkz. Morris Kline, *Mathematical Thought from Ancient to Modern Times*, New York 1972, s. 992; Graham Flegg, *Numbers, Their History and Meaning*, Suffolk 1983, s. 256; Alfred Weber, *Felsefe Tarihi*, Çev.: Vehbi Eralp, III. Baskı, İstanbul 1964, s. 19-20; Timur Karaçay, "Sonsuzluğun Olağanüstü Özellikleri", *Matematik Dünyası*, C. I, S. 1, Ankara 1991, s. 15-16.

2 M. Kline, s. 993.

3 G. Flegg, s. 256.

4 M. Kline, s. 993.

5 M. Kline, s. 993.

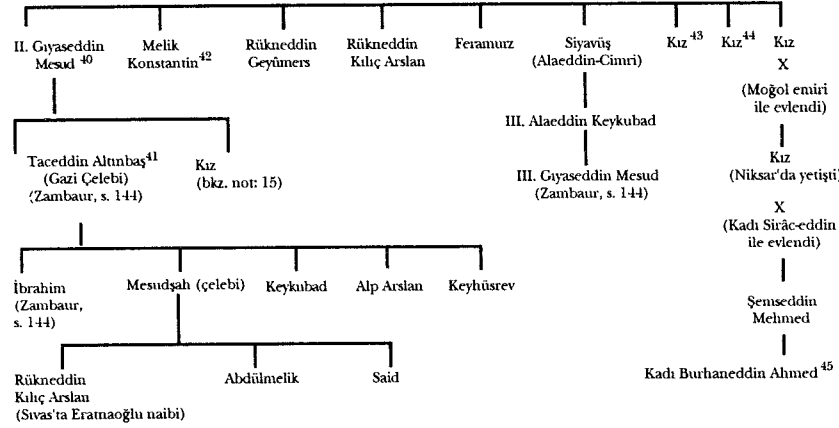
Deği / Kısap  
Kütüphanede Mevcuttur

19 OCAK 1994

D. 2

18 SUBAT 1994

## II. İzzeddin Keykavus



<sup>40</sup> Eserinde verdiği bilgiler hakkında çoğu kez kaynak göstermediği için değerlendirmeleri ihtiyatla karışılmalı. H. Hüsameddin (*Amasya Tarihi*, III, s.23)'e göre, II. Mesud'un hanımı ve Taceddin Altunbaş'ın annesi Tokat'ta Ahmed Paşa Camii ve Sümbül Baba tekkesi kapıları üzerinde bulunan kitabelerden anlaşıldığı üzere Muineddin Süleyman Pervane'nin kızı idi ve adı İldihond hatundu. İ.H. Uzunçarşılı (*Kitabeler*, s.11) ise Sümbül Baba zaviyesinde bulunan kitabede II. Mesud'un hanımının isminin yazılı olmadığını, sadece Muineddin Pervane'nin kızı olduğunu belirttiğini, Ahmed Paşa mescidinde ise bu hanım hakkında "fi eyyâm-ı melekê'l-muazzama" tabirinin kullanıldığını belirtmektedir.

<sup>41</sup> Taceddin Altunbaş ve oğulları hakkında bkz., H. Hüsameddin, *Amasya Tarihi*, II, s.469, III, s.12 ve not 9, 23vd., 83; Ayn.mlf., "Sultan Altunbaş", TOEM, XV/11 (88), s.305 vd.

<sup>42</sup> Zambaur (s.144), melik Konstantin'in ölümünü 682/1283-1284 olarak gösterir. Ancak melik Konstantin, kardeşi II. Mesud'un kızını melik İshak ile evlendirmek üzere Biga'ya götürmüştür (1307). Daha sonra Bizans ordusunda kurulan Türkopol birliğinin başında Trakya'ya geçen Konstantin'in görevi, Katalan-Türk ittifakını bozmaktır. Fakat çok geçmeden o da bu ittifak içinde yer alarak Bizans'a yüz çevirdi. 1309 yılında Katalanlardan ayrılarak beraberinde 1000 atı ve 500 piyade ile birlikte Sırp kralı Stephan Milutin (1282-1321)'nin hizmetine girdi. Ancak Sırp kralı belki bir tedbir olarak onun bütün atlarına ve silahlarına el koymuştur. Pachymeres, II, s.612; N.Gregoras, I, s.248, 254; *The Catalan Chronicle of Francisco de Moncada*, trans. F.Hernandez, Texas 1975, s.221-222; E.Merçül, a.g.m., s.719 not 37. Melik Konstantin hakkında bundan sonra bilgi edinemiyoruz. Fakat Pachymeres (II, s.633), melik İshak'ın Katalanlar tarafından ismini vermediği bir kardeşiyle birlikte katedildiğini yazarken, Hammer (I, s.148) aynı eşere dayanarak bu ismi Konstantin olarak zikretmektedir. Melik Konstantin neslinden gelenlerin en son temsilcisi olan "Mathieu Asanés Paléologue Raoul Mélîkés" 1497'de ölmüştür. Bu konuda bkz. P.Witteck, "La descendance chrétienne de la dynastie Seldjouk en Macédoine", *Echos d'Orient*, 37/176 (1934), s.409-412; Ayn.mlf., "Yazıjoğlu", s.662-667; V.Laurent, a.g.m., s.363-367.

<sup>43</sup> O.Turan (Keykavus mad., *İA*, s.645), bu kızın İstanbul'da kalarak Hristiyan olduğunu kaynak göstermeden belirtmektedir.

<sup>44</sup> Zambaur (s.144), bu kızın Karamanoğlu Mehmed Bey ile evlendiğini kaydeder.

<sup>45</sup> Aziz b, Erdeşir-i Esterâbâdî'nin *Bezm u Rezm* (Çev. Mürsel Öztürk, Ankara 1990, s.54) adlı eserine göre Kadı Burhaneddin Ahmed'in uesli babasının annesi tarafından II. İzzeddin Keykavus'a, dolayısıyla Selçuklu hanedanına bağlanmaktadır. Ayr.bkz., İ.H. Uzunçarşılı, *Kitabeler*, s.49 not 1, 2; Ayn.mlf., "Sivas ve Kayseri hükümdarı Kadı Burhaneddin Ahmed" *Belleten*, XXXII/126, Ankara 1968, s.192-194; Y. Yücel, *Anadolu Beylikleri Hakkında Araştırmalar, Eratna Devleti, Kadı Burhaneddin Ahmed ve Devleti, Muttaharten ve Erzincan Emirliği*, II, Ankara 1991, s.38-39 ve not 27, 28.

Takıyüddin el-Râsîd

## TAKİYÜDDİN'İN CEBİR RİSALESİ

MELEK DOSAY

## Takıyüddin

16. yüzyılda yaşamış meşhur Osmanlı bilim adamlarından Muhammed İbn Ma'ruf İbn Ahmed Takıyüddin'in doğum yeri ve yılı hakkında çeşitli bilgiler mevcuttur. Onun genellikle 1525 veya 1526 yıllarında Kahire'de doğduğu kabul edilir. Ancak, 1521'de Şam'da doğduğunu bildiren yayınlar da vardır<sup>1</sup>. Şurası kesin olarak bilinmektedir ki, Takıyüddin İstanbul'a gelmeden önce Kahire'de yetişmiş, eğitimi İstanbul'da tamamlamıştır. Onun İstanbul'da Çivizâde, Ebusuûd, Kutbeddinzâde ve Saçlı Emir gibi kimselerden dersler aldığı bilinmektedir. Daha sonra İstanbul ve Kahire'deki çeşitli medreselerde hocalık yapmış, 1571 yılında müneccimbaşı Mustafa Çelebi'nin ölümüyle Padişah II. Selim tarafından müneccimbaşılığa atanmıştır. 1577 yılında III. Murad'ın fermanıyla Tophane sırtlarında bir rasathane kurmuş ve burada astronomi gözlemleri yapmıştır. Rasathane kurma isteğinin Takıyüddin'den geldiği de söylenmektedir. O, eski ziclerin artık ihtiyaca cevap vermediğini ve yeni gözlemlerin yapılması için bir rasathane kurulması gerektiğini bildiren bir raporu Padişaha sunmuş, III. Murad da Sadrazam Sokullu Mehmed Paşa ve Sadeddin Efendi'yi bu işle görevlendirmiştir. Kurulan bu rasathane o dönemin en mükemmel rasathanelerinden biri olmasına rağmen ömrü çok kısa olmuş, 1583'de Şeyhülislamın fetvasıyla yıkılmıştır. Takıyüddin bundan sonra iki yıl daha çalışmalarını sürdürmüş, 1585'te İstanbul'da ölmüştür<sup>2</sup>.

Takıyüddin yalnızca astronomi ile ilgilenmemiş, matematik, optik, mekanik gibi diğer matematiksel bilimlerle de uğraşmıştır. Bu yazıda incelenen cebir risalesi, bize onun matematikçi yönü hakkında fikir vermektedir.

<sup>1</sup> Ramazan Şeşen, "Meşhur Osmanlı Astronomu Takıyüddin el-Râsîd'in Soyu Üzerine", *Erdem*, c. 10, 1988, s. 165-171.

<sup>2</sup> *Türk Ansiklopedisi*, c. 30, s. 357-361; D.E. Smith, *History of Mathematics*, c. 1, s. 351; Ramazan Şeşen, *A.G.E.*

TTK. BELLETEN, c. LXI / sayı: 231

D.137

Agustos-1997, s. 301-319

24 NİSAN 1998



T.C. KÜLTÜR BAKANLIĞI YAYINLARI / 2245  
Yayımlar Dairesi Başkanlığı  
Osmanlı Eserleri Dizisi / 5

1999

# TAKÎYÜDDÎN'İN OPTİK KİTABI

**Işığın Niteliği ve Görmenin Oluşumu**  
(Kîtâbu Nûr-î Hadakatî'l-Ebsâr ve Nûr-î Hadîkatî'l-Enzâr)

Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Araştırmaları Merkezi Kütüphanesi Yavuz ARGİT Bölümü	
Dem.No.	119412
Tes.No.	535 TAK. K

**Dr. Hüseyin Gazi TOPDEMİR**

Ankara 1999

TAKÎYÜDDİN'İN  
"IŞIĞIN NİTELİĞİ VE GÖRME KURAMI"  
ADLI OPTİK KİTABI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

HÜSEYİN GAZİ TOPDEMİR \*

1. Giriş

Bu bildirideki amacım, 16. yüzyılda İstanbul'da yaşamış olan ünlü Türk astronom ve fizikçisi Takîyüddîn b. Marûf (1521-1585)'un optik konusunda yazmış olduğu *Kitâbu Nûr-i Hadakati'l-Ebsâr ve Nûr-i Hadîkati'l-Enzâr* adlı kitabı ve içerdiği temel düşünceleri tanıtmaktır.

Osmanlı İmparatorluğu'nda yetişen önemli bilim adamlarından biri olan Takîyüddîn, astronomi, matematik, fizik, optik ve tıp gibi değişik bilim dallarında önemli yapıtlar vermiş verimli bir yazardır. Bildirimim konusunu oluşturan kitabı da, bu alanda kaleme aldığı ve bilindiği kadarıyla imparatorlukta bu yüzyılda yazılmış tek kitap olma özelliğini taşıyan önemli bir çalışmadır.

2. Takîyüddîn'in Yaşamı ve Yapıtları

1521 yılında Şam'da doğan Takîyüddîn, Mısır ve Şam'da çeşitli bilim adamlarından hadis, tefsir ve fıkıh gibi çeşitli konularda dersler almış ve sonunda kendisi de müderris olmuştur. Daha sonra İstanbul'a gelmiş, dönemin ünlü bilginlerinden Çivizâde, Ebusuûd ve Kutbeddînzâde'den dersler alarak bilgisini derinleştirmiştir. Bir ara Mısır'a dönmüş, ancak tekrar İstanbul'a gelerek, Edirnekapı Medresesi'ne müderris tâyin edilmiştir. Ancak ailesi Mısır'da olduğu için, Takîyüddîn bu görevde pek kalamamış ve tekrar Mısır'a dönmüş, orada müderrislik ve kadılık gibi değişik görevlerde bulunmuştur.

Takîyüddîn'in bilimsel kimlik ve kişiliğinin oluşumunda kazasker Abdülkerim Efendi'nin, derin etkisi olmuştur. Bu yüzden o optik kitabının (*Kitabu Nûr*) Süleymaniye'deki<sup>1</sup> nüshasının girişinde Abdülkerim için övgü dolu sözler söylemektedir<sup>2</sup>.

Takîyüddîn 1570 yılında yeniden İstanbul'a gelmiştir. Bir yıl sonra Başmüncim Mustafa Çelebi'nin ölmesi üzerine, zamanın padişahı II. Selim tarafından Baş-

\* Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi, Felsefe Bölümü Öğretim Üyesi.

<sup>1</sup> Dipnotlarda Süleymaniye nüshası (S), Oxford nüshası (O) harfiyle gösterilmiştir.

<sup>2</sup> *Kitabu Nûr*, S., Varak no 2b.

XIII. Türk Tarih Kongresi

Ankara, 4-8 Ekim 1999

Kongreye Sunulan Bildiriler

III. cilt / II. kısım, Ankara-2002,

S. 605-623.

DN: 86576



31 MART 2003



T.C. KÜLTÜR BAKANLIĞI YAYINLARI / 2245  
Yayımlar Dairesi Başkanlığı  
Osmanlı Eserleri Dizisi / 5

# TAKÎYÜDDÎN'İN OPTİK KİTABI

**Işığın Niteliği ve Görmenin Oluşumu**  
(Kîtâbu Nûr-î Hadakâtî'l-Ebsâr ve Nûr-î Hadîkatî'l-Enzâr)

Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Araştırmaları Merkezi Kütüphanesi Yavuz ARGIT Bölümü	
Dem.No.	118104
Tes.No.	535 TAK.K

**Dr. Hüseyin Gazi TOPDEMİR**

Ankara 1999

15 NISAN 2000

البِقَاعِ الْمُقَدَّسَةِ» (از آنجا که من در سرزمین مقدس زاده شدم...». بیشتر منابع نیز به ولادت او در دمشق اشاره کرده‌اند (فهرس الکتبخانه المصریة، حاجی خلیفه، بروکلیمان، سوترا<sup>۱</sup>)، ولی در برخی از مصادر ذکر شده است که او در قاهره به دنیا آمد. این اختلاف از اشتباه اساسی عطایی در ذیل الشقائق ناشی شده است که مورتمان<sup>۲</sup> و صالح زکی نیز به او استناد کرده‌اند و چنین به نظر می‌رسد که عطایی مرتکب چند اشتباه شده و گزارش او درباره تقی‌الدین، خصوصاً آنچه به زندگی وی پیش از آمدن به قسطنطنیه مربوط است، قابل اعتماد نیست. مثلاً در بیشتر منابع سال تولد او ۹۳۲ ضبط شده است و طبق برخی از آنها ولادت او در چهارم رمضان بوده است؛ اما عطایی در همان کتاب یاد شده سال ولادت او را ۹۲۷ نوشته و برخی از محققان متأخر نیز به اعتماد کرده‌اند. درگذشت تقی‌الدین بنابر اجماع همه منابع در ۹۹۳ در قسطنطنیه بوده است.

تقی‌الدین در خانواده‌ای اهل علم پرورش یافت. پدرش قاضی بود و او نیز دانشهای روزگار خود را آموخت و مانند پدر به قضاوت رسید. در حقیقت، تقی‌الدین در شمار دانشمندان بود و منصب قضا را که در آن روزگار بالاترین منصبی بود که اهل علم بدان دست می‌یافتند، عهده‌دار شد. از روایات راجع به زندگی او پیش از استقرار در قسطنطنیه بیش از این اطلاعی به دست نمی‌آید و چه بسا اطلاعات کاملتر و دقیقتری پس از بررسی همه جانبه نوشته‌های او حاصل شود.

ظاهراً تقی‌الدین برهه‌ای از عمر خود را در مصر (و احتمالاً در دو مرحله) سپری کرده‌است، چون در برخی از مآخذ ترکی اشاره شده است که او پیش از استقرار در قسطنطنیه (استانبول) در مصر قاضی بود. وی در مواضع متعددی از هر دو کتاب الطُّرُق السُّنیَّة فی الآلات الرُّوحانیَّة و الکوکب الدُّوریَّة فی البنکامات الدوریَّة علی پاشا را، که در ۹۵۶ والی مصر بود و سپس در ۹۶۸ صدر اعظم شد، ستوده و هر دو کتاب را به او اهدا کرده و نیز گفته است که خود در خدمت علی پاشا بوده است. وابستگی او به علی پاشا در دوران ولایت او در مصر بوده

D118

## تقی‌الدین محمد بن معروف، مهندس و ریاضیدان

و منجم شامی<sup>۱</sup>

حسن طارمی

۱- سوانح حیات (سیرت تقی‌الدین)  
نام او بر روی جلد نسخه خطی الطُّرُق السُّنیَّة فی الآلات الرُّوحانیَّة چنین است: «تقی‌الدین محمد بن معروف بن احمد بن محمد بن احمد بن یوسف بن محمد». در آخر نسخه خطی ریحانة الرُّوح، که به خط خود اوست، نوشته شده است: «تقی‌الدین محمد بن المعروف بن احمد بن محمد بن احمد بن یوسف بن الامیر ناصرالدین منکو بڑس بن الامیر ناصح‌الدین خمار تکین الأسد العرین و امیر المجاهدین». حاجی خلیفه نام او را در بعضی از جاها (مثلاً ج ۲، س ۹۸۳) چنین ثبت کرده است: «تقی‌الدین بن معروف الرّاصد الشّامی». بروکلیمان و جرجی زیدان او را «تقی‌الدین محمد بن معروف بن ملا الشّامی الأسدی امیرالمجاهدین، الرّصاد» معرفی کرده‌اند.

بدون تردید ولادت او در دمشق بوده است. خود او بر روی جلد کتاب الطُّرُق السُّنیَّة درباره خودش نوشته است: «الدُّمشقی مولدًا» (زاده شده در دمشق). حاجی خلیفه نیز عبارت صریحی از تقی‌الدین به نقل از کتاب سدره منتهی الافکار آورده است که چنین آغاز می‌شود: «و لَمَّا كُنْتُ مِمَّنْ وُلِدَ وَ نَشَأَ فِی

۱. این مقاله ترجمه دو فصل نخست از بخش اول کتاب تقی‌الدین و الهندسة المکانیکی العربیة نوشته دکتر احمد یوسف الحسن است، که به مناسبت برگزاری نخستین «کنگره جهانی تاریخ علوم نزد مسلمانان» به ابتکار و دعوت «انجمن میراث علمی عربی» (معهد التراث العلمی العربی) در دانشگاه حلب، در سال ۱۹۷۶ منتشر شد. بخش دوم کتاب چاپ گراووری رساله الطُّرُق السُّنیَّة فی الآلات الرُّوحانیَّة نوشته تقی‌الدین را دربر دارد.

Takıyyuddın er-Rasid  
(190201)

12 NİSAN 2010

D 203 b

## TAQĪ AL-DĪN IBN MA'RŪF AL-RĀSĪD: A BIO-BIBLIOGRAPHICAL ESSAY

Salim AydŪz\*

### Table contents

1. Biographical outline
2. Istanbul observatory
3. Astronomical instruments of the observatory
4. Manuscripts of Taqī al-Dīn's works
  - 4.1. Mathematics
  - 4.2. Astronomy
  - 4.3. Mechanics
5. Optics
6. Various
7. References

Taqī al-Dīn ibn Ma'rūf was a major Ottoman scientist who excelled in science in the second half of the 16<sup>th</sup> century. From 1571, he settled in Istanbul, the capital of the Ottoman Empire and excelled in several scientific fields such as mathematics, astronomy, engineering and mechanics, and optics. He is the author of several texts of which manuscripts survived and are at present the subject of thorough studies in history of science. One of his books, *Al-Turuq al-saniyya fi al-alat al-ruhaniyya* (The Sublime Methods of Spiritual Machines), described the workings of a rudimentary steam engine and steam turbine, predating the more famous discovery of steam power by Giovanni Branca in 1629. Taqī al-Dīn is also known for the invention of a 'monobloc' six cylinder pump, for his construction of the Istanbul observatory, and for his astronomical activity there for several glorious years until the observatory was closed.

### 1. Biographical outline

Taqī al-Dīn Abū Bakr Muhammad ibn Qādhī Ma'rūf ibn Ahmad al-Shāmī al-'Asadī al-Rāsīd (1526-1585), was an Ottoman astronomer originally from Damascus who worked in Istanbul. Known as al-Rāsīd (the observer)



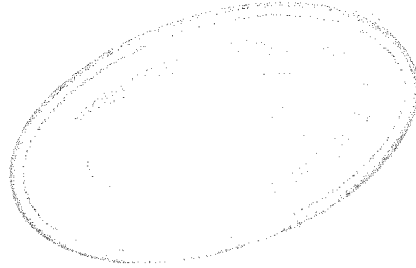
**TAKİYÜDDİN'İN KİTABU NURİ HADAKATİ  
EL-EBSÂR VE NURİ HADİKATİ EL-ENZÂR  
OPTİK KİTABI**

*Dr. Hüseyin Gazi TOPDEMİR\**

*Ank. Üniv. Osmanlı Tarihi Aras. ve Uyg. Merkezi Dergisi*

*OTAM, sayı: 7, Ankara - 1996, s. 253-286.*

*D-477*



Astronomi ve matematik konularında önemli çalışmalar gerçekleştirmiş olan Takîyüddîn'in başarılı olduğu bir diğer alan da optiktir. Onun bu konuda yazmış olduğu kitabın adı *Kitabu Nuri Hadakati el-Ebsâr ve Nuri Hadîkati el-Enzar*<sup>1</sup> yani *Göz ve Bakış Bahçesinin Işığı Üzerine Kitap*'tir. Bu kitabın dikkat çeken iki önemli boyutu vardır:

1. Bu kitap 16.yüzyılda, belki de bütün Osmanlı İmparatorluğu boyunca konuyla ilgili olarak kaleme alınmış tek yapıttır.
2. İslâm dünyası'nda 11. yüzyıldan itibaren başlayan başarılı çalışmalar sonucu optikte elde edilen düzey, uzun yıllar sonra bu boyutta bir çalışmayla tekrar güncel hale bu kitapla gelmiştir.

Çünkü İbn el-Heysem ile başlayan yoğun çaba onun *Kitab el-Menâzir* adlı yapıtı ile büyük bir seviye kazanmış ve optik konusu İslâm dünyası'nda en iyi bilinen ve sıklıkla çalışılan bir konu niteliğine ulaşmıştır. 12. yüzyılda Latinceye çevrilen kitap, bu tarihten

\* Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi, Bilim Tarihi Anabilim Dalı Öğr. üyesi.

1. Takîyüddîn'in *Kitabu Nuri Hadakati el-Ebsâr* adlı yapıtının üç nüshası bilinmektedir. Bunlardan birincisi İstanbul'da Süleymaniye Kütüphanesi, Laleli 2558 numarada, diğeri ise yine Süleymaniye, Mehmed Nuri Efendi 163/3'te kayıtlı bulunmaktadır. Üçüncü nüsha ise Oxford, Bodleian Kütüphanesi'nde Marsh 119 numarada kayıtlıdır. Bunlardan Oxford nüshasının varakasında Takîyüddîn'in imzası bulunmaktadır. Bundan dolayı bu nüshanın otoğrafik nüsha olma olasılığı çok yüksektir. Mehmet Nuri Efendi nüshası ise Laleli nüshasından kopye edilmiş özelliği olmayan bir nüshadır.

İdealara ilişkin ezeli-ebedî ve zorunlu doğruların bilinebilmesini değil, ancak konuşabilmeyi, önerme kurabilmeyi de olanaksız hale getirdiği gösterilmektedir. Theaetetos işte bu temel üzerinde çözümlenerek, diyalogun birinci bölümünde Platon'un Protagorasçı görevli ve empirik bilgi anlayışını ve Herakleitos'un herşeyin her bakımdan değiştiğini öne süren akış ontolojisini reddederek, İdeaların varoluşunu kabul etmenin, varolan güçlülere karşın bile, varlığı, bilgiyi dili ve değeri açıklayabilmek için zorunlu olduğuna işaret ettiği, üçüncü bölümde ise, onun Sokrates'in düşüyle, olgunluk dönemi diyaloglarının klâsik İdea anlayışının mantıksal sonucuna işaret etmek suretiyle kendi kendisine eleştirdiği ortaya konmaktadır. Çalışmanın son bölümünde ise, bu kez Sofist analiz edilerek, Platon'un söz konusu güçlüğü, İdealar dünyasını, saf, basit, birbirlerinden ayrı ve yalıtılmış, bölünemez bir Parmenidesçi Varlıklar çokluğu olarak değil de, birbirlerinden pay alan kompleks İdeaların oluşturduğu, cins ve türlerin ontolojik hiyerarşisi olarak tasarlamak suretiyle aştığı gösterilmektedir. Ve son olarak İdealar kuramındaki bu değişikliğin, İdeaların bilgisine götüren diyalektik yönteminde de bir değişikliğe yol açtığı ortaya konularak, işlevi İdealar arasındaki ilişkileri göstererek, en yüksek cinsleri alt cinslerine bölmek ve genel bir kavramı bu şekilde tanımlamak olan toplama ve bölme yöntemi incelenmektedir.

**Demir, Remzi "XVI. Yüzyılın Ünlü Astronomu Takiyüddin'in Desimal Sistemi, Trigonometri ve Astronomiye Uygulaması", Doktora Tezi, (Danışman: Prof. Dr. Sevim TEKELİ), 518 s.**

*İstanbul Rasathanesi'nin kurucusu Takiyüddin bin Marufun (1521-1585) bilimsel faaliyetleri henüz tam olarak aydınlığa kavuşturulmuş değildir. Bilimin muhtelif dallarında çok sayıda eser vermiş olmasına rağmen, bugüne kadar sadece bir zici, yani Sidretü'l-Münteha tetkik edilebilmiştir.*

*"XVI. Yüzyılın Ünlü Astronomu Takiyüddin'in Desimal Sistemi Trigonometri ve Astoronomiye Uygulaması" adını verdiğimiz bu tezde, Takiyüddin'in diğer bir zici olan Cerîdetü'd-Dürer ve Harîdetü'l-Fiker'i inceleyerek bu eserin matematik ve astronomi tarihindeki önemini tespit etmeye çalıştık.*

*Cerîdetü'd-Dürer, aritmatiksel, astronomik ve astrolojik kavramların tariflerini ihtiva eder. Kitabın en orijinal tarafı, ondalık kesirleri kullanması ve bu tip kesirleri astronomi ve trigonometriye tatbik etmesidir. Bu katkı, söz konusu bilimlerin gelişiminde önemli*

*bir adımı temsil etmektedir. Öyle anlaşılmaktadır ki, Takiyüddin'in ondalık kesirler hakkındaki malûmatı, çağdaşı Simon Stevin (1548-1620)'inkinden daha kapsamlıdır.*

*Kitap, takvim ve tutulma tablolarının yanında, aritmatiksel ve bilhassa Güneş, Ay ve sabit yıldız rasatlarına ilişkin çok sayıda gözlemsel tablo içermektedir. Bu gözlemlerin büyük bir kısmı, rasathane yıkıldıktan sonra yapılmış olmalıdır.*

*Daha önceki çalışmalarda Takiyüddin'in astrolojiyle ilgilendiğine dair herhangi bir ipucuna rastlanmamıştı. Fakat bu zicde astrolojik konulara geniş bir yer verilmiştir.*

## 8. KÜTÜPHANECİLİK ANABİLİM DALI

### Doktora

**Atılğan, Doğan. "Kataloglamada Standardizasyon Açısından Türkiye Bibliyografyasının İçerik Analizi", Doktora Tezi, (Danışman: Doç. Dr. Bengü ÇAPAR), 232 s.**

*1934 yılından beri düzenli olarak yayınlanan Türkiye Bibliyografyası ülke yayınlarının tümünü listelemesi özelliği ile ulusal bibliyografik denetimi gerçekleştirirken, Kataloglama kurallarının standart biçimini uygulaması ve ülke genelindeki kütüphanelerce yaygınlıkla kullanılabilir olması nedeniyle bir merkezî kataloglama aracı olarak kabul edilebilir. Bu ilkedan hareketle çalışmamızda ulusal bibliyografik denetim ve merkezî kataloglamanın temel aracı olarak Türkiye Bibliyografyası yukarda sözü geçen işlevleri açısından incelenmiştir.*

*Bu amaç doğrultusunda varsayımımız şöyle belirlenmiştir: Ulusal bibliyografyamız içerik, düzen ve güncellik açısından kataloglamada tekbiçimlilik özelliğini taşımamaktadır. Bunun yanında merkezî kataloglama işlevlerini sağlıklı bir biçimde yerine getirmesi için gerekli kataloglama kurallarının kullanılmasında da kataloglamada uyum ilkesine ters düşmektedir.*

*Bu varsayımında ileri sürülenleri ortaya koymak için Türkiye Bibliyografyası AAKK'nın ikinci edisyonunu kullanmaya başladığı 1985 yılından 1990 yılı sonuna kadar ele alınarak örnekleme yöntemiyle seçilen kayıtlar incelenmiştir. Seçilen kayıtlar nitelendirme alanları, başlık seçimi, sınıflama ve dizinlerden bibliyografyadaki bilgiye erişim açısından ayrı ayrı değerlendirilmiştir.*

Atatürk, Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu  
Atatürk Kültür Merkezi Yayını : 216

Remzi Demir  
Taḳiyüddin'de Matematik ve Astronomi  
© Atatürk Kültür Merkezi Başkanlığı, 2000

Atatürk Kültür Merkezi Başkanlığı, 2000

ISBN : 975-16-1299-3

İLESAM : 2000.06.Y.0143-210

*Birinci Baskı*  
Ankara, 2000

*Düzeltilme*  
Songül Boybeyi

*Kapak Resmi*  
Taḳiyüddin, İstanbul Rasathanesi önünde yardımcısı ve öğrencileri ile  
(aşlı Topkapı Sarayı Müzesi, Hazine K.N. 542 V.17a)  
Ord. Prof. Dr. Süheyl Ünver, İstanbul Rasathanesi

*Dizgi-Baskı*  
Türk Tarih Kurumu Basımevi  
(0312) 267 16 11 - Ankara

Atatürk Kültür Merkezi Başkanlığı  
Gazi Mustafa Kemal Bulvarı No: 133, 06570 Maltepe/ANKARA  
Tel: (312) 231 23 48 - 232 22 57  
Belgegeçer : (312) 232 43 21  
http: // www.akmb.gov.tr

ATATÜRK KÜLTÜR, DİL VE TARİH YÜKSEK KURUMU  
ATATÜRK KÜLTÜR MERKEZİ BAŞKANLIĞI

# TAḲİYÜDDİN'DE MATEMATİK VE ASTRONOMİ

Cerîdetü'd-Dürer ve Ḥarîdetü'l-Fiker Üzerine Bir İnceleme

REMZİ DEMİR

Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Araştırmaları Merkezi Kütüphanesi	
Dem. No:	75598
Tas. No:	509 DEM.T



Ankara-2000

ATATÜRK KÜLTÜR MERKEZİ BAŞKANLIĞI YAYINLARI

İSAM KİTAP.

DM. 33215/2

محمد عیسیٰ صالحیة ، المعجم الشامل للتراث العربی  
المطبوع ، الجزء الثالث ، ص. 26 ، 1993 القاهرة .

لایحه و تالیفات

\* الراصد ( محمد بن معروف ، تقی الدین ) ت 993 هـ / 1585 م .

– الطرق السنية في الآلات الروحانية :

○ تحقیق أحمد یوسف الحسن ، حلب : معهد التراث العلمي العربي ،

1976 م .

163 ص ، م 71 ص ، ف 4 ص : المحتوى .

23 EKİM 1995

08 ARA 2006

## ريحانة الروح في رسم الساعات على مستوى السطوح

لتقي الدين محمد بن معروف الأسدي الراصد المتوفى سنة ٩٩٣هـ

\*\*\*

الزواهر الخوخ (كشف الظنون : ٩٤٠) خ  
بطرسبورغ (المتحف الاسيوي) (بروكلمان ٨ :  
٣٢٨) ودار الكتب المصرية (كنج : ٤١٨) .

عمر بن محمد الفارسكوري المتوفى سنة  
١٠١٨هـ (سبق في جمع الجوامع للسيوطي) .  
— نفع الفيوح شرح ريحانة الروح  
أوله : الحمد لله الذي نظم جواهر الكواكب

عبدالله محمد الحبشي، جامع الشروح والحواشي ، (معجم الشامل لأسماء الكتب المشروخة في التراث  
الإسلامي و بيان شروحه)، الجزء الثاني، 1425/2004 ابو ظبي ، ص. 1000 . ISAM 130565.

FAIMER T.

Takiyüddin, Muhammed b. Ali  
Ahmad Menguborji  
(1993/1585)

TEKELI, Sevim

Taqi al Din's method on finding the solar parameters.

Necatî Lugal armağanı, 1968, pp. 707-710

Taqi al Din'in güneş parametrelerini bulma yöntemi

شفاء الغرام بأخبار البلد الحرام « للحافظ أبي الطيب تقي الدين محمد بن أحمد بن علي الفاسي المكي المالكي (ت ٨٣٢ هـ) ، تحقيق الدكتور عمر عبد السلام تدمري ، بيروت دار الكتاب العربي ، ١٩٨٤ .

Tahyüddin muhi  
b. Ahmed b. Ali el-Fasi

« شفاء الغرام بأخبار هذا البلد الحرام » للفاسي ، تحقيق الدكتور عمر تدمري ، بيروت ، دار الكتاب العربي ، ١٩٨٤ .

Tahyüddin

\*TEKELI, SEVİM. Takiyüddin'in Sidret ül-Müntehâ'sında Aletler Bahsi. *Belleten*, 1961, 25:213-238.

There is no translation into English but the divisions on the instruments and the joints or angles of the instruments are clearly shown in diagrams.

- Muhammed b. Ma'rif  
Takiyüddin

Al-Hassan, Ahmad Y., *Taqi al-Din and Arabic Mechanical Engineering, with the Sublime Methods of Spiritual Machines. An Arabic Manuscript of the 16th Century.* In Arabic. 165 pp. 1976. \$ 8.00

أحمد يوسف الحسن : تقي الدين والهندسة الميكانيكية العربية مع كتاب الطرق السننية

في الآلات الروحانية من القرن السادس عشر ١٩٧٦ . ٨ دولارات

TEKELI,

Sevim (Prof. Dr.), "16 Yüzyıl Trigonometri Çalışmaları Üzerine Bir Araştırma, Copernicus ve Takiyüddin", *Erdem*, 2, 4, (1986), 219 - 272.

1980 HAZİRAN 1992

\*HASSAN, AHMAD Y. *Taqi al-Din and Arabic mechanical engineering. With The sublime methods of spiritual machines. An Arabic manuscript of the 16th century.* [ed. by Ahmad Y. Hassan. 75 + 64 + [23] pp., illus., bibl. Aleppo: Institute for the History of Arabic Science, Univ. of Aleppo, 1976. Text in Arabic.

Takiyüddin Muhammed Räsîd

4453-926.

Ekül. Kasım Kurbânî  
Zindeginame

200-201

Clarendon Press; New York: Oxford University Press, 1976. £75; \$158.

This set of volumes is a monument to the meticulous scholarship of J. D. North and the high cost of publication; since North had control over only the first of these, let us concentrate our attention there. Richard of Wallingford was born in 1291 or 1292 and died in 1336. He spent two periods in Oxford, first as a student in arts and later as a student in theology. In 1327 he became abbot of St. Albans, a position held until his death despite the afflictions of partial blindness and a disease diagnosed by his contemporaries as leprosy. Richard is known primarily as the designer of an astronomical clock for the abbey of St. Albans, but he was also an accomplished astronomer (in North's words, "the most original English mathematical astronomer of the late Middle Ages, and a man who plainly influenced European astronomy during the fifteenth and sixteenth centuries"), a vigorous administrator, and author of works on a variety of subjects besides astronomy.

North's principal aim is to make available the extant writings of Richard of Wallingford. In Volume I he provides Latin texts and English translations of five works of a scientific sort (mathematics, astronomy, and astrology), a few ecclesiastical documents, and four prayers; Latin texts only of five brief tracts, four on astronomy and one on astrology, which "might well be by Richard"; an outline of the Latin text of a mathematical treatise certainly by him (closely paralleling one of the works edited and translated in full); synopses of two short astronomical tracts probably by Richard; and descriptions of several ecclesiastical documents no longer extant. Among the more noteworthy and substantial treatises included are the *Quadrupartitum sive quatuor tractatus de corda versa et recta*, a trigonometric text which (with Richard's *De sectore*) forms what North considers "the most comprehensive trigonometrical corpus written in the Latin West before the final decades of the fifteenth century"; *Exafrenon pronosticacionum temporis*, an astrological treatise concerned principally with weather prediction; *Tractatus albionis*, a work describing a novel equatorium (the *albion*) which, according to Richard, combines the capabilities of the armillary sphere, *rectangulus*, *turquetum*, *almanac*, *astrolabe*, *quadrant*, *horologe*, and *saphea*—and more; and the *Tractatus horologii astronomici*, on the theory and design of the St. Albans astronomical clock.

North has not in every case collated all extant manuscripts, but he has made reasonable (and well-defended) choices and has supplied excellent, usable texts. His translations are occasionally free, but always accurate and smooth. In one case the translation makes extensive use of modern mathematical symbolism, and this may raise a few eyebrows, but in my judgment the distortion thereby introduced is insignificant—especially in view of the presence of the Latin text on the facing page.

All of this is in the first volume. Volume II contains a brief biographical sketch of Richard and introductions and commentaries for each of the texts edited in Volume I. Within, or appended to, several of North's introductions are long and interesting excursions into matters of background and significance: for example, a discussion of the historical background of the meteorological astrology found in *Exafrenon*, an investigation of the history of the St. Albans clock, and a thirty-eight-page account of "The Place of *Albion* in the History of the Equatorium."

Finally, Volume III contains figures, plates, tables, thirty-nine appendices dealing with all manner of related issues (appendix 29 devotes 33 pages to outlining the Ptolemaic theory of planetary longitude as applied in the Middle Ages), a glossary of Latin words, a bibliography, and indexes. North's virtuosity is everywhere evident, as he deals skillfully and intelligently with problems ranging from paleography to mathematical astronomy. These volumes may not be light reading (though they do contain touches of humor), but they represent a truly major contribution to the history of medieval science.

DAVID C. LINDBERG

Department of the History of Science  
University of Wisconsin  
Madison, Wisconsin 53706

#### ■ Islamic Cultures

Ahmad Y. Hassan. *Taqī-al-Dīn and Arabic Mechanical Engineering. With the Sublime Methods of Spiritual Machines. An Arabic Manuscript of the Sixteenth Century*. In Arabic. 65 pp. + 87 pp. unpaginated facsimile reproduction, illus., bibl. Aleppo, Syria: Institute for the History of Arabic Science, University of Aleppo, 1976. \$10 (paper).

This monograph deals mainly with the life and works of Taqī al-Dīn (A.D. 1526–1585),

aldin, ill. b. l.  
vedint  
G. Alwed  
al-waqif  
+ i.  
10-993/  
1585

979 (1571/72),<sup>a)</sup> ein eifriger Kommentator philosophischer, traditionistischer und anderer Werke, aus Lâr in Persien gebürtig, schrieb auch einen Kommentar zur *Fathîje* des 'Alî b. Muh. el-Qûšġî (s. Art. 438), in Wien (1423), St. Petersburg (315, 1<sup>o</sup>), an beiden Orten pers.

468. Aḥmed b. Muh. b. Muh. el-Ġazzî, Šihâb ed-dîn, geb. 931 (1524/25), gest. 983 (1575/76),<sup>b)</sup> schrieb: Kommentar zur *nuzhet el nazẓâr* des Ibn el-Hâ'im (s. Art. 423), in Berlin (5982), Oxford (I. 966, 4<sup>o</sup>).

469. 'Alî b. Aḥmed b. Muh. el-Šarqî el-Šafâqisî (d. h. von Sfaks in Tûnis gebürtig oder stammend), verfasste ein astron.-geographisches Werk mit Tafeln und Karten, die südlichen Mittelmeergegenden umfassend. De Slane (im Pariser Kat. p. 399) nennt es „un beau monument de la cartographie chez les arabes au XVI. siècle“; in Paris (2278), dat. vom J. 958 (1551) und vielleicht in Oxford (I. 935), dat. vom J. 979 (1571/72); ob dieses Werk, das hier nicht näher beschrieben, sondern nur „astron.-geographisches Werk mit Tafeln“ genannt ist, mit dem Pariser Ms. identisch sei, können wir nicht entscheiden.

470. Aḥmed b. Aḥmed b. 'Abdelḥaqq el-Sunbâtî (od. Sanbâtî), gest. 990 (1582),<sup>c)</sup> schrieb: Kommentar zu der Abhandlung über den Sinusquadranten von Sibṭ el-Mâridînî (s. Art. 445), in Berlin (5821), Brit. Mus. (407\*, 2<sup>o</sup>), Wien (1420, 2<sup>o</sup>), Algier (1462), Kairo (262 u. 301).

471. Muh. b. Ma'rûf b. Aḥmed, Taqî ed-dîn, geb. 932 (1525/26) in Damaskus, gest. 993 (1585) wahrscheinlich in Konstantinopel, schrieb: *Charîdet el-durar we ġarîdet el-fukar* (die ungebohrten Perlen und die Rolle (Blatt, Register) der Gedanken), ein astronomisches Werk über die notwendigen Kenntnisse zur Bestimmung der Gebetszeiten und Gebetsrichtung, in Berlin (5699); es ist dieses Werk deshalb interessant, weil in demselben, was bisher in keinem andern der Fall war, Tafeln der Sinus und Tangenten nach Dezimalteilung statt nach Sexagesimalteilung auftreten. *Raiḥânet el-râḥ* (Wohlgeruch des Geistes), über die Sonnenuhren, in Oxford (I. 881, 1<sup>o</sup> u. 927), im letztern Ms. mit Kommentar von 'Omar b. Muh. el-Fâriskûrî (s. Art. 478), in Kairo (259). *Kitâb el-timâr el-ġâni'a* (das Buch der reifen Früchte), über das umfassende Instrument (*el-âle el-ġâmi'a*), in Oxford (I. 881, 2<sup>o</sup>). *Kitâb el-nisab el-mutašâkale* (das Buch der übereinstimmenden oder zusammenpassenden Verhältnisse), über die Wissenschaft der Algebra, in Oxford (I. 881, 3<sup>o</sup>). *Raġez*-Gedicht über den Dustûrquadranten, mit Kom. eines Ungenannten, in Berlin (5834), Kairo (262). *Fi'ilm el-binkâmât* (über

<sup>a)</sup> Nach H. Ch. III. 458 etc.

<sup>b)</sup> Nach dem Berliner Kat. V. 338.

<sup>c)</sup> So nach dem Kat. v. Kairo, nach dem Berliner Kat. 995.



Bu yazardan biraz sonra, Yusuf bin Kemal adında bir yazarın bir aritmetik kitabı daha vardır ki, bunda cebirden de bahsedilmektedir. Yine matematikten Hacı Muhyiddin bin Mehmed bin Havi Atmaca'nın *Mecmuat-ül-kavaid fi beyan-i müntahab-il-fevaid* adlı bir Türkçe aritmetik kitabı 930 yılında tamamlanmıştır. Yazar, birçok aritmetik kitaplarını okuduktan sonra bu kitabını yazdığını söyler. Başka aritmetik kitaplarının içindekileri bütünüyle kapsayan bu kitabın önsözünde «bu risaleden maksat beyan-i delâil değil belki ilâm-i kavaid-i hesabdır» (1) denilmesine göre, sadece pratik kural-ları kapsamaktadır. Menn (değeri her yerde değişen bir ağırlık ölçüsüdür) ölçüsünden bahsederken, *deh menn, se menn* deyimlerini olduğu gibi kullanmış olmasına göre kaynaklarının daha ziyade Farsça kitaplar olduğu düşünülebilir.

XVI. yüzyılın sonlarına doğru (1591), yani hicretin X. yüzyılı-nın son senesinde, aslen Cezayirli olup, İstanbul'da yerleşen Ali bin Veli bin Hamza el-Magribî adlı bir yazar bize 512 sayfalık bir aritmetik kitabı bırakmıştır ki, tam adı *Tuhfet-ül-a'dad li zev'l-rüşd ve'l-sedad*'dır. Bu kitapta tamsayıların ve kesirlerin işlemleri ve ce-bir üzerine temel bilgiler bulunmaktadır. Yazar, orantı bahsinde geometrik dizilerden bahsederken, «1'den başlayan bir nisbet-i hen-desiye-i mütevaliyede hanelerden her birinde vaki olan adedin üssü, dıl'eynin üsleri mecmuundan bir eksiktir» gibi bir dava başı koy-duktan sonra, «bir hanenin dıl'eyni diye şol iki adede derler ki ha-ne-i mezkûrede olan aded anların birbiriyle darb olunmalarından

(1) Bu kitapçığı yazmanın amacı kanıtlar bildirmek değil, daha ziyade aritmetik kurallarını söylemektir.

Nasuh'un bu çalışması şehircilik yönünden de önemlidir. Nitekim New York Üniversitesi Şehircilik Profesörü Norman J. Jonston bu konuda bir makale kaleme almıştır. (N.J. Jonston, *The Urban world of Matraki's Manuscript, Journal of near Eastern Studies*, Haziran (1971) Cilt 30, N. 3).

Nasuh'un minyatürlerle süslü iki yapıtı daha vardır. *Tarih-i feth-i Sikloş ve Estergon ve İstunibelgrad* (Bu yapıt Süleymanamenin 1542 ve 43 yıllarını kapsar. TSMK Hazine 1608). Bu da *Menazildeki* gibi konup göçmüş yerleri vermektedir. Bunda İstanbul-Budapeşte arasındaki konaklar verildiği gibi Barbaros Hayrettin Paşa'nın Fransa'ya yardım etmek üzere Nis, Tulon ve Marsilya'ya gitmesi ile ilgili olarak hem bu kentleri, hem de Barbaros'un hizmetindeki Osmanlı donanmasının resimlerini çizmiştir. Diğer yapıt *Tarih-i Sultan Bayezit* adını alır. (TSMK Revan 1272). [Yurdaydın, *Two New Illuminative Works of Matraki's Nasuh. II Congresso Internazionale di Arte Turca, Venezia* 26-29 Settembre 1963. S. 133-136; *Matrakçı Nasuh'un Minyatürlü İki Yeni Eseri. Belleten XXVIII* (1964) S. 229-223].

Nasuh'un Kanunî'nin oğullarının 1529 yılında yapılan sünnet düğünü nedeniyle At Meydanında kurmuş olduğu iki kağıt hisar onun bir teknisyen de olduğunu ortaya koymaktadır. Nasuh'un bildirdiğine göre bu iki yürür hisarın beşer kulesi, dörder kapısı varmış, duvarları nakışlarla süslü olan bu kulenin içine toplar, tüfekler ve alanda dövüşmeye hazır silahlı yüzüymüş er de yerleştirilmiştir. [H. Yurdaydın, *Matrakçı Nasuh. Ankara* 1963]. (S.T.).

hâsıl olmuş ola; bir hanenin üssü o hanenin baştan itibaren kaçınıcı olduğunu gösteren rakamdan ibarettir» diyor. O halde şu:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ...

1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128...

gibi bir nisbet-i hendesiye-i mütevaliyede 128 adedinin üssü 8'dir; dıl'eyni olan  $2 \times 64$ 'ün üsleri 2 ve 7'dir; o halde  $2+7=9-1=8$  çıkar ki, bu adet de 128 adedinin üssüdür».

Salih Zeki merhum (*Âsar-ı Bakiye*, II, 290) bu teoremden bahsederken, «müellif silsile-i adediye 1 yerine 0'dan başlamış olsaydı, Napier'den 24 sene evvel logaritmayı keşfetmiş olacaktı» diyor. Eserimizin Fransızca aslına *Isis* mecmuasında bir eleştirme yapan profesör G. Sarton, bunun doğru olduğunu, fakat XVI. yüzyılda esasen bu düşüncenin o zaman esen havada mevcut olup, birçok matematikçilerin pek tabii gibi görünen bu usulle giderek, logaritmayı bir türlü yakalayamadıklarını ve 1614 yılında Napier'nin bu önemli usulü, büsbütün başka bir yoldan, bulduğunu, haklı olarak, söylemektedir.

Her halde *Âsar-ı Bakiye* yazarına göre, bu kitap o zamanın en mükemmel aritmetik kitabıdır. Son bahislerde üçgen, dörtgen, daire ve başkalarının yüzölçümlerini bulmak usullerini, kitabın sonunda da oran ve orantı usulüyle birçok problemlerin çözümünü ve en sonunda cebir usullerini verir (1).

Astronomi eserlerinden, bu devirde, Gıyaseddin Cemşid'in *Süllem-üs-sema*'sının, Mustafa Zeki adında biri tarafından, Türkçeye çevirisini buluyoruz (bkz. Paris, Bibl. Nat. Cat. Blochet, F.T. suppl., 1150). İstanbul kütüphanelerinde de bulunan bu eser, gökcisimlerinin dünyadan uzaklıklarını gösterdiği gibi, kozmografyaya ait bazı esasları da kapsar. Bir de Ali Kuşçu'nun *Risale fi'l-hey'e* adındaki eserinin, Abdullah bin Perviz adında bir zat tarafından, *Mirkât-üs-sema* adıyla yapılan bir çevirisi vardır (bkz. Nuruosmaniye kütüphanesi, 2949). Çeviri gayet iyidir ve düzgün bir yazıyla yazılmıştır.

Osmanlı Türklerinin ilim tarihinde, 1576-1580 yılları arasında, önemli bir olay görüyoruz. O zamana kadar Türkiye'de rasathane adına bir şey bulunmadığı gibi, astronomi ilmi ve rasat hesapları, ancak kağıt üzerinde, eski "Ziclerden" yapılan hesaplara, Arapça yahut Farsçadan çevrilen eserlere bağlı kalmıştı. Bu yıllarda Münecimbaşı Mustafa Çelebi'nin yerine atanan Takyeddin bin Mehmed bin Ahmed (2) adında bir astronom (1520-1585), hünkar hocası meş-

(1) Bu eser, Salih Zeki Beyin rivayetine göre, İstanbul kütüphanelerinde yoktur; kendi özel kütüphanesinde varken kaybolmuştur. Eserin adı, yazılış tarihidir (hicri 999).

(2) Bu zatın tam adı ve kimin nesi olduğu, *Risale reyhanet-ür-rub fi resm-i saat-i alâ müstevi-ül-sütub* adlı kitabındaki kayda göre, şöyledir: Takyeddin Mehmed bin

Takiyyüddin Mehmed b. Maruf b. Ahmed b. Yusuf b. Ahmed b. Emir Nasıruddin Mengupers İbnü-l'Emir Humar Tekin-il'Esedi-l'Arabîn ve Emirülmücahidîn (1) 927/1525'de Şamda doğmuştur. O tarihte ailesi Nablus'da yerleşmişti. Önce Şamda Cami-i Ümeyyede Buhari okutma icazeti aldı. Sonra Mısır'a gidip tahsilini ilerletti. Sonra babası ile birlikte İstanbul'a gelmiştir. Çivizade - Ebusuud, Azmizade, Ali Kuşcu'nun hafidi Kutbuddin ve mahdumu Mehmed ve Saçlı Emir gibi Ulemanın meclislerine devamla tefeyyüz eylemiştir. Sonra Mısır'a dönüp Mısır'da Şeyhuniye ve Sığurtmaciyede müderrislik etti. O sırada Mısır'da vali olan Seniz Ali Paşa ile dost olmuş, onun Sadrazam olması üzerine İstanbul'a gelmiştir. Kendisine Edirne Kapısında Bâlâ Medresesinde 40 akçe ile müderrislik verilmişse de kabul etmez. Mısır'da kadı olmayı tercih eder (2). Kanuni Süleyman devrinde 150 akçeli müderrislik payesine yükselir. Mısır'a kadı tayin edilen Nişancızadenin naibliğini Mısır'da padişahın emriyle yerine getirir. Kutbiddin'in diğer oğlu Abdülkerim Efendi Mısır'a kadı olunca vazifesine yine devam eder. Abdülkerim Efendi kendisini Heyet ilmüne çalışmaya teşvik eder. Nihayet 978'de İstanbul'a gelir ve Hoca Sadeddin Efendi ile tanışır ve meclislerine devam eder. 979/1571'de Muneccimbaşı Mustafa Çelebi'nin ölümü üzerine muneccimbaşı olur. Aralıksız heyet çalışmalarında bulunan Takiyyüddin Galata kulesinde kendi imal ettiği basit aletlerle rasat çalışmalarına başlar bu arada III. Sultan Murad tahta çıkınca Hocası Sadeddin Efendi tarafından Takiyyüddin Sultana takdim edilir ve iltifata mazhar olur. Hoca Sadeddin ve Sokullu Mehmed Paşa bir rasadhane kurulmasını istediler. Bunun üzerine şimdiki Beyoğlu'nda Fransız Sefaretinin bulunduğu yerde bir rasathane kurulmasına başlandı. Padişah III. Murat bu rasathanenin masraflarının devletten ödenmesini emretti ve Takiyyüddin'e 3000 altın yıllık maaş ve 10.000

---

(1) Takiyyüddin kendi nesebini "Risaletün Reyhenetü-r Ruh fi Resmi-s'Saati Alâ Müstevi-s' sutûh'da böyle vermektedir. Bundan anlaşılıyor ki bir Türk Emirsoyundan gelmektedir. Fakat Şam'da doğmuş orada tahsilini tamamlamış sonra Mısır'a gelmiştir. Ayrıca Veliyyüd Ef. Kitaplığı. 2305 Nolu birde Rasadhane Ktp. 62 Nolu. "El'Mizveletü-ş'Şimaliye li Fazlı dair-i Ufkî Kostantiniye'nin hatimesinde Takiyyüddin Mehmed b. Maruf b. Ahmed b. Yusuf b. Ahmed b. Emir Nasıruddin (Nasıruddin) Mengübers b. Emir Hartekin el' Esedi-l'Ariyn ve Emir il Mücahidin" diye yazılmaktadır.

Katip Çelebi, Kesf uz'Zunun, 142, 249, 736, 852, 940, 982, 1521. Zirikli El'Alam: V. Tabl. 1986, S. 7. shf. 105, Ömer Kehhale Mucemu-l'Müellifin, C. 12, shf. 40, K. Brocelman, GAL, sup. 2; 284.

(2) Atâî-Zeyli Şekîk, 1/286.

*Diğer için teşekkür.*

T. C.  
ATATÜRK KÜLTÜR, DİL VE TARİH YÜKSEK KURUMU  
TÜRK TARİH KURUMU YAYINLARI  
VII. DİZİ — Sa. 54<sup>a</sup>

*Muhammed b. Akif*

25 TEMMUZ 1985

# İSTANBUL RASATHANESİ

2. Baskı

Ord. Prof. Dr. A. SÜHEYL ÜNVER

(Metin dışında 46 resim, 4 renkli resim vardır)

TÜRK TARİH KURUMU BASIMEVİ — ANKARA

1985.

Not: Bu makale 301-383 arasında'dır.

Makale "NASİRÜDDİN TUSİ" pose tindedir.

## NASİRÜDDİN, TAKİYÜDDİN VE TYCHO BRAHE'NİN RASAT ALETLERİNİN MUKAYESESİ\*

SEVİM TEKELİ

### Ö N S Ö Z

Bu yazı 1956 Temmuzunda Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesinde kabul edilmiş olan *Nasirüddin, Takiyüddin ve Tycho Brahe'nin Rasat Aletlerinin mukayesesi* adlı doktora tezimin esas kısmını teşkil etmektedir. Konu Prof. Dr. Aydın Sayılı tarafından verilmiştir. Bu mevzu 1951 senesinde Willy Hartner'ın (Johann Wolfgang Goethe Üniversitesi Frankfurt am Main) İstanbul'a yaptığı ziyaret esnasında Topkapı Sarayı Kütüphânesinde bulunan *Alât-ı rasadiye li zic-i şehinşahiye* adlı yazmanın tetkiki sırasında ortaya atılmıştır. Eserin kısa bir tetkiki kendilerine Takiyüddin'in aletleri ile Tycho Brahe'nin aletleri arasında şayanı dikkat bir benzerlik olduğunu göstermiş ve aşağı yukarı bundan bir sene sonra mevzu bana doktora çalışması olarak verilmiştir. Tezimin hazırlanmasında gösterdikleri alâkaya, titizliğe ve müşküllerimi çözmek hususundaki yardımlarından dolayı Prof. Dr. Aydın Sayılı'ya sonsuz teşekkürlerimi bildirmek fırsatını bulduğumdan dolayı bahtıyarım.

Mukayese, bu astronomların rasat aletlerinin tasvirini veren dört kaynak esere dayanılarak yapılmıştır. Bunlardan biri Tycho Brahe tarafından yazılan *Astronomiae Instauratae Mechanica* adlı eserdir. Bu, 1944 senesinde *Tycho Brahe's Description of His Instruments and Scientific Work as Given in Astronomiae Instauratae Mechanica* adı altında Hans Raeder, Elis Strömgren ve Bent Strömgren tarafından Latince'den İngilizce'ye tercüme edilmiştir.

İkincisi, Nasirüddin-i Tûsî'nin aletlerinin tasvirini veren Urdî'nin *Risaletun fi Keyfiyet-al-Arsad* adlı eseridir. İlk defa 1909 senesinde Amable Jourdain tarafından *Mémoire sur l'observatoire de Maragâh-et sur quelques instruments employés pour y observer* adlı makalede takribi ve çok eksik olarak Fransızca'ya, 1928 senesinde Hugo J. Seemann tarafından *Die Instrumente der Sternwarte zu Marâgha nach den Mitteilungen von al 'Urdî* adı ile oldukça mükemmel bir tarzda Almanca'ya tercüme edilmiştir. Bu eserin ikisi İstanbul'da, birisi Pariste olan üç yazmasının karşılaştırılması ile kritik edisyonu ve Türkçe tercümesi yapılmıştır.

Üçüncüsü, Takiyüddin'in aletlerinin tasvirini veren, kimin tarafından yazıldığı bilinmemekle beraber, Takiyüddin'in takrirlerine dayanılarak meydana getirildiği içinde zikredilen Osmanlıca *Alât-ı rasadiye li zic-i şehinşahiye*

\* Makalenin sonunda İngilizce bir özet ve Arapça bir metin vardır.

Taqī al-Dīn b. Daqīq al-ʿId, *Iḥkām al-aḥkām (sharḥ ʿomdat al-aḥkām)*.  
Le Caire-imp. al-Sonna al-moḥammadiyya 1953, 16 × 24 cm., 2 vol.,  
378 et 360 p., éd. par M. Moḥ. Ḥāmid al-Fiḳī avec révision du cheikh  
Aḥ. Moḥ. Shākir.

Reprise de l'ouvrage déjà publié aux Indes puis au  
Caire par M. Moḥ. Monīr al-Dimishqī (1342, 1344 H. /1923,  
1926). En plus du texte antérieurement imprimé, trois  
manuscrits ont été utilisés dont deux appartenant au cheikh  
Aḥ. Moḥ. Shākir (l'un de 845 H. /1441-1442, l'autre de  
1182 H. /1768-1769) et le troisième se trouvant à la Bibl.  
Nat. du Caire (Dār al-kotob 2 M *ḥadīth*, s.d.). Longue  
introduction (p. 3-44). Les hadiths sont entièrement  
vocalisés.

MIDEO . c . I , 1954 [KAHIRE]

## Zu S. 357

## § 14. Die Astronomie

1. M. b. M. (S. 215) b. A. b. M. Badraddīn *Sibt al-Māridīnī*, gest. 934/1527.

Suter, Nachtr. 179. 1. *Al-Maṭlab fī l-ʿamal bir-rubʿ al-muḡaiyab* oder *ar-R. al-Faḥīya fī l-ʿamal bil-ḡaiḃiya*, über den Sinusquadranten, auch seinem Vater zugesch. s. S. 216, 7, Gött. 94,11, Paris 2502,7, Alger 612, 1457,14, 1460/1, Kairo<sup>1</sup> V, 266, 302, Mōṣul 120,304 (verschieden von Gotha 1425, Paris 2519,3, Kairo<sup>1</sup> V, 299), gedr. K. 1309; anon. Cmt. Brill—H.<sup>1</sup> 285, 2516. — 6. *Ḥulāṣat al-ḥisāb*, voll. 900/1495, Bairūt 237. — 7. *Tuḥfat al-muḥtaṣarāt fī maʿrifat al-qibla waʿauqāt aṣ-ṣalawāt* Brill—H.<sup>1</sup> 284, 2515. — 7. *Tadrīb al-ʿāmil bir-rubʿ al-kāmil* Mōṣul 120,304,3. — 8. *Tartīb Maḡmūʿ al-Kallāʿī* S. 201, 2. — 9. *Taʿrīfāt mā yaḡib fī r-riyāda* Rāmpūr I, 412, 18 (wo a. 'l-Q.).

3. s. u. S. 414.

3a. M. b. M. *at-Tizūnī* schrieb 940/1533:

*Ġadwal al-kawākib at-tābita al-muḥarrakat al-buʿd liʿāḥir sanat 940 min al-Ḥiġra*, s. Th. Hyde, Ulugh Beg Tabulae, Oxonii 1765.

5. S. b. Ḥamza b. *Ḥašīš al-ʿOtmānī* al-Ḥanafī al-Falakī um 990/1582.

2. *Zuhūr at-turayyā ilḥ* noch Manch. 790B, Alger 532,13 (anonym).

6. Taqīaddīn M. b. Maʿrūf b. Mollā aš-Saʿmī *al-Asadī* Amīr al-muḡāhidīn ar-Raṣṣād Ḥuwaidim aš-šarʿ aš-šarīf biqadāʾ Nābulus, geb. 932/1525 in Damaskus, gest. 993/1585, wahrscheinlich in Stambul.

## Zu S. 358

Suter No. 471. 4. *Raiḥānat ar-rūḥ ilḥ* noch Vat. V. 1424, Asʿad 2500. Cmt. v. ʿO. al-Fāriskūrī (S. 443) Pet. AMK 933. — 6. *al-Maṣābiḥ al-muḥhira ilḥ* Gotha 2094, 933. — 7. *Sidrat muntaha ʿl-afkār fī malakūt al-falak ad-dauwār* Sbath 496,1. — 8. *Buġyat at-tullāb min ʿilm al-ḥisāb* eb. 2. — 9. *R. fī ʿilm al-binkāmāt*, Paris 2478 = *al-Kawākib ad-durrīya fī waqʿ al-binkāmāt ad-daurīya* Bodl. I, 968, in Stambul 966/1552 verf., s. E. Wiedemann, Über die Uhren im Bereich der isl. Kultur, S. 11.

فقيه . من آثاره : دليل المختار الى شرح المختار في الفقه .

(ط) البغدادي : ايضاح المكنون ١ : ٤٨٠

محمد جاد المولى ( ١١٩٠ - ١٢٢٩ هـ )  
( ١٧٧٦ - ١٨١٤ م )

محمد بن معدان ، الحاجري ، الاسنوي الشافعي ، الازهري ، المعروف بجاد المولى فقيه ، محدث ، اصولي ، خطيب . توفي في ذي الحجة وقد فاهز عمره الاربعين . من آثاره : الكواكب الزهرية في الخطب الازهرية ، حاشية على المنظومة البيقونية في مصطلح الحديث . .

(خ) فهرس مخطوطات مصطلح الحديث بالظاهرية

(ط) البغدادي : هدية البارفين ٢ : ٣٥٧ ، سر كيس : معجم المطبوعات ٦٦٩ ، ٦٧٠ ، فهرس الأزهري ١ : ٣١٢ ، فهرس للتيبورية ٢ : ١٩ ، ٣ : ٥٤ ، فهرست الهدوية ١ : ٢٣٨ ، ٢ : ١٦٩ ، البغدادي : ايضاح المكنون ٢ : ٣٩١ ، الزركلي : الأعلام ٧ : ٣٢٦ ، ٣٢٥

Brockelmann : g, II : 400

محمد بن معروف ( ١٢١٨ - ٠٠٠ هـ )  
( ١٨٠٣ - ٠٠٠ م )

محمد بن معروف بن بشناق (ابو عبدالله)

فاضل . من آثاره : برجامع الاشياخ . (ط) ابن سودة : دليل مؤرخ المغرب ٣٢٥ ، ٣٢٦

محمد بن معروف ( ٩٣٢ - ٩٩٣ هـ )  
( ١٥٢٥ - ١٥٨٥ م )

محمد بن معروف الدمشقي ، الأسدي ويعرف بالراصد (تقي الدين ، امير الجاهدين) فلكي ، رياضي ، حاسب ، من القضاة ولد بدمشق ، وولي القضاء بنابلس ، وتوفي بالقسطنطينية . من آثاره : بغية الطلاب من علم الحساب ، ربحانة الروح في رسم الساعات على مستوى السطوح ، شرح رسالة التنجيس ، سدرة منتهى الافكار في ملكوت الملك الدوار ، ودستور الترويج لقواعد التسطيع .

(ط) حاجي خليفة : كنف الظنون ١٤٢ ، ٢٤٩ ، ٧٣٦ ، ٧٥٣ ، ٨٥٢ ، ٩٤٠ ، ٩٨٢ ، ١٥٢١ ، الزركلي : الأعلام ٧ : ٣٢٦

Brockelmann : g, H : 362, 338, s, II : 484

محمد معروف ( ١٠٠٣ - ٠٠٠ هـ )  
( ١٥٩٥ - ٠٠٠ م )

محمد معروف بن محمد شريف . من

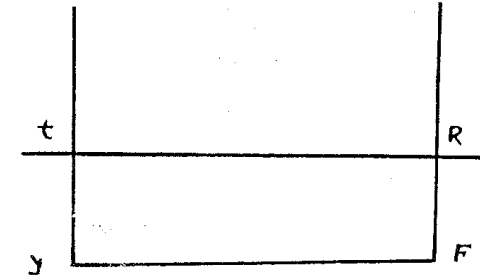
## TAKİYÜDDİN'İN DELOS PROBLEMİ İLE İLGİLİ ÇALIŞMALARI

SEVİM TEKELİ

Bu yazı bundan önce yayınlanmış olan "İslâm Dünyasında Delos Problemi Üzerindeki Çalışmalar." adlı bir makale<sup>1</sup> ile XII inci Uluslar Arası İlim Tarihi Kongresinde verdiğim bir tebliğin<sup>2</sup> devamıdır.

Kandilli Rasathanesinde, 56 numarada kayıtlı, Takiyüddin'in *Sidret ül-Müntehâ*, *Rasat Aletleri* ve daha pek çok önemli yazılarını içine alan, bir mecumua vardır. Bu yazılardan birinde Takiyüddin *Delos Problemi* ile ilgili üç çözüm yolu vermektedir. Bu kısmın Arapça edisyonu hazırlanmış, Türkçe, İngilizce tercümeleri ve açıklamaları yapılmıştır.

*Zamanın Peygamberine*<sup>3</sup> vahyedilmiş olan sunak taşının hacminin iki katına eşit bir sunak taşı bulunmasına dair Eflatun'un çözüm yolu: Bir düzlem üzerine RFTY şeklini çizelim (Şekil I). FR ve YT, R ve T



(Şekil I)

1. Sevim Tekeli, *İslam Dünyasında Delos Problemi Üzerindeki Çalışmalar*. Araştırma IV, 1966, S. 87 - 105.

2. Bu kongre 25-31 Ağustos tarihleri arasında yapılmıştır. Tebliğ kongre *actes*'inde çıkacaktır.

3. Delosta salgın hastalık çıktığı sırada tanrının isteklerini ileten rahibe.

ARASTIRMA C.A.Ö.D.T.C.F. Felsefe

Araştırmaları Enstitüsü Dergisi) c. VI,

1968, Ankara-1970, s. 1-23.

25 ARALIK 1969

Dişçi / Kütüphane  
Kütüphanede Mevcuttur





KÜLTÜR BAKANLIĞI YAYINLARI/ 1119  
1000 Temel Eser Dizisi/148

*Muhammed b. Maruf*

*Muhammed b. Maruf*

Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi Kütüphanesi	
Kayıt No :	11586
Tasnif No :	925 TAK

# TAKİYÜDDİN

29 HAZİRAN 1993

**Prof. Dr. Muammer DİZER**

*Rhikam - 1990*

## NASİRÜDDİN, TAKİYÜDDİN VE TYCHO BRAHE'NİN RASAT ALETLERİNİN MUKAYESESİ\*

SEVİM TEKELİ

Ö N S Ö Z

Bu yazı 1956 Temmuzunda Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesinde kabul edilmiş olan *Nasirüddin, Takiyüddin ve Tycho Brahe'nin Rasat Aletlerinin mukayesesi* adlı doktora tezimin esas kısmını teşkil etmektedir. Konu Prof. Dr. Aydın Sayılı tarafından verilmiştir. Bu mevzu 1951 senesinde Willy Hartner'in (Johann Wolfgang Goethe Üniversitesi Frankfurt am Main) İstanbul'a yaptığı ziyaret esnasında Topkapı Sarayı Kütüphânesinde bulunan *Alât-ı rasadiye li zic-i şehinşahiye* adlı yazmanın tetkiki sırasında ortaya atılmıştır. Eserin kısa bir tetkiki kendilerine Takiyüddin'in aletleri ile Tycho Brahe'nin aletleri arasında şayanı dikkat bir benzerlik olduğunu göstermiş ve aşağı yukarı bundan bir sene sonra mevzu bana doktora çalışması olarak verilmiştir. Tezimin hazırlanmasında gösterdikleri alâkaya, titizliğe ve müşküllerimi çözmek hususundaki yardımlarından dolayı Prof. Dr. Aydın Sayılı'ya sonsuz teşekkürlerimi bildirmek fırsatını bulduğumdan dolayı bahtiyarım.

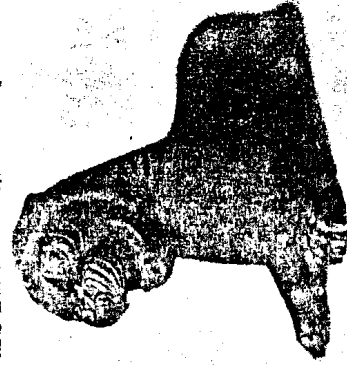
Mukayese, bu astronomların rasat aletlerinin tasvirini veren dört kaynak esere dayanılarak yapılmıştır. Bunlardan biri Tycho Brahe tarafından yazılan *Astronomiae Instauratae Mechanica* adlı eserdir. Bu, 1944 senesinde *Tycho Brahe's Description of His Instruments and Scientific Work as Given in Astronomiae Instauratae Mechanica* adı altında Hans Raeder, Elis Strömgren ve Bent Strömgren tarafından Latince'den İngilizceye tercüme edilmiştir.

İkincisi, Nasirüddin-i Tûsî'nin aletlerinin tasvirini veren Urdî'nin *Risâletun fî Keyfiyet-al-Arsad* adlı eseridir. İlk defa 1909 senesinde Amable Jourdain tarafından *Mémoire sur l'observatoire de Maragâh et sur quelques instruments employés pour y observer* adlı makalede takribi ve çok eksik olarak Fransızcaya, 1928 senesinde Hugo J. Seemann tarafından *Die Instrumente der Sternwarte zu Marâgha nach den Mitteilungen von al 'Urdî* adı ile oldukça mükemmel bir tarzda Almancaya tercüme edilmiştir. Bu eserin ikisi İstanbul'da, birisi Pariste olan üç yazmasının karşılaştırılması ile kritik edisyonu ve Türkçe tercümesi yapılmıştır.

Üçüncüsü, Takiyüddin'in aletlerinin tasvirini veren, kimin tarafından yazıldığı bilinmemekle beraber, Takiyüddin'in takrirlerine dayanılarak meydana getirildiği içinde zikredilen Osmanlıca *Alât-ı rasadiye li zic-i şehinşahiye*

\* Makalenin sonunda İngilizce bir özet ve Arapça bir metin vardır.

21 TEMMUZ 1993

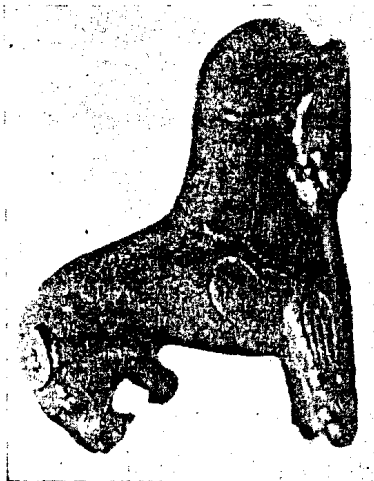


Res. 3

Dergi / Kitabı  
Kütüphanede Mevcuttur



Res. 2



Res. 1

## TAKİYÜDDİN'İN SİDRET ÜL-MÜNTEHÂ'SINDA ALETLER BAHSİ

Dr. SEVİM TEKELİ

Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi İlim Tarihi Doçenti

Aşağıdaki metin ve Türkçe tercüme, Takiyüddin'in değişik adlar alan eserinin aletlere tahsis ettiği üçüncü bölümüdür. Bu bölümde yazar, İstanbul Rasathanesinde inşa edilmiş olan aletlerin tasvirini verir.

Kimin tarafından yazıldığı bilinmemekle beraber Takiyüddin'in takirlerine dayanılarak kaleme alınmış olan ve rasathanede inşasına başlanan aletlerin tasvirini veren *Âlât-ı Rasadiye li Zic-i Şehinşahiye* adlı eserle bizzat Takiyüddin'in bu eseri arasında tam bir mutabakat vardır.

Her iki eserde tasvirî verilen aletlerle, 16'ıncı asır Avrupa'sının en mükemmel rasathanesi adını alan Tycho Brahe'nin rasathanesindeki aletler arasında bir paralelizm, âdetâ birebir tekabül vardır.

Bu metin ikisi İstanbul'da birisi Vatikan'da bulunan üç yazmanın karşılaştırılması ile yapılmıştır.

İstanbul'daki yazmalardan biri Topkapı sarayı kütüphanesindedir.<sup>1</sup> Hazne 465 numarada kayıtlıdır. *Tahrir-i Rasad al-Cedid al-Osmani* adını taşır. Okunaklı temiz ve itina ile yazılmıştır. Sonunda müstensih bunu müellifin kendi kitabından istinsah ettiğini bildirir. Muhammed b. İbrahim tarafından 1133 H. senesinde kaleme alınmıştır.

Diğer yazma *Rasadat-ı Takiyüddin* adı altında, Nuruosmaniye kütüphanesinde 2930 numarada kayıtlıdır. Adıvar *Sidret ül-Müntehâ* adı ile bu yazmayı *Osmanlı Türklerinde İlim* adlı eserinde zikreder, (S. 83). Yazma okunaklı ve temizdir. Sonunda bittiğine dair bir kayıt yoktur.

Üçüncü yazma Paul Sbath'ın kitaplarından olup, halihazırda Vatikan'dadır. *Sidret ül-Müntehâ* adını taşır. Okunaklı ve temizdir.

<sup>1</sup> Bu nüsha Sayın Hocam Ord. Prof. Dr. Aydın Sayılı tarafından bulunmuştur. Kendilerine metnin hazırlanması hususundaki yardımlarından dolayı teşekkür ederim.

## MEŞHUR OSMANLI ASTRONOMU TAKİYÜDDİN EL-RÂŞİD'İN SOYU ÜZERİNE

RAMAZAN ŞEŞEN\*

Osmanlı Devleti'nin yetiştirdiği en büyük astronom olan Takiyüddîn el-Râşid aslen Şam diyarındandır. Kendi eserinde söylediği gibi, 1521 yılında mukaddes topraklarda doğdu.<sup>1</sup>

Takiyüddîn Mısır ve Şam'da çeşitli âlimlerden hadis, tefsir, fıkıh gibi ilimler okuduktan sonra ders-i âm (müderres) olmuş, yüksek medreselerde hocalık yapmıştır. Sonra, Dimâşk'ta Sibâ'iyye ve Takaviyye medreseleri müderresi olan babası ma'rûf Efendi ile İstanbul'a gelmiş, Kânûnî devrinin büyük âlimlerinden Çivi-zâde, Ebüssuûd, Kutbeddîn-zâde M. Efendi, Saçlı Emîr gibi âlimlerin meclislerine devamlı onlardan istifade etmiştir. Nahcüvan Seferi (1553-1555)'nden sonra Mısır'a dönen Takiyüddîn, Kâhire'de Şeyhûniyye ve Sarğıtmışiyye (Sığırtmaciyye) medreselerinde müderreslik yapmıştır. Sonra, yine İstanbul'a gelmiş, Sadrazam Semiz Ali Paşa'nın kazaskerleri tarafından Edirnekapı Medresesi'ne müderres tâyin edilmiştir. Ailesi Mısır'da olduğu için, Takiyüddîn bu vazifede pek kalmamış, tekrar Mısır'a dönmüş, Mısır'da müderreslik, kadılık vazifelerinde bulunmuştur. II. Selim zamanında Çivi-zâde, arkasından Nişancı-zâde Mısır kadısı olunca onlara kadılıkta vekâlet etmiştir. Sonra, kazasker Abdülkerim Efendi Mısır kadılığına tâyin edilince, onun ve babası Kut-

\* İslâm Tarih Sanat ve Kültür Araştırma Merkezi, Yıldız Sarayı, Beşiktaş, İstanbul.

<sup>1</sup> *Sidretü munteha'l-efkâr* adlı kitabın önsözünde "Ben mukaddes topraklarda doğdum ve yetiştim" demektedir (Kandili Rasadhanesi, nr. 208/1; Nuruosmaniye, nr. 2930). Kâtip Çelibî Dimâşk'ta doğduğunu ve 61 yaşında 993 yılında Dimâşk'ta öldüğünü söyler (*Süllen el-vusûl*, Şehid Ali, nr. 1877, s. 230). Buna göre, doğumu 932/1525-1526 yılındadır. Hidiviyye Kütüphanesi Fihristi'nin ilimler kısmını yazan İbrâhim İsmet Efendi'ye göre, 4 Ramazan 932/14 Haziran 1526 tarihinde Dimâşk'ta doğmuştur (*Fihris Kütüphanet el-Hidiviyye*, cilt 5, Mısır 1308, s. 259).

Takiyüddîn, şecerresi ve hayatı için ayrıca bkz. nevî-zâde Atâyî, *Hadâik el-hakâyık*, İstanbul 1268, s. 286-287 (yanlış olarak 927/ 1521 yılında Mısır'da doğduğunu söyler); *Hediyet el-ârifîn*, II, 257; Ayvansarâyî, *Mecmûa-i levârih*, nşr. F.Ç. Derin-V. Çabuk, İstanbul 1985, s. 310; Şihâbeddîn el Hafâcî, *Reyhânet el-elibbâ*, İst. Matba-i Amire 1273, s. 79-80; Müstakim-zâde, *Mecellet el-nisâb*, Hâlet Ef. nr. 628, yap. 408<sup>b</sup>; Süheyl Ünver, *İstanbul Rasathanesi*, TTK yayınları, Ankara 1969.; A. Adıvar, *Osmanlı Türklerinde İlim*, İstanbul 1982, s. 99-108; S. Tekeli, *Takiyüddîn maddesi*, *Türk Ansiklopedisi*, XXX, 357-361; H. Suter, *Die mathematiker und astranomen der araber und ihre werke* Amsterdam, s. 191-192.

Muhammed b. Ula'raf

TAKIYÜDDİN  
SAAT

Tekeli, Sevim:  
16'inci [Onaltıncı] Asırda Osmanlılarda Saat ve Takiyüddin'in  
"Mekanik saat Konstrüksiyonuna Dair En Parlak Yıldızlar" Adlı  
Eseri. [engl. Titel:] The Clocks in Ottoman Empire in 16th Century  
and Taqi al Din's "The Brightest Stars For The Construction Of The  
Mechanical Clocks". Ankara, Ankara Üniversitesi Basımevi, 1966.  
V,339 S., 120 Ill..  
(Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Cografya Fakültesi Yayınları ;  
171, Felsefe Araştırmaları Enstitüsü Yayınları : 1)  
Sign.:55343

27 TEMMUZ 1992

30 EYLÖL 1991

-Muhammad b. Mahmud

## Das Observatorium des Taqī ed-dīn zu Pera.

Von

J. H. Mordtmann.

In seinem an wichtigen Urkunden so reichen Werke über die Zustände in Stambul im 10. Jahrh. der Hidschra hat Ahmed Refiğ den folgenden Erlaß an den Kađi von Stambul vom 13. Safer 986 (= 21. April 1578) veröffentlicht (S. 53 Nr. 6):

»Wie mir gemeldet, befinden sich die astronomischen Werke, die der verstorbene Luřfullah gestiftet hat, im Besitze des Imams und Mü'ezzins des Viertels Mi'mār Sinān in Stambul; ich habe nun angeordnet, daß man diese Bücher übernehme und dem Observatorium übergebe, und befehle: sobald man an dich herantritt, wirst du ungesäumt die Bücher des genannten Verstorbenen, die von der Stern- und Himmelskunde und Geometrie handeln, einerlei obsiesich bei dem Vorgenannten oder bei sonst jemand befinden, zutage fördern und veranlassen, daß sie sämtlich dem Leiter des Observatoriums, dem Mevlānā Taqī ed-dīn übergeben werden. (Ausgehändigt dem Molla Mūsā Efendi.)«

Hierzu begnügt sich der Herausgeber mit der Bemerkung, daß das Observatorium sich damals im Galata Serai befunden habe.

Dies veranlaßt mich hier zusammenzustellen, was sonst noch über das merkwürdige Unternehmen aus osmanischen und abendländischen Quellen bekannt geworden ist — soweit augenblicklich meine literarischen Hilfsmittel reichen<sup>1)</sup>.

Die Biographie des Taqī ed-dīn steht bei 'Ařā'ī, *Zeil ul-schaqā'iq* S. 286 der Stambuler Ausgabe. Danach war er im J. 927 (beg. 12. 12. 1520) in Kairo<sup>2)</sup> als Sohn des Scheich Mehemmed b. Ma'rūf geboren, studierte dort Theologie, brachte es bis zum *müderri*s und kam dann

<sup>1)</sup> Vgl. v. HAMMER, *Gesch. d. Osm. Reiches* IV 43, der aber von den hier herangezogenen Quellen nur das *Rewzat ul-ibrār* und das Tagebuch des Stephan Gerlach benutzt hat; ferner: H. SUTER, *Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke* (Leipzig 1900), S. 191, Nr. 471 (kurze biographische Daten und Aufzählung der Schriften des Taqī ed-dīn nach Kjatib Tschelebi's *Lexicon bibliographicum*; kennt nicht 'Ařā'ī's Biographie); Mehemmed Surejā, *Sidschilli 'Osmānī* s. v. (vol. 2 S. 52; ganz kurzer Auszug aus 'Ařā'ī). Über das *Rewzat ul-ibrār* s. Anm. unten S. 83.

<sup>2)</sup> H. SUTER, a. a. O., gibt als Geburtszeit das Jahr 932 H. (1525/6) und als Geburtsort Damaskus an.

nach Stambul, wo er Nachfolger des im Safer 979 (25. 6. — 23. 7. 1571) verstorbenen *müneddschim baschi* Mustafa Tschelebi wurde. Er gewann die Gunst des berühmten und einflußreichen Sultanlehrers, Sa'd ed-dīn, wurde unter die ägyptischen Kađis eingereiht und wegen seiner Kenntnisse und Leistungen in den mathematischen und astronomischen Wissenschaften mit einem reichen *zi'āmet* belohnt. Auf seine Vorstellung bei dem Diwan, daß die bisherigen Methoden der Astronomen veraltet seien »wie ein vorjähriger Kalender« und durch neue Beobachtungen ersetzt werden müßten, erhielt er im J. 987 (beg. 28. 2. 1579) die Genehmigung auf der Höhe oberhalb Top-Hāné auf Staatskosten ein Observatorium zu errichten. Der Bau des »astronomischen Brunnens« war schon fast beendet und Schauplatz von wundersamen Dingen, wie der Brunnen Nachsheb, aus dem el-Muqanna' seinen Mond aufsteigen ließ, als der bekannte Scheich ul-islām Kađizāde von der Sache erfuhr und dem Sultan in einer Eingabe vorstellte, daß die Beobachtung der Sterne unglückbringend sei; daß es eine unheilvolle Vermessenheit sei, mit frevler Hand den Schleier zu lüften, der die Geheimnisse der Sphären verhüllt; daß kein Reich von Bestand gewesen, in dem ein solches Observatorium errichtet worden. Die Eingabe machte Eindruck auf den Sultan; Donnerstag, den 4. Zilhiddsché 987 (21. Januar 1580) erging der Befehl an den Kapudan Pascha das Werk zu zerstören; das Personal des Observatoriums wurde hinausgesetzt, die Saiten (*ewtār*), die dazu dienten, die Sonnenhöhe und die Bewegung der Sterne zu bestimmen, durchschnitten und der Brunnen mit Schutt und Steinen ausgefüllt<sup>1)</sup>.

Im Anschluß hieran ergeht sich 'Ařā'ī noch in langen Ausfällen gegen die Astronomen und schließt seinen Bericht mit der Angabe, daß Taqī ed-dīn im J. 993 H. (beg. 3. 1. 1585) verstorben sei; anscheinend hat man sich mit der Zerstörung des Observatoriums begnügt, ihm selber aber weiter nichts zuleide getan.

<sup>1)</sup> In der Übersicht über die Regierung Murads III. S. 375 (Z. 5) wird dies Ereignis noch einmal kurz erwähnt, aber als Datum der Zerstörung unrichtig der 15. Zilhiddsche = 2. Februar 1580 angegeben. Allerdings stimmt auch der 4. Zilhiddsche nicht genau, da der 1. des Monats (nach WÜSTENFELD'S Tabellen) auf einen Dienstag fiel. Jedenfalls steht durch das unverdächtige Zeugnis des Budowitz fest, daß die Sternwarte im Januar zerstört wurde; es kommt also neben dem 4. nur noch der 11. Zilhiddsche in Frage. Der Verf. des *Rewzat ul-ibrār* (S. 462 des Bulāqer Druckes) erzählt die Geschichte des Taqī ed-dīn und die Vernichtung seines *tschāh-i-rařad* unter den Begebenheiten des J. 988 (beg. 17. Februar 1580), übrigens nur in wenigen Zeilen und sonst übereinstimmend mit 'Ařā'ī. Was v. HAMMER a. a. O. (*GOR* IV 43) über andere berühmte Sternwarten der Abbasiden, Fatimiden und Timuriden in Bagdad, Kairo und Merāgha anführt, steht nicht im *Rewzat ul-ibrār*.

## ONALTINCI YÜZYIL TRİGONOMETRİ ÇALIŞMALARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA, COPERNİCUS VE TAKİYÜDDİN

SEVİM TEKELİ \*

Trigonometri, başka deyimle “üçgenlerin ölçümü” üzerindeki çalışmalar çok eskilere, Mısır ve Mezopotamyalılara kadar gider.

Yunanda Pitaneli Autolykos<sup>1</sup> (Milattan önce dördüncü yüzyıl), Samoslu Aristarkos<sup>2</sup> (Milattan önce üçüncü yüzyıl), Hiparchos<sup>3</sup> (Milattan önce ikinci yüzyıl), İskenderiyeli Heron (Milattan sonra birinci yüz yıl) trigonometrinin öncüleri olarak söz konusu edilir. İskenderiyeli Menalaos'un *Spherica* adlı yapıtı küresel trigonometriye ilişkin ilk çalışmadır. Batlamyüs'a (Milattan sonra ikinci yüzyıl) gelince, o da Hiparchos gibi kirişleri kullanmış ve kirişler cetvelini çok mükemmel bir hale getirmiştir.

Batı Dünyasında gerileme başladığında Hintliler *Siddhântaları* ortaya koydular. Kuşkusuz bu yapıtlar Yunanlıların çalışmalarına dayanıyordu. Surya'nın (dördüncü yüzyıl) *Surya Siddhântası* tam olarak zamanımıza kadar gelmiş olanıdır. Bu yapıtların en önemli katkıları, kirişler yerine sinüs ve sekantın kullanılmış olmasıdır. *Paulisa Siddhânta* trigonometri tarihi açısından *Surya Siddhânta* kadar önemlidir.<sup>4</sup>

\* Prof. Dr. Sevim Tekeli, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi Felsefe Bölümü ve Bilim Tarihi Anabilim Dalı Başkanı.

<sup>1</sup> George Sarton, *Introduction to the History of Science*, Washington 1927, cilt I, s. 140-142.

<sup>2</sup> Ay ve Güneşin uzaklıkları ve büyüklükleri üzerindeki çalışmalarıyla gerçek anlamda trigonometrik çalışmaları başlatan kimsedir. David Eugene Smith, *History of Mathematics*, New York 1958. cilt 2 s. 604.

<sup>3</sup> O kirişlerin hesabı üzerine 12 kitap kaleme almıştır, ancak bunların hiç biri zamanımıza ulaşmamıştır. Daireyi ilk olarak 360° bölmüş, yarı çap 60<sup>p</sup> olarak bir kirişler cetveli hazırlamıştır. Sarton, s. 193-194.

<sup>4</sup> *Siddhântalar* Hintlilerin astronomi ve trigonometriye ilişkin en önemli yapıtlarıdır. 6 tane *Siddhânta* vardır, *Sûrya - Siddhânta*, *Paitâmaha - Siddhânta*, *Vâsishta - Siddhânta*, *Paulisa - Siddhânta*, *Romaka - Siddhânta*. En yaygın olanı *Sûrya - Sid-*