

معرفی کتاب

مجله مطالعات تاریخ ریاضی روسیه

شماره سیزدهم مجله مطالعات تاریخ ریاضی^۱ روسیه به سردبیری آقای دمیدوف^۲ در سال ۲۰۰۹ در مسکو منتشر شد. این مجله به زبان روسی منتشر می‌شود و در این شماره مطالب آن در سه بخش تنظیم شده است.

بخش نخست در بر دارنده ۱۵ مقاله در باره مطالعات تاریخ ریاضی است. موضوعاتی که در این شماره به آنها توجه شده عبارتند از سیصدمین سالگرد لئونارد اویلر (۲ مقاله)، هفتاد و پنجمین سال‌مرگ دمیتری فدرویچ آگروف^۳، ریاضی‌دان اهل روسیه (۹ مقاله) و ریاضیات در عهد عتیق و سده‌های میانه (۴ مقاله). عنوان‌های چهار مقاله پایانی عبارت است از «نسبت طلایی، جذرها و تناسب‌های موجود در اهرام جیزه»^۴ (ص ۱۹۸-۲۱۶)، «نظریه صورت‌های مستقیم و خلف اثبات در ریاضیات فیثاغورسی»^۵ (ص ۲۱۷-۲۴۵)، «صفر و نظریه تهبیا در بودیسم»^۶ (ص ۲۴۶-۲۵۸) و «[نکته‌هایی] از تاریخ نظریه تعادل و اندازه‌گیری وزن»^۷ (ص ۲۵۹-۲۶۹).

بخش دوم شامل هفت مقاله است که در آنها به مباحث تخصصی ریاضیات و ملاحظاتی در فلسفه ریاضی پرداخته شده است.

بخش پایانی مجله به معرفی کتابی اختصاص دارد که ترجمه روسی بخش‌هایی از رساله کشف الاسرار عن وضع حروف الغبار قاصدی (د. ۸۹۱ ه ق) است. نویسنده این کتاب نسخه شماره ۱۰۷۰B، از نسخه‌های بخش شرق‌شناسی کتابخانه سن پترزبورگ را تصحیح و ترجمه کرده و آن را شرح داده است. اهمیت این رساله بیش از همه به سبب استفاده قاصدی از نمادهای جبری است.

1. ИСТОРИКО МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
2. Demidov
3. Dmitrii Fedorovich Egorov
4. Golden section, square roots, and proportions of pyramids in Giseh
5. The idea of opposites and characteristic features of demonstration in early Pythagorean mathematics
6. Zero and Buddhist doctrine of emptiness
7. From the history of the theory of balances and weighting

دانشمندان اسلامی در نگارش آثار خود در جبر به نمادگذاری توجهی نداشته‌اند و تنها در برخی آثار که در فاصله سده‌های هشتم تا دهم هجری در غرب اسلامی تألیف شده‌اند، نمونه‌هایی از کاربرد نمادها دیده می‌شود. از مهم‌ترین این آثار، کتاب کشف الجلاب و کشف الاسرار عن وضع حروف الغبار قاصدی هستند. در این دو کتاب که اثر دوم در واقع خلاصه‌ای از اثر نخستین است برای نشان دادن عبارات جبری، از حروف استفاده شده است.^۱

حنیف قلندری

اصول اقلیدس

تامس هیث، یکی از محققان برجسته تاریخ ریاضیات یونان در اوایل سده بیستم میلادی، ترجمه انگلیسی متن کتاب اصول را به همراه شرح و توضیحاتی در باره مفاهیم آن منتشر کرد.^۲ از آنجا که اصول اقلیدس مهم‌ترین اثر برای تحقیق در باره ریاضیات یونان و ریاضیات سده‌های میانه و به ویژه پژوهش در باره ریاضیات دوره اسلامی است، این کتاب تا به امروز مورد استفاده پژوهشگران تاریخ علم بوده است.

کتاب اقلیدس شامل ۱۳ مقاله است. هر مقاله، به جز مقاله اول که شامل تعدادی اصول نیز هست، شامل تعاریف و قضایا می‌شود. بیشتر قضایای مقاله اول در باره ترسیم‌های هندسی است و در قضیه ماقبل پایانی آن قضیه فیثاغورس ثابت شده است. مقاله دوم در واقع نوعی جبر هندسی است، مقاله سوم در باره دایره‌ها است، مقاله چهارم به رسم چندضلعی‌های منتظم اختصاص دارد؛ مقاله‌های پنجم و ششم در باره نسبت‌ها است، در مقاله‌های هفتم تا نهم قضایایی در باره عددها آمده است، مقاله دهم در باره اعداد گنگ است و در مقاله‌های یازدهم تا سیزدهم در باره هندسه فضایی سخن گفته شده است.

شادروان دکتر محمد هادی شفیعیها (۱۲۹۸-۱۳۸۵ش) تنها ترجمه انگلیسی تامس هیث را از اصول بر مبنای چاپ ۱۹۶۸ میلادی آن به فارسی برگردانده است. دریفا که خود او توفیق نیافت که شاهد چاپ این اثر ارزنده باشد که کاری بایسته و پیشگام در ترجمه آثار کلاسیک به زبان

۱. نک: معصومی همدانی، حسین، «جبر و مقابله»، دانشنامه جهان اسلام، تهران، ۱۳۸۴ش.

2. Heath, T.L., *The Thirteen Books of Euclid's Elements*, 3 vols., Cambridge, 1908.

فارسی است. این کتاب، هم برای پژوهشگران تاریخ علم و هم برای تمام دانشجویان علاقه‌مند به ریاضیات، بسیار مفید و خواندنی است و در سال ۱۳۸۷ توسط مرکز نشر دانشگاهی به چاپ رسیده است.

حنیف قلندری

گفتارهایی در تاریخ علم

تألیف جرج سارتن / ترجمه غلامحسین صدری افشار / نشر آبیژ / چاپ اول پاییز ۱۳۸۸
کتاب شامل پیشگفتار، شرح زندگی جرج سارتن و نه مقاله درباره تاریخ علم و حواشی آن است. سارتن (۱۹۵۶ - ۱۸۸۴م) معتقد بود که علم انقلابی‌ترین نیروی جهان برای تغییر است. می‌گوید: «وقتی انقلاب کبیر فرانسه را بررسی می‌کنند، از فقر و بینوایی مردم و از تأثیر نویسندگانی همچون ولتر و روسو می‌گویند اما درباره تأثیر علم چیزی گفته نمی‌شود. حال آن که مقاطع اصلی تغییرات اجتماعی از اختراعات و اکتشافات ناشی می‌شود. قطب نما، چاپ، کشتی، ماشین بخار، لکوموتیو، تلگراف و تلفن، رادیو، هواپیما و ... موجب تغییر در زندگی مادی بشر شده است».

هر نظام کهنه تنها در تاریکی می‌تواند کار کند. همین که نور در گوشه‌های تاریک نفوذ کند و نقص‌ها و زشتی‌ها نمایان و غیر قابل تحمل شود، فکر تغییر و برطرف کردن زشتی‌ها اجتناب‌ناپذیر می‌شود. جامعه‌شناسان، پزشکان و متخصصان جرم و جنایت، با کار سخت و با بررسی‌های میدانی و با تکیه بر آمار به این نتیجه رسیدند که بیماری‌های مختلف و جنایت و بزه‌کاری‌ها، عوارض ندانم‌کاری و اداره نادرست جامعه است و نشان دادند که با اصلاح اشکالات، از میزان آن‌ها کاسته می‌شود.

سارتن می‌گوید: «هر دانشمندی کارش را از جایی آغاز می‌کند که پیشینیانش واگذاشته‌اند. تجارب بشر فزونی می‌گیرد و علم خصلت انباشت شونده‌گی دارد. بی‌پایانی فضای کیهانی و بی‌پایانی معکوس ساختار اتم، هیبت‌انگیز است؛ ولی نفوذ تدریجی شعور انسان در آن‌ها کم‌تر از آن هیبت‌انگیز نیست. شجره نامه افکار بسیار پیچیده است. از حدود چهار هزار سال قبل از میلاد، مصریان با شیوه عدد شماری دهدهی آشنا بودند. مساحت مثلث را اندازه می‌گرفتند. حجم هرم

ناقص مربع‌القاعده را اندازه می‌گرفتند. برای سنجش مساحت دایره مجذور هشت نهم قطر آن را به دست می‌آوردند که خیلی به واقعیت نزدیک است».

قابلیت بابلی‌ها در جبر حیرت‌انگیز بود. به حل معادلات درجه دوم توفیق یافتند. اقلیدس را پدر هندسه می‌دانیم، اما راه او به وسیله آسیایی‌ها و آفریقایی‌ها هموار شده بود. فعالیت یونانی‌ها شش قرن پس از اقلیدس دوام پیدا کرد اما کم‌کم به سرازیری افتاد. علم از آن جا به روم منتقل شد و هنگامی که در خطر نسیان کامل بود، فرهنگ عربی از راه رسید.

فرهنگ عربی (اسلامی) به معنی فرهنگ عرب‌ها نیست. در سده‌های میانی زبان عربی زبان مسلط و جهانی علم بود. دانشمندان اسلامی کتاب‌های یونانی و لاتینی را به عربی ترجمه و در واقع از نابودی نجات دادند. فرهنگ عربی کار یکپارچگی فرهنگ بشریت را انجام داد و پلی شد میان شرق و غرب. از طریق فرهنگ اسلامی ارقام، سینوس، شطرنج، ابریشم، کاغذ، چینی و ... به اروپا راه یافت.

فرهنگ عربی پس از پنج قرن رهبری، زیر فشار کهنه‌پرستی از پا درآمد و رستاخیز علم و ریاضیات در اروپا آغاز شد. از سده‌ی دوازدهم به دنیای لاتینی منتقل و از قرن شانزدهم غربی‌ها با گام‌های بلند شروع به پیش رفتن کردند و شرق به ویژه دنیای اسلام در حال سکون باقی ماند. البته ژاپن (و پس از آن کره، مالزی و ...) در مسیر پیشرفت افتادند و حال آن که هنوز برخی‌ها نمی‌خواهند روش‌های علمی تجربه‌گرایانه و تخصص‌گرایانه را به عنوان ابزار پیشرفت بپذیرند. یکی از دلایل اصلی پیشرفت غرب رو آوردن غرب به روش تجربی بود که شرق از آن غفلت کرد.

برخی معتقدند که دانش واقعی از سده شانزدهم و از غرب آغاز شده است. حتی اطلاعات ابتدایی از علوم قدیم برای رد این نظر کافی است اما حقیقت قابل اثبات این است که پیشرفت علم دایم تسریع شده. از طرفی باید در نظر داشت که گام‌های نخستین دشوارتر و مهم‌تر است. ابداعات اساسی مثل ابداع زبان، نقاشی، خط، آتش افروختن، ساختن ابزارهای ساده، چرخ و ... بسیار بنیادی‌تر از اختراعات و اکتشافات بعدی است. شاید اختراع چرخ مستلزم نبوغی بسیار بیش‌تر از اختراع دینام بوده است.

چکیده مقاله‌های انگلیسی

تقویم‌های عربی و ایرانی عرضه شده توسط آنانیا شیراکاتسی

گریگور بروتیان

موزه ویکتور آمبارتسومیان، فرهنگستان ملی علوم ارمنستان

در این مقاله برآنیم تا تقویم‌های ایرانی و عربی را که آنانیا شیراکاتسی، دانشمند سده هفتم میلادی ارمنستان، در آثار خود آورده است، بررسی کنیم. تقویم‌های مسیحیان عرب و ایرانی که در کارهای آنانیا به آنها اشاره شده است بر اساس تقویم یولیان، ۳۶۵ روز و ربع روز به ازای هر سال هستند. او با استفاده از تقویم‌های ایرانی و عربی، تغییراتی را که مسیحیان ساکن در سرزمین‌های ایرانی و عربی در تقویم یولیان داده بودند بیان کرده است. این تقویم‌ها با آنچه معمولاً به عنوان تقویم عربی (اسلامی) یا ایرانی شناخته می‌شوند، بسیار متفاوتند.

تاریخ و منشأ تقویم «چینی» در زیج ایلخانی

یونچی ایسایا

دانشجوی دکتری در دانشگاه توکیو، پژوهشگر مهمان در

پژوهشکده تاریخ علم دانشگاه تهران

این مقاله به «تقویم چینی» که در زیج ایلخانی از آن یاد شده است، خواهد پرداخت. در تحقیق‌های پیشین برخی مشخصه‌های این تقویم به «اویغورها» نسبت داده شده و در اینجا من نشان می‌دهم که این تقویم ربطی به اویغورها ندارد. این تقویم چینی را یک تأویست به نام فو منگشی که به همراه هولاکو به ایران رفته بود، و نصیرالدین طوسی در زیج ایلخانی از او یاد کرده، به ایران برده است. بعداً هم به عنوان تنها تقویم مورد استفاده مغول‌ها و

تاریخ علم سلسله بی پایان پیروزی‌های فکر انسان و غلبه‌اش بر نادانسته‌ها، تاریکی، جهل و خرافه است. تاریخ علم به ما می‌آموزد که کم‌تر مرهون تلاش‌های خودمانیم و بیش‌تر مرهون مساعی روی هم انباشته شده نیاکانمان و در نتیجه فروتنی می‌آموزیم.

آن‌چه گفته شد اندکی از بینش عمیق نویسنده است که در طی مقالات این کتاب به خواننده منتقل می‌شود. عنوان مقاله‌های کتاب پس از پیشگفتار مترجم و معرفی سارتن، بدین قرار است: (۱) علم و سنت؛ (۲) سنت علم و علم در سده‌های میانه؛ (۳) آیا می‌توان تاریخ علم را درس داد؟ (۴) مطالعه تاریخ ریاضیات؛ (۵) مطالعه تاریخ علم؛ (۶) فلسفه مدرسی؛ (۷) سه جنبه وحدت اساسی حیات؛ (۸) چهار عقیده راهنما؛ (۹) نکته‌هایی در نقد کتاب‌های علمی (بیش از این مقاله‌های ۴ و ۵ به وسیله همین مترجم و مقاله ۹ به ترجمه آقای کامران چاپ شده است).

خوشبختانه مترجم اثر، پیش از این اثر عظیم و گرانبهای سارتن به نام مقدمه بر تاریخ علم را ترجمه و منتشر کرده است و با فضای آثار او به خوبی آشناست. اما برخی بی‌دقتی‌ها خواننده را دچار افسوس می‌کند. اشتباهات تایپی فراوان، یکسان‌نویشتن عنوان در روی جلد (گفتارهایی در تاریخ علوم) و صفحه اول و در شناسنامه کتاب (گفتارها در تاریخ علم) و همین بی‌دقتی در عنوان کتاب به انگلیسی در پشت جلد (*Essays on the Story of Sciences*) و صفحه آخر (*Essays on the History of Science*) دیده می‌شود.

همچنین در مقالات مختلف با علامت (نهم ۱)، (دوازدهم ۲) و ... روبرو می‌شویم که گویا به معنی نیمه اول سده نهم و نیمه دوم سده دوازدهم و ... است. کافی بود به جای واگذاری کشف مطلب به خواننده، یک بار در پانویس توضیح داده می‌شد.

اشکال دیگر استفاده از علامت پ.م. به معنای «پیش از میلاد» در کتاب است که برای جلوگیری از برداشت «پس از میلاد» از این علامت، مدت‌هاست از علامت ق.م. استفاده می‌شود. در ترجمه هم گاه با بی‌دقتی روبرو می‌شویم. مثلاً عنوان یکی از مقاله‌ها «سه جنبه وحدت اساسی حیات» است که به نظر می‌رسد باید «سه جنبه اساسی وحدت حیات» می‌بود.

امید آنکه در چاپ‌های بعدی، این اشکالات کوچک رفع شود و خواننده بتواند روان‌تر و راحت‌تر این اثر درخشان را بخواند.

فرزانه آقائی‌پور



شماره استاندارد بین المللی
۱۷۳۵-۰۵۷۳

مجله تاریخ علم

نشریه علمی- پژوهشی پژوهشکده تاریخ علم
شماره هشتم، ۱۳۸۸

رسالة میرزا ابوتراب نطنزی در تثلیث زاویه (۱-۲۹)
فاطمه دوستقرین

دانسته‌های دانشمندان مسلمان در باره بیماری قیصر در حیوانات (۳۱-۳۸)
جلال شایق، پیمان میکائیلی، علی محمد عینی

مدل سیاره‌ای قطب‌الدین شیرازی در *اختیارات مظفری* (۳۹-۵۴)
امیر محمد گمینی

رسالة فارسی اسطرلاب منسوب به عبدالرحمان صوفی (۵۵-۱۰۲)
سجاد نیکفهم خوبروان، پویان شهیدی

جوامع العلوم اثر ابن فریغون (۱۰۳-۱۱۲)
هوشنگ اعلم

مقاله‌های خارجی:

تقویم‌های عربی و ایرانی عرضه شده توسط آنانیا شیراکاتسی (1-17)
گریگور بروتیان

تاریخ و منشأ تقویم «چینی» در *زیج ایلخانی* (19-44)
یونچی ایسایا

شماره ۸، ۱۳۸۸



ISSN: 1735-0537

Institute for the History of Science
University of Tehran

Tarikh-e Elm

Iranian Journal for the History of Science

No. 8, 2009

Persian and Arabic Calendars as Presented by Anania Shirakatsi (1-17)
Grigor Broutian

History and Provenance of the "Chinese" Calendar (19-44)
in the *Zij-i Ilkhānī*
Yoichi Isahaya

In Persian:

Abū Torāb's Treatise on Trisection of Angles (1-29)
Fateme Doostgharin

Acquaintance and Knowledge of Muslim Scientists
With the Animal Disease "Qeyṣar" (31-38)
Jalal Shayegh, Peyman Mikaili, Ali Mohammad Eini

Qūṭb al-Dīn Shīrāzī's Planetary Theory in *Ikhtyārāt Muṣaffarī* (39-54)
Amir-Mohammad Gamini

A Persian Treatise on Astrolabe Ascribed to
'Abd al-Rahmān al-Ṣūfī (55-102)
Sajjad Nikfahm Khubravan, Pouyan Shahidi

Ibn Farīghūn's *Djawāmi' al-'ulūm* (103-112)
Hooshang A'lam

مدیر مسئول: اصغر قائدان

سرمدبیر: محمد باقری

مدیر اجرایی: مریم معینی‌نیا

ویراستار: حنیف قلندری

حروف‌چین و صفحه‌آرا: حنیف قلندری

چاپ و صحافی: انتشارات دانشگاه تهران

هیأت تحریریه:

حسن ابراهیم‌زاده معبود

موسی اکرمی

محمد باقری

احمد چیار

ارسلان شادمان

مسعود صبغان

هادی عالم‌زاده

علی عجب شیری‌زاده

مهرناز کانونیان

محمدجواد ناطق

یان پیتر هوخندایک

مشاوران علمی:

بنو وان‌دالن (تاریخ‌نگار ریاضیات و نجوم دوره اسلامی، فرانکفورت)؛ جمیل رحیم (دانشگاه مک‌گیل، کانادا)؛ ب. و. سوباریایا (مرکز ملی پژوهش‌های پیشرفته، بنگلور، هند)؛ محمدرضا صبیاد (دانشگاه تهران)؛ رضا عبداللّهی (تاریخ‌نگار علم)؛ فرید قاسملو (بنیاد دایره‌المعارف اسلامی)؛ حمیدرضا گیاهی یزدی (بنیاد دایره‌المعارف اسلامی)؛ مهدی محقق (دانشگاه تهران)؛ مصطفی موالدی (دانشگاه حلب، سوریه)؛ علیرضا موحدنژاد (دانشگاه صنعتی شریف)؛ نگار نادری (بنیاد دایره‌المعارف اسلامی)؛ می‌چیو یانو (دانشگاه کیوتو، ژاپن).

نشانی مراجعه: تهران، خیابان انقلاب، خیابان قدس، کوچه بهنام، پلاک ۲۳، کدپستی: ۱۴۱۷۷ ۳۴۴۹۱

نشانی مکانیه: تهران، صندوق پستی: ۱۸۳۶-۱۳۱۴۵ تلفن: ۸۸۹۹۳۰۱۶-۱۷ دورنگار: ۸۸۹۹۳۰۱۸

نشانی الکترونیک: jihs@ut.ac.ir پایگاه: <http://utihs.ut.ac.ir>

بسم الله الرحمن الرحيم

راهنمای تدوین مقاله

۱. مقاله باید شامل قسمت‌های زیر باشد:
عنوان، چکیده فارسی، کلید واژه‌ها، مقدمه، شرح موضوع، نتیجه‌گیری، فهرست منابع و چکیده انگلیسی.
۲. چکیده فارسی مقاله در حد یک پاراگراف (حداکثر ۱۵۰ کلمه) و چکیده انگلیسی ترجمه چکیده فارسی باشد.
۳. عنوان مقاله کوتاه، گویا و بیان‌کننده محتویات مقاله باشد.
۴. مقاله در محیط Word 2003 یا نسخه‌های جدیدتر آن تایپ شود.
۵. فهرست منابع به ترتیب حروف الفبا و به شرح زیر آورده شود:
در مورد کتاب: نام خانوادگی (آشهر)، نام، عنوان کتاب، نام مترجم یا مصحح، نام ناشر، محل نشر، سال انتشار، شماره چاپ.
در مورد مقاله: نام خانوادگی، نام، «عنوان مقاله»، نام مجله، جلد، سال انتشار، شماره مجله، شماره صفحات مقاله در مجله.
۶. درج ارجاعات مربوط به منابع در متن به صورت (نام اشهر مؤلف، جلد، صفحه) آورده شود و در صورت استفاده از دو یا چند اثر از یک نویسنده، نام اثر نیز آورده شود. مثال: (رازی، الحاوی، ج ۲، ص ۵۷؛ همو، الحصبة و الجدری، ص ۷۷).
۷. ارجاعات توضیحی، مانند صورت لاتین کلمات، شرح اصطلاحات و غیره در پانویس آورده شود.
۸. تنها مقاله‌هایی قابل بررسی است که حاصل پژوهش بدیع بوده، قبلاً منتشر نشده باشد و نویسنده متعهد به نشر آن‌ها در جای دیگر نباشد. ضمناً مقاله‌های ارائه شده برای بررسی و چاپ، نباید هم‌زمان به مجله‌های دیگر ارائه شود.

فهرست مندرجات

| صفحه | عنوان |
|------|--|
| ۱ | رسالة میرزا ابوتراب نطنزی در تثلیث زاویه فاطمه دوست‌قرین |
| ۳۱ | دانسته‌های دانشمندان مسلمان در باره بیماری قیصر در حیوانات جلال شایق، پیمان میکائیلی، علی محمد عینی |
| ۳۹ | مدل سیاره‌ای قطب‌الدین شیرازی در <i>اختیارات مظفری</i> امیر محمد گمینی |
| ۵۵ | رسالة فارسی اسطرلاب منسوب به عبدالرحمان صوفی سجاد نیک‌فهم خوب‌روان، پویان شهیدی |
| ۱۰۳ | <i>جوامع العلوم اثر ابن فریغون</i> هوشنگ اعلم |
| ۱۱۳ | پژوهشگران تاریخ علم |
| ۱۴۴ | معرفی کتاب |
| ۱۴۹ | چکیده مقاله‌های انگلیسی |

۹. حق ردّ یا قبول و نیز ویراستاری مقاله‌ها برای مجله محفوظ، و دفتر مجله از استرداد مقاله‌های دریافتی معذور است.
۱۰. مسئولیت صحت و سقم مقاله به لحاظ علمی و حقوقی برعهده نویسنده است.
۱۱. نقل و اقتباس از مقاله‌های مجله تاریخ علم با ذکر مأخذ آزاد است.
۱۲. پس از پذیرش و چاپ مقاله‌ها، سه نسخه از مجله به نویسنده (ها) اهداء خواهد شد.
۱۳. نویسنده طی نامه‌ای به سردبیر مجله تاریخ علم، با ذکر کامل نام و نام خانوادگی خود (و سایر نویسندگان همکار)، رتبه علمی، آدرس، تلفن، دورنگار و نشانی الکترونیکی را اعلام می‌دارد.
۱۴. چنانچه مقاله‌ای چند نویسنده داشته باشد، ارائه مقاله، تمام مکاتبات و مسؤولیت مقاله با نویسنده اول است.

نشانی دفتر مجله: تهران، خیابان انقلاب، خیابان قدس، بالاتر از طالقانی، کوچه بهنام، شماره ۲۳، کدپستی: ۱۴۱۷۷ ۳۴۴۹۱
نشانی مکاتبه: تهران، صندوق پستی: ۱۸۳۶-۱۳۱۴۵، مجله تاریخ علم
تلفن: ۸۸۹۹۳۰۱۶-۷، شماره: ۸۸۹۹۳۰۱۸
نشانی الکترونیک: jihs@ut.ac.ir پایگاه: <http://utihs.ut.ac.ir>
بهای تک‌شماره: ۲۰۰۰۰ ریال
بهای اشتراک سالانه داخل کشور با احتساب هزینه پست: ۴۵۰۰۰ ریال، به حساب شماره ۱۳۵۸۶۳۵۹۹، بانک تجارت، شعبه اردیبهشت (کد ۱۸۷)، به نام پژوهشکده تاریخ علم.
بهای اشتراک سالانه خارج از کشور با احتساب هزینه پست: ۲۰ یورو یا معادل آن.

مقاله‌های خارجی:

۱ تقویم‌های عربی و ایرانی عرضه شده توسط آنانیا شیراکانسی
گریگور بروتیان

۱۹ تاریخ و منشأ تقویم «چینی» در زیج ایلخانی
یوئیچی ایسایا

۴۵ معرفی کتاب

۵۰ چکیده مقاله‌های فارسی

رساله میرزا ابوتراب نطنزی در تثلیث زاویه^۱

فاطمه دوست‌قرین

دانشجوی دکتری تاریخ تمدن و ملل اسلامی، دانشگاه آزاد (واحد علوم و تحقیقات)

(تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۲/۱۶، تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۱/۱۷)

چکیده

تثلیث زاویه به همراه تربیع دایره و تضعیف مکعب از مسائل کهن ریاضی است که ریاضی‌دانان بسیاری در باره آنها اظهارنظر کرده‌اند. محاسبه وتر ثلث یک زاویه با استفاده از یک معادله جبری از جمله روش‌هایی است که برای حل مسأله تثلیث زاویه عرضه شده است. غیاث‌الدین جمشید کاشانی (د. ۸۳۲ ق) در رساله *الوتر و الجیب* خود با به کارگیری این روش جیب زاویه یک درجه را با داشتن جیب زاویه سه درجه محاسبه کرد. پس از او دیگر ریاضی‌دانان مانند قاضی‌زاده رومی (د. حدود ۸۴۰ ق) رساله‌هایی بر مبنای این رساله کاشانی تألیف کردند. میرزا ابوتراب نطنزی (د. ۱۲۶۲ ق) ریاضی‌دان عصر قاجار نیز، در اثرش به نام *رساله در معرفت وتر ثلث قوس معلومه الوتر* به این مسأله پرداخته است. روش او اساساً هندسی است و از لحاظ ریاضی با روش جبری جمشید کاشانی هم‌ارز است. در این مقاله با ذکر پیشینه‌ای از مسأله تثلیث، این رساله بررسی خواهد شد.

کلیدواژه‌ها: تثلیث زاویه، جیب یک درجه، میرزا ابوتراب، دوره قاجار

مقدمه

هم‌زمان با آشوب‌های ایران در انتقال حکومت از خاندان زند به خاندان قاجار، شهر کاشان در پرتو جامعیت علمی ملامحمد مهدی نراقی (ح ۱۱۴۹-۱۲۰۹ ق) یکی از پربارترین حوزه‌های فرهنگی و دینی ایران به حساب می‌آمد، چنان که طلاب حوزه‌های درس عتبات عالیات در پایان تحصیلات خود روانه کاشان می‌شدند و علوم عقلی و نقلی را در محضر او می‌آموختند. پس از درگذشت ملا

۱. این مقاله برگرفته از رساله کارشناسی ارشد نگارنده است که در سال ۱۳۸۸ در دانشگاه آزاد اسلامی (واحد علوم و تحقیقات) از آن دفاع شده است.

Tarikh-e Elm

Iranian Journal for the History of Science
No. 8, 2009

Managing Editor: Asghar Qaedan
Chief Editor: Mohammad Bagheri
Executive Manager: Maryam Moeni Nia
Editor: Hanif Ghalandari
Typing and Layout: Hanif Ghalandari
Printing & Binding: University of Tehran Press

Editorial Board:

| | |
|------------------------------|--|
| Ali Ajabshirizadeh | Professor, University of Tabriz |
| Musa Akrami | Associate professor, Azad University, Tehran |
| Hadi Alemzadeh | Professor, University of Tehran |
| Mohammad Bagheri | Associate professor, Encyclopaedia Islamica Foundation; University of Tehran |
| Arsalan Chademan | Professor, University of Kordestan |
| Ahmed Djebbar | Professor, University of Lille-1, France |
| Hassan Ebrahimzadeh | Professor, University of Tehran |
| Jan P. Hogendijk | Professor, University of Utrecht, The Netherlands; University of Tehran |
| Mehrnaz Katouzian | Professor, Centre d'Histoire des Sciences et des Philosophies Arabes et Médiévales, Paris, France |
| Mohammad-Javad Nategh | Associate professor, Tarbiat Modares University, Tehran |
| Mas'ud Sabbaghan | Associate professor, University of Tehran |

Advisory Board:

Reza Abdollahi, Historian of Science (Isfahan, Iran); **Benno van Dalen**, Historian of Islamic Mathematics and Astronomy (Frankfurt); **Farid Ghassemlou**, Encyclopaedia Islamica Foundation (Tehran, Iran); **Hamid-Reza Giah Yazdi**, Encyclopaedia Islamica Foundation (Tehran, Iran); **Mustafa Mawaldi**, University of Aleppo (Syria); **Mehdi Mohaghegh**, University of Tehran, (Iran); **Ali-Reza Movahhed-Nezhad**, Sharif University of Technology (Tehran, Iran); **Negar Naderi**, Encyclopaedia Islamica Foundation (Tehran, Iran); **F. Jamil Ragep**, McGill University (Montreal, Canada); **Mohammad-Reza Sayyad**, University of Tehran (Iran); **B. V. Subbarayappa**, National Institute of Advanced Studies (Bangalore, India); **Michio Yano**, Kyoto Sangyo University (Japan).

Institute for the History of Science, University of Tehran
Address: No. 23, Behnam Alley, Ghods Str., Enghelab Ave., Tehran 14177 34491, Iran
Mailing address: P.O. Box: 13145-1836, Tehran, Iran
Tel: (+98 21) 8899 3016-17 Fax: (+98 21) 8899 3018
E-mail: jih@s@ut.ac.ir URL: http://utihs.ut.ac.ir

In the Name of God

Guidelines for Authors

1. All articles must include the following elements: title; one paragraph English abstract (of not more than 150 words) and key words; introduction; main sections; conclusion; references.

2. Articles must be submitted in MS Word 2003, or upper version, format (not more than 20 pages) with all fonts embedded.

3. References must be in alphabetical order by first author surname and each reference should be ordered as follows: author's surname, author's first name, *work title*, translator or editor (if necessary), publication place, the year of publication (for example: Rāzī, Muhammad b. Zakarīyyā, *al-Hāwī fi al-Tibb*, translated by S. Mahmoud Tabataba'i, Tehran 1369).

4. A footnote must not be used to cite the source of a direct or indirect quote; such a reference must appear in the text within parentheses. In-text references must include author's surname, volume and page number; like: (Rāzī, III, 154). The *work name* for in-text cites must be included only if there is more than one work by the same author(s); for example: (Rāzī, *al-Hāwī*, II, 57; Idem, *al-Ḥaṣba wa al-Djudarī*, 77).

5. Authors will be expected to submit a cover letter appended to the article, including the article title; author's name, credentials and affiliations; and the addresses, phone and fax numbers (work and home) and e-mail address.

6. A submitted paper must not have been published.

7. The author is responsible for the whole content of the article.

8. The submitted article will not be returned after evaluation.

9. The Institute for the History of Science reserves the right to edit articles and make decision to publish them or not.

10. The original submission may be via e-mail, otherwise accompanied with the hard copy a 3.5" or compact disk should be sent to the Journal's mailing address:

Tarikh-e Elm: Iranian Journal for the History of Science,
P.O. Box: 13145-1836,
Tehran, Iran

Single copy: 10 €

Annual subscription fee (postage included): 20 €, or equivalent. Applicants may contact the subscription office via Journal's mailing address or email.

Table of Contents

| | |
|---|-----|
| Persian and Arabic Calendars as Presented by Anania Shirikatsi | 1 |
| Grigor Broutian | |
| History and Provenance of the “Chinese” Calendar in the <i>Zīj-i Īkhānī</i> | 19 |
| Yoichi Isahaya | |
| Book Review | 45 |
| Abstracts of Persian Articles | 50 |
| In Persian: | |
| Abū Torāb’s Treatise on Trisection of Angles | 1 |
| Fatemeh Doostgharin | |
| Acquaintance and Knowledge of Muslim Scientists with the Animal Disease “Qeysar” | 31 |
| Jalal Shayegh, Peyman Mikaili, Ali Mohammad Eini | |
| Qutb al-Dīn Shīrāzī’s Planetary Theory in <i>Ikhtyārāt Muḏaffarī</i> | 39 |
| Amir-Mohammad Gamini | |
| A Persian Treatise on Astrolabe Ascribed to ‘Abd al-Raḥmān al-Ṣūfī | 55 |
| Sajjad Nikfahm Khubravaṇ, Pouyan Shahidi | |
| Ibn Farīghūn’s <i>Djawāmi’ al-‘ulūm</i> | 103 |
| Hooshang A‘lam | |
| Researchers of History of Science | 113 |
| In Memoriam: Edward Stewart Kennedy | |
| 113 | |
| In Memoriam: Boris Abramovich Rosenfeld | |
| 140 | |
| Scientific Biography of R.C. Gupta | |
| 143 | |
| Book Review | 144 |
| <i>Journal for the History of Mathematics</i> (Russia) | |
| 144 | |
| Persian Translation of Heath’s <i>The Thirteen Books of Euclid’s Elements</i> | |
| 145 | |
| Persian Translation of Sarton’s <i>Essays on the History of Science</i> | |
| 146 | |
| Abstracts of English Articles | 149 |

Abstracts of Persian Articles

Abū Torāb's Treatise on Trisection of Angles

Fatemeh Doostgharin

Ph.D. Student for the History of the Islamic Civilization, Science and Research branch of Islamic Azad University, Tehran

Trisection of an angle is one of the famous problems in the history of mathematics. The impossibility of trisecting an angle with a straightedge and compasses was known. Therefore finding an accurate approximation of irrational quantity of the Sine of 1 degree- which was important for setting up sine tables in *Zīj*es, and also for astronomical calculations- is very difficult. So, many scientists devoted their attempts to find a solution to this problem. Mīrzā Abū Torāb Naṭanzī, a scholar of the Qajarid era, in a Persian treatise entitled *Dar ma'rifat-i watar-i thulth-i qaws-i ma'lūmat al-watar* (on the knowledge of the chord of one-third of an arc with a known chord), presented a geometrical method for trisecting an angle which turns out to be mathematically equivalent to the algebraic method of Jamshīd Kāshānī (al-Kāshī) for finding the Sine of one degree. Surveying different approximate methods of trisecting an angle in ancient Greek and Islamic periods, this paper presents a critical edition and a commentary of Mīrzā Abū Torāb's treatise.

Keywords: Angle trisection, Sine of one degree, Mīrzā Abū Torāb, Qajarid era

Acquaintance and Knowledge of Muslim Scientists with the Animal "Qeyṣar"

Jalal Shayegh, Peyman Mikaili, Ali Mohammadeini
Islamic Azad University, Shabestar

In the veterinary texts of the Islamic period, we frequently encounter the word Qeyṣar, which is an animal disease and specially has been well described in horses. It is characterized by muscular contractions, the retraction of the third eyelid, dysphasia and other symptoms that have been mentioned in the veterinary literature of Islamic period manuscripts. Considering these symptoms and some evident similarities, we have tried in this study to compare Qeyṣar with Tetanus. Our methods are etymological and historical studies of these three words (Qeyṣar, Kozāz and Tetanus), in classical Arabic, Persian and also western (Roman and Greek) sources. According our knowledge, this is the first scientific study of Qeyṣar in the view point of pathology and etymology of this disease.

Keywords: Qeyṣar, Tetanus, Veterinary

Qutb al-Dīn Shīrāzī's Planetary Theory in *Ikhtyārāt Muṣaffarī*

Amir-mohammad Gamini

Ph.D student for the Science Studies, Iranian Institute of Philosophy

The main problem of Ptolemaic model of the superior planets was related to the "equant point". It is a geometrical point with respect to which the motion of the deferent sphere is uniform. But it cannot be acceptable on the basis of Aristotle's philosophy on the motions of celestial spheres. Astronomers of Maragha School devised some new models to avoid this problem, while

they were in accordance with Ptolemy's observations. Quṭb al-Dīn Shīrāzī (d. 1311) has provided his own model for superior planets in his works: *Nihāyat al-idrāk fī dirāyat al-aflāk* and *al-Tuhfa al-Shāhīyya* in Arabic, and *Ikhtiārāt-i Muẓaffarī* in Persian. His model in *Ikhtiārāt* has not been studied yet and it is different from the one introduced by Saliba (1979) and Kennedy (1966). Here, I introduce Quṭb al-Dīn's model for superior planets provided in eighth chapter of the second book of *Ikhtiārāt-i Muẓaffarī*. I also discuss a conflict between observations and the theory which this model involves.

Keywords: non-Ptolemaic planetary models, *Ikhtiārāt-i Muẓaffarī*, Quṭb al-Dīn Shīrāzī

A Persian Treatise on Astrolabe Ascribed to ‘Abd al-Raḥmān al-Ṣūfī

Sajjad Nikfahm Khubravan, Pouyan Shahidi

M.Sc. in the History of Science, Student of M.Sc. degree for the History of Science, Institute for the History of Science, Tehran

‘Abd al-Raḥmān al-Ṣūfī is a well-known astronomer who has some works in astronomy, mathematics and alchemy. The importance of his *Ṣuwar al-Kawākib* (book about the constellations) caused that researchers don't practice his other works. Four treatises on astrolabe are ascribed to al-Ṣūfī, any one of them is in Persian. Attribution of the three Arabic treatises among these four to him is certain. In this article, besides providing a critical edition of the Persian text, its contents are compared with the Arabic versions.

Keywords: ‘Abd al-Raḥmān al-Ṣūfī, Astrolabe

Ibn Farīghūn's *Djawāmi' al-'ulūm* Hooshang A'lam

This is an unpublished work by the late Dr. Hooshang A'lam on Ibn Farīghūn's *Djawāmi' al-'ulūm*. The work has been written in French and translated into Persian by Mrs. Negar Naderi. The scan copy of Dr. A'lam's handwriting is provided at the end of the article.