

دانشته‌های دانشمندان مسلمان در باره بیماری قیصر در حیوانات

جلال شایق، پیمان میکائیلی، علی محمد عینی
استادیار گروه دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شبستر، استادیار گروه فارماکولوژی دانشگاه علوم
پزشکی ارومیه، عضو گروه دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شبستر
jalal_shayeghi@yahoo.co.in

(تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۲/۱۵، تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۴/۸)

چکیده

در متن‌های دامپزشکی دوره اسلامی بارها به نام قیصر در زمره بیماری‌های دامی برمی‌خوریم که به ویژه در اسب به خوبی توصیف شده است. اشاره به انقباضات عضلانی، بیرون زدگی پلک سوم، اختلال در بلع و علایم دیگر از موارد مهم مورد اشاره در متن‌های مذکور هستند که این احتمال مترادف بودن واژه قیصر با کزاز دامی و به ویژه اسبی را قوت می‌بخشد. در این مقاله به بررسی دو مفهوم کزاز و مترادف‌های قیصر از دو دیدگاه ریشه‌شناسی و مفهوم‌شناسی تاریخی و همچنین بررسی علمی آسیب‌شناختی بیماری قیصر پرداخته‌ایم.

کلید واژه‌ها: قیصر، کزاز، دامپزشکی

مقدمه

اگر چه برای اولین بار در سال ۱۸۸۴م کارل و راتون^۱ قابلیت انتقال کزاز را به اثبات رساندند، اما در همان سال بود که نیکولایر^۲ ارگانیزم عامل بیماری، کلستریدیوم تتانی^۳، را توصیف و کیتازاتو^۴ کشت خالص آن را تهیه نمود (استیل، ص ۱۵۱). اما دانشته‌های آدمی از این بیماری از سال

1. Carle & Rattone
2. Nicolaier
3. Clostridium tetani
4. Kitasato

۱۸۸۴م آغاز نگردیده، بلکه قرون متمادی بشر با این بیماری درگیر بوده و سعی بسیاری در شناسایی، توصیف و درمان آن در انسان‌ها و حیوانات داشته است.

بیماری کزاز در متن‌های کلاسیک غربی

واژه لاتینی *tētānus* مشتق از یونانی کلاسیک *τετανός* صفت مفعولی از فعل *τείνω* به معنی «کشیدن، سفت کردن؛ محکم بستن، محکم کشیدن؛ به هیجان آمدن، بر انگیختن؛ و منقبض شدن» است (فریسک^۱، ص ۸۶۳). لذا واژه یونانی *τέτανος* (در نقش اسم با تغییر محل تکیه کلمه)، به معنی «کشیدگی تشنج‌دار و یا سفت شدگی بدن» است (لیدل - اسکات^۲، ص ۱۵۴۳). پوکورنی^۳ (ص ۱۰۶۵) این فعل را از ریشه برساخته هند و اروپایی *-ten** یا *-tend** دانسته و آن را با فعل «تنیدن» فارسی نو، هم ریشه می‌داند (= در هم پیچیدن؛ رشتن الیاف با کشیدن و تاب دادن آنها). این واژه (و یا مفهوم آن) به انحای مختلف در متن‌های کهن طبی غرب دیده می‌شود:

بقراط (سده ۵ ق.م) این واژه را در مفهوم کلی «جمود عضلانی» معرفی می‌نماید:

«سرما موجب پیدایش تشنجات، جمود عضلانی، سیاه شدگی و سفتی تبار می‌گردد»

(جونز^۴، مجموعه آثار بقراط، ص ۱۶۰).

کلیسوس (سده ۲م)، حکیم رومی نیز، بدون اشاره مستقیم به این واژه، مفهوم آن را به صورت «سفتی اعصاب» ذکر می‌کند:

«به واقع [در رفتگی مفصلی] اغلب سبب بروز تب و نیز گانگرن و گرفتگی و سفتی اعصاب

(پی‌ها) شده و سر بیمار را به سمت کتف خم می‌کند» (اسپنسر^۵، مجموعه آثار کلیسوس،

ج ۳، ص ۵۵۸).

سقراط (سده ۴ ق.م) تعبیری مشابه تعبیر امروزی از این بیماری عرضه کرده است (استیل، همانجا). ارسطو علت این بیماری را سرمازدگی پنداشته و توصیه به گرم نگه داشتن حیوانات مبتلا کرده است. او در کتاب *الحيوان* کزاز را با شرح و بسطی ویژه به این شرح آورده است:

1. Frisk
2. Lidell-Scott
3. Pokorny
4. Jones
5. Spencer

«کزاز، از جمله دیگر امراض در اسبان است، که نشانه‌هایش از این قرارند: تمامی وریدها و سر و گردن حیوان راست شوند و پاهایش چون به حرکت درآید سفت گردند» (کرسول^۱، مجموعه آثار ارسطو، ص ۲۲۲).

در کتاب‌های دامپزشکی دوره اسلامی کزاز به ویژه در اسب به خوبی توصیف شده و گاهی اشارات علمی دقیقی در علامت‌شناسی و درمان بیماری رفته است.

نام بیماری کزاز در متن‌های جانورشناسی دوره اسلامی

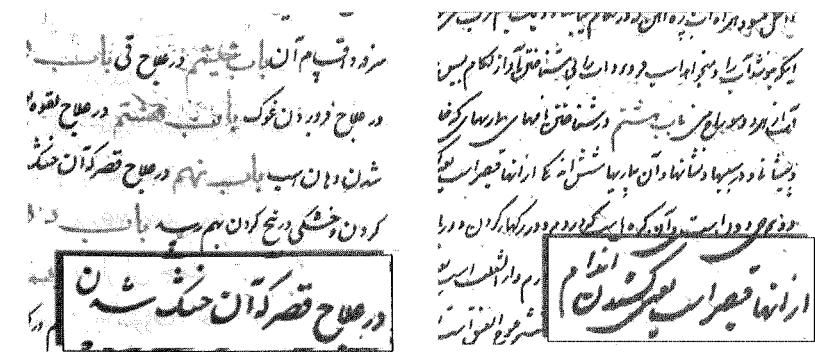
در متن‌های پزشکی اسلامی این بیماری را علاوه بر کزاز (هروی، ص ۳۲۱) با عنوان *قیصر* هم آورده‌اند. علایم بالینی توصیف شده در باره قیصر مؤید این امر است. در ترجمه فارسی کتاب *کامل الصناعیین* (سده ۷ق) گاهی به جای کلمه «قیصر» واژه «قصر» آمده است (ص ۱۶۶). ظاهراً واژه قیصر شکل تغییر یافته‌ای از *قصر* به معنای خشک شدن گردن است (الزبیدی، ج ۱۳، ص ۴۲۹). دهخدا آن را به معنای عیوب خلقی اسب آورده است: «و آن غلظتی در گردن اسب است» (دهخدا، ج ۱۱، ص ۱۷۶۰۸). در کتاب‌های قدیم در مواردی واژه *tētānus* را درست در معنای سفتی گردن ذکر کرده‌اند از آن جمله در فرهنگ لاتینی فروید به معنی «سفتی یا گرفتگی عضلات گردن» آمده است (لویس - شورت^۲، ص ۱۸۶۴) که در این معنا مترادف واژه قصر یا قیصر ذکر شده در متن‌های اسلامی است. در منطقه ورزقان آذربایجان قیصر را نوعی سرمازدگی تصور می‌کنند. دامپزشکان منطقه نیز قیصر را در معنای کزاز می‌دانند. شکلی از این واژه به صورت «قائیسار» در برخی از مناطق آذربایجان در معنای کزاز بکار می‌رود (شایق، ص ۷۰).

بررسی ریشه‌شناختی کزاز و قیصر در زبان عربی

واژه «کزاز» در زبان فارسی برگرفته از عربی است، مشتق از فعل «کَزَّ» در معانی: جمع شدن، خشک شدن، و نیز بخیل و عبوس و زشت شدن. از مشتقات این فعل «کَزَّازَة» است که به معنی خشکی و

1. Cresswell
2. Lewis-Short

انقباض آمده است. در تعریف کزاز بر وزن فَعَال آمده است: دَاءٌ مِنْ شِدَّةِ الْبَرْدِ، أَوْ الرَّعْدَةِ مِنْهَا؛ از این ماده صفت کَزَز نیز ساخته شده، برای مثال در ترکیب: ذَهَبٌ كَزَزٌ در معنی صَلْبٌ جداً (شدیداً سخت). واژه «قیصر» در منابع عربی کلاسیک یافت نمی شود. به نظر می رسد این واژه تحت تأثیر زبان های محلی (یا متأثر از واژه آشنای قِیَصَر = سِزَار رومی)، دیگرگون شده صورت عربی قَصْر یا قَصِرٌ در معنی «گردن درد یا سفتی و گرفتگی گردن» باشد. وجود هر دو گونه املایی «قیصر و قصر» در یک نسخه خطی واحد، در همان معنی «دَاءُ الْعُنُقِ وَ يَبْسُ فِي الْعُنُقِ» برای هر دو صورت، می تواند گواهی بر این فرض باشد (نک: شکل ۱).



شکل ۱، تصاویری از نسخه خطی کتاب کامل الصناعیتین، دو گونه املایی قصر و قیصر (در معنی مشابه) در صفحات ۱۰۵ و ۱۵۹ کتاب

علائم بالینی بیماری در متن های اسلامی

گر احیانا تکاور راست قیصر نکو سر بر زمین نارد تکاور
 نفس بیدل زند پیوسته از تاب به هر سو بیند از چشمش رود آب
 (دو فرستامه، ص ۱۵۴)

در متن های دامپزشکی دوره اسلامی نیز همانند ارسطو علت اصلی بیماری سرمازدگی دانسته شده است. شاه قلی میرآخور در فرستامه خویش می نویسد:

«و چون اسب گرم بود و عرق داشته باشد و برهنه بود قیصر شود» (گنجینه بهارستان، ص ۴۰۲)

و نیز گیلانی در مضممار دانش می گوید

«و قسمی دیگر از هوازدگی می باشد که باعث خشکی و گرفتگی در گردن و گوش و سینه می شود و این قسم را قیصر گویند» (ص ۶۸).

اما در ترجمه فارسی کتاب کامل الصناعیتین (ص ۱۰۵) آمده است:

«از کندن پوست و یا از زخمی شدن پشت او و از رسیدن هوا...»

که دلیل آخر «رسیدن هوا» با نظر ارسطو یکسان است ولی در دو دلیل دیگر «کندن پوست» و «زخمی شدن پشت» اشاره به زخم جلد شده و علت بیماری ذکر شده است. امروز می دانیم که راه اصلی ورود میکروب به بدن زخم های جلدی است که محل ورود میکروب بیماری و ارتباط میکروب مذکور با پایانه های اعصاب است.

عمده علائم بالینی که برای این بیماری ذکر شده است

«خشکی و گرفتگی در گوش و گردن و سینه است و سر را بر زمین نمی تواند برساند و چشم را برهم نمی تواند گذارد» (گنجینه بهارستان، ص ۴۶۱)

«و هر چه بیند چشم از وی بر ندارد و آب از چشم رود و گوش و چشم را همیشه به سوی دهن دارد» (محمد بن محمد، فرستامه، ص ۱۵۹).

این علائم عمدتاً علائم بالینی ناشی از گرفتگی یا اسپاسم عضلانی است. از علائم دیگر اشاره به تندی سرعت تنفس و اصطلاحاً دیس پنه^۱ از علائم بالینی این بیماری است (گنجینه بهارستان، همانجا). در برخی متن ها به بیرون زدگی پلک سوم اسب که از علائم بارز بیماری است، نیز اشاره شده است (همان، ص ۴۰۲). اشاره به اختلال در بلع و سختی در دفع مدفوع نیز در متن ها آمده است (گیلانی، ص ۶۹؛ کامل الصناعیتین، همانجا).

حکیمی در رساله دکتری خود، تصحیح و ترجمه کامل الصناعیین به فرانسوی اگرچه لفظ «قیصر» را به cervicalgie یا «گردن درد» آورده، ولی لفظ کزاز را در توصیف آن (و یا مترادف آن) ذکر کرده است (حکیمی^۱، ص ۹۰ به بعد).

درمان‌های سنتی بیماری

در دامپزشکی نوین استفاده از آنتی توکسین‌ها برای خنثی کردن سمومی که به گیرنده‌های اختصاصی خود اتصال نیافته‌اند، تزریق توکسوئید برای حیواناتی که قبلاً واکسن دریافت کرده‌اند، دوز بالای پنی‌سیلین، تمیز کردن زخمی که عامل بیماری از آن طریق وارد شده است و نگهداری حیوان در محل تاریک و استفاده از آرام بخش جهت کاستن از بی‌قراری حیوان توصیه شده است (کوبین، ص ۱۰۸).

در درمان‌های سنتی مستقیماً به نگهداری حیوان در محل تاریک اشاره شده است (نک: دو فرسنامه، ص ۱۵۴، گیلانی، ص ۶۸)

اما عمده درمان‌های توصیه شده در این خصوص در سه محور کلی خلاصه شده‌اند: داغ کردن، رگ‌زنی و استفاده از گیاهان دارویی همانند سیر و هلیله سیاه و نمک هندی و جز آن. داغ کردن را در گوش توصیه کرده‌اند «سرهای گوش را در هشت جا داغ بکنند» (گیلانی، ص ۶۸) و نیز توصیه به «با داغ ترساندن برخی اندامها مانند سردوش و میان پشت سر، استخوان دم، و غیره» شده است (گنجینه بهارستان، ص ۴۶۱؛ گیلانی، ص ۶۸).

در رگ‌زنی نیز توصیه به زدن دو رگ میان کله اسب و شاخه‌های رگ میان دو ران و گرفتن خون تا دو رطل (هر رطل نیم من) شده است (گنجینه بهارستان، ص ۴۶۲؛ گیلانی، ص ۶۹). این مقدار خون تقریباً معادل سه لیتر است که شاید بتواند در رقیق شدن توکسین مؤثر باشد چرا که وقتی تولید توکسین افزایش یابد می‌تواند از طریق خون منتقل و سیناپس‌های عصبی بیشتری را درگیر کند (کوبین، ص ۱۰۸). در برخی از منابع نیز توصیه به چرب کردن گوش و اندام‌ها شده است که به نظر علمی نمی‌رسد.

سایر اشارات به کزاز حیوانات در متن‌های اسلامی

البته علاوه بر واژه قیصر برخی از واژگان دیگر نیز در متن‌های اسلامی وجود دارند که توضیحات آنان با کزاز تا اندازه‌ای قابل انطباق است از آن جمله واژه «کساج» یا «کساج» است که مؤلف کامل الصناعیین آن را چنین توصیف می‌کند:

«درعلاج کساج و آن مرض است که درازی می‌کند گردن اسب را و استاده کند گوش خود را و بند کند لب‌های خود را پس باید چرب کرده شود بروغن‌های محله لطیفه مانند روغن گل یاسمین و ریخته شود در بینی او روغن و زعفران و خورائیده شود سبزی‌ها مانند نجیل و برگ نی تازه نازک و خوید و مانند آن آنچه نافع است».

از دیگر واژگان به کار رفته «جوگیری» است. خوردن جو از قدیم علت کزاز دانسته می شده است (کرسول، مجموعه آثار ارسطو، ص ۲۲۲). در برخی از فرسنامه‌ها نیز این مهم آمده است، چون مضماری دانش که آورده است:

«اگر این حالت از جو خوردن بسیار یا بی وقت به هم رسد علامتش آن است که سست و سنگین شود و اگر حرکت فرمایند پیایی سکندری خورد و بی اختیار بر زمین افتد...» (گیلانی، ص ۶۹).

نتیجه گیری

بیماری قیصر را با شرحی که در متن‌های دامپزشکی ایرانی - اسلامی توصیف شده می‌توان معادل کزاز جانوری دانست. از این رو می‌توان گفت که دانشمندان اسلامی علاوه بر آشنایی با این بیماری و شناخت علائم بالینی، آن به نحوه درمان آن نیز آگاه بودند.

منابع:

- استیل، جیمز، اچ، بیماریهای قابل انتقال بین انسان و حیوان، ترجمه اسماعیل ذوقی، جلد دوم، مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی، کرج، ۱۳۷۵ش.
- دو فرسنامه منثور و منظوم در شناخت نژاد و پرورش و بیماریهای اسب، به اهتمام دکتر علی سلطانی گرد فرامرزی، مؤسسه مطالعات اسلامی دانشگاه مک گیل، تهران، ۱۳۶۶ش.
- دهخدا، علی اکبر، لغت نامه، سازمان لغت نامه دهخدا، تهران، ۱۳۷۹ش.

الزبیدی، محمد مرتضی، *تاج العروس من جواهر القاموس*، مطبعة حكومة الكويت، الكويت، ۱۳۶۹ق.
شایق، جلال، *واژگان دامپزشکی در فرهنگ بومی آذربایجان*، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شبستر، شبستر، ۱۳۸۹ش.
کویین، پی، جی، *میکروبیولوژی دامپزشکی و بیماری‌های میکروبی*، ترجمه تقی زهرائی صالحی و جلال شایق، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ۱۳۸۶ش.

کامل الصناعین، مترجم ناشناس، نسخه خطی شماره ۵۷۳ کتابخانه و موزه ملی ملک، تهران.
گیلانی، نظام‌الدین احمد، *مضمار دانش*، به تصحیح نادر حائری، مرکز نشر دانشگاهی، تهران، ۱۳۷۵ش.
گنجینه بهارستان، به کوشش عبدالحسین مهدوی، موزه و مرکز اسناد مجلس شورای اسلامی، تهران، ۱۳۸۷ش.
محمد بن محمد، *فرسنامه*، نسخه خطی شماره ۸۲۴۷/۲ کتابخانه آیت‌الله مرعشی نجفی.
هروی، محمد، *بحر الجواهر معجم الطب الطبيعي*، مؤسسه احیاء طب طبیعی، قم، ۱۳۸۷ش.

Cresswell, R., *Aristotle's History of Animals, In Ten Books*, George Bell & Sons, 1883.
Frisk, *Griechisches etymologisches Wörterbuch*, 3 vols., Heidelberg, 1954-72.
Hakimi, These Pour Le Doctorat Veterinaire, *Traduction Du Traite Complet Des Deux Arts En Medecine Veterinaire: Hippologie Et Hippiatrie*, (Le Naceri), Ecole Nationale Veterinaire D'alfort, 2004.
Jones, *Hippocrates, With an English Translation*, Harvard University Press, 1957.
Pokorny, J., *Indogermanisches etymologisches Wörterbuch*, 1959.
Lewis - Short, *A Latin Dictionary*, Oxford, 1879.
Liddell, H., & Scott, R., *A Greek - English Lexicon*, Oxford University.
Spencer, *Celsus, De Medicina*, Harvard University Press, 1961.

مدل سیاره‌ای قطب‌الدین شیرازی در اختیارات مظفری^۱

امیرمحمد گمینی

دانشجوی دکتری مطالعات علم؛ مؤسسه حکمت و فلسفه ایران

gamini@irip.ir

(تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۸/۶، تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۱/۱۷)

چکیده

قطب‌الدین شیرازی از منجمان صاحب نظریه در حوزه مدل‌های غیر بطلمیوسی است. بعد از آن که مدل سیاره‌ای قطب‌الدین برای سیارات خارجی، با مطالعاتی در دو کتاب *نهاية الإدراک فی درایة الأفلاک و التحفة الشاهیه* معرفی شد، مورخان علم متوجه شدند که این مدل در واقع از آن منجم دیگر مکتب مراغه، مؤیدالدین غرضی، است. بنا بر این، مدل سیاره‌ای قطب‌الدین برای سیارات خارجی تا به امروز ناشناخته مانده بود. مدل سیاره‌ای قطب‌الدین برای سیارات خارجی، در کتاب *اختیارات مظفری* با وضوح بیشتری عرضه شده، که در این مقاله معرفی می‌شود. البته این مدل بر خلاف دیگر مدل‌های غیربطلمیوسی مکتب مراغه، دارای اشکالات رصدی است، چرا که در این مدل، مرکز تدویر در فاصله نسبتاً زیادی از مرکز تدویر بطلمیوس در نظر گرفته می‌شود و در نتیجه فاصله مشاهدات رصدی و مقادیر محاسبه شده قابل چشم‌پوشی نیست.

کلید واژه‌ها: مدل سیاره‌ای غیربطلمیوسی، *اختیارات مظفری*، قطب‌الدین شیرازی

مقدمه

کتاب *الشکوک علی بطلمیوس* ابن‌هیثم را می‌توان نخستین نقد مدون دانشمندان مسلمان به نظریات بطلمیوس دانست. او در دو بخش از این کتاب، دو اثر نجومی بطلمیوس، *مجسطی*^۲ و

۱. مراتب تشکر خود را از جناب دکتر حسین معصومی همدانی و سرکار خانم دکتر اعوانی ابراز می‌دارم که شرایط استفاده از حمایت مالی مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران را برای تهیه این مقاله به صورت یک طرح پژوهشی فراهم آوردند.



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

سردبیر: 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 شیرزاده

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 مکانی: 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: ۷-۸۸۹۹۳۰۱۶، شماره: ۱۸-۸۸۹۹۳۰۱۸
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 Moeeni 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 Giahhi 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://utih.s.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 Shirakatsi	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 Muḥaffarī</i>	39
Amir-Mohammad Gamini	
A Persian Treatise on Astrolabe Ascribed to ‘Abd al-Rahmān al-Ṣūfī	55
Sajjad Nikfahm Khubravaan, 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.