



دوفصلنامه تاریخ علوم و فناوری دوره اسلامی  
سال دهم، شماره‌های اول و دوم، سال ۱۴۰۰  
شماره پیاپی: ۱۹ و ۲۰

صاحب امتیاز: مؤسسه پژوهشی میراث مکتوب  
مدیر مسئول: اکبر ایرانی  
سر دبیر: محمد باقری  
مدیر داخلی: زینب کریمیان  
ویراستار: پویان رضوانی  
اجرای جلد: محمود خانی

مدیر فنی و امور چاپ: حسین شاملوفرد

همکاران علمی

حسن امینی \* حمید بهلول \* پویان رضوانی \* فاطمه سوادی \* حنیف قلندری \* یونس کرامتی \* امیرمحمد گمینی  
شمامه محمدی‌فر \* راضیه‌سادات موسوی \* یونس مهدوی \* سجاد نیکفهم خوب‌روان

مشاوران علمی

پرویز اذکائی \* یوسف ثبوتی \* توفیق حیدرزاده  
محمدابراهیم ذاکر \* حسن طارمی \* مهدی محقق  
حسین معصومی همدانی \* محمدجواد ناطق \* سیدحسین نصر  
علی بابایف (جمهوری آذربایجان) \* جان لنارت برگرن (کانادا) \* گلن وان بروملن (کانادا) \* احمد جبار (فرانسه)  
سرگی دمیدوف (روسیه) \* رشدی راشد (فرانسه) \* جمیل رجب (کانادا) \* سری رامولا سارما (آلمان)  
ژاک سزبانو (سوئیس) \* جورج صلیبیا (امریکا) \* حکیم سید ظل‌الرحمان (هند) \* زادا چاران گوپتا (هند)  
مصطفی موالدی (سوریه) \* یان پیتر هوشندایک (هلند) \* میچیو یانو (ژاپن)

تصویر پشت جلد: زنده‌یاد حمیدرضا گیاهی یزدی در کنار شاخص ظهر مسجد میرزا داود همدان، ۱۳۸۲

نشانی مجله: تهران، خیابان انقلاب اسلامی، بین خیابان دانشگاه و ابوریحان، ساختمان فروردین، شماره ۱۱۸۲، طبقه چهارم، شماره ۱۶  
کد پستی: ۹۳۵۱۹-۱۳۱۵۶ تلفن: ۶۶۴۹۰۶۱۲ دورنگار: ۶۶۴۰۶۲۵۸

www.mirasmaktoob.ir  
miraselmi@mirasmaktoob.ir / miraselmi90@gmail.com

بها: ۶۰۰۰۰۰ تومان



## فهرست

۱ | سرسخن

### مقاله

- شوق پژوهش: به یاد دکتر حمیدرضا گیاهی یزدی  
تاریخ‌نگار علوم دوره اسلامی  
۳ | سارا فرض‌پور ماچیانی
- حساب، به شیوایی و دلفریبی لیلوتی  
۱۶ | مریم زمانی  
از الموت تا پکن:
- ذات‌الحلق جمال‌الدین و رساله دستورالمنجمین در جاده‌های ابریشم مغول  
۳۲ | یویچی ایسایاها، ترجمه محمد علیزاده وقاصلو
- تقویم‌های ایرانی و عربی به روایت آثناپای شیراکی  
۴۵ | گریگور بروتیان، ترجمه محمد باقری
- ارزیابی نظریه «انقلاب کشاورزی دوره اسلامی»  
۵۲ | مایکل دکر، ترجمه صادق حجتی  
از میخانه تا مدرسه: سیمای خیام دانشمند  
۶۸ | محمد باقری، ترجمه مانده حسین‌زاده
- مکتب مراغه و تأثیر آن بر علم پس از مغول در جهان اسلام  
۷۴ | توفیق حیدرزاده، ترجمه مهدی نوروزی‌بخش
- مجموعه مسائل کتاب جبر خوارزمی  
۸۹ | جفری ا. اوکس، ترجمه نرگس عصارزادگان
- از بطریق تا خنین  
۱۰۷ | الکساندر تریگر، ترجمه شهلا باقری
- هایزیش زوتر: تاریخ‌نگار ریاضیات دوره اسلامی  
۱۲۲ | انوشه هادزاد
- ابوریحان بیرونی و استاد و همکارش ابونصر منصور عراق  
۱۳۳ | سونیا برنتیس، ترجمه مانده حسین‌زاده و زینب کریمیان

### یادداشت‌های تاریخی

- ۱۴۶ | پیش‌بینی نخستین رؤیت‌پذیری هلال ماه  
ونسسلو سگورا، ترجمه زینب کریمیان
- ۱۵۰ | بیرونی، دوازده خواری و دوازده ماه تقویم بولیانی  
فرانسوا دو بلوا، ترجمه نسترن حکمی
- ۱۵۵ | گزارش اندازه‌گیری ارتفاع قلعه دماوند در عهد قاجار  
کورس ضیائی
- ۱۶۱ | مفاهیم بیت، شعاع و تسبیر در احکام نجوم دوره اسلامی  
ژوسپ کسولراس و یان پ. هوخندایک، ترجمه محمد باقری

### یادنامه‌ها

- ۱۶۶ | یاد از جواد همدانی‌زاده  
محمد باقری
- ۱۷۱ | درگذشت گریگور بروتیان تاریخ‌نگار ارمنی نجوم و تقویم  
اولگا ورتازاریان، کریستینه کوستیکیان، ایوت تاجاریان

### معرفی کتاب

- ۱۷۵ | منتهی الإدراک فی تقاسیم الأفلاک  
امیرمحمد گمینی

### رسائل

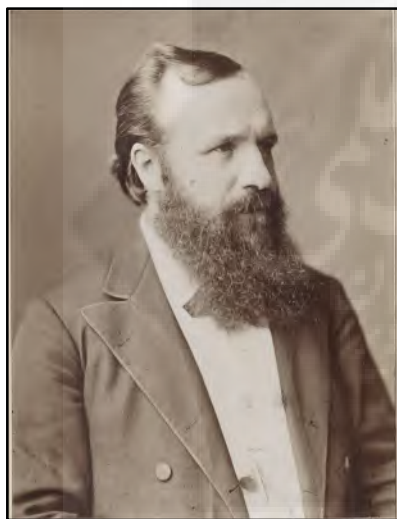
- ۱۷۸ | ترجمه و شرح رساله الوفاق التام عزالدین زنجانی  
ناصر حائری



## بیرونی، دوازده خواری و دوازده ماه تقویم یولیانی<sup>۱</sup>

فرانسوا دو بلوا<sup>۲</sup>  
ترجمه نسترن حکمی<sup>۳</sup>

در هزارهٔ عصر مسیحیت، ابوریحان بیرونی (۳۶۲-۴۴۰ ق) اخترشناس، ریاضی‌دان و جامع‌العلوم (یا علامه) مسلمان ایرانی، کتابی نوشت با عنوان آثار الباقیه عن القرون الخالیه<sup>۴</sup>، که احتمالاً مهم‌ترین



ادوارد زاخانو

کتاب گاه‌شماری تاریخی و فنی آن دوران است. این اثر معروف، در سال ۱۸۷۸ م، توسط کارل ادوارد زاخانو<sup>۵</sup> (خاورشناس آلمانی ۱۸۴۵-۱۹۳۰ م)، سامی‌شناس بزرگ، ویرایش<sup>۶</sup> و در سال ۱۸۷۹ م، توسط خود او با عنوان گاه‌شماری مللی کهن، به انگلیسی ترجمه و منتشر شد.<sup>۷</sup> من در حال حاضر روی ویراست تازه‌ای از این اثر، بر اساس قدیمی‌ترین نسخه‌های خطی کار می‌کنم.

بیرونی در متن کتاب خود به بسیاری از مسائل مربوط به مسیحیان و سُرّیانی‌ها می‌پردازد، که من فقط در مورد یکی بحث خواهم کرد. این مطلب در فصل

۱. این مقاله ترجمه‌ای است از:

De Blois, François, "Al-Bayrūnī, the Twelve Apostole and the Twelve Months of the Julian Year", *Winds of Jingjiao, Studies on Syriac Christianity in China and Central Asia*, ed. By Li Tang and Dietmar W. Winkler, Vienna 2016, pp. 155-160.

تقویم یولیانی: تقویم خورشیدی که در سال ۴۶ پیش از میلاد، به وسیلهٔ یولیوس، قیصر روم معمول شد و تا زمان اصلاح گریگوریوس (یعنی تقویم گریگوری)، تقویم رایج کشورهای مسیحی بود. م

۲. François de Blois پژوهشگر کالج دانشگاهی لندن، uclhfd@ucl.ac.uk

۳. فرهنگ‌نویس، مترجم، lexicographernasi@gmail.com

۴. ترجمه فارسی: اکبر داناسرشت، انتشارات امیرکبیر، تهران، ۱۳۶۳؛ پرویز ادکانی، آثار باقیه از مردمان گذشته، تهران، انتشارات علمی، چاپ دوم، ۱۴۰۰.

5. Eduard Sachau

6. *Chronologie orientischer Völker von Al-Bērūnī*, herausg. von Eduard Sachau, Leipzig, 1878.

الآثار الباقیه عن القرون الخالیه، تحقیق و تعلیق پرویز ادکانی، تهران، مرکز نشر میراث مکتوب، چاپ اول، ۱۳۸۰.

7. *The Chronology of Ancient Nations*, translated and edited with notes and index by E. Sachau, London, 1879.

سیزدهم کتاب آمده است، و این سؤال را مطرح می‌کند که چرا ماه فوریه یولیان (ژولیان)، روزهای کمتری از ماه فوریه سایر تقویم‌ها دارد و چرا این ماه، چنان که انتظار می‌رود، آخرین ماه سال نیست و به‌عنوان ماه کیبسه تلقی می‌شود؟<sup>۱</sup>

پاسخ او به نخستین سؤال چندان قانع‌کننده نیست. بیرونی می‌گوید، اگر یونانی‌ها ۳۰ یا ۳۱ روز به ماه فوریه داده بودند، آنگاه این ماه، از سایر ماه‌ها متمایز نمی‌شد. یا اگر در یک سال متعارف به آن ۲۹ روز می‌دادند، باز هم از دیگر ماه‌های سال کیبسه، که ۳۰ روز بود، قابل تشخیص نبود. بنابراین، ماه فوریه در یک سال عادی، تنها می‌تواند ۲۸ روز داشته باشد. اساس این امر ظاهراً این فرض است که، اگر ماه کیبسه به نحوی از ماه‌های دیگر جدا نمی‌شد، مردم فراموش می‌کردند که یک روز اضافی در هر چهار سال را در کجا درج کنند.

پاسخ بیرونی به این سؤال که چرا فوریه را ماه کیبسه اعلام کردند، تاحدی بهتر از پاسخ سؤال اول است: «کبس (روز کیبسه) به شباط (یا فوریه) و نه به ماه دیگری اضافه می‌شود؛ زیرا آذار اول، که ماه کیبسه یهودیان در سال کیبسه (عَبَّور) است، در آن (فوریه) و (در یکی از دو ماه واقع) در طرفین آن قرار می‌گیرد».<sup>۲</sup> به عبارت دیگر: تنظیم تقویم شمسی یولیان با افزودن یک روز اضافی (وقتی رخ می‌دهد)، تقریباً هم‌زمان با تنظیم تقویم قمری یهودی با درج ماه سیزدهم در آن است (هنگامی که رخ دهد). البته، نویسنده ما آگاه است که این دو رویداد لزوماً هم‌زمان نیستند. تقویم یولیان، آن یک روز اضافی را در هر چهار سال یک بار اضافه می‌کند، ولی تقویم یهودی، ماه اضافی خود را، هفت بار در طول ۱۹ سال اضافه می‌کند. منظور او صرفاً این است که «شکاف» برای اضافه کردن، حدوداً در هر دو تقویم هم‌زمان است. ظاهراً در این استدلال فرض بر این است که، کسی (خواه یونانی، خواه یهودی)، آگاهانه تقویم خود را طوری تنظیم کرده است، که در این مورد با تقویم دیگر مطابقت داشته باشد، اما بیرونی این شیوه استدلال را دنبال نمی‌کند.

از منظر دانش تاریخی باید بگوییم این مطابقت میان تقویم یهودی، با آنچه ما به‌عنوان تقویم رومی (یولیان) می‌شناسیم، اتفاقی نیست. قدیمی‌ترین شکل تقویم رومی باید سال را با ماه مارس (تقریباً در زمان اعتدال بهاری) آغاز کرده باشد، چنان‌که از نام ماه‌های سپتامبر تا دسامبر (که از ماه مارس، ماه‌های هفتم تا دهم هستند) آشکار است؛ در حالی که نیای بابلی تقویم یهودی، سال را با نisanو، باز هم در همان حوالی اعتدال بهاری آغاز می‌کرد. بنابراین در هر دو مورد جایگاه طبیعی برای درج یک ماه کیبسه (در مورد بابلی، و ظاهراً در قدیمی‌ترین شکل تقویم رومی)، بلافاصله

۱. ترجمه فارسی (دانسرشت)، ص ۳۸۸-۳۸۹.

۲. «... و از این سبب کبس را تنها به شباط افزودند که آذار اول ماه کبس یهود است که در عبور و اطراف آن واقع می‌شود» (ترجمه دانسرشت، ص ۳۸۹).

پیش از آغاز سال نو خواهد بود؛ وقتی که رومیان تقویمی صرفاً خورشیدی اختیار کردند، سنت قدیمی هرگونه دستکاری تقویمی در ماه فوریه را حفظ کردند.

این پرسش که چه عاملی ماه فوریه را از سایر ماه‌ها متمایز می‌کند، در آثار ادبی کلیسای سُرِیانی هم عنوان شده است، البته نه از منظر ریاضی یا تاریخی، بلکه از منظر کلامی محض. من فکر می‌کنم بیرونی هم این موضوع را جالب دانسته است.

کلیساهای سُرِیانی، به‌عنوان بخشی از مراسم عبادی هفته مقدس، متن بسیار جالبی را حفظ کرده‌اند. این متن نام دوازده حواری حضرت عیسی<sup>۱</sup> را می‌آورد و هر یک از آنها را با یکی از دوازده ماه تقویم یولیانی مرتبط می‌سازد. این متن را سباستین براک<sup>۱</sup> (از کتاب دعای سوریه شرقی یا هُودرا) ترجمه و به‌اختصار شرح کرده، و در یکی از پیوست‌های مقاله‌اش با عنوان «یک اختلاف میان ماه‌ها و برخی متون سُرِیانی»، که در سال ۱۹۸۵ منتشر شده، آورده است. براک چهارده سال بعد، متوجه شد که همین متن در کتاب دعای سوریه غربی در کتابخانه بادلیان هم یافت می‌شود، باز هم در همان زمینه عبادی، یعنی: ادعیه پنج‌شنبه مقدس. اکنون می‌توانیم دعای سُرِیانی از تورفان را به این‌ها بیفزاییم<sup>۲</sup>. برگه ناقصی از یک کتاب دعا، شامل بخشی از مراسم عبادی برای پنجشنبه مقدس، از جمله نسخه تقریباً کاملی از همان متن<sup>۳</sup>. این مطلب در فهرست موجود دعاهای سُرِیانی از تورفان توسط اریکا هانتیر<sup>۴</sup> و مارک دیکنز<sup>۵</sup>، با ویرایش جزئی و ترجمه بخشی از متن معرفی شده است. این واقعیت که این متن توسط هر دو کلیسای سوریه-غربی و سوریه-شرقی، و در هر دو مورد در یک بافت مذهبی مشابه حفظ شده، نشان می‌دهد که قدیمی است، و در هر صورت از جدایی کلیساهای غربی و شرقی در اِفْسُس قدیمی‌تر است.

اگرچه در آثار قبلی به‌صراحت به این موضوع اشاره نشده، اما ظاهراً این یک سرود مذهبی است مرکب از آیاتی که در اصل هر کدام پنج هجا دارند، اما چندین سطر آن شش یا هفت هجا دارند، که حاکی از درجاتی از تحریف متن است. در نهایت تولید یک تصحیح انتقادی باید ممکن باشد؛ فعلاً من خودم را به بازسازی متن، چنان‌که در قطعه تورفان داده شده، با ترمیم عبارات‌های آسیب‌دیده بر اساس هُودرای چاپ‌شده، محدود می‌کنم.

این سرود مذهبی در بازگویی داستان شام آخر گنجانده شده است. عیسی<sup>۱</sup> اعلام می‌کند که یکی از شاگردانش به او خیانت خواهد کرد؛ پس از آن یوحنا خطاب به او چنین می‌گوید:

1. Sebastian Brock

۲. با نشانه اختصاری SyrHT 165 (=Syrian Holy Thursday)

۳. فهرست نسخه‌های خطی شرقی در آلمان، جلد پنجم، ۲: نسخه‌های خطی سُرِیانی، بخش دوم: متون مجموعه تورفان برلین، شماره ۱۶۰ (به آلمانی).

4. Erica Hunter

5. Mark Dickens

به ما بگو استاد،  
 به ما بگو، آقای ما:  
 چه کسی به تو خیانت خواهد کرد  
 و تو را از ما جدا خواهد ساخت؟  
 شاید آذار یهودا (= یهودای اسخریوطی، تسلیم‌کننده عیسی مسیح)؟  
 یا نیشان شمعون؟  
 آیار آندر یاس؟  
 خزیران فیلیس؟  
 یا تموز متی؟  
 یا آب برتولما؟  
 شاید ایلول تو ما؟  
 یا تشرین و تشرین:  
 دو پسران زیدی؟  
 شاید کانون و کانون:  
 یعقوب پسر حلفی' (=آلفانوس)  
 و شمعون غیور (=قانونی یا کنعانی)؟  
 شاید شباط یهودا،  
 ما و غم‌واندوها  
 به تو خیانت خواهد کرد  
 و تو را از ما جدا خواهد ساخت؟

این تصور که خوار یون دوازده تن هستند، و این با وجود دوازده ماه، دوازده برج منطقه البروج دوازده ساعت روز و دوازده ساعت شب به نوعی ربط دارد، چیزی است که نه غالباً، بلکه گاه‌وبیگاه، در نوشته‌های مسیحیت آغازین می‌یابیم. مقاله بسیار جالبی از ژان دانیلو<sup>۱</sup> وجود دارد: «خواریون دوازده‌گانه و منطقه البروج»، که در آن شمار قابل توجهی از این موارد گردآوری شده است. این مجموعه را می‌توان، مثلاً با بخشی از گفته‌های نرسی<sup>۲</sup>، به نقل از براك در مقاله فوق‌الذکر خود گسترش داد. اساساً این یک مفهوم نسبتاً پیش پا افتاده است، که با عرفان عددی، که در اواخر دوران

1. Jean Daniélou  
 2. Narsai

باستان و سده‌های میانه بسیار رایج بود: دوازده ماه، دوازده ساعت و غیره و غیره ربط دارد؛ پس تصادفی نیست که خداوند دوازده رسول داشته است. دوازده رسول در یک طرح کیهانی از پیش تعیین شده قرار می‌گیرند. با این حال، در هیچ‌یک از بندهای ذکر شده توسط دانیلو، و یا هیچ قطعه دیگری که برای من شناخته شده باشد، تناظر یک‌به‌یک حواریون را با تک‌تک ماه‌ها، چنان‌که در متن حاضر آمده است، نمی‌یابیم. تاجایی که من می‌فهمم، متن ما از این نظر بی‌بدیل است.

اما آیا هیچ منطقی برای ربط بین شمعون (معروف به پطرس) با آوریل، آندریاس با ماه مه و غیره وجود دارد؟ من امکانات مختلفی را بررسی کرده‌ام. نمی‌دانستم که آیا به هر حواری یک ماه اختصاص داده شده است، که در آن مراسم بزرگداشت او برگزار می‌شود؟ اما برایم روشن شد که چنین نیست. به هر تقدیر، نمی‌توان انتظار داشت که ایام تقدیس حواریون منصفانه بین دوازده ماه تقسیم شده باشد، و مهم‌تر از آن این است که یهودای اسخرویوی قدیس نیست و روز تقدیس ندارد. تا آنجا که من می‌فهمم، تنها دو چیز در متن ما وجود دارد که یک دلیل منطقی در توزیع حواریون در میان ماه‌ها را آشکار می‌سازد. دلیل اول، این واقعیت است که، دو تشرین - تشرین اول (اکتبر) و تشرین دوم (نوامبر) با «دو پسر زبیدی»، یعنی: یعقوب و برادرش یوحنا متناظر است. به هر حال، یکی دیگر از ماه‌های دوتایی - کانون اول (ماه دسامبر) و کانون دوم (ژانویه) با یعقوب، پسر حلفی و شمعون قدیس، بدون هرگونه ارتباط واقعی میان این دو تن متناظر است، مگر این‌که در هر دو فهرست نام‌های حواریون در انجیل لوقا و نام‌های یعقوب و شمعون پشت سر هم ذکر شده است. اما، ویژگی منطق فهرست ما این است که یهودا، حواری خیانتکار با شباط (یا فوریه)، یعنی کوتاه‌ترین ماه متناظر می‌شود. بنابراین اساساً منطق ضمنی سرود ما این است که، یهودا برای سایر حواریون آن‌گونه است، که ماه فوریه برای سایر ماه‌ها، یعنی: معیوب. این واقعیت غرابت دیگری را در سرود توضیح می‌دهد، که اساساً شمارش ماه‌ها، با اکتبر سال سربانی - یولیانی آغاز نمی‌شود، بلکه با آذار (یا مارس) آغاز می‌شود؛ و ظاهراً هیچ دلیل دیگری وجود ندارد، جز ایجاد فوریه به عنوان آخرین ماه در فهرست، و البته، برای به پایان بردن سرود با اشاره پرشور به برجسته کردن ماجرای یهودا و خیانت او.

پس کوتاه‌سخن: سرود ما دربارهٔ یک قیاس تمثیلی است بین یهودا و ماه فوریه، «ماه غم‌واندوه»، چنان‌که در اینجا نامیده می‌شود. ماه‌های یازده حواری دیگر کم‌وبیش به‌طور تصادفی تعیین شده است. در واقع سرود دربارهٔ آنها نیست، بلکه دربارهٔ یهوداست.