



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 محمدی فر \* راضیه سادات موسوی \* یونس مهدوی \* سجاد نیکفهم خوب روان

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 صلیبا (امریکا) \* حکیم سید ظل الرحمان (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 رؤیت پذیری 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 الوفیق التام عزالدین زنجانی  
ناصر حائری



## گزارش اندازه‌گیری ارتفاع قلّه دماوند در عهد قاجار

کورس ضیائی<sup>۱</sup>

این مطلب در روزنامه وقایع اتفاقیه، نمره ۳۹۹، پنجشنبه چهاردهم شهر صفرالمظفر سال ۱۲۷۵ [قمری]<sup>۲</sup>، صفحه ۴ تا ۶ چاپ شده است.<sup>۳</sup>

روزنامه<sup>۴</sup> شاگردان علم هندسه که به تشخیص ارتفاع قصر سلطانی نیاوران و کوه دماوند و غیره از سطح دارالخلافه مأمور شده بودند:

حسب الحکم سرکار نواب اشرف والا اعتضادالسلطنه این فدویان محمد صادق خان قاجار سرهنگ توپخانه و مصطفی قلیخان یاور توپخانه و میرزا فتح الله پسر مقرب الخاقان نصیر الملک و عسکر خان برادر صاحب جمع به جهت تعیین ارتفاع قلّه کوه دماوند موافق طوری که در نزد عالیجاه موسیو کرشیش<sup>۵</sup> سرتیپ توپخانه مبارکه آموخته بودند روز شنبه هیجدهم محرم<sup>۶</sup> از طهران عازم نیاوران شده در باغ نواب والا اعتضادالسلطنه که در حصار بوعلی واقع است و محاذی قصر اعلیحضرت اقدس همایون شاهنشاهی اتفاق افتاده است به قاعده‌ای که در دست است درجه ارتفاع ترمومتر که معروف به درجه سرما و گرماست گرفته شده، دوپست و ده درجه<sup>۷</sup> شد و به قاعده حساب عمل نموده چهارصد و شصت ذرع<sup>۸</sup> شد که ارتفاع قصر سلطانی نیاوران از سطح طهران است.

۱. پژوهشگر آزاد، مترجم، kziaee@gmail.com

۲. مطابق با ۱ مهر ۱۲۳۷

۳. از ابذر غفاری که توجه ما را به این گزارش جلب کرد و مونا شاکریان که تصویر متن کامل آن را فرستاد سپاسگزاریم.

۴. روزنامه در اینجا به معنی گزارش آمده است.

۵. آگوست کارل کرژیو (۱۸۱۴-۱۸۸۶م) استاد چکی دارالفنون، اهل امپراتوری اتریش و معروف به موسیو کرشیش.

۶. مطابق با ۶ شهریور

۷. تقریباً ۹۸٫۹ درجه سلسیوس

۸. تقریباً ۴۷۸ متر (هر ذرع برابر با ۱۰۴ سانتیمتر است.)



و از آنجا به سوهانک رفته و صبح را به بومهن و از آنجا روز دیگر به دماوند در کنار رودخانه، ارتفاع ترمومتر را گرفته دویست و یازده<sup>۱</sup> درجه<sup>۲</sup> شد که به قاعده حساب ششصد و سی و چهار ذرع<sup>۳</sup> باشد. و از آنجا روانه شده از کتل امامزاده هاشم گذشته به آب گرم لاریجان رفته ارتفاع ترمومتر را گرفته دویست و پنج درجه<sup>۴</sup> شد که به قاعده عمل هشتصد و هفتاد و هفت ذرع<sup>۵</sup> ده آب گرم از سطح طهران مرتفع تر می باشد.

و از آنجا ده نفر بلد گرفته به همراه برداشته اول طلوع آفتاب روانه کوه دماوند شده در کمال صعوبت تا سه ساعت به غروب مانده قریب دو فرسخ بالا رفته در زیر سنگی که مشهور به بارگاه است و فی الجمله وسعتی دارد توقف نموده شب را در آنجا به سر برده پهلوی آن سنگ نهر آبی به قدر سه چهار سنگ جاری بود. یک ساعت به غروب مانده نهر آب به آن عظمت منجمد گردید. چون از این معنی غفلت بود، شب بی آبی و تشنگی کشیده از گذاخته برف و یخ به سر برده شد. و بادی بسیار شدید وزیدن گرفت که قوه طبع و تحصیل روشنایی باقی نگذاشت. و به این حالت شب را به صبح رسانیده اول طلوع فجر به سمت مقصد به حرکت آمده بعد از طی نمودن نیم فرسخ به اول برف رسیده و در آنجا نیز ارتفاع ترمومتر را گرفته صد و پنجاه و دو درجه<sup>۶</sup> و به قاعده حساب دو هزار و ششصد و هشتاد و یک ذرع<sup>۷</sup> مرتفع تر از سطح طهران می شود.

۱. ظاهراً عدد دویست و یازده خطاست و باید عددی بین ۲۱۰ و ۲۰۵ باشد.
۲. تقریباً ۹۹٫۴ درجه سلسیوس
۳. تقریباً ۶۵۹ متر
۴. تقریباً ۹۶٫۱ درجه سلسیوس
۵. معادل ۹۱۲ متر
۶. تقریباً ۶۶٫۷ درجه سلسیوس
۷. معادل ۲۷۸۸ متر

و از آن مکان به قدر یک فرسخ بالا رفته به جایی که مشهور به بند حکیم صاحب است رسیده درجهٔ ترمومتر یکصد و سی و سه درجه<sup>۱</sup> شده که چهارهزار و چهارصد و سی و شش ذرع<sup>۲</sup> مرتفع‌تر از سطح طهران می‌شود. و این بندی است که چهار سال قبل یکی از حکمای فرنگ به عزم سیاحت به آن مکان رفته و از آنجا تجاوز نتوانست بکند و به این جهت مشهور به بند حکیم صاحب شد. و در همین جا سه نفر از بلدهای فدویان بدحال شده نتوانستند بیایند. و از آنجا بامداد هفت نفر بلد دیگر به هر نحو بود مسافتی نیز طی کرده به مکانی که مشهور به بامشی<sup>۳</sup> بند است رسیده درجهٔ ارتفاع ترمومتر را گرفته یکصد و هجده درجه<sup>۴</sup> شد که به حساب پنج هزار و چهارصد و شصت ذرع<sup>۵</sup> مرتفع‌تر از سطح طهران باشد.

و از بامشی بند به قدر هزار قدم به استراحت رفته زحمتی ندارد و به اول دودکوه می‌رسد. و در آنجا تپه مانند جایست و بخار رقیقی متصاعد است و ارتفاع او به قدر سیصد قدم می‌باشد و از آن حد به بالا معدن گوگرد است و در آخر دودکوه زاغهای هست کم‌وسعت به قدر سه قدم گود و به فاصلهٔ صد قدم دورتر زاغهٔ دیگری هست از زاغهٔ اول بزرگتر و از هر دو بخار متصاعد است. پشت زاغهٔ دوم گودالی است حوض مانند که از اطراف آن برف آب شده و در میان آن حوض جمع می‌شود و آبش ترش‌مزه و قدری گوگرد نیز دارد و در میان آن آب کرم‌های سفید نازک به هم می‌رسد و بالای کوه جایست وسیع و وسط آن گودالی است بزرگ و پر از برف و این اوقات به قدر چهار پنج ذرع برفش پایین رفته است و عمق گودال را تا امروز کسی مشاهده نموده است. و سه سمت قله برف دارد و یک سمتش که معدن گوگرد است و بخار دارد بی برف است. و در آنجا زیاده از پنج دقیقه زیستن میسر نشد. و از برای فدویان حالت انقلاب دست داده درجهٔ ارتفاع ترمومتر را در کمال سرعت گرفته و سه نفر از بلدها را امر به کندن گوگرد نموده و مراجعت کرده، در زاغهٔ دوم بلدها به فدویان رسیدند و عمل دیگری که به واسطهٔ چوب و ریسمان باید بشود از شدت زیادتی باد نتوانستند به عمل بیاورند. دو ساعت و نیم به غروب مانده عود به منزل و در نهایت سرعت و آسانی به قریهٔ کرنا<sup>۶</sup> که در پای کوه است وارد شدند.

۱. تقریباً ۵۶٫۱ درجهٔ سلسیوس

۲. تقریباً ۴۶۱۳ متر

۳. «بامشی» در گویش مازندران به معنی «گره» است.

۴. تقریباً ۴۷٫۸ درجهٔ سلسیوس

۵. کمی بیش از ۵۶۳۲ متر

۶. «گرنا» نام روستایی بین رینه و آب‌گرم بالالاریجان در جنوب شرقی است. یال بالای این روستا گرانجوبی و بالاتر از آن گراناشمالی نام دارد.

ارتفاع طهران از سطح دریا که از خارج معلوم شده است ۱۱۲۰ ذرع (۱۱۶۴ متر)	ارتفاع قصر نیاوران از تهران ۴۶۰ ذرع (۴۷۸ متر)	ارتفاع نیاوران از دریا ۱۵۸۰ ذرع (۱۶۴۳ متر)	ارتفاع قصبه دماوند از طهران ۹۳۴ ذرع (۹۷۱ متر)
ارتفاع آبگرم از طهران ۸۷۷ ذرع (۹۱۲ متر)	ارتفاع اول برف از طهران ۲۶۸۱ ذرع (۲۷۸۸ متر)	ارتفاع اول برف از دریا ۳۸۰۱ ذرع (۳۹۵۳ متر)	ارتفاع بند حکیم صاحب از طهران ۴۴۳۶ ذرع (۴۶۱۳ متر)
ارتفاع بامشی بند از طهران ۵۶۷۸ ذرع (۵۶۷۸ متر)	ارتفاع قله چاه آتشی دماوند از طهران ۵۸۹۸ ذرع (۶۱۳۳ متر)	ارتفاع قله چاه آتشی دماوند از دریا ۷۰۱۸ ذرع (۷۲۹۸ متر)	ارتفاع قله چاه آتشی دماوند از آبگرم که دامنه واقعی او محسوب می‌شود و ارتفاع حقیقی اوست ۵۰۲۱ ذرع (۵۲۲۱ متر)
درجه ارتفاع بارومتر از طهران که معروف به درجه انقلاب هواست هزار و یک متر ذرع فرانسه است و تقریباً یک گره از ذرع ایرانی کمتر است ۶۶۰	درجه ارتفاع بارومتر از نیاوران هزار و یک متر ۶۲۵	درجه ارتفاع بارومتر از قله دماوند هزار [و] یک متر ۳۴۲	آب در قله دماوند به ۷۹ درجه سانتیگراد [د] به جوش می‌آید که عبارت از تقسیم صد درجه است
درجه ارتفاع بیودیت که یکی از آلات ارتفاع است از طهران ۲۲۸ درجه	درجه ارتفاع بیودیت از نیاوران ۲۱۵ درجه	درجه ارتفاع بیودیت از قله دماوند ۱۱۲ درجه	

۱. در متن همه جا مارومتر آمده است.

## چند توضیح

نویسنده گزارش گویا از دماسنجی استفاده با مقیاس فارنهایت استفاده کرده است. در بازنویسی گزارش معادل دمای فارنهایت به طور تقریبی بر پایه سلسیوس یا صد قسمتی در پانویس آمده است. اندازه‌گیری ارتفاع جغرافیایی با دماسنج ارزش بسیار کمی دارد چون درجه خطا در آن بالاست. نتیجه این خطا هم در گزارش به خوبی دیده می‌شود. ارتفاع قلعه دماوند حدود ۵۶۱۰ متر است و در این گزارش به میزانی نزدیک به ۷۳۰۰ متر رسیده است.

در گزارش از ارتفاع سنجی به اسم بیبودیت (?) یاد شده که اطلاعی از آن به دست نیامد و عددهای داده شده هم با مقیاس‌های متداول امروزی نمی‌خواند.

ظاهراً خطایی هم در متن گزارش وجود دارد زیرا مقایسه دماهای نیاوران و دماوند نشان‌دهنده افزایش دماست و با این حساب باید در مقایسه ارتفاع کاهش دیده شود، اما ارتفاع هم با افزایش چشمگیر گزارش شده است.

## ارزیابی نتایج اندازه‌گیری ارتفاع‌ها

نام محل	ارتفاع از دریا (در گزارش)	ارتفاع از دریا (در عمل)	توضیح
تهران	۱۱۶۴	۱۱۶۴	چنین ارتفاعی در پهنه آن روزگار تهران معقول است.
نیاوران	۱۶۴۳	۱۶۴۳	چنین ارتفاعی در پهنه آن روزگار نیاوران معقول است.
روستای دماوند	۲۱۳۵ و ۱۸۲۳	۱۹۰۰	در گزارش دو ارتفاع برای روستای دماوند داده شده که تقریباً هر دو نادرست است.
آبگرم لاریجان	۲۰۷۶	۲۱۵۰	تقریباً درست است.
اول برف	۳۹۵۳	؟	مکان نامعلوم است.
بند حکیم صاحب	۵۷۷۷	؟	مکان نامعلوم و ارتفاع نادرست است.
بامشی بند	۶۸۴۲	؟	مکان نامعلوم و ارتفاع نادرست است.
چاه آتشی (قلعه دماوند)	۷۲۹۸	۵۶۱۰	ارتفاع نادرست است.

