

هدیه و سانه در اسباب الیه...  
 بقول ان الذراع يكون من سبب سبعة...  
 احد هما الاخرى ونظير ذلك ما يتخذ عندنا ان اذا نفضنا اليه بنا وحكنا احد هما بالارض كان...  
 من اذن صوت شديد والى ذلك اذا دخلت في جوف غمامة رجع من اذن فيها ونظير ذلك ما يتخذ...  
 عما اذا هبت في الغارات والامكنة الحامية السنة كان لها صوت ونظير ذلك اذا...  
 ما يتخذ غمامة ونظير ذلك ما يتخذ سانا ان الرجح الحاد اذا القى الحد من الرجح...  
 كان له صوت شديد والى ذلك اذا فرقت الرجح غمامة عريضة طلبة فرعا شديدا ونظير ذلك...  
 ما يتخذ عما ان الغمامة اذا انفجر المصارين لسمع من نفوذ الرجح فيها صوت ونظير ذلك اذا...  
 احسنت رجح لشبهه في غمامة محوفة واقصت ونظير ذلك ما يتخذ عبارة ان الوج اذا حركت فيها...  
 لها صوت شديد فمن هذه الاسباب التي ذكرنا ويمكن ان يكون الاعداد فان شئت قال كلف عين للقيام...  
 اولست هي صلبة كما تجارة والاخران بل هي متخللة كالمسحوق بالصفوف والصفوف لا يكون له صوت...  
 الا اذا كان اهل الصفوف بعضها حين لم يكن لها صوت قلنا انما نحن ايضا لا نقول ان القيام يكون فيها...  
 صلت شبيهة بالحجارة بل نقول انها وان كانت متخللة شعبة فان فيها اسكان الاعطاء للصوت...  
 فيها نشأ هدم من الاشياء والاشياء ليست متخللة لا يكون لها صوت كقتل من العين والوطب...  
 لان هذه الاشياء ليس فيها الاسباب المولدة لاعطاء الصوت المكنة من الاشياء...  
 المار والوقوف البائس هذه الاسباب لما كان متخللا لا يعمل صوتا لان الاسباب المولدة للصوت...  
 منه وهذا هو سبب هذا التمسك والله اعلم بالصواب في كل سبب...  
 اسبابه التي استلها منها علمه الفروع والاحكام ونظير ذلك ما يتخذ عما ان الحادة اذا...  
 بعضها بصياح حرج منها الماء والحطب واحده بعضه بعضا شغلته منه الماء...  
 من دون الماء حرجت الحطب بعضه بعضا وذلك يكون اما الازهم لانها يحوم الهواء الذي فيها...  
 الى الماء واما الازهم فيشبهون ما في ذلك الحطب من اهل الماء ونحوها والى ذلك ما...  
 رطبة في استخراج اللطيف منها ونظير ذلك ما يتخذ عما ان الحاد اذا نزل ونظير ذلك...  
 من الصفوف التي فيها الماء قد يخرج منها الماء وقد يخرج منها الماء اذا انفصلت...  
 عن الحاد في الماء استخرج منها ما والى ذلك ما يتخذ اذا كانت في القيام...  
 العادة والحضرت ظهرت قلت ايضا اذا كانت وانصرفت حرج منها البرق جذبه الاسباب...  
 ان يكون البرق منها والله ولي التوفيق في الاسباب التي ذكرنا ما الاعداد تكون في بعض...  
 لها بقر الدائمة اسبابها اما الازهم ليس في القيام ما ذكرنا واما لان فيها ليرة...  
 في الازهم

## خلاصه مقالات انگلیسی و فرانسه

آیا می توان از پیدایش علم جبر در یونان باستان سخن گفت

از: برنارد ویتراک

برخی از مورخین علم، اختراع جبر را به یونانیان نسبت می دهند، و کتاب حساب دیوفانت را منشأ این علم می شمارند. برخی نیز بر آنند که این علم را می توان در تمدنهای بابلی و هندی ریشه یابی کرد. نویسنده مقاله که از متخصصان برجسته تاریخ علم یونان باستان است با بررسی عمیق خود در این باره ثابت کرده است که علم جبر به مفهومی که خوارزمی از آن سخن گفته در هیچیک از تمدنهای یونانی، هندی و بابلی دیده نمی شود و بنابراین خوارزمی دانشمند مسلمان ایرانی مبتکر این علم است.

تاریخ کتاب اُکر منلائوس از عهد باستان تا روزگار ما

از: پیر بینل و عبدالقدوس طاهرا

هدف از این مقاله تأثیر گذاری تمدنهای گوناگون روی یک متن علمی است - تمدنهایی که یکی پس از دیگری آمده و با هم مرادده علمی داشته و هر یک به سهم خود فکر و نبوغ خود را روی این متن علمی که درک آن نیز تا اندازه های دشوار بوده است به کار برده و در آن دخل و تصرف کرده و یا به شرح آن اقدام نموده اند.

متن مورد مطالعه ما کتاب اُکر منلائوس است که تاریخ آن را از عهد باستان مطالعه کرده و بعد بررسی، آن را در عصر زرین اسلامی و نزد دانشمندان مسلمان دنبال کرده و سرانجام



پژوهش خود را تا روزگار معاصر دنبال می‌کنیم.  
این مقاله نخستین بخش از این بررسی می‌باشد.

### بررسی رساله‌ای فارسی دربارهٔ مربعات سحری

از: ژاک سزیانو

مربعات سحری از مباحث جذاب و در عین حال مشکل تئوری اعداد می‌باشد. این مربعات از دوران یونان باستان ذهن ریاضیدانان را به خود مشغول داشته است. در عصر تمدن اسلامی نیز ریاضیدانانی چون ابوالوفای بوزجانی به این مبحث توجه کرده و رساله‌هایی برای تنظیم این مربعات به رشتهٔ تحریر آورده‌اند. در این مقاله یک رسالهٔ فارسی متعلق به شرف‌الدین علی یزدی ریاضیدان ایرانی که نسخهٔ خطی از آن در کتابخانهٔ آستان قدس رضوی مشهد موجود است مورد بررسی قرار می‌گیرد. نویسندهٔ مقاله که متخصص در تاریخ مربعات سحری است و پیش از این نیز کتابی در این باره تألیف کرده است رساله یزدی را به شکل عالمانه‌ای مورد تحلیل قرار داده است.

### کمال‌الدین فارسی زمینه ساز نورشناسی جدید

از: خیره مگری

کمال‌الدین فارسی نور شناس و ریاضیدان برجستهٔ ایرانی دانشمندی است که در قرن هشتم هجری انقلابی را در نورشناسی پایه‌ریزی کرده است - انقلابی که متأسفانه تا امروز بر جهان علمی پوشیده مانده است. او نخستین کسی است با یک آزمایش کاملاً نبوغ آسا نور خورشید را به نورهای سازندهٔ آن تجزیه نمود و بدین وسیله توانست تا حد زیادی پدیدهٔ رنگین‌کمان را توجیه علمی نماید. او همچنین از تئوری موجی نور سخن گفت و مطالبی را که ابن هیثم در این باره گفته بود به صورت بهتری مطرح ساخت - کاری که چند قرن پس از وی به وسیله دانشمندان اروپایی از سر گرفته شد و صورت یک تئوری علمی به خود گرفت. در این مقاله پس از مقدماتی دربارهٔ اندیشهٔ علمی این نور شناس برجسته بحث‌های او را دربارهٔ رنگین‌کمان مورد بررسی قرار می‌دهیم.

### قوس در معماری اسلامی

از: غلامحسین معماریان و انوراسلام

حملهٔ مغول به ایران خرابی‌های بسیاری به بار آورد. شهرهای آباد و اماکن مهم آنرا به ویرانه تبدیل کرد. مدارس علمی از میان رفت و علم و فلسفه از رونق افتاد. با این حال چند قرن پس از این حادثهٔ دل خراش در عهد تیموری و در زمان الغ‌بیک از نوادگان تیمور علم و دانش در ممالک اسلامی به همت دانشمندان ایران شروع به شکوفایی کرد و در این میان به علت خرابی‌های شهرها معماری نیز رونق یافت و هنرمندان و دانشمندان مسلمان کوشیدند تا با نگارش رسایل و کتابهای فنی معماران را در این باره یاری نمایند. کتاب مفتاح الحساب تألیف غیاث‌الدین جمشید کاشانی محصول این دوره می‌باشد. این کتاب که بیشتر به ریاضیات عملی و به ویژه کاربرد ریاضیات در معماری مربوط می‌شود در فصلی از فصول آن به تهیهٔ قوس در معماری می‌پردازد و این مبحث را به دقت مورد پژوهش قرار می‌دهد. در این مقاله این فصل مورد بررسی قرار گرفته است.

### مصاحبه با آندره لیشنروویچ

از: جعفر آقایانی چاوشی

آندره لیشنروویچ از ریاضیدانان و فیزیکدانان نامی فرانسه در قرن بیستم بود او که از شاگردان ممتاز الی‌کارتان و هم‌دورهٔ شادروان دکتر محسن هشترودی بود نه تنها شارح آثار آلبرت اینشتین بشمار می‌رفت بلکه از جملهٔ ریاضیدانان مبتکر دنیا محسوب می‌شد. لیشنروویچ علاوه بر ریاضیات با فلسفه، تاریخ علم و ادبیات و به ویژه ادبیات فرانسه آشنایی خوبی داشت. او یک مسیحی مؤمن به خدا بود که بی‌خدایی یا آتئیسم در عصر حاضر را به شدت محکوم می‌کرد. در سال ۱۹۹۳ اندکی پیش از مرگ این ریاضیدان با وی مصاحبه‌ای ترتیب دادیم تا نظریاتش را دربارهٔ بعضی از مسائل علمی و فلسفی روز جويا شویم. استاد در این مصاحبه نکاتی جالبی در این باره بیان کرد. او به عنوان مثال داروینیسیم و فرویدیسیم را نظریه‌های علمی نمی‌پنداشت. دربارهٔ تئوری شناخت نیز نظریاتی داشت که به

نظریات فلاسفه خدانشناس نزدیک بود. او همچنین معتقد بود که علم به تنهایی ما را به سعادت نمی‌رساند. این ایمان به خداوند است که می‌تواند به زندگی معنی دهد. در این مقاله مفصلاً با نظریات علمی این دانشمند آشنا می‌شویم.

## از میان نامه‌ها

۱. دوست دانشمند جناب آقای دکتر آقایانی چاوشی

با سلام.

احتراماً، مجله آینه میراث - ویژه‌نامه تاریخ علم را دریافت و مطالعه کردم. مقالات بسیار ارزنده و زحمات دست اندرکاران قابل تقدیر فراوان می‌باشد. به خصوص مقاله باطری اشکانی که معرف عمق فرهنگ و تکنولوژی در عهد باستان در این سرزمین می‌باشد موجب شادی و غرور گردید.

آشنایی با میراث علمی نیاکان موجب اعتماد بنفس و خودباوری و عدم خودباختگی در برابر فرهنگ و تکنولوژی کشورهای پیشرفته صنعتی می‌گردد. امید است تلاش ارزنده جنابعالی و همکاران و همراهان گرامیتان در شکوفایی علمی هموطنان مؤثر واقع گردد.

مرتضی پیره‌یار

عضو هیئت علمی

پژوهشکده الکترونیک

دانشگاه صنعتی شریف

۲. جناب آقای دکتر چاوشی

از اینکه نسخه‌ای از آینه میراث، سال اول، شماره اول، پاییز ۲۰۰۳، ویژه تاریخ علم را در اختیارم قرار دادید سپاسگزارم.

از خواندن مقاله «باطری اشکانی» نوشته دکتر ناصر کنعانی بهره‌مند شدم.

این مقاله، بر اساس منابع موثق، ثابت می‌کند که فن آوری آبتکاری الکتریکی بیش از ۲۰۰۰