



تاریخچه‌ی **مجلات** ریاضی ایران

در شماره‌ی ۳۲ مجله‌ی یکان، در مقاله‌ای با عنوان «پژوهشگر امروز، پژوهشگر فردا» چنین می‌خوانیم: «ما خوش داریم بگوییم که قرن بیستم قرن دانش است. به‌راستی هم، حضور دانش در زندگی ما روز به روز محسوس‌تر می‌شود. دانش به ما امکان می‌دهد تا موادی را که در زندگی مان به‌کار می‌آید، به‌وجود آوریم. پدیده‌های شگرفی در جهان پیرامون خود کشف کنیم و برای ساختن ماشین‌ها که کار را بر ما آسان می‌کنند، اصول نوینی بیابیم. با این همه می‌توان گفت که دانش خدمت‌گزار بشر است؟» البته چنین سخنی درست نیست. دانش، خودآدمی است. کشش و گرایش اوست به رشد و گسترش بی‌پایان، کار جست‌وجوی اوست و کنجکاوی بی‌حد اوست، عطش مبرا از سودجویی اوست برای دانستن و قابلیت شور شگفتی اوست.

اگر به دقت به دانش بنگریم، نه تنها قدرت آدمی، بلکه هم چنین ضعف او را در آن بازمی‌یابیم و نه تنها هوش و زیرکی، بلکه قلب و احساس او را. دانش مانند خود آدمی وابسته‌ی الزامات فخر و شرف است و معتقدات اخلاقی. و شاید هم دچار برخی پنداشت‌ها. و احتمالاً هم همین است که آن را جذاب و گیرا می‌کند و کسانی که دوستش می‌دارند، می‌گویند که دانش نه یک خدمت‌گزار ماشینی، بلکه چیزی زنده و شگرف است. اکنون همه دانش را محترم می‌شمارند و خواستار آن‌اند. فیزیک، ریاضیات، زیست‌شناسی، پزشکی و پشه‌ی مهندسی را هر کس که خواسته باشد، فرامی‌گیرد.

در بخشی از همین شماره، با عنوان: «بی‌آن‌که عصبانی شوید، این مسئله را حل کنید»، چنین آمده است: «جک لندن، نویسنده‌ی معروف آمریکایی، درباره‌ی یکی از مسافرت‌هایش به نواحی قطبی نقل می‌کند که یک‌دفعه، در خارج از اقامتگاه خبر می‌شود که هم‌سفرش که در اقامتگاه بستری است، در حال نزاع است. جک لندن تصمیم می‌گیرد هر چه زودتر به اقامتگاه برگردد. سورت‌مه‌ای فراهم می‌کند که پنج سگ آن را می‌کشند. حرکت می‌کند. اولین ۲۴ ساعت را بدون حادثه‌ای می‌گذراند و حساب می‌کند، اگر با همین سرعت پیش برود، در رأس موعدی که پیش‌بینی کرده است، به مقصد می‌رسد. متأسفانه در پایان نخستین ۲۴ ساعت، دو سگ از پنج سگ سورت‌مه، افسار را پاره و فرار می‌کنند. جک لندن مجبور می‌شود بقیه‌ی راه را با کمک سه سگ بپیماید و در نتیجه ۴۸ ساعت دیرتر از زمانی که پیش‌بینی کرده بود، به مقصد می‌رسد.

جک لندن ضمن این روایت توضیح می‌دهد، اگر دو سگ فراری ۵۰ میل دورتر افسار را پاره می‌کردند، تأخیر وی فقط ۲۴ ساعت می‌شد.

کل مسافتی را که جک لندن پیموده است، حساب کنید.

این شماره بخشی دارد با عنوان: «از هر جایی یادداشتی» که در آن این دو خبر بسیار خواندنی هستند:

شهرت جهانی لاپلاس به خاطر فرضیه‌ی وی درباره‌ی پیدایش منظومه‌ی شمسی است که به فرضیه‌ی لاپلاس معروف است. بنا به این فرضیه، خورشید و سیارات از یک سحابی اولیه جدا شده‌اند

خبر اول:

«بعضی تعاریف هندسی» که در «فرهنگ آکادمی فرانسه» چاپ هفتم ۱۸۷۷ بیان شده است: (خواننده به سادگی درمی‌یابد، تعاریف زیر نه تنها دقیق نیست، بلکه صحیح هم نیست و از این لحاظ، فرهنگ آکادمی هیچ قابل توجه نیست).
خط^۱: خیلی ساده، با ملاحظه‌ی این که نه پهنا دارد و نه عمق.

خط^۲: خطی که با قلم رسم می‌شود.

سطح: رویه، خارج، قسمت خارجی یک جسم.

رویه: سطح یا گسترش یک جسم صلب که فقط از لحاظ درازا و پهنا سنجیده می‌شود؛ بدون این که عمق یا ضخامت آن مورد نظر باشد.

حجم: فضا، بزرگی یک جسم یا یک تنه یا یک بسته.

زاویه: گشادی دو خط که در یک نقطه متلاقی باشند، میلی که هر یک نسبت به دیگری دارد.

میل: بیان ریاضی نسبت انحنا (؟)

انحنا: میل یک خط یا یک سطح نسبت به دیگری.

محدب: وضع متقابل مقعر، سطحی که به طور کروی برآمده باشد (چرا به طور کروی؟)
برآمدگی: محدب شدن.

مقعر: وضع متقابل محدب، سطحی که به طور کروی تو رفته باشد.

متوازی الاضلاع: چهار ضلعی که ضلع‌های روبه‌رویش مساوی و موازی باشند (برای تعریف متوازی الاضلاع، توازی ضلع‌های روبه‌رو یا تساوی آن‌ها کفایت می‌کند).

نکته- در چاپ ششم این فرهنگ، تعریف متوازی الاضلاع از این قرار است: شکل مسطحی که ضلع‌های روبه‌رویش موازی باشند (!).

مربع: شکل مسطحی که چهار ضلع و چهار زاویه‌ی قائمه دارد (!)

کمان: از لحاظ هندسی، قسمتی از دایره که از نصف آن

کمتر باشد (!)

استوانه: شکل دراز و گرد، مخصوصاً با بزرگی برابر (!!؟)

[نقل از کتاب: Curiosités Géom]

خبر دوم:

در مورد «اطلاعاتی مقدماتی از علم تنجیم» است که در آن چنین آمده است:

احوال کواکب: زحل و مریخ نحس‌اند، زحل نحس‌اکبر و مریخ نحس‌اصغر. مشتری و زهره سعدند، مشتری سعد اکبر و زهره سعد اصغر. عطارد با سعد سعد باشد و با نحس نحس: نیرین (خورشید و ماه) از تئلیث و تسدیس سعد باشند، از مقابله و تربیع و مقارنه نحس.

کواکب علویه و شمس مذکرند، زهره و قمر مؤنث... زحل سرد و خشک، مریخ و شمس گرم و خشک، مشتری و زهره گرم و تر، قمر سرد و تر، عطارد با هر کوی طبیعت او گیرد... مدلولات کواکب: زحل کوبک پیرمردان و دهقانان و گوشه‌نشینان و ارباب خاندان‌های قدیم و مردمان سیاه و صفاران و یهودان و آن‌ها که کارهای سخت کنند. مشتری کوبک قضات و علما و اشراف و اصحاب مناصب و ارباب نوامیس و ترسایان. مریخ کوبک، امرا و ترکان و اهل سلاح و خداوندان لشکر و سپاه‌سالاران و عیاران و دزدان و بت‌پرستان و اهل شر و فتنه. شمس کوبک پادشاهان و بزرگان و ملوک و خداوندان امر و نهی و آتش‌پرستان. زهره‌ی کوبک، زنان و خادمان و ارباب لهو و طرب و اهل عشرت و مسلمانان. عطارد کوبک،

دیران و خواجگان و بزرگان و اهل دیوان و علما و اکابر و حکیمان و شاعران و زیرکان و منجمان. قمر کوبک، رسولان و پیکان و صاحب‌خبران و مسافران و اطفال و چهارپایان و

دانش مانند خود آدمی وابسته‌ی الزامات فخر و شرف است و معتقدات اخلاقی. و شاید هم دچار برخی پنداشت‌ها. و احتمالاً هم همین است که آن را جذاب و گیرا می‌کند

سیاحان. [از کتاب سی فصل خواجه نصیر]

در شماره‌ی ۳۳، در پاسخ معمای شماره‌ی قبل چنین آورده شده است:

از توضیح جک لندن مبنی بر این که اگر با پنج سگ ۵۰ میل دیگر می‌پیمود، فقط ۲۴ ساعت تأخیر داشت، نتیجه می‌گیریم که اگر با پنج سگ ۱۰۰ میل دیگر را می‌پیمود، ابتدا تأخیر نداشت. بنابراین از محلی که دو سگ فرار کرده‌اند، یعنی از پایان ۲۴ ساعت اولیه، ۱۰۰ میل تا مقصد فاصله داشته است.

اگر مدت زمانی که این فاصله را با سه سگ پیموده است، با پنج سگ طی می‌کرد، مسافتی برابر با $\frac{100 \times 5}{3} = 166\frac{2}{3}$ میل را می‌پیمود و یا این که فقط ۱۰۰ میل پیموده بود، در برابر $\frac{2}{3}$ ۶۶ میل، مدت ۴۸ ساعت از وقت صرفه‌جویی می‌کرد.

بنابراین سرعت اولیه‌ی وی $\frac{1}{3}$ ۳۳ میل در ۲۴ ساعت بوده و کل مسافتی که پیموده، برابر است با:

$$100 + 33\frac{1}{3} = 133\frac{1}{3}$$

در این شماره و در مقاله‌ای با عنوان «مراحل مهم علم نجوم» در شرح زندگی لاپلاس، دانشمند معروف فرانسوی، چنین می‌خوانیم:

نام لاپلاس با بزرگ‌ترین فرضیه‌های مربوط به کیهان‌شناسی همراه است. پیر سیمون لاپلاس از خانواده‌ای کشاورز، اما مرفه در کالوادو به دنیا آمد. بعد از این که در ادبیات مطالعاتی به عمل آورد، به تحصیل ریاضیات علاقه‌مند شد و به پاریس آمد و از دالامبر خواست تا در حل بعضی مسائل مربوط به مکانیک، وی را راهنمایی کند. دالامبر این مسائل را بسیار جالب یافت و از آن به بعد، لاپلاس را تحت حمایت خویش قرار داد و وی را برای تدریس ریاضیات مدرسه‌ی نظامی پیشنهاد کرد. لاپلاس در سال ۱۷۷۲ رساله‌ای را که درباره‌ی حساب فاصله (دیفرانسیل) تألیف کرده بود، برای آکادمی شهر تورن فرستاد. این موضوع موجب شد که یک سال بعد، به عضویت آکادمی علوم برگزیده شود. هم‌چنین به عضویت دفتر طول جغرافیایی، مؤسسه‌ی ناسیونال و آکادمی فرانسه انتخاب شد و بعد از اعاده‌ی سلطنت، مؤسسه‌ی پردوفرانس را

تأسیس کرد.

شهرت جهانی لاپلاس به خاطر فرضیه‌ی وی درباره‌ی پیدایش منظومه‌ی شمسی است که به فرضیه‌ی لاپلاس معروف است. بنا به این فرضیه، خورشید و سیارات از یک سحابی اولیه جدا شده‌اند. فرضیه به نوعی است که عظمت منظومه‌ی شمسی، گذشته، حال و آینده‌ی آن را نیز معلوم می‌کند. در این جا از این فرضیه صحبت نمی‌کنیم و شرح و تفصیل آن را به فصلی جداگانه موکول می‌کنیم.

لاپلاس که هم دانشمند ریاضی بود و هم نویسنده‌ای ظریف، فرضیه‌ی خود را چنان تنظیم کرده که در عین حال که همه‌ی قوانین جاذبه‌ی جهانی را متضمن است، از لحاظ نگارش هم یک شاهکار به حساب می‌آید. وی در خاتمه‌ی اثر خود این عبارت را به کار برده است که نه تنها هر علاقه‌مند به علم نجوم باید آن را بیاموزد، بلکه باید آن را با آب طلا زینت سردر هر رصدخانه‌ای ساخت:

«علم نجوم، به خاطر شکوه و عظمت موضوع آن و به خاطر فضیلت تئوری‌های مربوط به آن، عالی‌ترین بنای مجلل فکر انسانی و شریف‌ترین معیار هوش وی است.»

لاپلاس کلیه‌ی مسائل پیچیده‌ی مربوط به علم نجوم را بررسی و بسیاری از آن‌ها را حل کرده و نسبت به بقیه هم راه حل را هموار ساخته است. وی فرورفتگی قطبین زمین را از روی تأثیری که در حرکات ماه دارند، تعیین کرد. علت جزر و مد را که نیوتن فقط طرحی از آن را ارائه داده بود، به طور کامل توضیح داد و از راه محاسبات مربوط به آن‌ها، جرم ماه را حساب کرد. درباره‌ی اهتزازات زمین نظریه‌ای بیان داشت، اجزای سیاره‌ی اورانوس را که توسط هرشل کشف شده بود، اندازه گرفت و درباره‌ی اختلالات حرکت آن، مطالعات دقیقی انجام داد. و بالاخره اغتشاشات حرکات سیاره‌ی مشتری و حلقه‌ی زحل را بررسی کرد. در فیزیک هم مطالعاتی انجام داد؛ جدول‌های مربوط به انکسار جوی را تنظیم کرد و فرمول کامل تعیین ارتفاعات را از روی فشارسنج به دست آورد.

صرف نظر از اثر مهم وی «بیان سیستم جهان»، سایر آثار وی که عبارت‌اند از: «رساله‌ای درباره‌ی مکانیک سماوی»، «نظریه‌ی مربوط به حرکت و شکل بیضوی سیارات»، هنوز هم از آثار اساسی و مورد مراجعه‌ی طالبان علم نجوم هستند.

پی‌نوشت.....