

خبرها

یک جایزه دیگر برای ایرانیان

ایسنا : کوروش کرفی دانشجوی ایرانی دانشگاه «شفیلد» انگلیس به پاس موفقیت‌های علمی‌اش جایزه یادبود «والری بروم‌هد» (Valerie Broomhead) این دانشگاه را دریافت کرد. کوروش کرفی که در دانشکده بیولوژی مولکولی و بیوتکنولوژی دانشگاه شفیلد در رشته ژنتیک در حال تحصیل است، به دلیل فعالیت‌های برجسته آزمایشگاهی در سال اول تحصیل در این دانشگاه و همچنین احراز رتبه نخست در میان ۱۰۰ دانشجوی این دانشکده این جایزه را دریافت کرد. این دانشجوی جوان که اهل مشهد است، در دبیرستان استعدادهای درخشان این شهر تحصیل کرده و از برگزیدگان بخش دانش آموزی ششمین جشنواره جوان خوارزمی (سال ۸۳) بوده است. کرفی که قصد دارد تحصیلات خود را تا کسب دکترای رشته تومورشناسی ادامه دهد، علاوه بر دستاوردهای آکادمیک در علم همچنین رئیس انجمن ایرانیان مشغول به تحصیل در دانشگاه شفیلد است که فعالیت‌های علاقه‌مندان به فرهنگ ایرانی و فارسی را در این دانشگاه سازماندهی می‌کند. گفتنی است جایزه «والری بروم‌هد» به یاد یکی از اعضای هیات علمی فقید دانشکده بیولوژی مولکولی و بیوتکنولوژی دانشگاه شفیلد از سال ۲۰۰۲ به دانشجویان برتر این دانشکده اعطا می‌شود.

■ **نصب ریزتراشه در سطل های زباله**

واحد مرکزی خبر: نصب ریزتراشه‌های رایانه‌ای در سطل های زباله در انگلیس برای نظارت و بهینه‌سازی جمع‌آوری پسماندهای خانگی آغاز شد. مسئولان در نظر دارند با اجرای این طرح خانواده‌هایی که زباله‌ها را تفکیک نشده در سطل های زباله قرار می‌دهند، شناسایی کنند. این ریزتراشه‌ها صاحب سطل زباله و مقدار زباله تولیدی هر خانواده را برای مسئول مشخص می‌کند.

■ **گوشی تلفن همراه ویژه رانندگان**

ایرنا : شرکت «نویوتا» با همکاری شرکت ژاپنی «کی‌دی‌دی‌آی» گوشی تلفن همراه جدیدی را ویژه استفاده رانندگان خودروها و با قابلیت سازگاری با سامانه جهت‌یابی خودروهای این شرکت، عرضه می‌کند. این گوشی جدید تلفن همراه از طریق فناوری ارتباط بی سیم «بلوتوث» با سامانه جهت‌یابی خودروهای «تویوتا» ارتباط برقرار می‌کند. تلفن همراه جدید با اتصال به کنار صندلی راننده شارژ شده و به علاوه کاربرد می‌تواند از آن برای داندلو رایگان موسیقی و بازی های رایانه‌ای استفاده کنند. روی این گوشی یک تکه‌مویژه تعبیه شده است که راننده می‌تواند در هنگام بروز حادثه تنها با فشردن آن، با مراکز اورژانس تماس بگیرد. این گوشی جدید بر پایه یکی از گوشی‌های فعلی «کی‌دی‌دی‌آی» ساخت شرکت «توشیبا»، طراحی شده است.

■ **کشف فسیل دایناسوری در برزیل**

ایسنا : دیرین‌شناسان موفق شدند بقایای فسیل دایناسوری متعلق به ۸۰ میلیون سال پیش را در برزیل کشف کنند. این فسیل متعلق به دایناسوری از گروه تیتانازوروس است که گفته می‌شود ۱۳ متر طول و حدود ۹ تن وزن داشته است. این دایناسور بسیار بزرگ، دارای دم بلند، گردن و سر نسبتاً کوچک بوده است. بر روی برخی از فسیل‌های کشف شده آثاری از دندان دیده می‌شود. به گفته دانشمندان آثار دندان بر جای مانده بر روی این فسیل‌ها نشان می‌دهد که این دایناسور پس از مرگ مورد حمله دایناسورهای گوشخوار دیگر قرار گرفته است.

■ **مشاهده مستقیم انفجار یک ابرنواختر**

واحد مرکزی خبر: انفجار یک ابرنواختر ستاره‌ای با حجم زیاد که در پایان زندگی خود است برای اولین‌بار به صورت مستقیم در کهکشان راه شیری مشاهده شد. انفجار ابرنواخترها پدیده‌ای بسیار نادر است که در هزاره گذشته در کهکشان ما فقط چهار بار اتفاق افتاده است ولی این اولین‌بار است که این پدیده به صورت مستقیم مشاهده می‌شود. این پدیده که در هجدهم فوریه سال ۲۰۰۶ شروع شد در کهکشانی رخ داد که ۴۴۰ میلیون سال نوری از ما فاصله دارد و در حوالی صورت فلکی حمل اتفاق افتاد. ستاره‌شناسان اشعه گامایی را مشاهده کردند که غیرعادی بود و تابش این اشعه نزدیک به ۴۰ دقیقه طول کشید. این در حالی است که طول تابش این اشعه‌ها معمولاً بین هزارم ثانیه تا ده ثانیه متغیر است. تابش این گونه اشعه‌ها بیانگر پایان زندگی یک ابرنواختر هستند.

■ **جست‌وجوی آنتلوزآزای مرغی در قطب**

ایسکانیز: زیست‌شناسان در قطب شمال به دنبال پرندگان مبتلا به آنتلوزآزای مرغی می‌گردند. زیست‌شناسان در مدارهای یخ‌زده قطب شمال به دنبال پرندگان مهاجری می‌گردند که احتمالاً به ویروس آنتلوزآزای مرغی مبتلا هستند و ممکن است این ویروس را به کشور آمریکا منتقل کنند. هر ساله صدها هزار پرنده وحشی از قبیل قو، غاز، اردک و پنگوئن به شمال آلaska مهاجرت می‌کنند و به علت شیوع ویروس آنتلوزآزای مرغی بیش از ۱۸۰ نفر به این ویروس مبتلا شده‌اند که دست‌کم ۱۴۱ نفر از مبتلایان به این بیماری جان خود را از دست داده‌اند. در همین رابطه نزدیک به ۲۰۰ میلیون پرنده بیمار جمع‌آوری و از بین رفته‌اند.

■ **گسترش فعالیت‌های هسته‌ای چین**

ایرنا : رادیو بین‌المللی چین از برنامه‌های این کشور برای گسترش فعالیت‌های هسته‌ای خبر داد. این رادیو روز سه‌شنبه اعلام کرد: «آژانس انرژی اتمی چین تاکنون ۷۰ قرارداد و پیمان بین‌المللی در زمینه انرژی و ۵۴ پروژه همکاری فناوری خارجی را امضا کرده است. « براساس این گزارش چین در نظر دارد علاوه بر گسترش همکاری‌های بین‌المللی برای استفاده از انرژی هسته‌ای، در زمینه‌های منع تکثیر سلاح‌های هسته‌ای و توسعه صلح‌آمیز انرژی و فناوری هسته‌ای نیز نقش مهمتری ایفا کند. در همین راستا، مردم دوم ساخت نیروگاه اتمی «چشمه» با همکاری مشترک چین و پاکستان آغاز شده است. نیروگاه ۳۰۰ مگاواتی برق هسته‌ای پاکستان با کمک چینی‌ها در منطقه چشمه واقع در ۲۲۵ کیلومتری جنوب غرب اسلام‌آباد در حال احداث و تکمیل است. همچنین چین به‌طور فعال از فناوری پیشرفته و تجهیزات کلیدی خارجی در پروژه‌های نیروگاه‌های اتمی خود مانند «چین‌شان» و «دایوان» استفاده کرده است.

استاد دکتر کمال‌الدین جناب در سال ۱۲۸۷

خورشیدی در شهر اصفهان به‌دنیا آمد. پدرش

میرسدعلی جناب اهل علم و تقوا بود، در فقه و اصول تجربه داشت، زبان عربی و فرانسه می‌دانست، با ریاضیات و اخترشناسی قدیم کاملاً آشنا بود، به کسب دانش جدید و گسترش آن توجه فراوان داشت و اعضای خاندان خود را به علم‌آموزی و تأسیس مدارس جدید تشویق می‌کرد. پدر ایشان، مرحوم حاجی میرزا سیدعلی جناب، مؤلف کتاب «الأصفهان» و از نوادگان مرحوم سیدشمس‌الدین از مریدان حضرت علی علیه‌السلام بوده‌اند. مرحوم سیدشمس‌الدین ابداع‌کننده کانال آب‌رسانی به درگاه حضرت امیرالمومنین علیه‌السلام در نجف اشرف بوده و افتخار لقب «جناب» حاصل این خدمت بوده است.

■ **آموزش‌های مقدماتی**

کمال‌الدین تحصیلات ابتدایی را در مدرسه ملی گلپهار شروع کرد. مدرسه گلپهار در سال ۱۲۹۱ خورشیدی در محله گلپهار تأسیس شده بود و به سبک جدید و با برنامه منظم اداره می‌شد. پس از پایان تحصیلات ابتدایی، در دبیرستان صارمی اصفهان ادامه تحصیل داد. این دبیرستان نخستین مدرسه

متوسطه اصفهان بود که صارم‌الدوله، پسر ظل سلطان و نوه ناصرالدین‌شاه، آن‌را تأسیس کرده بود. مدیران مدرسه شادروان حبیب‌الدین جناب (آقای ضیاء) عموزاده کمال‌الدین و از دست‌پروردگان مرحوم میرسدعلی جناب بود. این مدرسه ساختمان مناسب، سطحی وسیع، کارگاه‌های مجهز، برنامه‌ای پیشرفته و بالاتر از همه مدیری لایق داشت که شایسته‌ترین دبیران را از سراسر کشور جذب می‌کرد و به کار وامي داشت.

دکتر جناب در تعریف دبیرستان صارمی می‌گوید: «مدرسه در محله الیاران، در کنار قبر بابا علمدار بود. وسعت مدرسه بیش از هفت هزار متر مربع بود. در میدان فوتبال مدرسه علاوه بر انواع ورزش‌ها، مشق نظامی هم داشتیم. رجب‌علی خان ژیتخان معلم ورزش ما بود. بعضی روزها ما را به یادگان فرح‌آباد می‌برد تا با وسایل سنگین نظامی هم آشنا بشویم. در مدرسه آزمایشگاه و کارگاه داشتیم. با وسایل نقشه‌برداری و نقشه‌کشی و هواشناسی کار می‌کردیم. هر یک از دانش‌آموزان مسئولیتی داشت. برای مثال، اندازه‌گیری و ثبت دما، فشار رطوبت هوا در ساعات مختلف روز و رسم نمودار. وقتی به کلاس ششم رسیدیم معلم نداشتیم. ما هم دو نفر بیشتر نبودیم. من بودم و مرحوم حسین عربضی. درس‌های کلاس ششم را پیش خودمان خواندیم و امتحان دادیم و قبول شدیم. (۱۳۰۵)

یک سال در مدارس اصفهان تدریس کردم و سال بعد که دارالمعلمین عالی تأسیس شد برای ادامه تحصیل رهسپار تهران شدم. در دارالمعلمین عالی می‌خواستم رشته زیست‌شناسی بخوانم ولی مدت‌ها منتظر استادی بودم که قرار بود از خارج بیاید و مرتب تشکیل کلاس‌ها عقب می‌افتاد. تا روزی که متوجه شدم کلاسی تشکیل شده است. از پشت پنجره دیدم استاد مشغول تدریس است و با وسایل کار می‌کند، پرسیدم این چه کلاسی است و استاد کیست، گفتند: استادی به نام دکتر حسابی رشته فیزیک و شیمی دایر کرده است. چون بیش از این نمی‌خواستم وقتم بگذرد، رقم به رشته فیزیک و شیمی و مشغول کار شدم. (۱۳۰۷)

هنوز بیش از یک‌سال از تحصیل جناب در دارالمعلمین عالی نگذشته بود که استاد حسابی متوجه شور و علاقه و مسئولیت‌پذیری این دانشجو شد، او را با ماهی ۲۰ تومان به استخدام درآورد و مسئولیت آزمایشگاه فیزیک دارالمعلمین را به او سپرد. جناب وسایل آن آزمایشگاه را از گوشه و کنار جمع‌آوری می‌کرد، می‌ساخت، طراحی می‌کرد و به‌کار می‌برد.

کمال‌الدین در سال ۱۳۱۰ دوره لیسانس فیزیک و شیمی را با موفقیت کامل به پایان رسانید و دوره خدمت سربازی را آغاز کرد. ضمن گذراندن دوره سربازی در امتحان اعزام دانشجو به خارج شرکت کرد و با امتیاز عالی موفق شد. او که از همه چیز و همه‌جا می‌آموزد، از نظم دانشگاه افسری به‌خصوص از بازیدهای سحرگاهی پادگان، در شب‌هایی که خود افسر نگهبان بود، خاطره‌های بسیار جالبی بیان می‌کند. هنوز سخنانی را که در جلسه معرفی دانشجویان اعزامی به خارج، از زبان رئیس کشور شنیده با اعتماد تکرار می‌کند: «این کشور به‌آدم‌های آگاه و خادم سخت‌نیازمند است. باید خوب درس بخوانید. باید علم جدید را فراگیرید و به ایران منتقل کنید. ایران را با علم و ایمان بسازید.» «دکتر جناب می‌گفت: «وقتی برای ولی‌دوره لیسانس به تهران رفتم علاقه‌مند شدم که زبان عربی هم یاد بگیرم. به دنبال معلم می‌گشتم. شخصی گفت برو پهلوی هم‌شهری خودت، مهدی الهی‌قمشه‌ای. ایشان در مدرسه‌ای حجره داشتند. به نزد ایشان رفتم. پذیرفتند، به شرط آن‌که من به ایشان فیزیک یاد بدهم و ایشان عربی به من بیاموزند.»

■ **ادامه تحصیل**

کمال‌الدین جناب در سال ۱۳۱۲ به فرانسه رفت. دوره تحصیل لیسانس فیزیک و ریاضی را دوباره در دانشگاه نانسی گذراند. دوره لیسانس شیمی را در دانشگاه سوربن تمام کرد و شاگرد اول دانشگاه شد. بهتر آن دید که زبان انگلیسی بیاموزد و برای ادامه تحصیل به یکی از کشورهای انگلیسی‌زبان رود. در مدت اندکی

دانشی

مروری بر زندگینامه دکتر کمال‌الدین جناب

پیشگام فیزیک هسته‌ای ایران

اسفندیار معتمدی



دکتر کمال‌الدین جناب استاد ممتاز فیزیک و پایه‌گذار علوم تجربی در ایران، معلم چند نسل از پژوهشگران و مدرسان علوم پایه روز شنبه هفته گذشته درگذشت. وی اولین ایرانی‌ای بود که دکترای فیزیک هسته‌ای گرفت و به همین دلیل به پیشگام فیزیک هسته‌ای ایران معروف شد. دکتر کمال‌الدین جناب در سال ۱۲۸۷ در شهر اصفهان به دنیا آمد و در همان شهر تحصیل مقدماتی را آغاز کرد. وی از سال ۱۳۰۷ ه‍.ش همزمان با انجام خدمت نظام، تحصیلات خود را در دارالمعلمین تهران ادامه داد و با کسب رتبه اول در رشته‌های فیزیک و شیمی موفق به اخذ درجه لیسانس شد. وی یکی از ۲۸ فارغ‌التحصیل نخستین دوره لیسانس در سال ۱۳۱۰ بود



دکتر کمال‌الدین کسب کرد. دکتر کمال‌الدین جناب با پرفسور ملیکان که در سال ۱۹۲۳ جایزه نوبل فیزیک را از آن خود کرد، همکاری می‌کرد. وی طی سالیان دراز خدمت مسئولیت‌هایی همچون تدریس در بسیاری از دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی، معاونت وزارت فرهنگ، ریاست سازمان تربیت بدنی و ریاست دانشکده علوم دانشگاه تهران داشته است. وی در جوانی به ورزش و به ویژه شنا علاقه‌مند بود و در ۲۵سالگی عرض کانال مانش در شمال فرانسه را با شنا طی کردو در المپیک دانشجویان در سال ۱۹۲۶ شرکت داشت. در سال ۱۳۱۶، پس از پایان تحصیلات، برای خدمت به میهن خود بازگشت و با عضویت در هیات علمی با سمت دانشیاری در دانشگاه تهران و

زبان انگلیسی آموخت و با دریافت تمام هزینه‌های تحصیلی که در دانشگاه‌های فرانسه پرداخت کرده بود(به دلیل شاگرد اول شدن)، بودجه کافی را برای ادامه تحصیل در بالاترین سطح علمی به دست آورد. در آن زمان با مطالعه دریافت که عالی‌ترین موسسه علمی جهان انستیتوی کالیفرنیا (CIT) در آمریکا است.

کمال‌الدین جناب از فرانسه به آمریکا رفت و به حضور فیزیکدان بزرگ رابرت اندروز ملیکان (۱۹۵۳-۱۸۶۸) رسید و درخواست ادامه تحصیل کرد. با مصاحبه‌ای که

از ایشان به عمل آمد شرط پذیرش را گذراندن سه امتحان اعلام کردند و مدتی فرصت مطالعه دادند. یک هفته بعد آقای جناب آمادگی خود را برای انجام امتحان اعلام کرد. هنگامی که نتیجه امتحان اول با درجه عالی مشخص شد، مسئولین داشگاه از دو امتحان دیگر صرف‌نظر کردند. آقای جناب دوره دکترای فیزیک را با استادی(ملیکان) شروع کرد که به سبب اندازه‌گیری بار الکترتون و تحقیق درائر فنوالکتریک، جایزه نوبل ۱۹۲۳ میلادی را در رشته فیزیک دریافت کرده بود. این پژوهشگر پراوازه اکنون دانشجویی را پذیرفته بود که

دبیرستان شرکت کرد. در فرهنگستان ایران به واژه‌گزینی پرداخت. مدتی مسئولیت مدیریت کل دبیرخانه دانشگاه

تهران را بر عهده گرفت. در زمان دکتر مصدق معاون وزارت فرهنگ (آموزش و پرورش کنونی) شد و زمانی مسئولیت کامل ورزش کشور را با کفایت کامل بر عهده گرفت. دکتر جناب به عضویت کمیته ملی پیکار با بی‌سوادی درآمد، به عنوان نماینده ایران در نخستین کنفرانس بین‌المللی اتم برای صلح شرکت کرد و دو سال هم ریاست دانشکده علوم دانشگاه تهران را بر عهده گرفت (۱۳۵۰-۱۳۴۸). دکتر جناب چندصباحی نیز به‌خاطر اعتراض به قرارداد کنسرسیوم نفت در سال ۱۳۳۲ از درس و بحث کنار گذاشته شد و سپس با احترامی بیشتر به نزد شاگردان خود بازگشت.

دکتر جناب در هنگام قبول این مسئولیت‌ها هیچ‌گاه از کلاس درس دانشجویان خود دور نماند. او حدود نیم‌قرن در دانشکده علوم دانشسرای عالی تهران درس‌های مختلف رشته فیزیک را تدریس کرد. شاگردان این استاد که درس فیزیک را همراهِ با اعتقاد به عمل و مسئولیت‌پذیری در مکتب او آموخته بودند، به تدریج در سراسر کشور به کلاس‌های درس رفتند شور و عشق و علم دکتر جناب را به همراه درس

فیزیک به فرزندان ایرانی مین منتقل کردند. گروهی از همین شاگردان به خارج از کشور اعزام شدند و با گذراندن دوره‌های دکترای دوره عالی مهندسی به ایران بازگشتند و دانشکده‌های فیزیک و مهندسی را در تهران و شهرستان‌ها به راه انداخته یا آن‌که چرخ‌های صنعت کشور را به حرکت درآوردند.

■ **ویژگی‌های شخصیتی**

دکتر کمال‌الدین جناب ویژگی‌های ممتازو ارزشمندی داشت. او در سخن گفتن بسیار مودب و محکم بود، به‌طوری‌که کلامش در شنونده نفوذ می‌کرد. سکوت پرهیبتش نیز اطرافیان را در حالت ادب و احترام نگه می‌داشت. او بسیار امیدوار بود. امید به کودکان و جوانان و پیشرفت ایران دارد. در طول زمان دانشجویی و پس از آن در سمینارها، کنفرانس‌ها و حل و جلسه‌های دوستانه همه را به نیک‌اندیشی و کار و فعالیت تشویق می‌کرد.

دکتر جناب به صاحبان حق احترام می‌گذارد. او از معلمان دوره ابتدایی و متوسطه و دانشگاه خود با احترامی هرچه کامل‌تر یاد می‌کرد. وقتی از دبیران دبیرستان متوسطه اصفهان سخن می‌گفت، گویی هم اکنون در برابر آنان ایستاده و با ادب کامل از آنان چنین‌نام می‌برد: «شادروان میرزا غلامحسین زیرک‌زاده معلم طبیعیات، مرحوم استاد جلال‌الدین همایی معلم ادبیات، میرزا سلیمان‌خان انصاری معلم خط و میرزا علی‌خان زاهدی معلم ریاضیات در مدرسه صارمی بودند. مرحوم پروفسور تقی فاطمی یک سال جلوتر از ما بود و دکتر ابراهیم چهارزی دو سال عقب‌تر.»

دکتر جناب برای آقای دکتر محمود حسابی احترام بسیار قائل بود. در یکی از جلسه‌های دوستانه، یکی از حاضرین از دکتر حسابی انتقاد کرد و گفت: «دکتر حسابی مطالب درسی را خوب بیان نمی‌کرد. او بیشتر تکلیف را بر عهده دانشجو می‌گذاشت. ما که از او چیزی نیاموختیم.» دکتر جناب با شنیدن این جمله سخت ناراضفت و گفت: «دکتر حسابی در تأسیس دانشگاه تهران، دانشکده علوم و دانشگاه فنی پیشقدم بود. به تنهایی همه درس‌های دوره لیسانس فیزیک را برای چند سال درس می‌داد. او می‌خواست از هر دانشجو یک محقق بسازد. او پاسخ هر پرسشی را، وسیله طرح پرسش‌های دیگری در ذهن دانشجو می‌کرد. یادمان باشد از خادمان ملک و ملت همیشه با احترام یاد کنیم.»

دکتر جناب از مفاخر فرهنگی و علمی ایران با احترام کامل یاد می‌کرد. از کارهای علمی خیام از رصدخانه مراغه آگاهانه سخن می‌گفت. عشق به یادگیری و یاددهی همیشه در او زنده و فعال بود. دکتر جناب اهل کار و عمل بود. در میان استادان فیزیک بیشترین اثر را بر دانشجویان خود داشت.

هر یک از دانشجویان با دبیران فیزیک، که روزی دانشجوی او بوده‌اند، همیشه خاطره‌های ایام تحصیل در دوره لیسانس را با نام دکتر جناب به یاد می‌آورند. جالب است که دکتر جناب دانشجویان قدیم خود را با نام به یاد می‌آورد و از احوال آنان باخبر می‌شد. در روزهای آخر خرداد سال ۱۳۳۹ در آخرین جلسه درس فیزیک، در پاسخ سخنان خداحافظی نماینده دانشجویان گفت: «کامل‌ترین معنی سعادت برای انسان، داشتن وجدان آگاه و آرام است. اگر وظایف انسانی قدیم خود را به‌درستی بشناسیم و نیروی خود را در جهت انجام آن وظایف و خدمت به مردم به کار گیریم آرامش وجدان خواهیم یافت و سعادتمند خواهیم شد. معلم فرصت خدمت دارد. می‌تواند سعادتمند باشد. لازم است بر وظایف خود آگاه باشید و عشق و هنر با هم زندگی کردن را به شاگردان خود بیاموزد.»

■ **مسئولیت‌ها**

دکتر جناب چندین مقاله علمی درباره توزیع انرژی نوترون حاصل از بعضی از واکنش‌های هسته‌ای و آثار زیست‌شناختی میدان‌های الکتریکی و اثر غیرمستقیم اشعه ماوراءبنفش و نیز کتابی در فیزیک مکانیک نوشته‌اند.

باستان ستاره‌شناسی ایرانی-۲۷

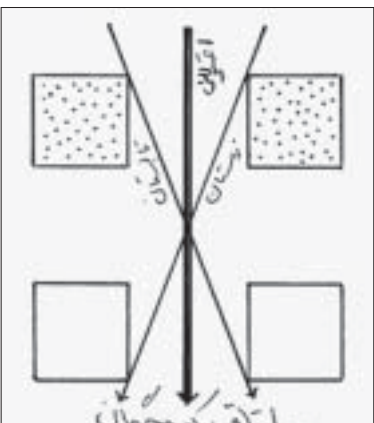
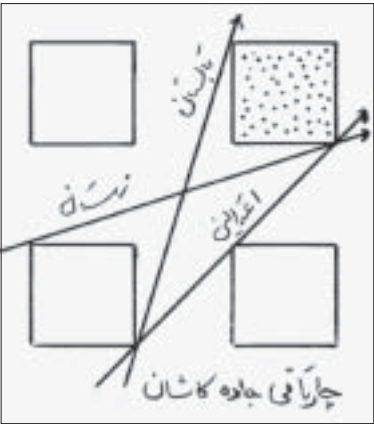
سامانه گاه‌سنجی

در دوچارتاقی نویافته دیگر

رضا مرادی غیاث‌آبادی

پس از انتشار کتابی از این نگارنده به نام «نظام گاه‌شماری در چارتاقی‌های ایران» در تابستان سال ۱۳۸۰ علاقه‌مندان بسیاری از سراسر ایران خبر از نمونه‌های مشابه دیگری در ناحیه خود دادند که تا جای ممکن با سفرهای متعدد به بررسی آنها پرداخته شد و گزارش‌های مقدماتی آن به مرور منتشر خواهند شد. البته به بسیاری از این نمونه‌های گزارش‌شده نمی‌توان نام چارتاقی را به معنای متداول و شناخته‌شده آن اطلاق کرد. نمونه‌هایی همچون بناهای نوساخته‌ای با قدمت حدود یک سده در کیوران نقرش و نیز در راه رامهرمز به ایده که هر دو بر روی گوری ساخته شده و رو به قبله دارند. اما یکی از بهترین نمونه‌های نویافته از چارتاقی‌های باستانی ایران که تاکنون حتی بنای آن نیز در جایی معرفی و منتشر نشده بود، عبارت است از چارتاقی «کرم‌جگان» در نزدیکی روستایی به همین نام و در حدود ده کیلومتری جنوب بخش «کهک» در استان قم. این چارتاقی با کوشش و پیگیری آقای موسوی باستان‌شناس کوشای میراث فرهنگی استان قم شناسایی و در فهرست آثار ملی ثبت شد. از ایشان به‌خاطر این کار ارزنده و راهتمایی این نگارنده برای دستیابی به آن و نیز از آقای علی زندی برای همراهی و راه‌بلندی سیاست‌گرایی می‌کنم. روستای کرم‌جگان در دامنه شمالی کوه‌های جنوب کهک و در منطقه‌ای سرسبز و حاصلخیز واقع شده است.

این منطقه به جز آثار و سکونگاه‌های باستانی فراوان که در سراسر منطقه به دیده می‌آیند، از لحاظ بررسی‌های زمین‌شناسی و بازمنا‌دهای فسیل‌های چند میلیون‌ساله نیز غنی و ارزشمند است. این فسیل‌ها که نگارنده به چند نمونه از آنها برخورد کرد، متعلق به انواع ماهی‌ها، صدف‌های کوفته‌ای، مرجان‌ها، ستاره‌های دریایی و Haplothecia pengilly هستند که برخی از آنها متعلق به دوران پالئوزوئیک هستند و حدود ۲۰۰ تا ۶۰۰ میلیون سال دیرینگی دارند. چارتاقی کرم‌جگان که ظاهراً هم عصر دیگر چارتاقی‌های ایران و با قدمتی حدود دوهزارساله است، در فاصله کمی از شمال غربی روستا قرار دارد. این بنا نسبت به



دیگر چارتاقی‌ها کرجکتر است و گنبد بنا، دو پایه آن و تمامی چهار تاق آن که با لاشه سنگ و ملات گچ ساخته شده بوده‌اند، فروریخته و تنها بخشی از دو پایه دیگر چارتاقی برجای مانده است. از آنجا که همگی چارتاقی‌ها دارای محور تقارن دوجوهی هستند، می‌توان با توجه به جایگاه همین دو پایه و فاصله آنها از یکدیگر، محل دو پایه فروریخته دیگر را مشخص کرد. در این بازسازی دانسته می‌شود که هر چهارتاق بنا به سوی چهار جهت اصلی و حقیقی (غیرمغناطیسی) باز می‌شوند و در نتیجه طلوع خورشید به سمت (شمال) در این چارتاقی به گونه‌ای که در نقشه رسم شده است، به وجود می‌آیند. البته در حال حاضر، سراسر سوی شرقی بنا در مجاورت با باغ‌های انبوه و درختان بلندناقت قرار دارد که امکان رصد دقیقی در آغاز تابستان امکان‌پذیر نمی‌شود و بهترین هنگام برای رصد چارتاقی کرم‌جگان، آغاز زمستان تا حدودی به هنگام آغاز بهار است. اما چارتاقی نویافته دوم عبارت است از چارتاقی‌ای که تنها نیمی از یک پایه آن برجای مانده و تمامی اجزای آن، گنبد، پایه‌ها و تاق‌ها در گلد روزگار فروپاشیده است. بازمانده‌های این چارتاقی که تنها استار از حدود ۲ متر از بلندی یکی از پایه‌ها، ۱۵ کیلومتری رصد حاد قدیم قم به کاشان و در حدود ۴۰ متری سمت چپ راه، در میان زمین‌های مسطح کشاورزی قرار دارد و از دوردمت‌ها به دیده می‌آید. برخلاف کوچکی چارتاقی کرم‌جگان، این بنا نمونه‌ای از چارتاقی‌های بزرگ ایران بوده و تقریباً هم‌اندازه چارتاقی نپاسر کاشان است. با توجه و بررسی در نشانه‌های اندکی که از محل دو پایه دیگر به‌جای مانده و محاسبه محور تقارن بنا، دانسته می‌شود که هر یک از اضلاع این چارتاقی در حدود ۱۲ متر طول و هر یک از پایه‌ها تقریباً نزدیک به چهار متر پهنا داشته‌اند. از همین روی نسبت تقریبی یک به سه تا یک که برای چارتاقی تناسب بین تاق‌های پایه‌ها به طول ضلع چارتاقی که چاراپذید آمدن زاویه‌هایی متناسب با تغییرات میل خورشید لازم است، در اینجا مراعات شده است. اقق شرقی این بنا کاملاً یکدست و هموار است و در نزدیکی آن هیچ روستایی وجود ندارد. خط دیدهای رصد خورشید در آغاز هر یک از فصل‌های سال در این چارتاقی به گونه‌ای است که در نقشه دیده می‌شود.