روزنامه همدلی

روزنامه سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی صبح ایران

دوشنبه ۱۷ مهر ۱۴۰۲ _ ۲۳ ربیع الاول ۱۴۴۵ _ ۹ اکتبر۲۰۲۳ - شماره ۲۲۷۴ _ سال هشتم
۸ صفحه _ قیمت ۱۰۰۰۰ تومان _ ضریب کیفی ۶/۴

t.me/HamdeliNews newspaper.hamdeli@gmail.com hamdelidaily.ir

صاحب امتیار , مدیر مسئول: ولی‌الله شجاع‌پوریان سردبیر: جلال خوش چهره

چاپ: صمیم ۴۴۵۳۳۷۲۵ - ۰۲۱ توزیع: نشر گستر امروز ۰۲۱۶۱۹۳۳۰۰۰

تهران- خیابان مطهری- نرسیده به تقاطع سهروردی- خیابان سنندج
خیابان زاهدان- پلاک ۸- واحد ۲- تلفکس: ۰۲۱۶۶۹۸۱۲۷۵ ۰۲۱۶۶۹۸۱۲۷

با شاعران امروز

اشرف السادات کمانی

در نیمه شب از هر چه هیاهو دورم
درگیر به لحظه های جورا جورم
فریاد زنم سکوت دردی ست بزرگ
از این که گشوده قفل لب معذورم

*****

ای عشق ببین چگونه تردید رسید؟
از چشم تَرم مدام خونابه چکید؟
امشب من و تو جنگ برابر داریم
تا سر بزند طلیعه صبح سپید

*****

من یک زن بیمناک از امّا و سؤال
آماده برای عشق شیرین و وصال
فرهاد ندیده کوه ها را کنده
بر سینه سنگ ها تراشیده خیال

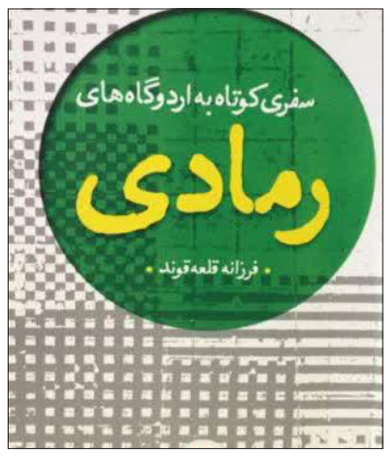
*****

از بام جهان ابر که در دام انداخت
دم کرد و به توصیف نهانی پرداخت
آتش که گرفت جانِ پاییز از عشق
ترکیب زمستان و بهَار از نو ساخت

کتاب

نگاهی اجمالی به اردوگاه‌های محل نگهداری آزادگان؛

سفری کوتاه به اردوگاه‌های رمادی



رماد یعنی خاکستر، «سفری کوتاه به اردوگاه‌های رمادی» به شناسی اجمالی آزادگان و اردوگاه‌های محل نگهداری آنان، اطلاعات آماری تأیید شـــده، کتاب‌شناسی تفکیک شده هر ادروگاه می‌پردازد. کتاب «ســـفری کوتـــاه به اردوگاه‌هـــای رمادی» نوشته فرزانه قلعه‌قوند به شناسی اجمالی آزادگان و اردوگاه‌های محـــل نگهداری آنان می‌پردازد. به گفته نویسنده این کتاب حاصل ماه‌ها جست‌وجو در آرشیو اسناد و اطلاعات موسسه پیام آزادگان، مطالعه بیـــش از ۳۵۰عامل مصاحبـــه و ۵۰جلد کتـــاب و همچنین گفت‌گوی تلفنی یا حضوری با حدود ۵۰آزاده است.

کتاب در هفت بخش به اردوگاه رمادی ۶، اردوگاه رمادی ۷، اردوگاه عنبر یا الانبار، اردوگاه رمادی ۹، اردوگاه رمادی ۱۰، اردوگاه رمادی ۱۳و روزشمار اســـارات می‌پردازد.دبـــه طورکلـــی اردوگاه‌های آزادگان جنـــگ تحمیلی از چندیـــن منظر قابل بررسی اســـت: وضعیت ظاهری، اقلیمی، امکانات، چینش آزادگان در هر اردوگاه، رهبری و مدیریت، حـــوادث و رویدادهای مهم، بهداشـــت و درمان و پزشکی، تغذیه و آشپزی، پوشاک، دین و معنویت، مشکلات روحی و روانی، فرهنگ و هنر، آموزش، ابتکار و خلاقیت، برگزاری مراســـم و مناسبت‌ها، زندگی و شهادت، ورزش، زندان انفرادی، شکنجه، خدمات اردوگاهی، شـــیوه‌های ارتبـــاط گیری و کســـب اخبار، فعالیت منافقین در اردوگاه، صلیب ســـرخ، مقاومت، آزادی ... رماد به معنی خاکستر است. سرزمین رمادی نیز مانند کویر ایران خشک اســـت. اردوگاه‌های رمادی در شهر رطبه واقع در استان الانبار به مرکزیت شـــهر الروموادی در مرز اردن و سوریه واقع شده بود. هوای گرم و خشک در تابســـتان و هوای سرد و خشـــک در زمستان از ویژگی‌هـــای ایـــن منطقه اســـت. وزش باد در طول ســـال تقریباً همیشگی است. در پاییز و بهار گردبادهایی حاوی خاک زرد و ســـرخ و گاه سیاه مرتب در حال وزش هستند. این بادهای خطرناک ناقل انواع بیماری‌های میکروبی و ویروسی هستند که تأثیرات مســـتقیمی بر اسرای منطقه داشتند. در دوردست‌ها تپه‌هایی بود که به رنگ قرمز، زرد یا خاکستری دیده می‌شد، البته از فاصله دورتر به خصوص به سمت جنوب کاملا قرمز دیده می‌شد. کتاب «ســـفری کوتـــاه به اردوگاه‌هـــای رمادی» نوشته فرزانه قلعه‌قوند در ۲۰۷صفحه و شمارگان ۱۰۰۰نسخه از سوی انتشارات پیام آزگان در سال ۱۴۰۲ منتشر شده است.

حافظه تاریخی

حل اختلاف ایران و عثمانی برسر بین النهرین (عراق امروز)

نادرشاه هشـــتم اکتبر ســـال ۱۷۴۶ (۱۶مِهرماه) دولت عثمانی که ارتش آن کشور در سال ۱۷۴۵ در منطقه «قارص» از ارتش ایران شکست خورده بود به نادرشـــاه پیشنهاد کرد که یک پیمان صلح دائم و حل همه اختلافات دو دولت تنظیم و امضاء شود. نادرشاه در آگوست ۱۷۴۳ بغداد و بصره را از دست عثمانی خارج و پادگان نظامیان این دولت در کرکوک را گلوله بـــاران کرده و آنان را فراری داده بود. عثمانی ها قبلا و در چند مورد شـــرایط صلحی را که میان آن دولت و دولت صفویه امضاء شده بود نقض کرده بودند. در پی عملیات نظامی نادرشـــاه در بین النهرین، دولت عثمانی که یارای مقابله با او را نداشـــت پیشنهاد صلح داد و قرارداد مربوط در ســـال ۱۷۴۷ میـــان دو دولت به امضاء رســـید، نادر از بغداد صرف نظر کـــرد و عثمانی حاکمیت ایران بر سلیمانیه و ایروان را به رسمیت شـــناخت و متعهد شد که نســـبت به قفقازِ ایران نظر نداشـــته باشد. شـــاه عباس یکم قبلا دَر یک مصالحه، قســـمتی از سرزمینی را که اینک کشور عراق اســـت به عثمانی ها داده بود تا نســـبت به ارمنستان و سراســـر قفقاز ادعا نداشته باشند. در این دو مصالحه به منطقه بصره اشـــاره نشده و به همین دلیل کریمخان زند برایش حکمران تعیین کرد و فرستاد و صدای اعتراض عثمانی را با گلوله خاموش کرد. انگلیســـی ها در ۱۹۱۷ و در جریان جنگ جهانی اول وارد بین النهرین شـــدند و پس از شکست عثمانی در جنگ، سه ایالت عثمانی را از آن جدا کردند و از ترکیب این سه، کشور عراق را ســـاختند و تحت نظر خود یک امیرزاده حجاز را پادشـــاهش کردند و در سال ۱۹۳۲ تحت فشار روحانیون شیعه، با حفظ نیروهای نظامی خود در عراق و پس از ترســـیم مرزهای آن، به این کشور تازه ســـاخت اســـتقلال دادند. در آگوست ۱۹۴۱ (سوم شهریور ۱۳۲۰) نیروهای انگلیسی از خاک عـــراق به ایران تعرّض و آن را پس از خیانت چند افسر ارشد و سیاستمدار، اشـــغال نظامی کردند. ســـلطنت عراق در جولای ۱۹۵۸ توسط ژنرال دو رگه، عبدالکریم قاســـم ـ کُرد و عرب منحل شد. قاسم در طول حکومت خود که با یک کودتا پایان یافت به استناد تقســـیمات جغرافیایی امپراتوری ایران، مدعی مالکیّت کویت شـــد. پس از قاســـم، گاهی ناسیونالیســـت های عرب و زمانی بعثی ها بر عـــراق حکومت کردند. دولـــت بعثی عراق در ســـپتامبر ۱۹۸۰ به ایران تعـــرض کرد که به یک جنگ ۸ســـاله انجامید. این دولـــت پس از قبول تـــرک مخاصمه با ایران، دســـت به تصرف کویت زد که پس از ماهها اشـــغال نظامی این کشـــور، به دســـت یک ائتلاف به سرکردگی آمریکا بیرون رانده شـــد. عراق در بهار ۲۰۰۳ به تصرف آمریکا درآمد و نظام حکومتی آن تغییر یافت. آمریکا در پـــی امضای یک قراداد امنیت مشـــترک با عراق، واحدهای رزمی خود را از عراق خارج ساخت ولی بـــه صورت های دیگر، حضـــور آن در عراق ادامه دارد. رفراندم اســـتقلال کُردســـتان عراق که در ۲۵سپتامبر ۲۰۱۷ انجام شـــد بیش از ۹۰درصد رای مثبت داشت. تیسفون که هشت قرن پایتخت ایران بود در ۳۶کیلومتری جنوب بغداد قرار دارد.

منبع:روزنامک

داستانک

مشکل

فیض شریفی
نویسنده

ورد زبانش بود: مشـــکلی نیست که آسان نشود، مرد باید که هراسان نشود. نمی‌دانم خودش را دلداری می‌داد یا می‌خواســـت مرا. توی آینه آسانســـور نگاهی انداخت و گفت: یا موی ســـفید است یا کچلی، مادر می‌گفـــت: ریدم توی این میراث که یا فقر است یا ســـفیدی مو یا کچلی. کچل نبود، اتفاقا خوش تیپ هم بود، میان ســـال بود، نگفت أهل کجایی، خندید قاقاه. مشـــکلی نیســـت که آسان نشـــود رفتم زیر زمین، مادر و پسری به نام «برانوش» آنجا بودند. برانوش گفت: شـــما اول برویـــد تو، دکتر منتظر اســـت. مادرش می گفت: تا صبح کتـــاب تو را می‌خوانـــد، خیلی علاقه مند است، تا سه شنبه می آییم ولی...

مـــرد جوانی به من اشـــارت کرد، معذرت خواســـت چند بار، جورابـــش را در آورد و پشـــت پایش را نشـــان داد، متورم بود، گوشـــت چند لایـــه مثل کـــدوی قرمز و قهوه‌ای. اشاره کرد به معده، گفت: تا اینجا آمده، نفســـم بند میاد. لاغر و نحیف بود، زمی سی و چند ساله مثل خودش، شبنم اشـــکی روی مژگانش بود. گفتم: مشکلی نیســـت که آسان نشـــود. توالت پر بود از دستمال خیس، بوی سیگار همای پیش از انقلاب می داد، گفتم به پیرمرد کناری، که برو توی محوطه بکش، حالم به خورد. عصبانی بـــودم. برانوش می خندید، خنده محوی روی لبانش بود، گفت: خدا حافظ، من شاید دیگه شما را نبینم: ای کوه سپید پای در بند، ای گنبد گیتی ای دماوند...

گفتم: برو خوش باش، امیداورم دیگه تو رو اینجا نبینم: ای مشت زمین بر آسمان شو، بر وی بنواز ضربتی چند ...

- دیشـــب خوردم کتـــاب رو، الان دماوند حفظمه میخوای براتـــون بخوونم، خوند، چند نفـــر مرد و زن که آنجـــا بودند، بهم می‌گفتنـــد: از وقتی این اومـــده، این انگار شده دانشکده، همه دارند شعر میخونن ...

. پیرمرد فرســـوده‌ای روی ویلچر بود، زیر لب غرولندی کرد که: اینجا شـــده دیوونه خونه. مـــادر برانوش داشـــت داد می زد، پشـــت موبایل، پرستار گفت: فکر می‌کنم اینجـــا بیمارســـتان باشـــه ... . برانوش باز خندیـــد و به مامانش گفت: من دارم اونور مرز، می‌خوام برم با ناتاشا اون جا سمبوسه درســـت کنم، دیگه خودمو دســـت دکترا نمیدم. یه سمبوســـه از تـــو کیفش بیرون آورد و به من داد: رفتم آبادان دوره دیدم، خیلی خوب درســـت می کنم، الآن روزی یک و نیـــم در میارم، اگر مامانم نبود الآن قید مدرسه رو زده بودم. تو مدرسه همش توحید نامـــه میخونم، دیشـــب تو کتاب این آقا خیلی شعر عاشـــقونه واسه ناتاشا خوندم: «ای دو چشمانت چمن زاران من/ داغ چشـــمت خورده بر چشمان من/ این دگر من نیســـتم، من نیستم/ حیف از آن عمری که با من زیســـتم.» ویزیتور داشت کیف میکرد، گفت: یه بـــار دیگه بخوونه. «ای تشـــنج های لذت در تنم/ ای خطوط پیکرت پیراهنم»

- چاپ شده؟

برانوش چیزی نگفت، رفت، دســـت تکان می داد، استاد! شما را استانبول میبینم.»

میراث

کشف راه‌آب سفالی متعلق به آخرین دوره «سیلک»

فصل دوم از مرحله ســـوم طرح بازنگری محوطه تاریخی سیلک آغاز شد و یکی از دستاوردهای زودهنگام این فصل از کاوش، کشف راه‌آب سفالی متعلق به آخرین دوره سیلک بوده که تشخیص کارکرد دقیق آن نیازمند بررسی‌های بیشـــتر در ادامه کاوش است. فصل دوم از مرحله سوم طرح بازنگری محوطه تاریخی ســـیلک با همکاری دانشگاه کاشان، موزه ملی ایران و پایگاه میراث‌فرهگی ســـیلک و به سرپرســـتی مشترک جبرئیل نوکنده و جواد حسین‌زاده در حال انجام است. جبرئیل نوکنده سرپرست هیأت باستان‌شناسی در این باره گفت: یکی از مهمترین اهداف این فصل از کاوش در تپه جنوبی ســـیلک، پاســـخ به این پرسش اساسی است که وضعیت سیلک در دوره‌های پنجم و ششم (آخرین مراحل استقراری این تپه) چگونه بوده و علل متروک شدن سیلک چیست. او خاطرنشان کرد: با وجود کاوش‌های گسترده طی سده اخیر، همچنان اطلاعات پژوهشگران در مورد این بازه زمانی اندک و ناقص اســـت. نوکنده، فراهم کردن شرایط برای بازدید گردشگران از یافته‌ها و آثار باستان‌شناسی در خود محوطه را یکی دیگر از اهداف این فصل خواند و اظهار کرد: گرچه تاکنون پژوهش‌های گسترده‌ای در محوطه تاریخی سیلک انجام شده است، همچنان آثار قابل ارائه برای بازدیدکنندگان در خود محوطه وجود ندارد. رئیس کل موزه ملی ایران با اشـــاره به اینکه فصل دوم از مرحله ســـوم طرح بازنگری محوطه تاریخی سیلک با مجوز پژوهشگاه میراث‌فرهنگی و گردشگری آغاز شده ابراز امیدواری کرد که این فصل از کاوش و ادامه آن در ســـال‌های آینده فرصت تبدیل شـــدن این محوطه به سایت‌موزه را فراهم کند. او در پایان تصریح کرد: یکی از دســـتاوردهای زودهنگام این فصل از کاوش، کشف راه‌آب سفالی متعلق به آخرین دوره سیلک است که تشخیص کارکرد دقیق آن نیازمند بررسی‌های بیشتر در ادامه کاوش است.

منبع:میراث آریا

گوناگون

ماجرای عجیب درخت‌های قیمتی سهراب سپهری

پیش‌تر عنوان گران‌ترین اثر ســـهراب سپهری در سال ۹۶ به اثری از تنه‌های درخت این هنرمند اختصاص داشـــت که در آن سال عنوان گران‌ترین اثر حراجی را به خود اختصاص نداد. سهراب سپهری فقط در ایران هنرمند گرانی نیســـت؛ آثـــار او در حراجی‌های مطرح دنیا هم حرفی جدی برای گفتن دارند و با ارقام بالا به فروش می‌رســـند. تنه‌های درخت سهراب سپهری که برخی کارشناسان از آن به‌عنوان «درخت‌هـــای لاکچری» یاد می‌کننـــد، در این ســـال‌ها هر بار در حراجی‌ها ارائه شـــده‌اند، یا عنوان گران‌ترین اثر را به خود اختصاص می‌دهد یا جزو گراین‌ترین‌هاســـت. اگر چه در سه سال گذشته آثار ســـهراب ســـپهری (حتی اثر انتخابی از مجموعه تنه‌های درخت او) در مقابل آثار دو هنرمنـــد دیگر ـ پرویز تناولی و منیر فرمانفرمایان ـ شکست خورده بودند، اما فروش ۲۱میلیارد و ۳۰۰میلیون تومانی تابلـــوی این هنرمند در آخرین حراج تهـــران (تیر ۱۴۰۲)، بار دیگر ســـهراب ســـپهری را به اوج بازگرداند. پیش‌تر عنوان گران‌ترین اثر ســـهراب سپهری در سال ۹۶ به اثری از تنه‌های درخت این هنرمند اختصاص داشت که اگرچه در آن سال عنوان گران‌ترین اثر حراجی را به خود اختصاص نداد، اما با فروشی معادل ۱۱میلیارد و ۸۰۰میلیون تومان، گران‌ترین اثر هنرمند در حراجی‌ها محسوب می‌شد. امسال، اما برخلاف معمول تنه‌های درخت نبودند که ســـپهری را گران‌ترین هنرمند حراج تهران کردند؛ بلکه اثری بدون عنوان از او که با برآورد بیشـــینه و کمینه ۱۷-۱۹میلیارد تومان در نظر گرفته شده بود، در نهایت بـــه مبلغ ۲۱میلیارد و ۳۰۰میلیون تومان به فروش رســـید؛ هرچنـــد در این تابلوی رنگ و روغن که حدود دهه ۱۳۴۰ کشـــیده شده و توسط ابراهیم گلستان به صاحب قبلی اهدا شده بود، باز هم رد پس زمینه تنه‌های درخت معروف سپهری دیده می‌شود. در تمام آثار ســـهراب سپهری دو ویژگی برجسته است که به اعتقاد برخی از کارشناسانِ هنر، تابع سفرهایی است که او به شرق دور داشته است. در آثـــار این هنرمند ایجاز و پرهیـــز از زیاده‌گویی‌های روایی و قرار داشـــتن در مرز میان عینیت و انتـــزاع، به وضوح خودنمایی می‌کند کـــه هر دو این ویژگی‌ها را از قضا در طبیعت، بیش از هر جای دیگر می‌توان یافت. در توصیف ارزشـــمندی هنر سهراب سپهری در مقام نقاش، همین بس که نه تنها ایرانیان که غربی‌ها هم مفتخر به عرضه آثارش هستند. چنانچه حراجی ساتبیز حدود چهار سال قبل ضمن ارائه اثری از این هنرمند، اعلام کرد که «مفتخر اســـت نقاشی بدون عنوان ســـهراب ســـپهری از مجموعه تنه درخت را ارائه دهد که در آن ویژگی منحصربفرد کلبه‌هایی وجود دارد که از بین تنه درختان نمایان شده و واحه‌ای رویایی را تشکیل می‌دهند.» در ادامه توصیف ســـاتبیز از اثر سهراب سپهری آمده بود، «به نظر می‌رسد که کلبه‌ها از خاک خشـــتی ساخته شده‌اند و تنها یک پنجره به شناسایی آن‌ها به عنوان مسکن یا پناهگاه کمک می‌کند. سازماندهی رنگ‌ها در این نقاشی بسیار آگاهانه است ـ با سبز در پیش‌زمینه و قهوه‌ای در پشت، در الگویی کـــه عمق را از طریق درجه‌بندی نشـــان می‌دهد. گویی هنرمند به سمت سبکی خاص و برنامه‌ریزی شده حرکت می‌کند.» سهراب ســـپهری ۱۵مهرماه ۱۳۰۷ به دنیا آمد و اگر هنوز زنده بود، ۹۵سال داشت. او ســـال ۱۳۵۹ زمانی که ۵۲سال داشت به بیماری مبتلا شد و درگذشت. ســـپهری برای آموختن نقاشی تلاش بسیار کرد. او مدتی به پاریس و لندن رفت و در فرانسه تحصیل کرد. دوران تحصیل ســـپهری در این کشور البته که با سختی‌هایی برای تامین هزینه‌ها خصوصا پس از قطع شدن بورسیه تحصیلی‌اش همراه بود.

دریچه

فرد اوزانان - برزیل

جزئیات سعدی

کارم چو زلف یار پریشان و درهمست
پشتم به سان ابروی دلدار پرخمست
غم شربتی ز خون دلم نوش کرد و گفت
این شادی کسی که در این دور خرمست
تنها دل منست گرفتار در غمان
یا خود در این زمانه دل شادمان کمست
زین سان که می‌دهد دل من داد هر غمی
انصاف ملک عالم عشقش مسلمست
دانی خیال روی تو در چشم من چه گفت
آیا چه جاست این که همه روزه با نمست
خواهی چو روز روشن دانی تو حال من
از تیره شب بپرس که او نیز محرمست
ای کاشکی میان منستی و دلبرم
پیوندی این چنین که میان من و غمست

مجازستان

- خیلـــی آرزومه یه نفر بیـــاد مطب من براش توضیح بدم و اون متوجه بشه، خیلی آرزومه وقتی میان مطب فیشـــونو پـــرت نکنند بنظرم خیلی حرکت زشـــتیه، خیلی آرزومه همون قدر که من بـــه مریضم گوش میکنم اونـــم دو دقیقه به حرفا و راهنمایـــی من گوش کنـــه و آرزومه تو مطب با گوشی حرف نزنند. (faryad)
- ضامـــن یکی از همـــکارا شـــدم از بانک زنگ زدن که قســـطاش عقب افتاده و هر چقدرم بانک باهاش تماس می‌گیره جواب نمیده اگه واریز نکنه حســـاب من مسدود میشـــه، همکار مشترکمونو دیـــدم گفتـــم از آقـــای فلانی چخبـــر؟ گفت یه هفته‌س رفته ترکیه. موندم کســـی که پول نداره قسطاشـــو پرداخت کنه چجوری میره مسافرت؟! (دختر رضاشونم)
- کاش یه استرالیایی بودم. بخدا تنها اسمی که ازشون تو اخبار میاد شاید سالی ۲بار جنگلاشون آتیش بگیره، یه کانگورو هم ۷قلو بزاد. (never-more)
- آقـــا مـــن در رابطه با مافیا یه مســـئله جدی دارم کـــه یکم پیرمردیه ولـــی واقعا ذهنمو درگیر کـــرده=))) اینایی که با پارتنرشـــون با هم می‌رن مافیا بازی می‌کنن رابطه‌شـــون یجوری نمی‌شه؟ وقتی می‌بینی اونطـــوری حرفه‌ای دروغ می‌گه و کســـی نمی‌فهمه حتی خودت، نمیترسی درباره ادامه رابطه باهاش؟=)(Mateo)

دنیای علم

آیا سیاره عطارد در حال کوچک‌تر شدن است؟

سیاره عطارد برای دستکم ســـه میلیارد سال در حال کوچک شـــدن بوده است و ممکن است این روند امروزه هم ادامه داشـــته باشد.سیاره عطارد شـــبیه یک ســـیب چروکیده به نظر می‌رســـد، پوســـته چروکیـــده آن پوشـــیده از پوســـته‌ها و فروزمین‌هـــا(Graben) اســـت. از دهه ۱۹۷۰، زمانـــی که ماموریـــت مارینر ۱۰ ناســـا به عطارد رسید، دانشمندان می‌دانســـتند که این سیاره با سرد شدن هسته آن در حال کوچک شدن است. اما در حالی که تخمین زده می‌شـــود که انقباض حرارتی حدود ســـه میلیارد سال پیش آغاز شده است، هنوز مشـــخص نیست که آیا هنوز هم این فرآیند ادامه دارد یا خیر.اما تحقیقات جدیدی که توسط دانشـــمندان دانشگاه آزاد در بریتانیا انجام شد، نشان می‌دهد که فعالیت‌های زمین ساختی جدیـــدی بر پایه کوچک شـــدن عطارد در حدود ۳۰۰میلیون ســـال پیش وجود داشته است و این نشان می‌دهد که عطارد ممکن است امروزه هم در حال کوچک شـــدن باشد. در سال ۱۹۷۴، مارینر ۱۰ از شـــیب‌هایی به ارتفاع مایل‌ها بر روی سطح عطارد عکس گرفت که پوسته‌های لوباتی نامیده می‌شـــوند. این پوسته‌ها زمانی ایجاد می‌شوند که درون ســـیاره هنگام سرد شدن منقبض می‌شود. سپس پوسته ســـیاره با سطح کاهش یافته‌ای که می‌تواند پوشش دهد «گسل‌های راندگی» ایجاد می‌کند. درســـت مانند یک ســـیب قدیمی که در حال خشـــک شدن است و پوســـت آن با تحلیل رفتن گوشـــته دچـــار چین و چروک می‌شـــود. محققان این دانشـــگاه تصاویـــر جدیدتری را که توســـط فضاپیمای مسنجر ناسا که از سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵ به دور عطارد می‌چرخید، ثبت شده بود مـــورد تجزیه و تحلیل قرار دادند و فروزمین‌ها که ویژگی‌های زمین شناســـی هســـتند که در آن‌ها سطح سیاره به شکل یک دره کم عمق در امتداد یک گسل فرو می‌رود را کشف کردند. این پدیده معمولا زمانی اتفاق می‌افتند که پوســـته کشیده می‌شود که نشـــانگر کوچک شدن سیاره است. از آنجایـــی که این فروزمین‌ها هنوز قابل مشـــاهده هستند و توســـط دهانه‌های برخوردی یا بقایای خارج شـــده از آن‌ها پوشانده نشـــده‌اند، محققان ســـن آنها را تقریبا ۳۰۰میلیون ســـال پیش‌بینی کردند. ویژگی‌های زمین‌شناســـی قدیمی‌تر مانند پوسته‌ها به شدت توسط برخوردها یا خروج مواد تغییر می‌کنند. در حالی که دشـــوار است بگوییم کـــه آیا عطـــارد در حال حاضـــر در حال کوچک شدن است یا خیر، ۳۰۰میلیون سال پیش از نظر زمین شناسی نســـبتا جدید به حساب می‌آید که نشـــان می‌دهد این احتمال وجود دارد که هسته آن به طور کامل ســـرد نشده باشد و ممکن است این ســـیاره هنوز مقداری کوچک شدن در پیش داشته باشد.فروزمین‌ها در یک ماموریت مشترک پیش رو بین آژانس فضایی اروپا(ESA) و آژانس اکتشـــافات هوافضای ژاپن(JAXA) به نام بپی کلمبو با دقت بیشتری مشاهده خواهند شد. این فضاپیما در ســـال ۲۰۱۸ به فضا پرتاب شد و قرار اســـت در اواخر سال ۲۰۲۵ وارد مدار عطارد شود و در آن جا داده‌های جدیدی را جمع آوری کند.