

گذری بر گوهرشناسی و آموزش گوهرتراشی



مهدی ارجمند اینالو

چکیده

امروزه تراش گوهر در ایران را می توان یکی از هنرهای در حال فراموشی به حساب آورد. در جهان امروز دامنه سنگ های نیمه قیمتی و تجارت آن به شدت گسترش یافته است. شناخت خواص گوناگون این گوهرها در احیای این هنر، گوهر تراشی، امری اجتناب ناپذیر است. بررسی خواص فیزیکی و شیمیایی از یک سو و آشنایی با نظرات عوام و دانشمندان درباره مسائل روانی آن تأثیری مستقیم در انواع تراش گوهر دارد.

هر گوهر مشخصات منحصر به فرد خود را داراست که باید جداگانه به آن پرداخت. این امر در تراش گوهرها نیز رعایت می شود. آشنایی با سنگ های نیمه قیمتی و تراش آنها و همچنین استفاده از ابزار و فن آوری روز می تواند در احیای این هنر -صنعت رو به فراموشی بسیار مؤثر و از طرفی فراهم آورنده بستر مناسب اقتصادی، برای کشوری غنی چون ایران باشد.

واژگان کلیدی

سنگ های قیمتی و نیمه قیمتی، گوهر، گوهرشناسی، تراش گوهر.

مقدمه

استفاده از زیورآلات و جواهرات به اندازه تاریخ بشر قدمت دارد. اکثر

انسان ها در دوره غار نشینی عریان بودند و غالباً بر بدن خود خال می کوبیدند و نقاشی می کردند. بانوان نیز با گردن بندها و دست بندها و گوشواره هایی که از تخم گیاهان و پرندگان، عاج، صدف و یا مرمر رنگین تهیه می شد اندام خود را زینت می دادند. (راوندی، ۱۳۵۶، ص ۴۷) طولی نمی کشد که سنگ ها با زیبایی خیره کننده شان جای تخم گیاهان و پره های پرندگان و دیگر مواد فاسد شدنی را می گیرد. هزاره چهارم پیش از میلاد استفاده از سنگ های چون عقیق و فیروزه با رنگ هایی درخشان متداول می شود. (گیرشمن، ۱۴) از آثار کشف شده از شوش، سنجاق های مسی به دست آمده است که بر سر بعضی از آنها مهره هایی از سنگ لاجورد دیده می شود. (ویلسن، ۱۴)

استفاده از زیورهای چون صدف ها و سنگ های زیبا و رنگین از سوی زنان جدا از اعتقادات جادویی و پزشکی سبب برانگیختن تحسین و جلب توجه مردان می شد. این گونه به نظر می رسد که مردمان عصر سنگ نیز مانند مردمان هزاران سال بعد، اشیای زینتی را به دو منظور تزئین و تعویذ استفاده می کرده اند. به زودی استفاده از سنگ ها جنبه های دیگر کاربرد خود را نشان می دهند. مرتضی راوندی در کتاب «تاریخ اجتماعی ایران» می گوید: مردان اکدی عصای منبت کاری شده به دست می گرفتند و به کمر بندهای خود



مهره‌های زیبایی آویخته داشتند تا با آن اسناد و نامه‌های خود را مهر کنند. در ایران نیز از همان آغاز تاریخ، استفاده از زیورها معمول بوده است. شاهنامه فردوسی پر از نام گوهرها و زیورهای گوناگون است که نیاکان ما آنها را شناخته و به کار می‌برده‌اند.

ز خارا گهر جست یک روز کار
همی کرد از او روشنی خواستار
به چنگ آمدش چند گونه گهر
چو یاقوت و بیجاده و سیم و زر

گوهرنامه‌هایی که در سده‌های گوناگون به نام شاهان و نامداران ایران نوشته شده، گواه این موضوع است. امروزه تراش سنگ‌های قیمتی و نیمه قیمتی یکی از پر درآمدترین مشاغل در برخی کشورهای جهان است. اما ایران با سابقه طولانی، چه در زمینه شناخت گوهرها و چه تراش آنها، جزو آخرین کشورهای فعال در این زمینه به حساب می‌آید. در این مقاله دو بخش عمده مطرح نظر است: یک، از آنجا دامنه سنگ‌های نیمه قیمتی بسیار وسیع است، تنها به معرفی چند نمونه از معروف‌ترین آنها پرداخته و در مورد هر گوهر از خواص فیزیکی، شیمیایی و روانی اش به طور مختصر یاد می‌شود؛ دو، در بخش دوم به بعضی از شیوه‌های تراش و نحوه

آموزش آن در گذشته و امروز پرداخته می‌شود. از آنجا که تراش در سنگ‌های گوناگون، متفاوت است، تنها تراش چند نوع سنگ مورد بررسی است.

بخش اول، گوهرشناسی (gemology)

یکی از علوم جدید در صنعت گوهر و جواهر، گوهرشناسی است. این علم عمدتاً به دسته بندی، تشخیص و ارزیابی قطعات و نگین‌های به کار رفته بر روی زیور آلات می‌پردازد.

چهار گوهر الماس، یاقوت، یاقوت کبود و زمرد را سنگ‌های قیمتی به شمار می‌آورند و تمامی سنگ‌های زینتی دیگر را سنگ‌های نیمه قیمتی می‌دانند. سنگ‌های گران‌بها و نیمه قیمتی، ساده و بی رنگ اند و یا رنگ‌های زیبا و خیره کننده دارند.

رنگ در سنگ‌های گران‌بها و سنگ‌های زینتی طرف توجه گوهرشناسان و گوهرفروشان و خریداران است. به عنوان مثال گوهرفروشان یاقوتی را که دارای رنگ سرخ تیره شفاف - مشابه لعل - باشد، بر الماس ترجیح می‌دهند و ارزش بیشتری برای آن قائل اند. (جواهرات ۱۰ میلیون ساله، نشریه طلا و جواهرات، ص ۶۷)

افزون بر رنگ، ویژگی‌های دیگری همچون شفافی و تناسب شکل و جلا بر زیبایی و درخشندگی گوهرها و سنگ‌های نیمه قیمتی

می‌افزاید. تفاوت نسبت سرعت سیر نور بین هوا و سنگ‌های شفاف، استعداد درخشندگی یک سنگ قیمتی را معین می‌سازد. الماس این استعداد را بیش از هر سنگ دیگری داراست. نورسفید در گذشتن از سنگ شفاف بنابر اختلاف طول امواج، اختلاف سرعت پیدا می‌کند و همین امر باعث تجزیه نور و بازتاب‌های مختلف و چند رنگی سنگ می‌گردد. این خاصیت را درخشندگی یا لمعان گویند.

شناسایی برخی گوهرها

ویژگی‌هایی که باعث می‌شود یک سنگ و یا به طور کلی یک ماده معدنی یا غیر معدنی در رده سنگ‌های گران‌بها جای گیرد عبارت است از: ۱- زیبایی (درخشش و جلای دلپسند)، ۲- دوام (استحکام)، ۳- کمیابی، ۴- رنگ، ۵- قابلیت حمل و نقل.

دوام و استحکام گوهر خود به سه موضوع بستگی دارد: ۱- سختی؛ دوام در برابر خراشیدگی، ۲- سفتی؛ دوام در برابر ضربه و شکستگی، ۳- ماندگاری؛ دوام در برابر حرارت و مواد شیمیایی.

الماس

الماس، سلطان گوهرها، گران‌ترین و پر قدرت‌ترین گوهر است و بالاترین شفافیت، خلوص و درخشش را در میان گوهرها دارد. الماس مظهر نورسفید، نور عالمگیر است. «الماس مظهري از تمرکز خالص انرژی است که از جنبه الهی برخاسته و سرچشمه می‌گیرد. برخلاف سایر سنگ‌ها، الماس از زغال سنگ به وجود می‌آید که بر اثر صیقل خوردن‌ها و تراش‌های بینهایت، درخشش غیرقابل‌تصور را به دست آورده است. الماس جواهری است که مظهر بالاترین تغییرات است، زیرا از زغال سنگ آغاز می‌کند و به صورت درخشان‌ترین جواهر، با ابعاد متعدد، در می‌آید». (چکرن دایاسرای، ۱۳۸۰، صص ۱۰۵-۱۰۶) الماس در طالع بینی تابع نشان‌های شیر، قوچ و جدی است. (برگر، شوفل-لانهر، ۱۳۸۲، صص ۲۶)

بلینی ۱۰۰ سال پس از میلاد اظهار می‌دارد که الماس با ارزش‌ترین گوهرهاست؛ اما فقط پادشاهان آن را می‌شناسند. ارزش بالای الماس به خاطر سختی بالا، جلای درخشان و پراکنش بالای آن -که در آن برق، رنگ‌های طیفی ایجاد می‌کند- است. الماس در اسیدها و قلیاها کاملاً انحلال‌ناپذیر است.

الماس علاوه بر اینکه تمام کیفیت‌هایی را که برای شناسایی گوهرها به کار می‌برند داراست، خاصیت‌های صنعتی مفیدی نیز دارد که ارزش آن را بالاتر نیز می‌برد. گران‌ترین الماس، ابتدا قرمز و بعد سبز است (فخر موحدی، نشریه طلا و جواهرات، ش ۲۴ و ۲۵، ۱۳۸۳، صص ۱۵)

الماس برای نخستین بار در گالکوندا در هندوستان استخراج شد. از زمان باستان تا سده هفدهم که معادنی نیز در برزیل پیدا شد، این تنها سرچشمه الماس جهان بود. ژان تاورنیه در قرن ۱۶ از سفر خود به مشرق شماری الماس از هندوستان به فرانسه می‌آورد. در سفرنامه او به معرفی بعضی گوهرها پرداخته شده است در نیمه دوم سده نوزدهم میدان‌های غنی الماس در آفریقای جنوبی کشف شدند و الماس از طبقه ثروتمند در میان توده‌ها نیز راه پیدا کرد. بسیاری از ذخایر الماس نیز در روسیه و در شرق سیبری واقع است.

یاقوت

«نام یاقوت (ruby) از واژه لاتین ruby به معنی سرخ گرفته شده است. این گوهر گونه‌ای از کروندم است. امروزه تمام کروندم‌های گوهری به استثنای رنگ سرخ آن را سافیر می‌نامند». (ادیب، صص ۱۵۳)

در طالع‌بینی سنگ یاقوت تحت صورت‌های فلکی شیر، قوچ و عقرب قرار دارد و متعلق به چاکرای ریشه و قلب است. (برگر، صص ۱۴۷) یاقوت‌های سرخ، سایه‌های مختلفی از سرخ دارند، اما یاقوت‌های سرخ سیر (خون‌کبوتری) بیشترین ارزش را دارند. یاقوت سرخ با رنگ قرمز شفاف و تالو خویشت، باعث گرمی قلب‌ها می‌شود و دارای ارتعاشات گرم‌کننده و مهیج است. (چکرن، صص ۱۱۹) در باور عوام یاقوت کبود ما را در تصمیماتمان حمایت می‌کند و کسانی که آن را با خود دارند در برابر خشم و بی‌صبری خوب می‌توانند خود را کنترل کنند. این سنگ انرژی‌ها را به هم وصل می‌کند و از ارتعاشات خود نیروی بزرگی مهیا می‌سازد. یاقوت کبود سنگ واقعیت، وفاداری، عقل و خرد است. در ضمن اگر کسی که چشمان ضعیفی دارد به آن نگاه کند، برای ضعف چشمانش مؤثر است.

برای تشخیص یاقوت کبود اصل آن را در ظرف شیشه‌ای آب می‌اندازند؛ اگر اصل باشد، آب به رنگ آبی دیده می‌شود. سنگ نیز درون آب درخشندگی پیدا می‌کند و همه جای آن یک رنگ به نظر می‌رسد.

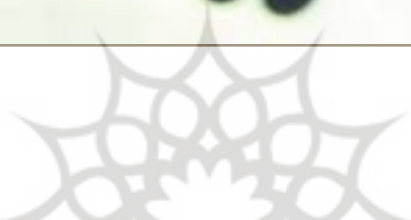
زمرد

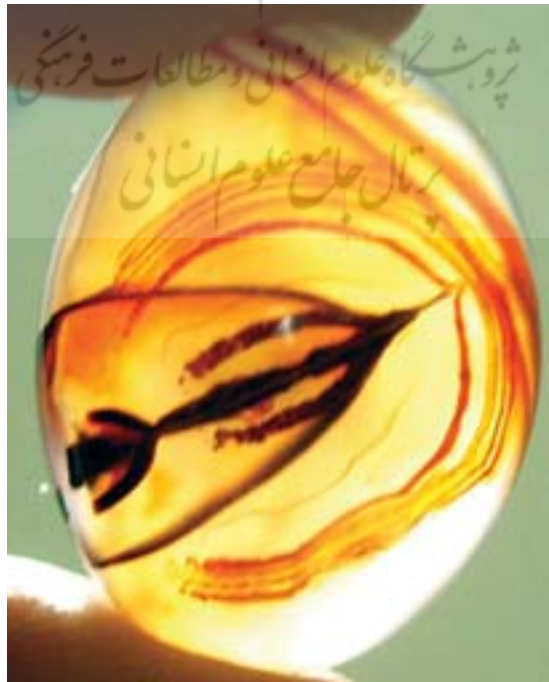
زمرد یک نوع بریل (beryl) معدنی است که بر اثر وجود کرومیوم سبز رنگ می‌نماید. زمرد یکی از رب‌نوع‌ها در میان جواهرات است که قادر است کیفیت الهی را از طریق زیبایی و قدرت طیف‌هایش القا کند. این نور سبز که از اختلاط نورهای آبی و طلایی ایجاد می‌شود، نشانگر خلاقیت است. «نور آبی بیانگر لایتناهی بودن روح است». (چکرن، صص ۱۳۵)

زمانی این اسم بر تمام سنگ‌های شفاف سبز رنگ اطلاق می‌شده است. اگر با ذره بین در زمرد نگاه کنیم، «مو» و ترک‌هایی در آن مشاهده خواهیم کرد. زمردهایی که از این گونه «مو»ها فراوان داشته باشند، به نام «زمرد پردار» یا «زمرد تف‌دار» به فروش می‌روند. بهترین نوع زمرد در کلمبیاست. (گوهرها، ۱۳۴۶، صص ۷۸) ساکنان نیمکره شمالی زمرد را سمبل ماه مه می‌دانند و این جواهر را به زنان متولد این ماه هدیه می‌دهند و عقیده دارند زنی که چشم به روشنائی روز باز کند و در بهاران و در تمام عمر انگشتری زمرد بر انگشت داشته باشد، خوشبخت و دوست‌داشتنی خواهد بود. (ادیب، صص ۱۴)

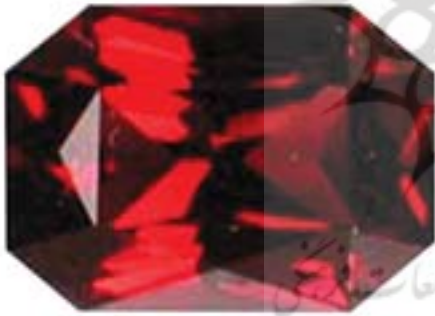
عقیق

عقیق سنگی سیلیسی و آبدار بوده که از لحاظ معدنی شناسی نزدیک به کوارتز است. وزنش کم است و رنگ‌های مختلفی دارد. در قلیاها مانند سود و پتاس حل می‌شود و گاه آن قدر سبک است که روی آب می‌ایستد. برخی عقیق‌ها دارای رنگ‌های مختلفی هستند که به صورت نوار آرایش نیافته و توزیع نامنظمی دارند. در کل عقیق به رنگ‌های خاکی، زرد، سفید، سرخ، سبز و سیاه در طبیعت دیده









پرتال جامع علوم انسانی



می‌شود.

فیروزه

فیروزه گوهری است باستانی که ارزشش به خاطر رنگ آن است. رنگ فیروزه از آبی آسمانی تا سبز، بسته به میزان آهن و مس آن تغییر می‌کند. به مدت هزاران سال بهترین فیروزه آبی جهان در نیشابور ایران یافت می‌شد و هر جا سخن از فیروزه ایران می‌رفت، توأم با بهترین کیفیت بود.

دو مورد از قدیمی‌ترین اسناد در مورد فیروزه کتاب‌هایی چون «عرایس الجواهر» عبدالله کاشی (۷۰۰ ق) و «تسنوخ نامه ایلخانی» منسوب به خواجه نصیرالدین طوسی است. به عنوان مثال در «عرایس الجواهر» آمده است: «فیروزه را چون مروارید از نم زمین و بوهای تیز چون مشک و کافور نگاه باید داشت». علت تغییر رنگ فیروزه در نتیجه تابش آفتاب، تبخیر آب طبیعی موجود در فیروزه یا بر اثر مواد شیمیایی است. فیروزه در طبیعت به علت نفوذ آب‌های زیرزمینی یا جوی در میان سنگ‌های آلومینیومی در حضور مس تشکیل می‌شود. در طالع بینی سنگ فیروزه مختص نشان ماهی است. (برگر، ۱۳۸۲، ص ۹۵) جلا دادن نگین فیروزه باعث پر رنگ شدن آن می‌شود. خلل و فرج موجود در آن با تزریق روغن پارافین یا مواد پلاستیک مایع پر می‌شود و فیروزه را سخت تر می‌کند. رنگ خالص آبی در فیروزه کمیاب بوده و اکثراً در این سنگ رگه‌های قهوه ای رنگ از کانی لیمونیت دیده می‌شود و یا به رنگ خاکستری سیر است، که به دلیل وجود محتویاتی از ذرات ریز ماسه سنگ و یا یشم سبز است. (ادیب، ص ۳۱۳)

گوهرهای آلی

مروارید

مروارید از گوهرهای آلی است که در جوف صدف که دارای دو قطعه غشاء آهکی محکم است تکوین می‌یابد. ماده‌ای که لایه داخلی پوسته آهکی صدف یا به قول معروف گوش ماهی را می‌پوشاند از جنس همان مروارید است. بعضی اوقات این ماده جدا از این لایه‌ها، به شکل یک حبه مدور درخشان نیز تشکیل می‌شود که همان گوهر معروف مروارید است. اگر احياناً یک شیء خارجی مانند ریگ یا چیز دیگری هنگام تغذیه صدف، داخل آن بشود و یا عمداً داخل کنند، آن شیء با مواد مترشح صدف پوشیده می‌شود و چون با حرکات گوشت صدف آن شیء به این سو و آن سو می‌گلتد، اغلب شکل مدور بخصوصی به خود می‌گیرد.^۲ مروارید سنگ متولدان ماه ژوئن است و همواره مظهر تواضع، پاکدامنی و معصومیت و سمبلی برای یک ازدواج شاد و موفق نیز محسوب می‌شود. (نشریه طلا و جواهرات، شماره ۱، ص ۲۳) مروارید در زبان یونانی باستان به معنای خلوص کامل است و در زبان رومی، شیرینی و مایه لذت و آرامش معنا می‌دهد.

مرواریدهایی که از داخل صدف‌ها به دست می‌آیند، به اندازه و شکل‌های مختلف اند. اگر درشت و مدور باشند آنها را مروارید غلتان می‌نامند. این نوع بهترین و مرغوب ترین مروارید است. گاهی به شکل گلابی است که به آن مروارید «امرودی» می‌گویند. عالی ترین نمونه این مرواریدها در موزه جواهرات سلطنتی ایران

موجود است. هر گاه مرواریدی به دست آید که در درشتی و آب و رنگ بی همتا باشد به آن «درّ یتیم» می‌گویند.

مرجان

مرجان در ادبیات کهن فارسی «بُسَد» و «بیجاده» خوانده می‌شده و در زبان یونانی به معنای «ناشناخته» است. کلنی‌های مرجان توسط شاخه‌های خود تشکیل صخره‌های دریایی (reef) و صخره‌های مرجانی حلقه ای شکل را می‌دهند. این صخره‌ها توسط جانوران بسیار کوچک مرجانی به نام پولیپ (polyp) به وجود می‌آیند. پولیپ‌ها در حفره‌های سنگی بستر دریاها قرار می‌گیرند و از خود به مرور زمان مواد آهکی ترشح می‌کنند. اسید و تیزاب بر مرجان اثری ندارد، ولی در تیزاب سلطانی مشتعل و به گوگرد تبدیل می‌شود.

مرجان‌ها را به وسیله پهن کردن و کشیدن توره‌های بزرگ با وزنه آویخته در بستر دریا جمع‌آوری می‌کنند و پس از جدا کردن قسمت‌های نرم، اسکلت آن را بر حسب مرغوبیت و رنگ تقسیم بندی می‌کنند. شاخه مرجان طبیعی مات است و پس از جلا دادن درخششی شیشه‌ای می‌یابد. مرجان‌ها نسبت به گرما، اسیدها و هر نوع مایعات بسیار گرم حساس‌اند و با گذشت زمان کم رنگ می‌شوند. (ادیب، ص ۳۸۱)

بهترین و مرغوب ترین نوع مرجان دارای رنگ قرمز است و به نام کورالیکوم روبروم (corallicom rubrum) خوانده می‌شود. مرجان یکی از پنج سنگ مقدس تبتی‌ها و سرخ بوستان امریکایی و نمایانگر نیرو و انرژی و حیات است. (چکرن، ص ۱۲۲)

کهریا

کهریا نیز مانند مروارید و مرجان سنگی قیمتی، غیر کریستال و ارگانیک به شمار می‌رود. کهریا از رزین فسیل و سخت شده درخت کاج حدود ۵۰ میلیون سال قبل به وجود آمده است. یونانیان باستان کهریا را الکتروم می‌نامیدند، زیرا معتقد بودند که کهریا همان قطره اشک‌های الکترا دختر آپولو هلیوس، خدای خورشید است. کهریا دارای نیروی الکتروسیته است و کاغذ به آن می‌چسبد. به نظر می‌رسد که واژه الکترون از همین افسانه برگرفته شده است. بعضی معتقد بودند که کهریا تخم ماهی جاوید است و به همین دلیل جایگزینی برای پول رایج کشورهای مختلفی در خاورمیانه از جمله ایران، عربستان و افغانستان در نظر گرفته شده بود. پس از برقراری حکومت جدید در افغانستان بسیاری از جواهرسازان به این کشور شتافتند تا شاید کهریا را در شکل باستانی آن بیابند. (جواهرات ۶۰ میلیون ساله، نشریه طلا و جواهرات، جلد ۹ و ۱۰، صص ۶۷-۶۸)

یحیی ذکاء در کتاب «گوهرها» می‌گوید نام کهریا در زبان‌های اروپایی، amber از کلمه عنبر عربی مأخوذ است. چون صمغ کهریا در آغاز کار به صورت مایع بوده، گاهی حشرات و جانوران و گیاهان دیرین را به خود جذب کرده است، از این رو در بعضی از قطعه‌های کهریا به سنگواره جانوران و گیاهانی برمی‌خوریم که نسل آنها از بین رفته است. کهریا به علت دارا بودن حباب‌های هوا و ترک‌ها یا شکاف‌های مویی، در نتیجه فشارهای داخلی، شفافیت خود را از دست می‌دهد. می‌توان برای خارج کردن حباب‌های هوا و مایعات از درون کهریا آن را در روغن شلغم جوشانید و به این ترتیب بر

مرغوبیت آن افزود.

کهربا قابل احتراق است و پس از جلا دادن درخششی صمغ مانند دارد. فقط ۱۵ درصد از کهربای استخراج شده قابل مصرف در صنعت جواهرسازی است و بقیه برای ساختن نگین‌هایی از کهربای فشرده شده به مصرف می‌رسد و یا ذوب می‌شود در صنعت مورد استفاده قرار می‌گیرد. (ادیب، ص ۳۹۰)

بخش دوم، تراش گوهرها و آموزش آن

شکل طبیعی سنگ‌های گران‌بها برای مقاصدی که باید به کار برده شوند، اغلب نامناسب است. برای این که ارزش ذاتی و زیبایی طبیعی آنها آشکار گردد، لازم است شکل‌های معین و مشخص به آنها داده شود. این عمل غالباً به کاستن و از بین بردن قسمت زیادی از مواد اصلی گوهرها می‌انجامد. شکل بخشیدن به سنگ هنگام تراش منوط به خواص و شکل طبیعی آن از نظر عرض، طول، ضخامت و پاره‌ای مسائل مربوط به امور بصری و قوانین نور و انعکاسات آن است.

به طور کلی، طرز تراش گوهرها می‌تواند تحت دو اسلوب مشخص (محدب و مسطح) دسته بندی گردد و گاهی هر دو گونه در یک گوهر استفاده شود. الماس و یاقوت زرد و سنگ‌های درخشان دیگر، معمولاً طبق یک برش صاف اصلی و یا سطوح کوچک فرعی تراش می‌خورند. اشکال عمده تراش این گونه گوهرها عبارت‌اند از: ۱- تراش تخت، ۲- تراش فلامک، ۳- تراش پلکانی یا تزیینی، ۴- تراش برلیان. قدیمی‌ترین شیوه، تراش تخت است. (ذکاء، ۱۳۴۶، ص ۱۳)

معمولاً کثرت سطوح در یک سنگ شفاف، باعث می‌شود نوری که وارد سنگ می‌گردد به عالی‌ترین درجه خود انعکاس یابد و در نتیجه سنگ درخشش و لمعان خیره کننده‌ای به دست آورد. در میان نوع تراش‌های تخت، تراش زمردی از همه شناخته‌تر و معروف‌تر است و هر سنگ دیگری هم که بدان شکل تراش بخورد، به آن تراش زمردی می‌گویند. گوهرهایی که به شکل محدب تراش می‌خورند عموماً از این چند نوع شکل مشخص بیرون نیستند: ۱- دامله ساده، ۲- دامله مضاعف، ۳- دامله مقعر، ۴- دامله عدسی، ۵- دامله قبه ای.

دو قطعه سنگ شفاف که دارای شکل و حجم یکسان باشند، درخشندگی یکی از آنها وقتی بیشتر خواهد بود که اشعه وارد شده بر آن کاملاً شکسته و بازتابیده شود. هر اندازه سنگ به سطوح کوچک و بزرگ بیشتری برش بخورد، به همان اندازه درخشان‌تر خواهد بود، اما این امر در همه سنگ‌ها تأثیر یکسانی ندارد. نگین‌های الماس بیش از دو سوم اشعه ای را که در آنها نفوذ می‌کنند منعکس می‌سازند اما کوارتز نصف اشعه را بر می‌گرداند. بنابراین اگر یک قطعه کوارتز را کاملاً مانند یک قطعه الماس تراش دهند از لحاظ انعکاس نور و درخشندگی بسیار فقیر و ناچیز خواهد شد.

یکی از زیباترین تراش‌ها، شیوه تراش برلیان است. تراش برلیان از طریق حجم کثیرالسطوحی است که قسمت فوقانی یا «تاج» آن را سطح بزرگ و صافی قطع می‌کند و قاعده یا «خیمه» آن را سطوح بزرگ‌تری با زوایای تند تشکیل می‌دهد و در حاشیه و اطراف سطح

صاف تاج آن نیز سطوح کوچک‌تری ایجاد می‌گردد.

اصطلاح و طرز تراش برلیان از اواسط سده ۱۷ میلادی معمول گردید. اساس تراش برلیان عبارت از دو هرم متحدالقاعده است که اصطلاحاً هرم بالایی را تاج و هرم پایینی را خیمه می‌نامند و بزرگ‌ترین محیطی که این دو قسمت را از هم جدا می‌سازد، خط کمربندی نامیده می‌شود. تراش برلیان خود انواع مختلف دارد. یک نوع از آن را تراش قرن بیستم می‌نامند. در این نوع تراش سطوح مختلف سنگ به ۸۸ عدد هم می‌رسد.

نوع دیگر تراش را فلامک می‌گویند. اصطلاح لاتین آن rose diamond است. این تراش در حدود ۱۶۲۰ میلادی توسط جواهر تراشان آمستردام ایجاد و معمول شد. این طرز تراش برای الماس‌های کم ضخامت و کوچک بسیار مفید است. در این شیوه، در سطح نسبتاً برجسته الماس، یک تحدب یا هرم بسیار کم ارتفاع ایجاد می‌کنند و سپس در موقع تراش دقیق‌تر آن را به سطوح مثلثی و لوزی‌های متعدد تبدیل می‌کنند. سطوح آن اکثراً شش تایی است و سطح زیرین یا قاعده آن صاف و مسطح و یا تراش نخورده است.

کوه نور

معروف‌ترین الماس جهان کوه نور است، اما بزرگ‌ترین و درخشنده‌ترین نیست. رنگ کوه نور یا به گفته انگلیسی‌ها، «پادشاه الماس‌ها»، اندکی به خاکستری مایل است و چندان صاف و زلال هم نیست. این الماس بر تاج ملکه انگلستان نصب است. تاریخ و اتفاقات مربوط به این سنگ از آن جواهری بی‌بدیل ساخته است. ۳ کوه نور قبل از تراش ۷۹۳ قیراط وزن داشته، اما امروزه پس از تراش‌های فراوان طی سالیان دراز به ۱۰۸ قیراط ۴ رسیده است.

دریای نور

بزرگ‌ترین الماس برلیان در میان گوهرهای سلطنتی ایران و یکی از گوهرهای معروف جهان است. وزن آن ۱۸۲ قیراط است. این الماس از دو سو تراش خورده است. همه سطوح آن صاف و یکنواخت است، جز یک پخ آن که فتحعلی شاه با حکاکی عبارت «السلطان صاحبقران فتحعلی شاه قاجار ۱۲۴۲» از ارزش آن کاسته است. این الماس را نیز نادرشاه از هند به ایران آورده است.

مغول کبیر

الماس هندی تراشی است که ۸۱۷ قیراط وزن داشته و پس از تراش به ۲۸۷ قیراط تقلیل یافته است. ژان باتیست تاورنیه در سال ۱۶۶۶ آن را دیده و گزارش آن را بیان کرده است، اما اکنون از آن نشانی در دست نیست.

از الماس‌های مهم جهان می‌توان از کرسی اعظم با ۲۴۲ قیراط وزن و الماس سنسی با ۵۵ قیراط وزن یاد کرد. الماس اورلف یکی دیگر از الماس‌های معروف جهان است. وزن آن ۱۹۹ قیراط متریک است و اکنون جزو جواهرات روسیه است. گفته می‌شود همه این جواهرات زمانی جز گوهرهای نادرشاه افشار بوده است.

گوهر جالب و تاریخی دیگر الماس شاه است. در روی سطوح صیقل یافته این الماس نام‌های «اکبر شاه»، «نظام شاه» و «فتحعلی شاه» کنده شده است. وزن آن ۸۶ قیراط است و اکنون جزو ذخایر الماس روسیه است.

طرز تراش فیروزه

محمد حسن خان صنیع الدوله در مجلد سوم «مطلع الشمس» راجع به معادن فیروزه نیشابور توضیحات قابل اعتنایی بیان می‌کند. او از تراش فیروزه در زمان‌های قدیم تر نیز یاد می‌کند.

«تراش فیروزه به واسطه چرخ‌های است که از سنباده و صمغ مخلوط کرده می‌سازند. سنباده را از بدخشان و صمغ را از هندوستان می‌آورند. تراشیده با دست راست به واسطه کمان و زه چرخ را می‌گرداند و فیروزه را با دست چپ بر روی چرخ می‌گذارد و برای آنکه انگشتش ساییده نشود، قطعه چرمی یا کهنه یا چوبی به انگشت بسته، آن را محفوظ می‌دارد. تا سی چهل سال قبل، این چرخ‌ها معمول نبود، سابقاً تمام فیروزه‌ها را روی سنگ‌هایی که در کوه‌ها پیدا می‌شد و اندک زبر و اکال بود می‌تراشیدند و وضع تراش آن به طور ساییدن بود. حالا هم فیروزه‌های ریز را به همان وضع می‌تراشند. فیروزه را بعد از تراشیدن جلا می‌دهند و جلا دادن آن به ساییدن فیروزه است بر روی سنگ مصقل با قطعه چرمی با خاک فیروزه که از چرخ هنگام تراش پیدا می‌شود.

شکل تراش فیروزه بسته به اندازه و شکل اصلی دانه و قطعه فیروزه است. از میان اشکال دو شکل نهایت متداول و مرغوبست. یکی پیکانی که مخروطی است دیگری مسطح پهن و صافست. قطعه پیکانی هر چند بیشتر برجستگی داشته باشد و اوج آن تندتر، مرغوب تر و مطلوب تر است. اما فیروزه‌هایی که نازک باشد، به کار تراش پیکانی نمی‌آید و آنها را مسطح می‌تراشند و اگر کلفت تر باشد تقریباً بیضی تراشیده می‌شود که روی آن حذبه دارد و هرچه حذبه آن زیادتر باشد، مرغوب تر است. نیز تراش پیکانی مخصوص فیروزه خوش رنگ است؛ چه اگر فیروزه کم رنگ باشد و پیکانی تراشیده شود اوج و بالای آن به واسطه نازکی قبول شعاع خارجی می‌کند و سفید می‌نماید و از قیمت آن می‌کاهد. فیروزه عربی را اغلب مسطح می‌تراشند.» (ذکاء، ۱۳۳۶، ص ۹۱)

تراش سنتی

در این نوع تراش ابزارها تنها مخصوص تراش سنگ نیست، بلکه وسایل معمولی شبیه دم باریک، انبردست، سنگ محک، سوهان و غیره کار آمد است.

مواد اولیه در این کارگاه‌ها مجموعه سنگ‌های خام نیمه قیمتی است. این سنگ‌ها اصولاً توسط افرادی که در بین بازاریان معروف به «کیفی» هستند به میزان اندکی در اختیار تراش کاران قرار می‌گیرد.

هنرمند تراش کار سنگ خام را توسط دستگاهی با تیغ الماسه به تکه‌های کوچک برش می‌زند. این تکه‌های کوچک توسط همان دستگاه پیرایش می‌شوند و بسیاری از مواد زاید آن حذف می‌شود. سنگ تراش سنتی شکل کلی نگین را در ذهن خود می‌پرورد. او با استفاده از سنگ محک که دارای فرس شماره ۱۲۰ است، سنگ را به شکل مورد نظر خود نزدیک می‌کند. سنگ تراش با استفاده از یک ماژیک شکل دایره و یا بیضی را روی سنگ می‌کشد.

در مرحله بعد سنگ به وسیله چسبی مخصوص که چسب کندر نامیده می‌شود و با لاک نیز مخلوط شده، به ته چوبی وصل می‌شود.

این چوب علاوه بر اینکه گردش سنگ را بر صفحه سنگ محک آسان می‌کند، مانع ساییده شدن دست تراش کار نیز می‌گردد. از طرفی جنس آن (چوب) باعث می‌شود که فشار ناشی از برخورد سنگ محک و سنگ نیمه قیمتی به چوب منتقل شود. این امر مانع شکستن سنگ می‌گردد. پس از آن که سنگ از همه جهات تراش خورد، سنگ محک با سنباده شماره ۳۲۰ گوهر قواره شده را هماهنگ، منظم و صاف می‌کند. سنباده کردن باید با حرکت‌های منظم دست و چرخش‌های بالا و پایین صورت پذیرد.

هنگامی که سنگ به طور کامل سنباده خورد، نوبت به مرحله پایانی کار می‌رسد. این مرحله به کمک صفحه ای سنباده شکل اما از جنس نمد که به سنگ محک دیگری وصل است، امکان جلا بخشیدن (پایش) را برای سنگ فراهم می‌کند.

هنگام جلا بخشیدن سنگ، از ماده‌ای سبزرنگ، محلول در آب، استفاده می‌گردد. این ماده در بین تراش کاران سنتی به جوهر جلا معروف است. جوهر جلا از مشهد به دست تراش کاران دیگر شهرها می‌رسد. پس از جلا بخشیدن، از سنگ یا به عنوان نگین انگشتر و یا به صورت ابزار تزئینی استفاده می‌شود.

تراش‌های معمول این گونه کارگاه‌ها دو گونه است: ۱- تراش تخت، ۲- تراش دامله.

حکاکی بر روی سنگ خصوصاً عقیق را گاه گوهر تراش خود نیز انجام می‌دهد. اما اصولاً این کار به دست حکاکان ماهر و خوشنویس انجام می‌گیرد. نوشتن ادعیه، اسامی ائمه، آیات قرآن و گاه نام صاحب نگین از بارزترین نمونه‌های حکاکی است. گاهی تراشگر پشت گوهر را با سنگ محکی که به انگشتی معروف است، مقعر می‌کند. بدین طریق نور از سنگ به شکل زیباتری عبور می‌کند و نوشته‌های روی آن بهتر به چشم می‌آید.

در بیشتر مواقع تراش کاران سنتی از آموزش حرفه و هنر خود به دیگران امتناع می‌کنند، چنان که دیگران را در حکم رقیبی برای خود می‌دانند. علاوه بر این موضوع، نامناسب و قدیمی بودن دستگاه‌ها امکان هر گونه توسعه و رشد را از هنر- صنعتی به نام گوهر تراشی در ایران سلب کرده است.

گوهر تراشی صنعتی

در کارگاه تراش سنگ وجود دستگاه‌های صنعتی پیشرفته امکان انواع تراش را در ابعاد بسیار وسیع فراهم آورده است. در این کارگاه‌ها پیش از هر چیز جوهر شناسی آموزش داده می‌شود. این فصل از آموزش به ۳ بخش تقسیم می‌شود: ۱- آموزش مشخصات فیزیکی، اپتیکی، شیمیایی جواهرات؛ ۲- آموزش آشنایی با تجهیزات آزمایشگاهی؛ ۳- آموزش کار عملی با دستگاه‌های اندازه گیری.

سنگ‌های قیمتی و نیمه قیمتی در این کارگاه‌ها به دو صورت استفاده می‌شوند: یکی به صورت نگین و دیگری به شکل فرم‌های فانتزی در زیور آلات.

نظر به اینکه گوهرهای مرغوب نادر هستند، از لحاظ تکنیکی، نوع برش، انتخاب مکان مناسب روی سنگ خام برای برش، ضخامت برش و حذف رگه‌های ناخالصی‌ها، ترک‌ها، و حفره‌ها به وسیله برش بسیار مهم است؛ زیرا در یک سنگ جواهر خام امکان وجود ترک‌ها،

شکاف‌ها، ناخالصی‌های بزرگ چسبیده به سنگ خام و حفره‌های داخلی وجود دارد که با یک انتخاب درست از مکانی درست می‌توان بیشتر این عوامل ناخواسته را حذف کرد. پس برش اولیه بسیار اهمیت پیدا می‌کند.

مطلب مهم دیگر که در این کارگاه‌ها آموزش داده می‌شود نوع تراش است. اساساً تراش بر روی سنگ‌های قیمتی و نیمه قیمتی به دو نوع تقسیم می‌گردد: تراش ساده، تراش زاویه‌ای.

تراش ساده به هر نوع تراشی گفته می‌شود که در آن زاویه تراشی نشده باشد. این تراش شامل انواع تراش‌های منحنی، گرد (دامله)، تراش گود، تراش خط، تراش خط برجسته، تراش شکل‌های فانتزی و در نهایت تراش منظره و چهره روی سنگ‌های جواهر و مجسمه سازی و تراش حجم است.

تراش ساده خود به ۴ مرحله تقسیم می‌شود:

۱- برش: آموزش در این بخش بر مبنای حذف بیشتر ناخالصی‌ها و کمترین دورریز از سنگ است. همچنین با در نظر گرفتن شکل نهایی، می‌توان برش را به گونه‌ای زد که تقریباً شبیه شکل نهایی باشد. به این ترتیب در مراحل بعدی کار کمتری بر روی سنگ انجام می‌گیرد.

۲- سایش: با استفاده از ابزار موجود (دیسک CBN)، نواحی کوچک زائد و خارج از حدود طرح ساییده می‌شود تا تقریباً ۵۰ درصد شکل نهایی به دست آید.

۳- شکل بخشی: در این بخش ۵۰ درصد بقیه کار انجام می‌شود تا شکل نهایی پدید آید. سپس توسط دیسک خش گیر، خطوط موازی موجود روی کار که توسط دیسک CBN به وجود آمده است، از بین می‌رود.

۴- جلا بخشی: در این مرحله با دیسک‌هایی با زبری‌های مختلف مثل ۴۰۰، ۸۰۰، ۱۲۰۰، ۱۶۰۰ و خمیر پولیش، به جلادهی و به اصطلاح برق انداختن پرداخته می‌شود تا سنگ در نهایت زیبایی خود بدرخشد.

تراش زاویه‌ای (مهندسی تراش) روش‌گاه علوم انسانی و طبیعی
به تراشی گفته می‌شود که در آن تراش‌ها به صورت محاسبه شده و با شاخص زاویه تعیین و انجام می‌شود. اکنون بیش از ۱۵۰ نوع تراش زاویه‌ای به صورت الگو در دنیا مورد استفاده است. تراش زاویه‌ای بیشتر بر روی جواهرات شفاف و گران‌بها انجام می‌گیرد. در این نوع تراش، ابتدا زوایای تراش محاسبه می‌شود، سپس سنگ بر روی دستگاه مخصوص ثابت می‌گردد و تراش بر روی دیسک افقی صورت می‌گیرد. بسته به الگوی تراش تا ۱۰۰ زاویه می‌توان سنگ را تراشید.

بنابر آنچه که در زمینه دانش جواهر تراشی گفته شد، اهمیت نوع تراش و کیفیت آن به خوبی مشخص است. امروزه در بیشتر نقاط دنیا، کارگاه‌های تراش جواهر دایر شده است و افراد بسیاری در آنها مشغول به کار هستند. حتی برخی کشورها که خود دارای معادن سنگ‌های ارزشمند نیستند نیز اقدام به تأسیس کارگاه‌های جواهر تراشی کرده‌اند.

ارزش افزوده تراش جواهرات بسیار بالاست. یک کیلوگرم سنگ خام

پس از تراش تبدیل به چندین سنگ تراش خورده می‌شود که ارزش هر یک حداقل به میزان چندین ده برابر همه سنگ خام اولیه است. بدین ترتیب با ارزش افزوده چندین ده برابری در صنعت گوهر تراشی روبه‌رو می‌شویم.

پی‌نوشت

۱- گونه‌ای سنگ آذرین

۲- قدما چنین تصور می‌کردند که مروارید از قطرات باران، که داخل صدف می‌شود، به خصوص در ماه نیسان رومی، تشکیل می‌یابد.

۳- یحیی ذکاء در کتاب «گوهرها» می‌نویسد: در کتاب «مهابهاراتا» داستان باستانی هندوان چنین آمده «۵۰۰ سال پیش از این «کارنا» پسر خدای آفتاب و پهلوان بزرگ هند کسی بوده که کوه نور را همیشه همراه خود داشته است». تاریخ عجیب این گوهر از سده هشتم هجری قمری آغاز می‌گردد. از سال ۷۰۹ ه.ق تا زمان فتح دهلی توسط نادرشاه این الماس، گاه به زور شمشیر و گاه به عنوان پیشکش، نزد پادشاهان هند دست به دست گشته است. پس از نادرشاه این الماس سال‌ها نزد افغان‌ها می‌ماند تا اینکه طی اتفاقاتی به دست انگلیسی‌ها می‌افتد.

۴- قیراط (carat)، این واحد سنجش وزن از زمان‌های بسیار قدیم مورد استفاده در تجارت جواهرات بوده است. اندازه آن از مغز دانه درختی به نام کاروب (carob) و یا تخم درخت مرجانی آفریقایی به نام کوسرا (kusra) گرفته شده است. از سال ۱۹۰۷ میلادی در اروپا و ایالات متحده سیستم قیراط متریک را برابر با ۲۰۰ میلی گرم یا دو دهم گرم انتخاب کردند و مورد استفاده قرار دادند.

با تشکر از آقایان توانگر زمین، نوید گویی و مهندس عسگرخانی که در تحقیقات میدانی نگارنده از هیچ کمکی فروگذار نکردند.

منابع

الف) کتاب‌ها

- ادیب، داریوش، «جهان جواهرات»، تهران، یادواره کتاب، ۱۳۶۹
- چکرن، مادیا سارامی، «تغییر سرنوشت و درمان با سنگ‌های قیمتی»، ترجمه دکتر پروین بیات، تهران، نشر پروین بیات، ۱۳۸۰
- ذکاء، یحیی، «گوهرها»، تهران، مؤسسه کتابهای جیبی، ۱۳۴۶
- راوندی، مرتضی، «تاریخ اجتماعی ایران»، تهران، امیرکبیر، ۱۳۵۶
- رضائیان عطار، مسعود، «خواص سحری و درمانی سنگ‌ها»، تهران، اوستا، ۱۳۸۱
- گیرشمن، رمن، «ایران از آغاز تا اسلام»، ترجمه دکتر محمد معین، تهران، نشر معین، ۱۳۸۴
- منوچهری دانایی، دکتر محسن، «فرهنگ گوهرها و گوهرشناسی»، مشهد، نشر گل آفتاب، ۱۳۸۴
- ویلسن، کریستین جی، «تاریخ صنایع ایران»، ترجمه عبدالله فریار، تهران، یساولی، ۱۳۶۶.

ب) نشریات

- بی نام، «جواهرات ۶۰ میلیون ساله ساخته شده از کاج و سرو»، نشریه طلا و جواهرات، جلد ۹ و ۱۰
- بی نام، «راه‌نمای سنگ‌های ماه تولد»، نشریه طلا و جواهرات، جلد ۱
- ساعتچی، کیارش، «کاربردهای درمانی سنگ‌ها (شفاگران درون)»، روزنامه «اعتماد»، شماره ۹۰۵، ۲۸ مرداد ۱۳۸۴
- فخر موحدی، علی اصغر، «مطالبی در مورد الماس (اتم‌های مهمان)»، نشریه طلا و جواهرات، جلد ۲۵ و ۲۶، ۱۳۸۴.