



احسان بارمحمدی

- کارگردان، تهیه‌کننده و نویسنده: حسین پورستار
- تصویربردار و نورپرداز: حسن نوری و کیلی
- صدابردار و صداگذار: ابوالفضل میرزایی
- تدوین: بهزاد شاهدی
- آهنگ‌ساز: محمد ملکی‌اصل
- تهیه شده در: گروه مستند شبکه استانی سهند (صدا و سیمای مرکز آذربایجان شرقی) • تاریخ تولید: بهار ۱۳۹۱

اشاره

انتشار یکصدمین شماره مجله برهان متوسطه دوره دوم در اسفندماه ۱۳۹۵ این بهانه را به ما داد که به مناسبت پاسداشت جایگاه علمی خواجه نصیرالدین طوسی و روز مهندس در ۵ اسفند، مقاله ریاضیات در سینمای جهان این شماره را به فیلم مستندی درباره این دانشمند بزرگ و کارها و دستاوردهای درخشان او اختصاص دهیم. فیلم رصدخانه مراغه و نگاهی به پیشه ستاره‌شناسی در ایران، مستندی زیباییست که دربرگیرنده موارد جالب توجهی درباره رصدخانه مراغه و جزئیات آن و نیز اهمیت و نقش خواجه نصیرالدین در تأسیس و اداره آن و موارد متعدد ارزنده دیگر است. در ادامه به ارائه مطالبی درباره این فیلم می‌پردازیم و امیدواریم که شما هم با تهیه آن به تماشای این فیلم بنشینید.

بقایای رصدخانه مراغه

باغ شهر مراغه، مکانی سرسبز، آرمیده در دامنه سهند، مشرف به شهر مراغه است و آن را همچون نگهبانی زیر نگاه خود گرفته است. پیش از کاوش‌های سال‌های اخیر، «رصدخانه» تپه‌ای بود، به سان دیگر تپه‌ها؛ علفزار و بی‌هیچ نشانی از بنای افتخارآفرین رصدخانه. اما پس از آغاز نخستین کاوش کم‌کم رازهای سربه‌مهر این تپه و گنجینه‌ای که در آن نهفته است، برای همگان گشوده و بخشی از بقایای رصدخانه مشهور مراغه آشکار شد. بدیهی است، آنچه اینک به‌دست ما رسیده، نمی‌تواند بیانگر مجد و عظمت این مرکز علمی جهانی باشد، لیکن اطلاعاتی را از نحوه فعالیت دانشمند بزرگ، خواجه نصیرالدین طوسی و تیم همراهش به‌دست می‌دهد.



برج اصلی رصدخانه عبارت است از یک دایره کامل که قطر داخلی آن ۲۲ متر و قطر خارجی آن ۲۳ متر و شصت سانتی‌متر است

شاید قدیمی‌ترین یادداشت مربوط به **حمدالله مستوفی** سیاح و مؤلف کتاب «**نزهت القلوب**» است. او که در قرن هشتم هجری و سال ۷۴۰ از رصدخانه مراغه دیدار کرده است، چنین می‌نویسد: «بر ظاهر مراغه خواجه نصیرالدین طوسی به فرمان **هلاکو خان** رصدی بسته است و اکنون خراب است.» این یادداشت ۳۸ سال بعد از اتمام فعالیت رصدخانه نگاشته شده و از آن پس تا نیمه اول قرن نهم که **الغیبیگ**، نوه **تیمور**، به هنگام نوجوانی از رصدخانه دیدار کرده است، اطلاعات دیگری در دست نیست. این دیدار کوتاه‌مدت برای **الغیبیگ** انگیزه‌ای می‌شود تا معبد‌های رصدخانه سمرقند را بنا نهد و از دانشمندان و ستاره‌شناسان پیرامون خود می‌خواهد تا با توجه به رصدخانه مراغه به طرح‌ریزی رصدخانه سمرقند و تهیه دستگاه‌های رصد بپردازند.

غیاث‌الدین جمشید کاشانی، منجم زمان **الغیبیگ** و همکار نزدیک او، ضمن بازدید از رصدخانه مراغه گزارش نسبتاً کاملی از وضعیت رصدخانه و آلات آن به‌ویژه برج مرکزی تهیه می‌کند و طرحی نیز از آلت ربع جداری می‌کشد که در واقع قدیمی‌ترین سند تصویری مربوط به برج مرکزی است. با توجه به آنچه **غیاث‌الدین جمشید کاشانی** در نامه خود بیان می‌دارد، روشن است که مجموعه واحدهای نجومی و به‌خصوص قسمت‌های عمده کاربردی برج مرکزی و ربع جداری سنگی متکی به پلکان‌های آن که **غیاث‌الدین** از آن به‌عنوان منبر هندسی یاد کرده است، همچنان تا آن زمان برپا بوده است. اما به احتمال زیاد بنای خود برج فرو ریخته یا لطمه دیده بوده است. زیرا اگر برج برپا بود، از عظمت و شکوه آن یاد می‌کرد.

احتمال دارد واحدهای متفاوت معماری مجموعه رصدخانه مراغه از نیمه دوم قرن نهم هجری که آذربایجان دستخوش تاخت و تاز ترکان «**آق‌قویونلو**» و «**قره‌قویونلو**» واقع می‌شود، ویران شده باشد. به روایاتی نیز، علمای دربار تیموری او را وادار ساختند تا قسمت عمده کتاب‌ها و آلات رصدخانه مراغه را به سمرقند انتقال دهد. این گفته نشانگر آن است که هنوز کتابخانه و عمده ابزار رصد در آنجا وجود داشته است و در صورت صحت این امر، می‌توان احتمال داد، با توجه به روحیه تیمور و علاقه‌ای که او به شکوفایی هر چه بیشتر سمرقند داشته است، ویرانی این بنا به درخواست و دستور او انجام شده باشد.

آنچه که از کاوش‌های سال اخیر به‌دست آمده است، حکایت از مجموعه‌ای دارد که ۱۷ واحد مربوط به هم، زیرمجموعه آن را تشکیل می‌دهند. از اولین واحدهایی که در نگاه نخستین جلب توجه می‌کند، دیوارهای سنگ‌چینی است که بخش‌هایی از آن‌ها کاربرد نجومی داشته و برخی دیگر صرفاً حصار مجموعه به‌شمار می‌رفته است. دیوارهای منظم سنگ‌چین سطح تپه که کاربرد نجومی دارند، شامل دو دیوار می‌شوند: یکی در امتداد شمال به جنوب و دیگری از شرق به غرب که در گوشه شمال‌شرقی محوطه با یکدیگر برخورد می‌کنند. درباره دیوار شرقی-غربی و کاربرد آن در زمینه فعالیت‌های نجومی باید گفت که دیوار مذکور مانند تپه رصدخانه در راستای نیمروز و با دقت و نظم خاص ساخته شده و یکی از دستگاه‌های مهم رصدخانه روی آن قرار می‌گرفته است.

اما مهم‌ترین و اصلی‌ترین واحد رصدخانه برج مرکزی است. برج اصلی رصدخانه عبارت است از یک دایره کامل که قطر داخلی آن ۲۲ متر و قطر خارجی آن ۲۳ متر و شصت سانتی‌متر است. عرض ورودی برج یک و نیم متر است که در دو سوی آن دو سکوی سنگی به ارتفاع ۸۰ سانتی‌متر قرار گرفته‌اند. پس از عبور از ورودی، دو پلکان سنگی به بلندی ۱۳ و ۱۴ سانتی‌متر به داخل برج راه می‌دهند. در برابر ورودی یک راهروی سراسری شمالی-جنوبی وجود دارد. عرض این راهرو سه متر و ده سانتی‌متر است و مهم‌ترین واحد رصدخانه به‌شمار می‌رود، چراکه اصلی‌ترین آلت رصدی به اسم «**ناوسنگی**» یا «**ربع جداری**» در داخل راهرو قرار گرفته است. منظور از ربع جداری، سکویی است در وسط راهرو که قبلاً طول آن هفت و نیم متر بوده، ولی اینک فقط دو متر و بیست سانتی‌متر از طول آن برجامانده است. به ارتفاع این سکو از محل شروع که در سمت جنوب قرار دارد، به‌صورت پلکان و منبری شکل به طرف شمال افزوده می‌شود.

وجود نقاط مبهمی چون فضای محدود کتابخانه برای ۴۰۰ هزار جلد کتاب، این احتمال را قوت می‌بخشد که واحدهای دیگری نیز می‌باید در تپه‌های اطراف مدفون شده باشند که فعلاً مکان و ابعاد آن برای ما مجهول و نامکشوف است. مسلم است که پس از افسول ستاره رصدخانه مراغه و ویرانی آن پس از ۵۵ سال فعالیت، اطلاعات واضحی در مورد وضعیت این رصدخانه در دست نیست.



تنها اثر شناخته شده و به جای مانده از ابزار و آلات رصدخانه مراغه یک کره فلکی است که در تالار آثار ریاضی - فیزیک موزه دولتی شهر «درسدن» در آلمان نگهداری می شود

برخورد نمی کنیم که افزون بر نوشته های پیشین اطلاعات علمی به ما بدهد.

در سال ۱۳۵۱، هیئتی از سوی دانشگاه تبریز و به سرپرستی دکتر [پرویز] ورجاوند، اولین فصل کاوش را بر روی این اثر تاریخی انجام می دهد که طی آن، چندین واحد معماری از مجموعه رصدخانه مراغه از دل خاک بیرون آورده می شود. فصل دوم و سوم کاوش پس از دو سال وقفه در تابستان ۱۳۵۴ و ۱۳۵۵ به انجام می رسد و بخش دیگری از واحدهای معماری مجموعه کشف می شود. عمده مصالح به کار رفته در بناهای سطح تپه عبارتند از: سنگ، خشت، آجر، ملات، اندود گچ، کاشی و چوب.

در خصوص آلات و ابزار نجومی رصدخانه گفتنی است، در هیچ یک از کاوش ها به غیر از ربع جداری، آلت رصدی دیگری پیدا نشد. اما براساس کتابها و آثار نوشته شده و نیز با توجه به واحدهای معماری می توان از وجود برخی از آلات رصدی در محل رصدخانه مراغه اطمینان یافت. براساس متن رساله مؤیدالدین عرضی که

از دیگر سو اسنادی موجودند که نشان می دهند، شاه اسماعیل صفوی بر آن بود که رصدخانه مراغه را احیا کند. این مطلب نشان می دهد که مجموعه رصدخانه تا قرن دهم هجری از چنان وضعیتی برخوردار بود که امکان بازسازی اش وجود داشت. سال ها بعد، در سال ۱۰۱۹ هجری قمری، شاه عباس صفوی دستور می دهد تا شیخ بهایی، ملاجلال منجم و ملا علی رضا خوش نویس یا همان رضا عباسی کتیبه نگار از محل و آثار رصدخانه مراغه بازدید و نقشه آن را رسم کنند. اما ظاهراً در آغاز قرن یازدهم چیز جالب و چشم گیری از رصدخانه برجای نبوده و در نتیجه توصیف خاصی نیز برجای نمانده است.

اما اولین گزارش رسمی و نسبتاً علمی بررسی آثار سطح تپه مربوط به سال ۱۲۷۶ هجری قمری می شود. در آن سال ناصرالدین شاه قاجار به مراغه رفت و چند روزی در آنجا اقامت کرد. طی این مدت چند نفر از درباریان و از جمله شاهزاده اعتضادالسلطنه، وزیر علوم، فرهاد میرزا، والی آذربایجان، استاد علی محمد اصفهانی،



خود سازنده آلات و ابزار رصدخانه مراغه بوده است، می توان این آلات را طراحی و بازسازی کرد. برخی از این ابزار نجومی عبارتند از: ربع دیواری، ذات الحاق، ذات الربیعین، ذات الاستوانتین و آلت ظلّی. هر کدام از این ابزارها در انجام امور نجومی مربوط به کسوف، خسوف، مختصات افقی ستارگان، تعیین سمت و سینوس زاویه فراز و مانند آن به کار می رفته اند. تنها اثر شناخته شده و به جای مانده از ابزار و آلات رصدخانه مراغه یک کره فلکی است که در تالار آثار ریاضی - فیزیک موزه دولتی شهر «درسدن»^۲ در آلمان نگهداری می شود. گذشته از شواهد تاریخی، در روی خود کره نیز نام سازنده آن، یعنی مؤیدالدین عرضی نقش بسته است.

از ریاضی دانان مشهور زمان، و میرزا احمد حکیم باشی مأمور مطالعه و بررسی تپه شدند و از آنجا نقشه و گزارش تهیه کردند. خود ناصرالدین شاه نیز از محل بازدید به عمل آورد. اما ظاهراً از واحدهای معماری چیزی ثبت نکردند و واحدهای پنج گانه دایره شکل در این نقشه به صورت علامت های هفت گانه طراحی شدند. در مجموع چنان که از نقشه و توضیح تفصیلی آن برمی آید، در سال ۱۲۷۶ هجری قمری از واحدهای هفت گانه چیزی مشهود نبوده است و همه در زیر آوار و خاک قرار داشتند.

اما حدود ۲۴ سال بعد، یعنی در سال ۱۲۹۰ هجری قمری، مقارن با سال ۱۸۸۳ میلادی، یک بار دیگر رصدخانه مراغه مورد بررسی قرار می گیرد و نقشه دیگری از روی آن طراحی می شود. این کار توسط یک آلمانی به نام هوتوم شیندلر^۱ صورت می گیرد. نقشه شیندلر چیزی بیشتر از نقشه قبلی به دست نمی دهد. در این نقشه محل برج مرکزی با دایره بزرگ تر رسم شده و در مجموع ۱۵ واحد دایره ای شکل رسم شده که با واقعیت واحدهای مدور حفاری شده انطباق ندارد. پس از نقشه هوتوم شیندلر دیگر با نوشته ای

پس از عبور لشکریان مغول آنچه برجای می‌ماند ویرانی است و کشتار و وحشت. به تعبیری تا چندین سال، در گذرگاه مغولان هیچ گیاهی نمی‌روید و هیچ جنبنده‌ای یارای زیستنش نمی‌شود

چگونگی ساخته شدن رصدخانه

پس از عبور لشکریان مغول آنچه برجای می‌ماند ویرانی است و کشتار و وحشت. به تعبیری تا چندین سال، در گذرگاه مغولان هیچ گیاهی نمی‌روید و هیچ جنبنده‌ای یارای زیستنش نمی‌شود. بدین‌سان روزهای دل‌مرده و غم‌زده‌ی ملتی آغاز می‌شود که پیش از آن در مسیر شکوفایی و پویایی بوده است. اما در این روزهای تاریک و غم‌باد، به ناگاه ستاره‌های دیگر از گنجینه‌های علم این سرزمین درخشیدن آغاز می‌کند و نور امید را بر دل‌های افسرده‌ی مردمان این دیار می‌تاباند. ظهور یگانه‌ی مرد دانشمند این دوران، خواجه نصیرالدین طوسی، این حقیقت را بار دیگر ثابت می‌کند که ملتی که ریشه در آب داشته باشد، هرگز خشک نمی‌شود و هر از گاه و حتی به زمان بیداد، با زدن جوانه‌های بهار و شکوفایی را نوید خواهد داد.

خواجه نصیرالدین طوسی به سال ۵۹۷ هجری قمری در «گهرود» قم و یا به روایتی در «توس» ولادت می‌یابد. علوم فقهی را از پدرش و معقول را از دایی خویش و فریدالدین داماد نیشابوری و علم

ریاضی را از کمال‌الدین یونس موصلی و عباس سعادت اصفهانی می‌آموزد و در معارف زمان خویش به‌ویژه حکمت و ریاضی استاد مسلم و به استاد ابوالبشر ملقب می‌شود. پس از حمله مغول به شهرهای خراسان و ایجاد اغتشاش و بلوا، خواجه نصیر هجرت اختیار می‌کند و به عراق می‌رود. سپس مجدداً به خراسان باز می‌گردد و بالاخره بنا به دعوت ناصرالدین محتشم به «قهبستان»، یکی از قلعه‌های سترک فرقه اسماعیلیه، می‌رود و مدت زیادی در نهایت احترام نزد ناصرالدین محتشم به کار تألیف و تصنیف اشتغال می‌ورزد. خواجه نصیر کتاب «اخلاق ناصری» را به پاس محبت‌های محتشم به‌نام وی تألیف می‌کند. مدتی بعد به خواست علاءالدین، پیشوای اسماعیلیان، به قلعه «الموت» می‌رود و به کار تحقیق و بررسی مشغول می‌شود. نهضت اسماعیلیه در اوج شکوفایی خود به انجام تحقیقات علمی در سطحی پیشرفته توجه خاصی داشت و می‌کوشید دانشمندان بزرگ در زمینه‌های گوناگون را در مراکز عمده خود گرد هم آورد. یکی از علوم مورد توجه اسماعیلیان ستاره‌شناسی و نجوم بود. برپا گشتن قلعه‌های سترک و



مستحکم اسماعیلیان چون الموت، «لمیسر» و قهبستان بر فراز بلندی‌ها، زمینه مناسبی را برای تحقیقات نجومی و شناخت راز آسمان‌ها فراهم می‌آورد. بررسی‌ها نشان می‌دهند که در قلعه الموت فعالیت‌های نجومی و ستاره‌شناسی دایر بوده است و امروزه کسی در وجود رصدخانه‌ای با آلات و ابزارهای خاص نجومی در این قلعه تردیدی ندارد. حضور شخصیتی چون خواجه نصیر در الموت و بازتاب اعتبار علمی او در سراسر جهان آن روز، بی‌شک بدون پژوهش‌های علمی و نجومی وی در این قلعه امکان‌پذیر نبوده است. همچنین به یاد داشته باشیم که در این قلعه یکی از معتبرترین کتابخانه‌های آن روزگار وجود داشت و این همه بستر مناسبی برای اعتلای علمی



خواجه نصیرالدین طوسی در کتاب «تجربیدالکلام» خود درباره نور، نظریه ذره‌ای را ارائه داده و به مقایسه آن با انتشار صوت می‌پردازد

ذره‌ای را ارائه داده و به مقایسه آن با انتشار صوت می‌پردازد. وی همچنین شیوه جدید استفاده از ساعت آفتابی را برای رصد کردن کشف می‌کند. او در نتیجه پژوهش‌ها و مطالعات خود ثابت کرد که مثلثات مسطحه علم مستقلی است. خواجه نصیرالدین برای نخستین بار مفهوم اجزای بی‌نهایت، یعنی بی‌نهایت کوچک‌ها را وارد علم می‌کند. بررسی دانشمندان غربی به‌ویژه روسی نشان می‌دهد، خواجه نصیرالدین طوسی بیش از دو قرن قبل از کریستیف کلمب^۱، مختصات جغرافیایی قاره آمریکا را کشف و محاسبه کرده است که نشان از نبوغ فوق‌العاده وی دارد. همچنین آرا و نظرهای فلسفی و کلامی خواجه مورد توجه فیلسوفان و متکلمان بعد از خود بوده است. به‌طور کلی، خواجه در حکمت، پیرو حکمای مشا و فلسفه‌اش در میان حکمای اسلامی تابع فلسفه ابوعلی سینا بود. با این حال وی حکیمی متکلم و در کلام متمایل به فلسفه است و به‌عبارت دیگر، دارای روشی بین فلسفه و کلام است. این همه تنها بخشی از دانش و معرفت گسترده خواجه نصیرالدین طوسی است که در مواجهه با دیگران تکریم و احترام همگان را برمی‌انگیزد. اما خود خواجه که دستی هم در سرودن شعر داشت در این راستا چنین می‌گوید:

اندر ره معرفت بسی تاخته‌ام

واندر صف عارفان سر افراخته‌ام

چون پرده ز روی دل برانداخته‌ام

بشناختم که هیچ نشناخته‌ام

و یا در جای دیگری درباره عظمت ناشناخته‌ها در مقابل دانسته‌هایش چنین می‌گوید:

هر چند همه هستی خود می‌دانیم

چون کار به ذات می‌رسد حیرانیم

بالجمله به دوک پیرزن می‌مانیم

سر رشته به دست ما و سرگردانیم

خواجه نصیر پس از عمری تلاش به سال ۶۷۲ هجری قمری، زمانی که به همراه آباق‌خان، فرزند به تخت نشسته هلاکوخان، برای گذران زمستان و نیز سرکشی موقوفات به بغداد رفته بود، جان به جان آفرین تسلیم می‌کند. بنا به وصیتش در جوار حرم مطهر حضرت موسی کاظم(ع) در کاظمین دفن می‌شود. با مرگ این ستاره درخشان قرن هفتم هجری قمری، ایران به یکباره یکی از ستون‌های علمی خود را از دست می‌دهد و تنها به داشتن آثار و تألیفات ارزنده خواجه، به‌ویژه بنیاد مرکز تحقیقات علمی و ستاره‌شناسی رصدخانه مراغه که به نوعی نخستین آکادمی بین‌المللی علوم ستاره‌شناسی جهان است، دل خوش می‌دارد.

خواجه نصیر بود تا شهرتش مرزها را درنوردد و به دربار منگوقاآن، نوه چنگیزخان در چین برسد. به‌طوری که منگوقاآن خواجه نصیر را برای ایجاد رصدخانه‌ای بزرگ در چین در نظر بگیرد.

اما تقدیر برای خواجه مسیر دیگری را رقم می‌زند. وی تا پایان عمر علاءالدین و سپس در دوران پیشوایی فرزندش، خورشاه در قلعه الموت روزگار می‌گذراند. مدتی بعد هلاکو، برادر منگوقاآن، به ایران و همچنین قلعه الموت حمله می‌برد و آنجا را به محاصره درمی‌آورد. پس از رفت‌وآمدهای بسیار فرستادگان دو طرف و صلاحدید خواجه، خورشاه تسلیم هلاکوخان می‌شود و به همراهش جمعی از دانشمندان و به‌ویژه خواجه نصیر نیز به اسارت هلاکو درمی‌آیند. هلاکو که از دیرباز با نام خواجه نصیر و شهرت علمی او آشنایی داشت، او را محترم می‌شمرد و به وساطت او، تمامی دانشمندان خورشاه مورد توجه قرار می‌گیرند. بدین‌سان زمینه‌های فعالیت نجومی در دوران هلاکوخان مغول که بهره‌ای از دانش و علم نبرده بود، فراهم می‌آید. هلاکوخان پس از فتح قلعه‌های اسماعیلیان عزم فتح بغداد می‌کند و با تدبیر و سیاست خواجه نصیر می‌تواند بغداد را فتح کند و به خلافت عباسیان پایان دهد. پس از آن خواجه نصیر علاقه‌ای به امور دیوانی نشان نمی‌دهد و با توجه به شخصیت کم‌نظیر و زیرکی خاصی که داشت، هلاکوخان را به شدت تحت تأثیر خویش قرار می‌دهد و او را به ایجاد یک مرکز علمی کم‌سابقه وامی‌دارد. خواجه نصیرالدین طوسی با این کارش علاوه بر انجام تحقیقات علمی، مانع القانات منجمینی می‌شود که از ناآگاهی مغولان استفاده می‌کردند و با ارائه خرافات به‌عنوان تحقیقات فلکی و نجومی به سودجویی می‌پرداختند.

با تأسیس بزرگ‌ترین بنیاد علمی و نجومی رصدخانه مراغه به سال ۶۵۷ هجری قمری، خون تازه‌ای در رگ‌های جامعه علمی - پژوهشی ایران جریان یافت و دانشمندان و ستاره‌شناسان از همه سوی این سرزمین به طرف رصدخانه عظیم مراغه به راه می‌افتند و دوران شکوفایی علمی و نجومی این دیار در دل ویرانی و خشونت مغولان ناباورانه آغاز می‌شود. بدون شک خواجه نصیرالدین طوسی با داشتن معلومات وسیع و ذکاوت خاص خود، نه تنها یگانه دوران خود بود، بلکه هم‌اینک نیز نوشته‌های وی توجه دانشمندان غربی را به خود جلب می‌کند. بی‌دلیل نیست که جهان علم به پاس خدمات ارزنده وی، نام خواجه نصیر را در نصف‌النهار ۴۱ جنوبی و مدار صفر کره ماه ثبت کرده است. خواجه نصیر در عرصه‌های متفاوت علمی سرآمد روزگار خود بود و در زمینه‌های گوناگون ریاضیات، نجوم، هیئت، علم رمل، اخلاق، تفسیر، معدن‌شناسی، تاریخ، فقه، جغرافیا، علم طب، تعلیم و تربیت، شعر، منطق و بالاخره علم کلام کتاب‌ها و رساله‌هایی را تألیف کرده است. تعداد آثار به‌جای مانده از خواجه نصیر را ۱۹۰ اثر تألیفی ذکر کرده‌اند که به زبان‌های عربی و فارسی نگاشته شده‌اند.

خواجه در کتاب «تجربیدالکلام» خود درباره نور، نظریه

* پی‌نوشت‌ها.....

1. Houtum Schindler
2. Dresden
3. Christopher Columbus