

تصویر تازه‌ای از دنیا

نوشته ویلکم. ا. واشبرن

ظرف چند سال کشفیات بزرگ
دریایی تغییرات عظیمی در
نقشه‌نگاری به وجود آورد



راست: نقشه جهان از سده
دوازدهم و سیزدهم با نقش
از قدم و حوا در باغ عدن

چپ: نقشه جهان از نخستین
اطلس مدرن، Theatrum
Orbis Terrarum
اورتلوس (۱۵۷۰)،
نقشه‌نگار فلاندری.

نگاهی به دو نقشه این مقاله تغییرات چشمگیری را در ارائه نقشه‌نگاری سطح زمین در جریان آنچه اصطلاحاً «عصر بزرگ اکتشاف» نام دارد نشان می‌دهد. هر دو نقشه منشأ اروپایی دارد و از این رو باید در اصل آن را «اروپا-مدار» دانست. اما این دو نقشه نمایانگر تصورات معنوی کاملاً مخالف یکدیگر است، یکی از آنها تفکر قرون وسطایی را باز می‌نماید و دیگری تفکر رنسانس را.

با اینهمه هیچ متنی روشن‌تر از آخر پرده دوم مدها نوشته سنگا کشف آمریکا را پیش‌بینی نمی‌کند. در این قسمت از نمایشنامه همسران اعلام می‌دارند: «ظرف چند ساله زمانی فرا خواهد رسید که اقیانوس مسواش را می‌گشاید و سرزمین وسیعی کشف خواهد شد. دنیای تازه‌ای از پرده برون خواهد افتاد و دیگر تول آخرین پست نگهبانی خشکی نخواهد بود.»

هر چند نمایشنامه سنگا اثری صرفاً ادبی است، که در قرن نخست میلادی نگاشته شده، اما چنین می‌نماید که برای جغرافی‌دانان و نقشه‌نگاران و دریانوردان قرون وسطا و رنسانس یکی از پشوانه‌های بوده است که نظریات خود را بر مبنای آن گذارده‌اند. استرابون و دیگر خردمندان سده پانزدهم، نظیر توستاکالی فلورانس و بنه‌ایم آلمانی گفته‌اند زمانی که جنبه‌های جغرافیایی طرح‌های دریانوردی به سوی غرب را بررسی می‌کرده‌اند سخنان پیشگویانه همسران مدها را در نظر داشته‌اند.

پیشگوی شاعرانه سنگا نتایج بسیار مهمی به بار آورد. کلمب در گمانی مرد او را فقط دریانوردی می‌دانستند که هنگام سفر به سوی غرب تصادفاً به دنیای نویی برخورد کرده است. به هر حال کلمب که مدیون پیشگوی سنگا بود، برای کشفی که ظاهراً تاریخ آن را از او دریغ داشته بود اعتبار تازه‌ای کسب کرد. پسرش هرناندو این کلمات را در حاشیه یک نسخه از کتاب مدها می‌نوشت: «این کشف به وسیله پدرم، دریاسالار کریستوفر کلمبوس، در سال ۱۴۹۲ تحقق یافت.»

بعدها تاریخ‌نویسانی چون فرانسیسکو لویس گومارا، گوتسالو فرنانس د اویبدو، باز تولومه د لاکاسا و هرناندو کلمبوس در میان آثار نویسندگان گذشته به تحقیق پرداختند تا ببینند کدام یک از نوشته‌های ادبی یا شبه علمی وجود مستطفه چهارم دنیا را پیش‌بینی می‌کند. هریک از اینان کلام خود را به همسران نویسندگان گذشته افزود و به این ترتیب اعتباری را که کلمب شایسته‌اش بود به او داد. کاشف آمریکا همه نویسندگان گذشته را از ارسطو و استرابون و پلینی گرفته تا مارکو پولو و سرجان مانویل و ایزبور سویسی، به دقت در کتاب پیشگویهای خود بر شمرده بود.

این پیشگویها و روشن‌بینیها در تحویل اروپایی چنان ریشه عمیق و محکمی دارد که به خوبی می‌توان از زبان مقاله‌نویس مکزیکی، آلفونسو پرسید که آیا آمریکا «ناحیه‌ای نبوده که پیش از یافتن آرزویش را داشتند؟» زیرا «از هر لحاظ که بی‌جویی کنیم، آمریکا پیش از اینکه واقعیت یابد به صورت شهود شاعرانه و علمی در آمده بود.» بنابراین کشف آمریکا چنانکه ادعا می‌شود تصادفی نبوده است. افسانه‌ها و اسطوره‌های بسیاری در سفر به غرب همراه کریستف کلمب بود که باید در کتاب تاریخ نوشته شود و اضافه کرد که کلمب تنها به آن جامعه عمل پوشانده است. همان طور که فیلسوف مکزیکی، لئوپولدو ریبا نوشته است: «اروپا آمریکا را کشف کرد. زیرا چنین چیزی برایش لازم

گاه علوم انسانی
رتال جامع علوم انسانی

نقشه قرون وسطایی فرآورده یک اروپایی در آمیخته با آرمانهای مسیحیت است. با منظرگاهی درون‌نگر دربارهٔ فساد سرشت انسان. نقشهٔ رنسانس محصول یک اروپایی دستخوش هيجان از امکان گریز از چنین سرنوشتی سبزه و تار به سوی آینده‌ای خوشبینانه‌تر که مکان بیش از زمان در تعریفش نقش دارد و تسلط انسان در آن بیشتر است.

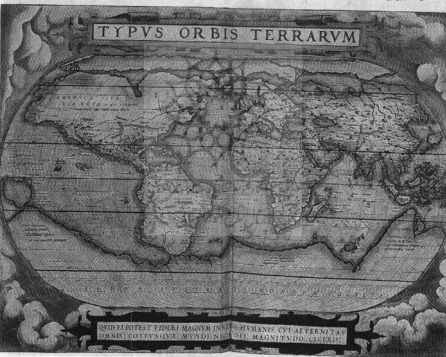
درست است که اروپاییانی همچون کلمب که در پی فراتر رفتن از مرزهای ناشناخته بودند، غالباً انگیزه‌های خود را در قالب آرمانهای مسیحی بیان می‌کردند، اما همیشه آمیزه‌ای از انگیزه‌های دنیوی و اخروی در میان بوده است. از یک سو کلمب پیوسته آگاه بود که نامی که رویش نهاده‌اند، یعنی کریستوفر، به معنای «زادهٔ مسیح» است. از سوی دیگر ترونی که انتظار داشت از راه اقدام خطیر دریانوردی به سوی غرب، برای خود و اربابانش فراهم آورد، قرار بود عمدتاً از راه داد و ستد تأمین شود.

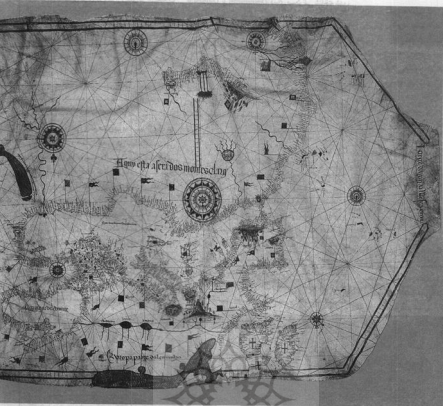
در بخش شرقی نقشه‌های قرون وسطایی O و T — چون شکل کلی آن به حرفهای O و T نزدیک است، این نام را به آن داده‌اند — بهشت مسیحی قسار گرفته است. انبوه سرزمینهای پرداختهٔ آسیا و آفریقا و اروپا دور مرکز نقشه که اورشلیم در آن قرار گرفته گرد آمده‌اند. دریای مدیترانه اروپا و آفریقا را از هم جدا می‌کند و گمر بندی از آب — اقیانوسی محیط (در برگیرنده) — سه توده زمین را احاطه می‌کند که

راهی دریایی به سوی آسیا

شک نیست که کرویّت زمین پایهٔ اصلی این فرض بود که می‌توان با سفر دریایی از غرب به شرق رسید — یعنی همان اصل هدایت‌کنندهٔ دریانوردی کلمب. پایهٔ عملی اعتقاد به امکان چنین سفری فاصلهٔ نسبتاً کوتاه کرانه‌های غربی اروپا و کرانه‌های شرقی آسیا بود. نویسندگان باستان، همچون ستاک، زمانی را پیشگویی کرده بودند که انسان از اقیانوس اطلس بگذرد و نول (ایسلند) دیگر «غایت» یعنی آخر خط جهان اردیایی نباشد. محقق فلورانس قرن شانزدهم، پاتولو توسکانی، شاه‌جان دوم پرتغال و کلمب را تشویق می‌کرد که سفر در اقیانوس اطلس را بیازمایند، زیرا اعتقاد داشت که

TYPVS ORBIS TERRARVM





نخستین نقشه راه‌های دریانوردی امضا شده و تاریخ‌دار پرتغالی، ترسیم خورخه دیگو تبار.

چنین سفری طرف چند روز انجام می‌شود. کلمب که با این نظر و بسیاری مباحثات و «دلایل» دیگر قانع نشده بود، سالها برای جلب پشتیبانی شاهان بی اعتماد اروپایی نسبت به طرح‌هایش تلاش کرد. کلمب در برائت این استدلال که شاید مسافت آسیا از راه غرب را کم برآورد کرده است، دلیل می‌آورد که می‌تواند کشتیهایش را در جزایر شناخته‌شده دور از اروپا (مانند فنلاند) جزایر ناشناس اما قابل تصور آنتیلیا و جزایری همچون چیانگو (زاین) که اروپاییان از وجودش خبر داشتند اما هیچ‌کس آن را ندیده بود، بارگیری کند و نساژه این در صورتی است که هزاران جزیره که مارکوپولو در اقیانوس جنوب و شرق هند گزارش داده، نادیده گرفته شود. طبق گزارش پولو در سفری از جزایر اخیر، که گویا همان مجمع‌الجزایر اندونزی و جزایر دیگر اقیانوس آرام و اقیانوس هند باشد، برهنگان زندگی می‌کردند. از این رو هنگامی که کلمب در آمریکا به جزایری با مسردم برهنه برخورد، یقین کرد که به آبهای آسیا دست یافته است.

کلمب حتی پس از سفر سوم و نتیجه‌گیری از اینکه در آمریکای جنوبی دنیای «نو» و «دیگری» کشف کرده است، همچنان اعتقاد داشت که به آسیا رسیده است. طرز تفکر مسیحی کلمب او را به این نتیجه رساند که فردوس زمینی - همان باغ عدن - را در آمریکای جنوبی یافته است و نظر داد که کره زمین دقیقاً مثل توپ گرد نیست، بلکه اندک برجستگی‌هایی دارد که موجب نزدیک شدن فردوس زمینی به بهشت آسمانی می‌گردد. دیدگاهی که غالباً در سفرنامه‌ها که معمولاً نه رنگ مذهبی داشتند، بازتاب می‌یافت.

محقق فرانسوی، آبرنیال در تاریخ فلسفی و سیاسی افادت و تجارت اروپاییان در هند شرقی و غربی (۱۷۷۰) نوشت: «هیچ حادثه‌ای برای تنوع بشر و بخصوص برای ساکنان اروپا به اندازه کشف دنیای نو و گذرگاه دماغه امید نیک به سوی هند سومند و جالب نبوده است.» انتقالی که این دو حادثه در شیوه ترسیم نقشه‌نگاری به وجود آورد این بود که دریای یاریک دور Orbiterranum نقشه‌های دوره قرون وسطا را از بین برد و نقشه‌نگارها ناچار

شدند در ترمیم نقشه. خشکیهای نو و سرزمینهای نو را در نظر بگیرند و به این ترتیب بر آنچه به اصطلاح «دنیای نو» خوانده می‌شد تسکید و ورزند و آن را از «دنیای کهن» Oikoumene قرون وسطایی جدا و متمایز کنند. در نتیجه بسیاری از افسانه‌های قرون وسطایی، از جمله این فرض که منطقه‌های استوایی وجود دارد که نمی‌توان از آن گذشت دور ریخته شد.

سرزمینها و نقشه‌های نو

نقشه‌ای که گذار از گذشته قرون وسطایی به آینده رنسانس را می‌نمایاند، نقشه دیواری بزرگی است که راهب فرامورو در ۱۶۵۹ در ونیز آن را کشیده و در بیلینونکا ناسیوناله مارچانا در همان شهر نگهداری می‌شود. افسانه‌های گسترده بر نقشه، درباره سواحلی رسم شده پس orbis terrarum اطلاعات و نظراتی به دست می‌دهد. نکته جالب توجه در این نقشه نبودن اقیانوس هند مسدود است. در نقشه‌هایی که از روی کتاب جغرافیای بطلمیوس، محقق سده اول میلادی، تا اواخر سده پانزدهم تهیه می‌شد، اقیانوس هند را چنین ترمیم می‌کردند. این متن که نزد عربها شناخته شده بود، در ۱۴۰۶ از یونانی به ایتالیایی ترجمه شد. طولی نکشید که دستوشته آن و سپس متن چاپ شده‌اش در سراسر اروپا منتشر گردید. متن بطلمیوس چنانکه اصل یونانی آن از طریق منابع گوناگون به دست ما رسیده، می‌گوید اقیانوس هند دریای بسته‌ای است، هر چند که دعوی نیرومندی در جهت مخالف نیز به عمل می‌آید. قابل توجه است که هم نقشه‌نگاری عربی این دوران - مثلاً نقشه ادربیسی نقشه‌نگار سده دوازدهم میلادی - و نقشه ۱۶۵۹ فرامورو، که سالها پیش از گذشتن پارتولومودیای از دعاغه امپد نیک رسم شد، اقیانوس هندی را تصور می‌کردند که به روی مسافران اروپایی عازم شرق باز است.

هنگامی که پارتولومودیای پس از دور زدن دعاغه امپد نیک در سفر ۸۸-۱۴۸۷ به لیبسون بازگشت، کلمب در لیبسون بود و هنوز امید داشت موافقت شاه جان دوم را با نقشه‌های جلب کند. بنا به گفته کلمب زمانی که دیاش یافته‌هایش را عرضه داشت و گفت که راه هند از آن سو باز است، او نزد شاه بود. در نتیجه این سفر به معنای شکست کلمب در جلب پشتیبانی پرتغال برای راه غربی پیشنهادیش بود. پس لازم بود سلطان دیگری را قانع کند.

نتایج عملی سفر دیاش، اوج کوشش دراز مدت پرتغالیها برای فرستادن سفینه به سواحل آفریقا (که در نقشه‌های راهنمای خط سیر دریانوردی سده پانزدهم به خوبی ثبت شده) به بهترین وجه در نقشه هانسریکوس سارنولس گرمانوس، مردی آلمانی که از ۱۴۸۹ در فلورانس کار می‌کرد، دیده می‌شود. این نقشه در قسمت آفریقا تحریکات عملی دریانوردان پرتغالی را ثبت کرده است و در سمت شرق آسیای را ترمیم می‌کند که بیشتر نظری است و بر اساس نقشه‌های جهان از اطلسهای بطلمیوسی سده پانزدهم

قرار دارد. شبه جزیره دراز طلایی نقشه‌های بطلمیوسی، نشان‌دهنده شبه جزیره مالایاست. کلمب می‌خواست مانند مارکوپولو که هنگام بازگشت از چین به اروپا در سده سیزدهم با کشی آن را دور زده بود، در آخرین سفرش همین مسیر را طی کند.

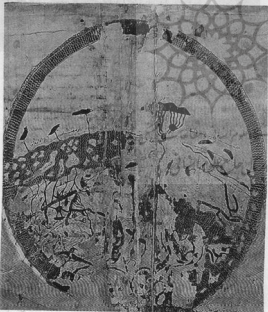
شاید بهترین نمودار جهان، چنانکه اروپاییان آن را در آستانه نخستین سفر کلمب مجسم کرده‌اند، کره مارتین بهایم در سال ۱۴۹۲ باشد. بهایم که زاده نورمبرگ بود، قسمت اعظم زندگی‌اش را در پرتغال گذراند و با دربار سلطنتی درگیر پیشبرد و ارزیابی طرحهای کشف و تکاپو شد. سرراهش اعتماد کلمب را در اینکه می‌تواند بر سر راهش از ایستگاههای جزایر آنتیلیا و چیانگو کسمک بگیرد و از اقیانوس بگذرد، قابل درک می‌کرد.

نخستین نقشه‌های درست

نقشه‌نگاری علمی که به سرعت در این عصر گسترش یافت، از منابع بسیاری از جمله آثار نظری یونان باستان نظیر بطلمیوس، تکامل نقشه‌های راهنمای خط سیر دریانوردی در مدیترانه، و تحول ابزار علمی از قبیل قطب‌نما و ارتفاع‌سنج و اسطرلاب برخوردار شد. فهم بسیاری از دانشهای نظری و عملی جغرافیایی یونان باستان از راه کشف جغرافیای بطلمیوس به اروپای قرون وسطا انتقال یافت.

در خصوصیت چشمگیر کار بطلمیوس عبارت بود از دستورات پیچیده‌اش برای نشان دادن دقیق سطح منحنی زمین بر سطح مستوی، و دیگر چهارچوب فرضی که به

نسخه‌ای از نقشه جهان منطبق به سده سیزدهم که ادربیسی، نقشه‌نگار عرب در ۱۱۵۴ کشیده است. طبق یکی از قراردادهای نقشه‌نگاری غرب، جنوب در بالای نقشه نشان داده می‌شود. در سمت چپ اقیانوس هند دیده می‌شود که به روی شرق باز است.





یک گروه در آبرنگ سده هفدهم که ملوانان هلندی را نشان می‌دهد که نقشه‌ها و ابزار دریانوردی را واری می‌کنند. نقشه‌ها که در پرتوردهان ماهری بودند در پرتوردهان امبری به لوح افشلا رسانده شد.

وسیله آن هر نقطه روی کره به صورت نقطه تقاطع دو مختصه جغرافیایی ارائه می‌شد. به این منظور سطح زمین به ۳۶۰ درجه طولی و عرضی تقسیم می‌شد، فستی که جساتینان بطلمیوس ابداعش کردند. جغرافیای بطلمیوس در مقیاس وسیع سیافه نام جاهایی بر سطح کره زمین بود که بر حسب مختصات جغرافیاییشان ثبت شده بود.

قدیمی‌ترین نمونه نقشه‌های راهنمای دریانوردی که چارلز ریچوند ریزرلی آنها را نخستین نقشه‌های درسته خوانده به اواخر سده سیزدهم بر می‌گردد و با نقشه‌های O قرون وسطا و نقشه جهان (mappamundi) مسدهی از قبیل نقشه جهان کلیسای جامع هر فورده حسفود ۱۲۹۰ همعصر است. شکل تازه که فرآورده تجربه دست اول ملوانان مدیترانه است تا سده بعد همچنان پدیدار می‌شد. مرکز توجه چنین نقشه‌های راهنمای دریانوردی عملاً دریای اروپا و آفریقا در اقیانوس اطلس و همچنین جزایری که نزدیک این دو قرار دارد بدان افزوده می‌شود.

نقشه‌های راهنمای دریانوردی چنانکه در خور مقصود عملیشان بود معمولاً با درجه‌بندی مسافتها و شبکه مدارها همراه بود. از دقتی که در ثبت نواحی ساحلی به کار رفته و حال آنکه خشکیها معمولاً خالی و سفید است، معلوم می‌شود که بر دریانوردی ساحلی از دماغه‌ای به دماغه دیگر و از بندری به بندر دیگر تأکید می‌ورزید. پسوند نقشه‌های دریانوردی و نقشه‌های درجه‌بندی شده بطلمیوس از نقشه پرتغالی گنهامی در حدود سال ۱۵۰۰ شروع می‌شود. این نخستین نقشه‌ای است که در آن درجه‌بندی عرض جغرافیایی رعایت شده است.

ویلمکم ۱. والهرین
اعل ایالات متحده و مسیر روانه
مطالعات امریکایی مؤسسه
اسپینوین والینگتون دی سی، یکی
از خورگان نامدار تاریخ و فرهنگ
سرخپوستان امریکا است و در این باره
کتابهای بسیاری نوشته. از جمله
سرخپوستان امریکا (۱۹۷۰) و اثر
مشارک دیگری به نام تاریخ عرقات
امریکا از جنگهای سرخپوستان
(۱۹۷۴). همچنین عدالت بسیاری در
مورد تاریخ کشیدات نوشته است.

با گسیختن زنجیرهای اقیانوس به وسیله دریانوردی چون کلمب، نقشه‌های راهنمای دریانوردی جای خود را به نقشه جهان بزرگتری داد. این نقشه‌های جهان که بیش از پیش با مدارها و نصف‌النهارهای موروثی یونان و بطلمیوس همراه می‌شد، به کمک مشاهدات نجومی خورشید و ستارگان و به کار گرفتن اسطرلاب و محاسبه خسوفهای ماه، نمین محل دقیق جغرافیایی رامیسر ساخت. اختراع چاپ راه تهیه جدولهای نجومی، از قبیل Almanach Perpetuum (۱۲۹۶) ابراهام زاگونو را هموار کرد. این جدول نشان می‌دهد که انحراف زاویه خورشید در زمانها و مکانهای خاصی از آنچه در دستخطها به جا مانده پراکنده‌تر است. کلمب و دیساش و بسیاری از کاشفان نخستین در محاسبات عرض جغرافیایی، هم در نیمکره غربی و هم در نیمکره جنوبی، سخت دور افتاده بودند. محاسبات دقیق‌تر (اما هنوز ناقص) را مردان آزموده دوران همچون میستر خوزه و یونهو، ستاره‌شناس یهودی که عضو مجمع پرتغالی بود و پیشنهاد کلمب را در ۱۴۸۵ در آنجا رد کرد به عمل آوردند. نمین طول جغرافیایی از این هم دشوارتر بسود. مسأله‌ای که تا اختراع کرومومتر، یا ساعت دریایی، توسط جان هرین در ۱۷۶۱، حل نشد - پارلمان بریتانیا برای یافتن راهی عملی در تسعین طول جغرافیایی در ۱۷۱۴ جایزه‌ای اعلام کرده بود. تا آن زمان تخمین موقعیت طول جغرافیایی کشتنها بر سطح کره زمین عمدتاً به «حس و گمان» بستگی داشته، یعنی تخمین ذهنی سرعت و مسافت طی شده. بنابراین جای تعجب نیست که نقشه‌های نخستین محدودیت تعیین عرض و طول جغرافیایی را باز می‌تابند. نمونه‌های نقشه‌نگاری که پیش از پیش منظر درستی از کره زمین به دست می‌دهند به قرار زیرند: نقشه جهان ۱۵۷۰ آبراهام اورینلیوس از چاپ اول Theatrum Orbis Terrarum (نخستین اطلس مدرن)، نقشه جهان گرهارد مرسر کاتور از اطلس سال ۱۵۹۵ او که پس از مرگ این نقشه‌نگار بزرگ منتشر شد، و Novissima exactissima totius orbis terrarum یودوگوس هوندیوس که در ۱۶۳۴ در آمستردام انتشار یافت. برجستگی روز افزون فعالیت‌های اکتشافی و استعماری انگلیس و هلند و فرانسه در اواخر سده شانزدهم و اوایل سده هفدهم، تصرفات در حال جدال اسپانیایی و پرتغالی در نیمکره غربی و شرقی، تکامل نقشه‌های چاپی که جاسنین نقشه‌های خطی شد توسط نقشه‌نگارهای کشورهای اروپایی شمالی، منجر به انتقال مهارت نقشه‌نگارها از کشورهای مدیترانه جنوبی به کشورهای اروپایی شمالی و از عوامل فرضی تفسیر هر چه دقیقتر سطح کره زمین شد. با این همه تا سده هجدهم و بخصوص پیش از سفرهای کاپیتان کوک به اقیانوس آرام و استفاده از کرومومتر، شکل کامل کره زمین - به اضافه اقیانوس آرام و همچنین حوزه اقیانوس اطلس - دقت نقشه‌نگارانهای را که امروزه با آن آشناییم به دست نیامود.