

COLLEZIONISMO

Strumenti per toccare il cielo

Qui a fianco:
sestante con
specchio,
Augusta, 1783
(Georg Laue).
A sinistra: sfera
armillare del '500
(28mila euro,
Christie's, Londra,
5 aprile 2001).



Astrolabi, globi celesti, sfere armillari, sestanti e telescopi che già facevano bella mostra di sé nelle corti rinascimentali, sono sempre più apprezzati dal mercato internazionale. Oggetti di grande fascino e rarità, quest'anno ritornati alla ribalta in occasione del quarto centenario delle scoperte di Galilei

DI LAURA CIVININI

Astrolabio di fine '400 inizio '500 attribuibile a Jean Fusoris, stimata 127-254mila euro (Sotheby's, Londra, 2008).



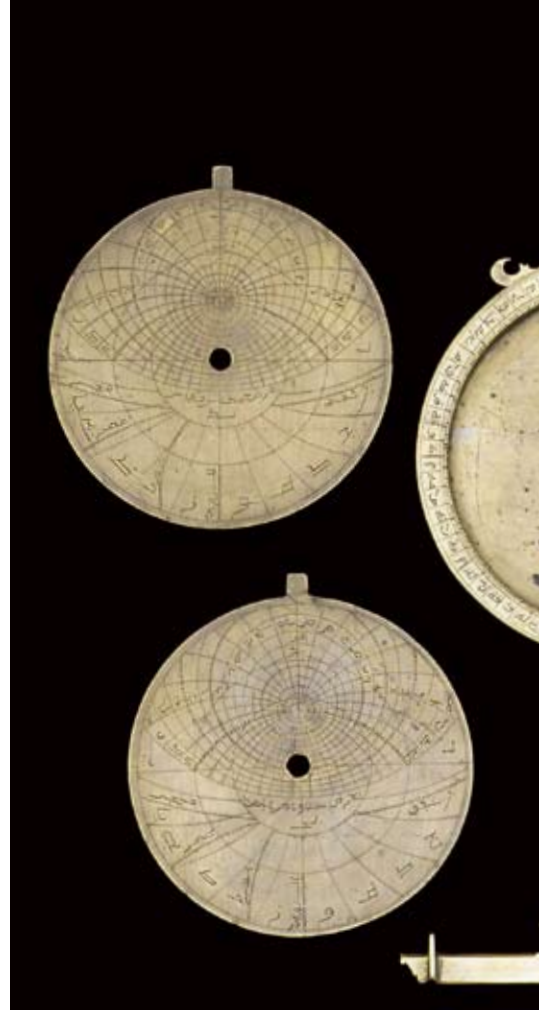
Un giorno imprecisato del 1608, i figli di un occhialaio della cittadina olandese di Middelburg, giocando con le lenti fabbricate dal padre, misero una lente concava vicino all'occhio e, tenendo nell'altra mano una lente convessa, le puntarono in direzione del campanile della cattedrale: con grande sorpresa lo videro avvicinarsi a dismisura. Il padre, per rendere più agevole l'osservazione, fissò le lenti,

opportunamente distanziate, su un'astice. L'anno successivo, Galileo Galilei (1564-1642), che all'epoca insegnava matematica a Padova, venne a sapere che in Olanda qualcuno aveva costruito un "occhiale" che faceva apparire vicini gli oggetti lontani. Dopo aver rimuginato su come potesse funzionare lo strumento, costruì un prototipo capace di ingrandire fino a tre volte e lo puntò verso il cielo notturno. Osservando stelle e pianeti, confermò la teoria copernicana, che metteva il Sole al

centro dell'Universo e non la Terra, come invece sosteneva la tesi aristotelico-tolomeica. A quattro secoli da quella straordinaria scoperta, che ha rivoluzionato la scienza moderna, le Nazioni Unite hanno dichiarato il 2009 "Anno Internazionale dell'Astronomia". Fin dall'antichità l'uomo ha sentito il bisogno di indagare i segreti del cosmo e della natura e si è adoperato nella costruzione di strumenti per la misurazione di tempo e spazio. Gli astronomi babilonesi per primi divisero il cerchio

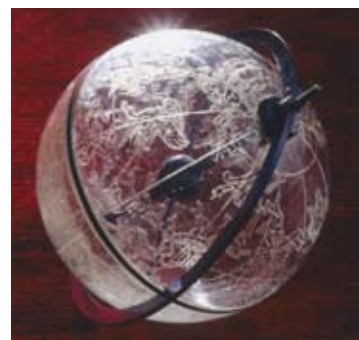


Planetario di Charles Boyle e James Ferguson, Firenze, 1775-76 (a Palazzo Strozzi).



L'ANNO DELL'ASTRONOMIA

È molto fitto il calendario delle manifestazioni organizzate in tutto il mondo per celebrare l'Anno Internazionale dell'Astronomia, a 400 anni dalle scoperte galileiane. A cominciare dalla rassegna **Galileo. Immagine dell'universo dall'antichità al telescopio**, fino al 30 agosto a **Firenze**, a Palazzo Strozzi: un percorso attraverso reperti archeologici, atlanti celesti, mappe astrali e strumenti scientifici, tra cui il famoso cannocchiale dello scienziato (uno dei due superstiti). Tra i pezzi più importanti, l'arazzo astronomico di Toledo e l'Atlante Farnese (Info: tel. 055-2645155). A **Padova**, dove Galileo fece le sue prime osservazioni, fino al 14 giugno è in programma al centro Culturale Altinate **Il futuro di Galileo. Scienza e tecnica dal Seicento al Terzo Millennio**. In mostra, antichi strumenti, prime edizioni di testi scientifici, video, installazioni e la replica di alcuni esperimenti galileiani (Info: tel. 049-2010010). Alla National Portrait Gallery di **Londra**, fino al 12 luglio, si può visitare l'esposizione **Ritratti di astronomi**, fotografie e dipinti di scienziati contemporanei commissionati dal presidente della Royal Society (Info: tel. 004-20-73060055). Negli **Stati Uniti**, al Franklin Institute di Filadelfia, fino al 7 settembre, è in programma la mostra **Galileo, i Medici e l'età dell'astronomia**, con un centinaio di preziosi strumenti scientifici. Fa parte della rassegna anche la sezione **Il telescopio di Galileo**, che dal 10 ottobre al gennaio 2010 sarà al Museum Nobel di **Stoccolma** (Info: tel. 001-215-4481200).





Telescopio inglese del 1870 (Adrian Alan).
A sinistra: astrolabio del Maghreb, XVIII-XIX secolo (39mila euro da Christie's, Londra, 8 aprile 2004).

in 360 gradi, corrispondenti ai giorni dell'anno, e ciascun grado in 60 minuti (in questo modo si poteva prendere nota del trascorrere delle stagioni); gli scienziati alessandrini inventarono l'anello equinoziale (che indicava l'equinozio di primavera e d'autunno), il quadrante murario (che calcolava l'altezza del sole a mezzogiorno) e la cosiddetta "regola di Tolomeo" (usata per misurare gli angoli e seguire il movimento degli astri). Si deve agli astronomi islamici, invece, l'invenzione dell'astrolabio planisferico: un disco circolare in ottone, con una rappresentazione della volta celeste, sul quale ruotava una griglia che indicava la posizione di alcune stelle. Creato per indicare ai musulmani le ore della preghiera, consentiva di localizzare la posizione del sole, dei pianeti e delle stelle e per secoli è stato il principale strumento di navigazione. Gli scien-

Nell'altra pagina, dall'alto, in senso orario: sfera celeste in cristallo di rocca, Milano o Praga, fine XVI secolo; quadrante in oro del 1608, di Tobias Volckmer (in mostra a Palazzo Strozzi);

ziati dell'antica Grecia e dell'Oriente avevano a loro volta già elaborato i primi modelli del sistema solare, noti come sfere armillari: formate da cerchi (o armille) che collegavano i poli, l'equatore e l'eclittica (ovvero l'orbita apparente del Sole attorno alla Terra), indicavano la posizione dei pianeti e furono utilizzate fino al XVIII secolo.

Nel Rinascimento, l'importanza sempre maggiore delle esplorazioni e del commercio oltremare resero indispensabile la navigazione strumentale, che dipendeva da conoscenze astronomiche più esatte. Nacquero così strumenti sempre più precisi ed efficaci. L'astronomo danese Tycho Brahe (1546-1601) riuscì a calcolare il moto della Luna e dei pianeti, permettendo a Giovanni Keplero (1571-1630) di formulare le sue leggi sulle orbite planetarie. Nel 1610 Galileo, grazie a telescopi che ingrandivano fino

a 20 volte, scoprì i quattro satelliti di Giove, la conformazione della Luna, le macchie solari, la Via Lattea, ma soprattutto diede vita a un nuovo metodo scientifico, basato sull'osservazione e la sperimentazione. Il Settecento fu il secolo d'oro della diffusione scientifica. Nelle università, nei centri di sapere, ma anche nei luoghi pubblici erano in molti a seguire con curiosità lezioni teoriche e dimostrazioni sperimentali. Tra gli strumenti didattici più apprezzati, c'era il planetario meccanico, ovvero un modello rappresentativo del sistema solare, che consentiva di osservare, tramite meccanismi a orologeria, il moto dei pianeti attorno al sole e la loro rotazione. Il crescente sviluppo dei commerci marittimi diede un vigoroso impulso alla realizzazione di strumenti scientifici, costruiti per la maggior parte in Gran Bretagna, dove si trovavano gli artigiani più abili. Intorno al 1730 il matematico inglese John Hadley presentò alla Royal Society di Londra l'ottante a doppia riflessione, uno strumento utilizzato per misurare l'altezza



**Microscopio binoculare di epoca vittoriana (Asiuk).
A destra: sfera armillare tolemaica, Nord Italia, XVII secolo (Willy & Billy).
Sopra: due sestanti in ottone firmati Negretti & Zambra, con scatola in mogano e ottiche, Londra, metà XIX secolo (entrambi da Antik Arte & Scienza).**



degli astri sull'orizzonte e dunque indispensabile per ricavare le coordinate geografiche relative al punto nave. Qualche anno più tardi, fu costruito il sestante, con la forma di un settore circolare di 60 gradi. Nel XIX secolo le ricerche si indirizzarono nel campo della chimica con l'analisi della struttura delle molecole e il microscopio divenne il simbolo dello scienziato moderno; anche la fisica fece passi da gigante: Alessandro Volta costruì la pila voltaica e qualche anno più tardi nacque il generatore magneto-elettrico che convertiva l'energia meccanica in corrente elettrica continua. Nel Novecento le apparecchiature da laboratorio divennero sempre più sofisticate e con la nascita dell'industria elettronica gli strumenti meccanici divennero obsoleti, sostituiti da quelli analogici.

Il collezionismo di strumenti scientifici prese avvio già alla fine del XIV secolo, ma fu il Rinascimento l'età d'oro delle grandi raccolte. Uno dei primi mecenati, la cui collezione comprendeva orologi e apparecchiature meccaniche, fu Jean de Berry (1532-1592), duca di Borgogna; mentre l'imperatore Rodolfo II (1552-1612) accolse alla propria corte di Praga l'illustre Erasmus Habermel, i cui strumenti sono considerati tra i più preziosi d'ogni tempo. Nello stesso periodo la corte dei Medici a Firenze primeggiava nel patrocinio del sapere e dava protezione a scienziati e inventori di fama, tra cui Galileo. Oggi il collezionismo di strumenti scientifici è legato soprattutto al mondo della nautica e delle imbarcazioni d'epoca. Tra i pezzi più richiesti, ci sono i cannocchiali (quotati da 300 a 10mila euro, a seconda della dimensione e del periodo di realizzazione), i sestanti, le bussole e gli strumenti di carteggio. Più difficili da trovare, le sfere armillari (esemplari francesi in cartapesta del XVIII-XIX secolo si acquistano a partire da 10mila euro) e i planetari meccanici (che vanno da 800 euro per i modelli novecenteschi a 4mila euro per i più antichi). Rari, invece, gli astrolabi e i globi celesti cinque-secenteschi, solo occasionalmente proposti nelle aste specializzate, come quelle del Dorotheum di Vienna a cifre sostenute (fino a 100mila euro). ◇



Un planetario meccanico raffigurante il sistema solare, Boemia, anni Venti (Antik Arte & Scienza). Sotto: monocolo inglese con custodia in argento, vetro e madreperla, metà '700 (Etesseract).



IN GALLERIA

Adrian Alan, 66-67 South Audley Street, Londra. Tel. 0044-20-74952324.

Antik Arte & Scienza, via S. Giovanni sul Muro 10, Milano. Tel. 02 86461448.

Asiuk Rockmount Weasel Lane, Tockholes, Lancs (Gran Bretagna). Tel. 0044-1254-760217.

Etesseract, Haastings-on-Hudson, New York. Tel. 001-914-4782594.

Kunstammer Georg Laue, Schellingstreet 56, Monaco. Tel. 0049-89-27818555.

Nautilus, via Bellezia 15, Torino. Tel. 339-5342312.

Willy & Billy, corso Re Umberto 17, Torino. Tel. 011-547524.



Qui a fianco: planetario meccanico francese con due armille in ferro, fine '800 (Nautilus).