

Visibile da oggi la cometa «Zanotta»



Da oggi fino al 4 febbraio potrà essere vista dall'Italia, anche solo con un binocolo, la cometa Zanotta-Brevington, scoperta il 23 dicembre dall'astrofili italiano Vittorio Zanotta e da un suo collega americano. La cometa, che sta passando alla minima distanza dalla Terra (circa 100 milioni di chilometri) sarà visibile a sud ovest, nella costellazione dell'Aquario, dopo il tramonto, ha spiegato l'astronomo Walter Ferren dell'osservatorio di Pino Torinese. La cometa ha attualmente una luminosità (magnitudine) di 6,5. Si presenta come un batuffolo, cioè come un alone luminoso. Non sarà facile vederla dalle grandi città dove l'inquinamento luminoso è elevato ma secondo gli astronomi basta spostarsi in zone un po' meno abitate per osservarla bene. Saranno favoriti al sud poiché la cometa si sta spostando rapidamente verso l'emisfero meridionale e apparirà più alta nel cielo a mano a mano che ci si sposta verso il meridione d'Italia.

Un nuovo test per l'Aids aiuterà la diagnosi nel Terzo Mondo

Un nuovo metodo per individuare gli anticorpi del virus dell'Aids in caso di trasfusioni di sangue è stato messo a punto con lo scopo di fornire ai Paesi del Terzo Mondo uno strumento efficace e meno costoso rispetto a quello fino ad ora disponibile, l'«Elisa». Secondo l'agenzia di informazioni Pharma il nuovo test costa meno di un quarto di dollaro, trecento lire, mentre «Elisa» costa quasi dieci volte tanto. Il test è stato messo a punto da Milton Tam, ricercatore del «programma per la tecnologia della salute» con la collaborazione del Centro internazionale di ricerca canadese e della fondazione Rockefeller. Denominato «Hiv immunodot», il test è composto da una striscia reattiva, non ha bisogno di tecnici esperti né di un laboratorio e può essere conservato anche a temperatura ambiente. La striscia di plastica ha la forma di un pettine con otto denti; ogni dente è munito di un punto con un peptide sintetico derivato da frammenti della proteina gp-1 presente sulla superficie del virus. La striscia viene immersa per dieci minuti in un campione di sangue e, subito dopo, per altri 10 minuti in un reagente. Se il paziente è infettato dal virus dell'Aids, gli anticorpi si fissano sui denti del «pettine» che a contatto con la soluzione indicatrice diventano rossi. Tra l'altro in nuovo test abbrevia il tempo dell'analisi, che attualmente è di tre ore.

Il Senato finanzia il Comitato di bioetica

Il Senato ha approvato ieri un disegno di legge che autorizza una spesa di 500 milioni l'anno, per tre anni (1992-94), per il funzionamento del Comitato nazionale per la bioetica, istituito con decreto della Presidenza del Consiglio nel marzo del 1990. Il Pds si è astenuto nella votazione, perché critico sulla composizione del Comitato. La proposta iniziale di un folto gruppo di senatori Dc e Psi era molto più ambiziosa. Prevedeva la costituzione di un organismo abbastanza numeroso (41 membri) con compiti di consulenza in materia legislativa e autorizzato a tenere rapporti con istituzioni in altri Paesi. Si è poi ripiegato su un provvedimento di mero finanziamento, per superare i contrasti e tentare di far approvare il disegno di legge anche alla Camera entro oggi. D'altra parte, il Comitato, attualmente al lavoro presso la Presidenza del Consiglio, ha già sviluppato una corposa serie di iniziative, intervenendo su materie quali la terapia genica, la definizione e l'accertamento della morte, la raccolta e il trattamento del liquido seminale, il rapporto bioetica-sistema sanitario.

I motori diesel provocano l'asma nei bambini

Lo scarico dei motori diesel sarebbe direttamente responsabile di certe forme di asma dei bambini e di danni agli organi del loro apparato respiratorio. Lo ha evidenziato una ricerca condotta in Giappone da un organismo governativo e da una università privata. Sotto inchiesta sono da una parte le emissioni di polvere di carbonio dei diesel, e dall'altra il biossido di zolfo contenuto nel carburante stesso. Una équipe di esperti dell'Agenzia giapponese per l'ambiente e dell'università Higashi Nippon Gakuen di Sapporo ha stabilito che un motore diesel emette una quantità di carbonio misto a ferro e rame da 30 a 100 volte superiore a quella dei motori a benzina, come riferisce il quotidiano Mainichi. È stato scoperto che una reazione chimica che avviene tra gli scarichi di carbonio e il biossido di zolfo del carburante diesel genera come sottoprodotto ossigeno attivato che scatena un meccanismo di reazioni che danneggiano le mucose dei bronchi. L'ossigeno attivato produce infatti lipidi perossidati quando entra in combinazione con acidi grassi non saturi. I lipidi perossidati sono responsabili del deterioramento delle vene e della loro funzionalità. A seguito di questi studi l'Agenzia giapponese per l'ambiente ha chiesto ai produttori di auto di migliorare le tecnologie per rendere i diesel immuni da biossido di zolfo.

MARIO PETRONCINI

I risultati del satellite Gro Non è la nostra galassia la fonte dei raggi gamma

I primi risultati del satellite americano Gro, l'osservatorio per le emissioni di raggi gamma lanciato lo scorso anno, stanno mettendo in crisi la teoria finora più diffusa sull'origine di questi fenomeni. Secondo i dati del Gro, riportati recentemente dalla rivista «Nature», i raggi gamma non hanno origine all'interno della nostra galassia ma da regioni dello spazio esterno molto più lontane. Nessuna delle 153 emissioni osservate finora dal satellite proviene dal cuore o dai bracci della nostra galassia, ossia dai punti dello spazio in cui si trovano le stelle di neutroni. Questi piccoli oggetti con un fortissimo campo magnetico e gravitazionale sono stati finora considerati le più importanti sorgenti di raggi gamma, in cui le emissioni venivano scatenate da perturbazioni, come l'impatto di una cometa. Le sorgenti di raggi gamma registrate dal satellite sono distribuite in modo casuale e senza alcun rapporto con la galassia. Di conseguenza è stata avanzata l'ipotesi che le emissioni abbiano origine all'esterno della galassia. Secondo Bohdan Pacynski dell'Istituto di studi avanzati di Princeton, se le emissioni di raggi gamma sono così lontane allora devono essere anche molto più intense di quanto si credeva. «Sono probabilmente» ha osservato Pacynski «uno degli eventi più spettacolari che si possano immaginare. Le stelle di neutroni vi sono coinvolte, ma semplicemente come vittime». Secondo Pacynski i raggi gamma verrebbero emessi quando le stelle di neutroni vengono «divorate» dai «bucheri», gli unici oggetti che hanno un campo gravitazionale più potente del loro. Una collisione fra una stella di neutroni e un «buco nero» non è però un evento comune, dato che la sua frequenza è di una ogni milione di anni.

L'Italia avrà mai una città della scienza sul modello della «Villette» francese? Il 1992 sarà un anno cruciale, saranno resi noti i primi progetti

Eterno, illimitato museo

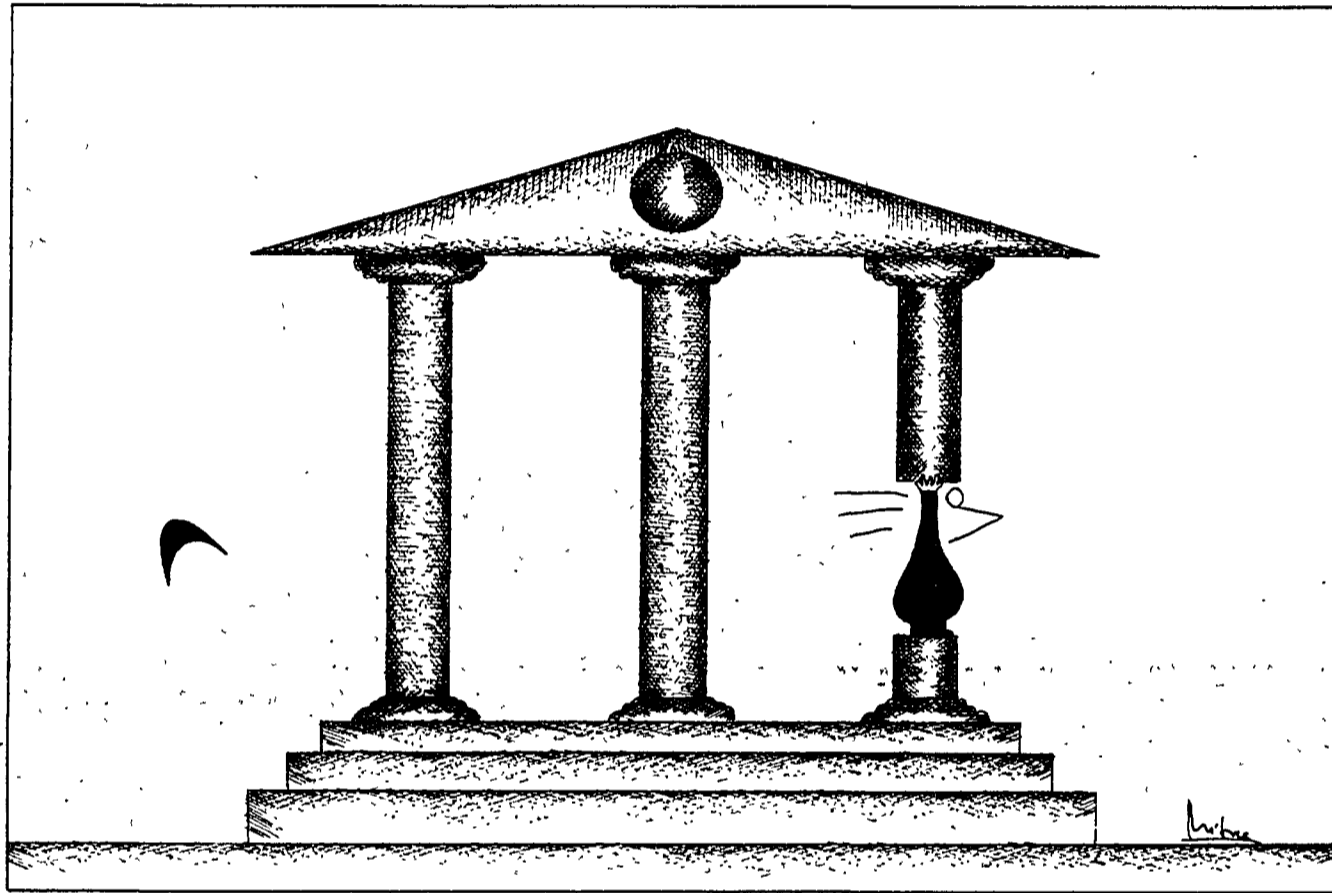
«L'universo (che altri chiamano Museo della scienza) si compone d'un numero indefinito, e forse infinito, di gallerie esagonali, con vasti pozzi di ventilazione nel mezzo, bordati di basse ringhiere. Da qualsiasi esagono si vedono i piani superiori e inferiori, interminabilmente. La distribuzione degli oggetti nelle gallerie è invariabile. Chi lo immagina senza limiti, dimentica che è limitato il numero possibile degli oggetti».

Io mi arreschio a insinuare questa soluzione: il Museo della scienza è illimitato e periodico. Se un eterno viaggiatore lo traversasse in una direzione qualsiasi, constatarebbe alla fine dei secoli che gli stessi oggetti si ripetono nello stesso disordine (che, ripetuto, sarebbe un ordine: l'Ordine) (J.L. Borges *La Biblioteca di Babele*, in *Tutte le opere*, vol. 1, A. Mondadori ed., Milano, 1984, p. 680. Si legga *Biblioteca al posto di Museo della scienza*). Uno dei grandi vantaggi di scrivere sui Musei della scienza in Italia consiste nel fatto che è possibile a distanza di qualche anno riprendere quasi integralmente le osservazioni che si sono fatte in precedenza (*L'Unità* del 23/4/88). Si è quasi certi che nel frattempo sono stati organizzati convegni, dibattiti, si sono scritti articoli e libri ma il Museo della scienza non è ancora una realtà. Vale la pena allora parlarne ancora? Chissà. Si è chiesto qualche tempo fa il fisico Andrea Frova (*La Repubblica*, 19/12/91) «Avremo finalmente anche in Italia un Museo della scienza, una città della Scienza sul modello degli ormai numerosi esempi europei e americani, dove sia dato respirare il profumo autentico della scienza, cogliere il senso del suo ruolo nella comprensione dell'universo e di noi stessi, toccare con mano il suo grado di coinvolgimento nella società odierna, attraverso il passato e in proiezione nel domani?».

L'occasione delle riflessioni di Frova era data dalla presentazione, un poco in sordina, di un progetto di museo, Museo della Scienza e dell'informazione scientifica, avvenuta anch'essa tempo fa all'Accademia dei Lincei da parte del ministro dell'Università e della ricerca Antonio Ruberti. Ovviamente Frova, subito dopo aver formulato la sua domanda, mette le mani avanti, come farebbe qualsiasi persona ragionevole; «L'Italia è l'Italia, e tutti abbiamo imparato a diffidare anche delle migliori intenzioni, e addirittura di progetti stessi con la necessaria competenza» e aggiunge «sempre

Sono stati organizzati convegni e dibattiti, ma il Museo della scienza non è ancora una realtà. Qualche tempo fa il fisico Andrea Frova ne ha parlato su *Repubblica* chiedendosi se avremo mai in Italia una città della scienza come «La Villette» francese. Progetti come quello della Villette sono grandiosi investimenti culturali, scientifici ed economici che travalicano gli interessi particolari. In Italia esiste una progettazione culturale di questo genere? Ed inoltre, c'è un disegno che non sia solo quello di tirare fuori dai depositi vecchie apparecchiature? Il problema della collocazione a Tor Vergata.

MICHELE EMMER



Disegno di Mitra Divshali

che l'attuale ministro della Ricerca ci verrà conservato e legittimo aspettarsi che le cose andranno in porto». Già, perché un progetto come la Città della scienza italiana, è, come quasi tutto nel nostro paese, «etichettato» e quindi se il ministro cambia, è del tutto naturale aspettarsi che cambi anche il progetto o, peggio ancora, semplicemente sparisca. Il motivo è molto semplice: la filosofia che sta dietro alle grandi Città della scienza di altri paesi è che un progetto del genere è un grandioso investimento culturale, scientifico e, fatto per nulla secondario, anche economico, che travalica gli intrecci di questo o di quello. È un progetto, con frase retorica ma in questo caso efficace, di interesse nazionale. È possibile progettare in Italia una Città della scienza come

«L'idea non è certo quella di creare un magazzino di oggetti, un deposito di materiali vari, ma uno strumento attivo di cultura, un luogo di lavoro per gli studenti, un centro di documentazione, di informazione. In questo modo si trasformerà un'istituzione che potrebbe solo avere sapore stonco in un organismo funzionale, in stretto contatto con il laboratorio scientifico, con l'università. Così dichiarava Giulio Carlo Argan a *Pace e Sera* l'ormai lontano 1978, quando era sindaco di Poma, a proposito del museo della scienza».

Argan: così supereremo la separazione tra le culture

CRISTIANA PULCINELLI

mentale: se della cultura scientifica non facciamo la storia, ci sarà sempre un'antitesi tra cultura scientifica e cultura umanistica. La storia può rappresentare un legame tra le due culture». È così pensa del progetto di dislocare il museo a Tor Vergata, sede della seconda università di Roma? «Non sono d'accordo, per varie ragioni. Tor Vergata non ha locali sufficienti nemmeno per la

normale attività didattica. Si dovrebbe perciò costruire una struttura ex novo. Ma allora perché farla così lontano dalla città? E perché legarla alla seconda università invece che alla prima o alla terza? Il museo deve servire allo studio scientifico, ma deve essere anche alla portata del grande pubblico». Quando era sindaco Argan, era stata avanzata la proposta di utilizzare il Mattatoio, lo sarei ancora di quel parere. Il Mattatoio di Roma è un bellissimo esempio di architettura industriale del secolo scorso. La sua struttura mi sembra ideale per l'esposizione ed inoltre le attrezzature meccaniche del vecchio mattatoio potrebbero essere utilizzate dal museo. C'è anche un motivo economico: costruire un nuovo museo porterebbe via troppo tempo e molti soldi. Il Mattatoio invece è già lì, inutilizzato e bellissimo».

hanno fatto i francesi per la Cité des Sciences ed de l'Industrie, Parc de la Villette, in termini di anni di investimenti economici e culturali? Esiste una cultura della progettazione culturale che sappia travalicare gli interessi particolari a breve o a brevissima scadenza per guardare più lontano? Alcune parole che dovrebbero esprimere le caratteristiche della Città della scienza italiana sono oramai di pubblico dominio: interattività, rinnovamento e trasformazione continua, allestimenti progettati insieme da architetti e scienziati, centro di promozione dell'informazione scientifica e così via. Le competenze, anche se non forse gli entusiasmi di qualche anno fa, ci sono. Il 1992 sarà un anno cruciale, dato che i primi progetti del Musis

usciranno allo scoperto. Nell'ambito della settimana della diffusione della cultura scientifica (6-11 aprile 1992) a Pisa si aprirà una mostra di matematica, altre iniziative si terranno in altre città, compresa una giornata di discussione e riflessione sulle esperienze di matematica nei musei della scienza di diversi paesi. Oltre all'interesse che la Città della scienza deve suscitare a livello nazionale, vi sono altre questioni da sottolineare, questioni alle quali accenna anche Frova. La filosofia generale di chi partecipa a progetti come il Musis non deve essere quella del «ripulire gli scaffali». Cioè a dire tirare semplicemente fuori da scantinati e polverosi depositi quello che si ha a disposizione in termini di apparecchiature, modelli e simili, piuttosto che pensare ad una struttura del tutto nuova e progettare, per tutti i settori scientifici, un modo del tutto nuovo di proporre la scienza, tenendo conto delle esperienze internazionali. Non progettare il nuovo ma riempire degli spazi perché qualcosa bisogna pur fare. È il rischio insito negli itinerari scientifici proposti per il 1992 dal Musis come attività prodeutica alla attività futura. Certo è più facile «ripulire gli scaffali». Ma serve a qualcuno? Un'ultima notazione: non sono d'accordo con Frova quando ritiene che la collocazione del Musis presso l'Università di Tor Vergata, la Università di Roma, è penalizzante perché si tratta di una zona esterna alla capitale (oltre il Grandeaccordo anulare) e quindi di una scelta aprioristicamente rinunciataria. Non perché non sia vero che attualmente la zona è lontana dal centro della città; anche quando si pensò di costruire la Villette in una zona a nord di Parigi, la zona era del tutto al di fuori del traffico dei visitatori della città. Ora chi va in viaggio di nozze a Parigi non manca di visitare la Villette. È una questione di infrastrutture, di servizi, dell'interesse nazionale o meno dell'iniziativa. Quando si sente parlare di iniziative pilota da realizzare intanto in capannoni, quando si decide di affidare ad una Università di Roma la gestione dei fondi e all'altra la sede del costoso Museo, nascono dubbi e gli entusiasmi si raffreddano. Non a caso l'articolo di Frova si chiudeva con le parole, riferite agli itinerari scientifici: «Un programma in antitesi netta con lo spirito di Musis, che non servirà allo scopo». Speriamo che lo spirito di Musis si concretizzi presto.

In un libro di Gualtiero Simonetti edito da Mondadori le vicende della botanica... e quelle dell'uomo

L'atlante per una storia quotidiana delle piante

Una storia per ogni pianta. La troverete ne *L'Atlante delle piante* che Gualtiero Simonetti ha di recente pubblicato presso Mondadori. Dai cereali alle spezie, dalle patate ai pomodori ciascuna pianta ha una storia da raccontare. Una storia che si è sviluppata spesso intrecciata con quella dell'uomo. Il libro è dedicato ai ragazzi. Ma anche gli adulti possono trarne utili insegnamenti.

MIRELLA DELFINI

La pubblicità televisiva ce la mette propria tutta: sollecita il nostro passato di popolo agreste con minestrone dove «la natura è di prima mano», piselli sgranati a fatica, ma sapientemente, da gnomi con tanto di carriola, fette biscottate da acquistare «tornando alla natura» e precisamente, presso un mulino bianco. E gli italiani non ci cascano e di arbusti, tuberi e baccelli non vogliono proprio saperne. Forse perché non credono alla

«natura di prima mano» non se n'è mai sentita una di seconda mano, soprattutto se gli ingredienti servono per la minestra - o perché mettere gnomi proverbialemente minuscoli a coltivare etari e ettari di una certa valle verde, è una vera crudeltà da far presente al sindaco. Tuttavia la gente ignora le origini, le esigenze e persino il nome di molte piante, anche di quelle che in città abbelliscono le vie, i parchi, gli orli di

un balcone, stocamente imbottigliati nel traffico del Lungotevere, alcuni romani ignorano che gli alben profusi sul fume sono platani, dalle foglie larghe e i frutti tondi e penduli, che verrebbe voglia di indossare per orecchini. Nel suo *Atlante delle piante* (Libri per ragazzi - Mondadori, pagg. 107, 28.000), Gualtiero Simonetti racconta una storia per ogni pianta, da quelle che crescono lungo il bordo delle strade, a quelle più esotiche, dalle spezie alle piante medicinali. La parola cereale deriva da Cere, dea della terra e dell'agricoltura, cui si doveva gratitudine per la crescita delle piante coltivate. Alla storia dei cereali è legato il passaggio dell'uomo dalla vita nomade, con la caccia e la raccolta dei frutti selvatici, alla vita fissa in un luogo. Fra i cereali, la *Lenticchia* era coltivata già nel 6000 avanti

Cristo in Asia Minore e in Egitto. Come altre leguminose, porta sulle radici degli ingrossamenti, o tubercoli radicali, in cui sono ospitati batteri che fissano l'azoto dell'aria, fornendo così alla pianta la sostanza necessaria per la produzione di proteine. Per un piatto di lenticchie, Esau rinunciò alla prima genitura: doveva essere una vera squisitezza se il fratello di Giacobbe lo preferì alle future tribù di Israele. «L'Asia è la patria dei cereali coltivati e anche la zona d'origine di molte piante da frutto, della canna da zucchero, del bambù. Dall'India sono arrivate in Europa le spezie, dalla Cina il tè e dal Giappone molte piante ornamentali». Alessandro Magno trovò la canna da zucchero lungo il fiume Indo, durante una spedizione in Oriente: «Intorno al Novecento dopo Cristo gli Arabi portarono in Europa lo zucchero estratto dalla canna, ma

fu considerato una sostanza medicinale preziosa e rara e venduto in farmacia. Secoli dopo, la canna, introdotta dagli europei in America, divenne la principale coltura delle Antille e lo zucchero, prodotto più a buon mercato, fu disponibile per addolcire bevande e alimenti». La monotona cucina medievale poteva essere variata con le spezie: «La ricchezza delle Repubbliche Marinare e in particolare di Venezia, nasce da questi scambi e dal controllo dei commerci con l'Oriente. Da qui si importavano zenzero, nosce moscata, chiodi di garofano, cannella e soprattutto il pepe».

Il pepe divenne una specie di oro nero: per pagare le tasse ed era moneta ovunque riconosciuta. Non tutti sanno che la cannella si chiama così perché è una corteccia di alberi tropicali, seccata e arrotolata a formare una specie di piccola canna o, appunto, cannella. Solo chi li prepara sa che i cappen sono boccioli di una pianta cespugliosa dei paesi mediterranei. Sotto sale e con un po' d'aceto, mangiamo fiori mai sbocciati, bellissimi e con lunghi stami violacei e arcuati. I chiodi di garofano non hanno nulla a che vedere con i garofani, tantomeno con i chiodi. Si tratta di un albero originario delle Molucche e ora coltivato in Brasile, Madagascar, Ceylon e Zanzibar. I chiodi di garofano sono i bocci floreali della pianta, bolliti e essiccati al sole. *L'Atlante* è un'ottima guida per riconoscere le piante velenose: con sorpresa scopriamo che le bacche della patata possono uccidere e così le parti verdi del pomodoro; mentre un piatto di spaghetti al sugo è tutto salute, un'insalata di pomodori verdi, chissà perché tanto di moda, potrebbe co-

stare molto cara. «In alcuni casi le piante producono particolari sostanze che possiamo definire insetticidi. Nelle margherite, ma soprattutto nei crisantemi, troviamo il piretro, un tempo usato per difendere le case dagli insetti nocivi e poi sostituito da prodotti chimici, più efficaci e persistenti. Oggi però ci si è accorti che molti di questi composti chimici sono pericolosi per l'equilibrio naturale dell'ambiente. E allora si è riscoperto il piretro che è biodegradabile». Parlare di piante spesso è difficile, perché non sufficientemente una descrizione, per quanto minuziosa: bisogna offrire anche un'illustrazione per proporre l'aspetto, le dimensioni, i colori della pianta. *Nell'Atlante delle piante*, la vegetazione caratteristica dei continenti è presentata con notizie storiche, completate da schede, disegni e tavole a colori.