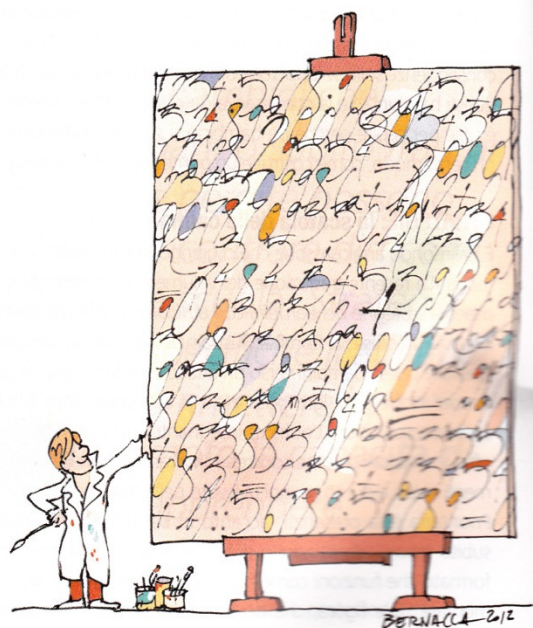


PERCHÉ LA MATEMATICA È IMPORTANTE

leggi l'intervista agli autori su
www.lavitascolastica.it

All'origine di molte difficoltà in matematica, spesso, c'è un atteggiamento ostile verso questa disciplina. Tutto può cambiare se un insegnante ce la fa guardare con occhi diversi. Ce ne parlano Bruno D'Amore e Martha Isabel Fandiño Pinilla, in un libro recentemente pubblicato, da cui abbiamo tratto queste pagine.



Quando si chiede a qualcuno perché sia così importante la matematica, il pubblico si divide in due grandi categorie, minimalisti ed esagerati.

I minimalisti propongono: per controllare il resto al supermercato; mentre gli esagerati affermano: per mandare i razzi sulla Luna. Risposte ingenue, entrambe discutibili. Quella dei primi, perché nessuno, da anni, controlla più oramai l'addizione (la spesa) e poi la sottrazione (il resto) al

supermercato; semmai ci si lamenta di aver speso troppo e di aver comprato **assai più di** quel che si sarebbe voluto. I secondi, perché **nessuno** sa davvero come si usi la matematica per **mandare un razzo** sulla Luna. Abbiamo chiesto a studenti **universitari** di matematica se sapessero calcolare quale deve essere la velocità che deve avere un missile per riuscire a sollevarsi da terra in modo da non ricadere attratto dalla forza gravitazionale come un sasso lanciato

per aria, e non lo sapeva calcolare nessuno, nessuno.

La matematica ha avuto quello che alcuni autori simpaticamente chiamano un "irragionevole successo"; ma dovuto a che cosa? Alle molteplici applicazioni che essa ha, certo, dal cellulare al laser, dalla chirurgia alla medicina, dalla meteorologia all'astronomia, dalla fisica alla biologia, dalla chimica all'economia, dalla critica d'arte all'artigianato, dalla didattica alla sociologia ecc. Tutti noi siamo stati sottoposti o abbiamo un familiare che è stato sottoposto a una tac. Ebbene, quanti sanno che questa tecnica incredibile è basata su pochi teoremi di geometria e che è stata creata da un ingegnere inglese (Godfrey Hounsfield) e da un fisico sudafricano (Allan Cormack) che per questa invenzione ricevettero il premio Nobel per la medicina nel 1979? Questo non è un caso isolato; potremmo scrivere un libro intero spiegando questo genere di applicazioni della matematica alla nostra vita quotidiana.

IL CRITERIO di utilità

E non è solo per queste sue applicazioni concrete e quotidiane che la matematica riesce a raccogliere accanto a sé molti milioni di appassionati. Ciò è dovuto anche al sottile, sublime, inarrivabile fascino privo di applicazioni che essa è in grado di esercitare. Per spiegare quest'ultima affermazione, che potrebbe apparire folle ai più, partiamo da lontano.

Qual è l'utilità concreta (applicativa o sociale) dell'arte figurativa? Chi dipinge diventa ricchissimo, politicamente potente, immediatamente famoso? No certo, non sempre è così, anzi, assai raramente è così. Sono famosi i cantanti e i presentatori televisivi, gli attori e i calciatori, i concorrenti ai vari *reality show*, non gli artisti veri (ancor meno i premi Nobel). Allora, perché uno lo fa, sottraendo tempo al divertimento, allo studio, al sonno? Perché sente la voglia di farlo. Stende per terra una tela e le butta violentemente sopra del colore, perché ha dentro di sé la sensazione di stare compiendo un gesto importante, che resterà nella storia dell'arte. Non per la sua utilità pratica o per il guadagno; se verrà, meglio, ma non è quella la molla...

Jackson Pollock è universalmente riconosciuto come il creatore dell'*action painting*. Compiere questo straordinario, innovativo, selvaggio, violento, rivoluzionario gesto pittorico nel 1949, avere la spregiudicatezza di proporre questo genere di opere ai galleristi e ai musei, richiede un coraggio da leone; eppure grazie a Pollock la storia dell'arte è radicalmente cambiata e oggi tutti facciamo la coda a Londra, New York, Venezia ecc. per vedere i suoi capolavori. Sono migliaia i pittori della domenica che cercano di copiare la sua pittura informale, con risultati discutibili assai.

CREARE, INVENTARE, osare

Per il matematico è lo stesso. Egli non ripete teoremi noti, a chi interesserebbero? Non ripropone le teorie già costruite. Deve creare, inventare, osare, con un coraggio da leone, con il serio rischio di sbagliare o di perdere anni a cercare una strada. La stessa identica situazione: si fa arte, si fa matematica, si fa musica, si fa teatro, si fa cinema, non per degli scopi concreti, per avere dei vantaggi; la si fa per il gusto di farla, in sé, perché ci si crede.

Il successo sociale dell'arte è vastissimo presso la gente comune anche se non serve a nulla di concreto: musei e pinacoteche ce lo dimostrano, mesi di anticipo per prenotare le visite di successo, stabili o temporanee. Il successo della matematica, se vogliamo, è anche maggiore: basti pensare che in tutto il mondo poveri malcapitati studenti sono costretti a studiarla per molti anni, anche contro voglia. Nessuno ti costringe ad andare in un museo, ma c'è chi ti costringe a fare delle insulse operazioni e a risolvere degli esercizi sempre uguali. Le scuole di tutto il mondo prevedono dalle quattro alle sei ore di matematica settimanali; al massimo due di arte, quando c'è. Il paradigma dell'obbligo dei contenuti scolastici sono la universalità del messaggio della matematica e la necessità sempre più massiccia di essa nel mondo contemporaneo. In 13 anni di scuola, in Italia, uno studente dedica alla matematica mediamente assai più di 2000 ore, fra lezioni in aula, compiti a casa, prove varie, talvolta lezioni private. Una sola breve nota, prima di concludere il paragrafo, a proposito del rapporto tra arte e matematica. Quanti sanno che noi siamo in grado oggi di verificare l'autenticità di un Pollock grazie alla sua dimensione frattale? Come come, lettore? Non sai che cosa è la dimensione frattale? Scusa; in tal caso ammira pure l'opera degli artisti informali. Peccato, però. ■

