

VERIFICA FORMATIVA**Leggi il testo, quindi svolgi le attività.**

Il giornalista Piero Bianucci (1944), redattore responsabile del supplemento “Tuttoscienze” del quotidiano “La Stampa” e presidente del Planetario di Torino, è autore di saggi di astronomia, astronautica, problemi dell’energia diffusi anche in Francia, Spagna e America Latina. Ha pubblicato tra l’altro l’Atlante dell’Universo (1997) e l’Atlante della Terra (1999), un manuale sulla scrittura scientifica *Te lo spiego con parole tue* (2007). L’Unione Astronomica Internazionale ha assegnato il suo nome al pianetino 4821, in orbita tra Marte e Giove, per il suo lavoro nella divulgazione scientifica.

Le origini dell’astronomia sono molto remote e in ogni parte del mondo coincidono con le prime forme di cultura di tutte le civiltà. Ovviamente all’inizio astrologia, astronomia e religione si confondevano. Sole, Luna e pianeti erano divinità, e le figure degli astronomi e dei sacerdoti spesso coincidevano. Con poche eccezioni, l’esercizio di questi studi e culti era soprattutto un impegno maschile. E così è stato anche dopo, in epoca propriamente scientifica, fino quasi ai nostri giorni. Nonostante tutto, in astronomia le donne fanno la loro comparsa, sia pure marginale e minoritaria, abbastanza presto. Per limitarci all’ambito euro-asiatico, abbiamo testimonianza dell’astronoma-sacerdotessa En-Edu-Anna a Babilonia nel 2400 avanti Cristo sotto l’imperatore Sargon, di Aganike, figlia del faraone Sesostri, in Egitto intorno al 1900 a.C. e di Aglaonike, attiva in Grecia nel 500 a.C. al tempo della Scuola filosofica ionica. A lei è attribuita la spiegazione del meccanismo delle eclissi di Luna.

La prima figura un po’ nota è però Ipazia, vissuta ad Alessandria d’Egitto nel quarto secolo dopo Cristo. Bella e gentile, fu soprattutto matematica, grande conoscitrice del cielo e anche appassionata divulgatrice del suo sapere. Per questo, oltre che per la sua fede pagana, fu mandata a morte dai cristiani. Nell’affresco della “Scuola di Atene” (1509-1511, Palazzi Vaticani) Raffaello Sanzio¹ ce ne tramanda l’immagine: è l’unico personaggio che guardi verso lo spettatore, quasi un atto di sfida. Con una scelta singolare, il Planetario di Torino Infini.To ha scelto lei – non Aristarco², Ipparco³ o Tolomeo⁴ – come rappresentante dell’astronomia antica: è Ipazia ad accogliere i visitatori e a raccontare la cosmologia delle sfere di cristallo in armoniosa rotazione intorno alla Terra immobile.

Non conosciamo le date precise della nascita e della morte di Ipazia. La sua vita si colloca tra il 360 e il 402 dopo Cristo ma fu probabilmente ancora più breve di questo arco di tempo. Di lei ci restano poche notizie riportate per via indiretta, tra le quali compaiono alcune frasi da lei indirizzate ai fratelli e al suo allievo Sinesio. A istruirla nella matematica fu inizialmente il padre ma poi Ipazia seguì anche altri maestri. Si devono a Ipazia e a suo padre le edizioni delle opere di Euclide⁵, Archimede⁶ e Diofanto⁷ che presero la via dell’Oriente durante i secoli, e tornarono in Occidente in traduzione araba, dopo un millennio di rimozione.

A Ipazia è anche attribuita l’invenzione dell’idroscopio, uno strumento che serviva per misurare il diverso peso specifico dei liquidi. In filosofia fu una seguace del pensiero di Platone⁸, ma piuttosto eclettica⁹. L’insegnamento e la diffusione delle conoscenze matematiche, astronomiche e filosofiche fu uno dei suoi principali impegni: a buon diritto possiamo quindi considerarla come una pioniera della moderna divulgazione scientifica.

Il vescovo Cirillo¹⁰ fu il mandante dei fanatici cristiani suoi assassini. L'uccisione di Ipazia fu, secondo alcune fonti, incredibilmente cruenta e selvaggia: "una massa enorme di uomini brutali, veramente malvagi uccise la filosofa e mentre ancora respirava appena, le cavarono gli occhi". Come si vede, fanatismo e fondamentalismo¹¹ religioso non hanno tempo.

A Ipazia hanno dedicato un romanzo arrivato in questi giorni in libreria Adriano Petta e Antonio Colavito: "Ipazia. Vita e sogni di una scienziata del IV secolo" (La Lepre Edizioni), con prefazione di Margherita Hack¹².

(Adattamento da P. Bianucci, www.lastampa.it, 14/12/2009)

- | | | |
|---|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Raffaello Sanzio: pittore e architetto (1483-1520), fu uno fra gli esponenti principali della cultura rinascimentale; visse a Firenze e a Roma, dove lavorò alla corte papale. 2. Aristarco: astronomo, matematico e filosofo greco (310 ca-230 ca a.C.); sostenne per primo un modello eliocentrico per il quale venne accusato di empietà. 3. Ipparco: astronomo e matematico greco (II secolo a.C.), considerato il fondatore dell'astronomia di osservazione. 4. Tolomeo: geografo egiziano | <ol style="list-style-type: none"> 5. Euclide: matematico greco vissuto nel III secolo a.C. 6. Archimede: matematico e fisico greco (287 ca-212 a.C.), fu uno dei maggiori scienziati dell'antichità. 7. Diofanto: matematico greco della scuola di Alessandria (metà del III secolo). Sviluppò la teoria delle equazioni algebriche di 1° e 2° grado. 8. Platone: filosofo greco (427-347 a.C.). | <ol style="list-style-type: none"> 9. eclettica: ispirata alle dottrine di scuole filosofiche diverse. 10. Cirillo: patriarca di Alessandria e teologo (370 ca-444). 11. fondamentalismo: la posizione religiosa di chi si oppone a ogni teoria scientifica o politico-sociale che sia discordante dai dogmi tradizionali della fede sostenuta. 12. Margherita Hack: astrofisica, studiosa di spettroscopia stellare e radioastronomia (1922). Svolge un'importante attività di divulgazione scientifica. |
|---|---|---|

1. Lo scopo principale del testo è

- a. dimostrare la tesi secondo cui Ipazia fu una martire perché scienziata.
- b. valorizzare il ruolo delle donne nell'astronomia e informare sulla vita di Ipazia.
- c. raccontare la storia di Ipazia e valorizzarne il ruolo come madre dell'astronomia.
- d. spiegare che il destino di oblio è comune ad altre scienziate che hanno seguito le orme di Ipazia.

2. La struttura del testo

- a. segue l'ordine cronologico.
- b. va dal particolare al generale.
- c. segue il criterio di causa-effetto.
- d. inizia dall'informazione più importante, quindi si sofferma sulle secondarie.

3. In quale epoca è vissuta la scienziata Ipazia?

- a. IV sec. a.C.
- b. IV sec. d.C.
- c. 1500 d.C.
- d. l'informazione non viene fornita.

4. Ipazia, donna libera e all'avanguardia, visse ad Alessandria d'Egitto. Quali tra i motivi elencati di seguito non ti sembrano coerenti con le informazioni contenute nel testo?

- a. Fu filosofa.
- b. Fu astronoma.
- c. Fu matematica.
- d. Fu trucidata perché pagana.
- e. Fu fondatrice del planetario.
- f. Fu inventrice dell'idroscopio.
- g. Era nota ai tempi di Raffaello.
- h. A Ipazia è dedicato un romanzo.
- i. Fu divulgatrice di opere scientifiche.
- j. Fu esponente della scuola neoplatonica.
- k. Il vescovo Cirillo apprezzò la sua genialità.
- l. L'eccellenza di Ipazia è stata apprezzata nella storia dell'astronomia.

5. Quale tra i seguenti è il titolo che riassume in modo più fedele i contenuti del testo?

- a. Da Ipazia a oggi.
- b. Donne e astronomia.
- c. Ipazia una donna geniale.
- d. Ipazia la prima scienziata dimenticata.

6. Sofferma la tua attenzione sulla seguente porzione di testo e spiega il significato della scelta effettuata dal Planetario di Torino. «Nell'affresco della "Scuola di Atene" (1509-1511, Palazzi Vaticani) Raffaello Sanzio ce ne tramanda l'immagine: è l'unico personaggio che guardi verso lo spettatore, quasi un atto di sfida. Con una scelta singolare, il Planetario di Torino Infini. To ha scelto lei – non Aristarco, Ipparco o Tolomeo – come rappresentante dell'astronomia antica: è Ipazia ad accogliere i visitatori e a raccontare la cosmologia delle sfere di cristallo in armoniosa rotazione intorno alla Terra immobile» (rr. 16-22).

7. Nel testo si allude alla concezione cosmologica dell'universo che hanno in comune Ipazia e il geografo egiziano Tolomeo. Individuala e spiega di quale concezione si tratta.

8. In un testo possiamo riconoscere il contenuto (le cose che dice) e lo stile (il modo in cui sono presentate). Ritieni che lo stile sia funzionale allo scopo del testo rendendolo comprensibile per un pubblico di massa interessato agli argomenti scientifici?

9. Nella frase «A istruirla nella matematica fu inizialmente il padre» (rr. 26-27) è presente una proposizione subordinata

- a. causale.
- b. finale.
- c. modale.
- d. relativa.

10. La frase «A Ipazia è anche attribuita l'invenzione dell'idroscopio, uno strumento che serviva per misurare il diverso peso specifico dei liquidi» (rr. 31-32) è costituita da

- a. una principale, una relativa, una finale.
- b. una principale, una oggettiva, una modale.
- c. una principale, una causale, una temporale.
- d. una principale, una consecutiva, una causale.

11. Nella frase «L'insegnamento e la diffusione delle conoscenze matematiche, astronomiche e filosofiche fu uno dei suoi principali impegni: a buon diritto possiamo quindi considerarla come una pioniera della moderna divulgazione scientifica» (rr. 33-36) la congiunzione coordinante *quindi* può essere sostituita da

- a. però.
- b. infatti.
- c. perciò.
- d. tuttavia.

12. Rintraccia il termine di ambito psicoanalitico con cui l'autore sottolinea l'atteggiamento del mondo culturale che esclude per lungo tempo la figura di Ipazia dalla storia della scienza e della filosofia.