

PREFAZIONE del libro ASTRONOMIA VIVA !

Questo libro di Gabriele Vanin, Presidente dell'Unione Astrofili Italiani, è un testo dedicato all'aggiornamento professionale degli insegnanti di tutta Italia. Si tratta di un progetto approvato dal Ministero della Pubblica Istruzione e che ha per scopo di favorire l'insegnamento dell'Astronomia nella scuola.

In Italia esistono numerosissimi gruppi di Astrofili, che non soltanto si dedicano ad osservare il cielo, fotografare pianeti e galassie, e a effettuare anche vere e proprie osservazioni scientifiche complementari a quelle dei professionisti, ma hanno anche autonomamente svolto un'intensa attività didattica, sia tenendo lezioni e conferenze nelle scuole, sia organizzando serate di osservazione con i loro telescopi per intere classi, su base completamente volontaria.

Questo è invece il primo progetto coordinato ed esteso a tutto il territorio italiano.

L'opera degli Astrofili in generale, e questo progetto in particolare, sono estremamente importanti, perché tendono a colmare gravi lacune nell'insegnamento delle scienze, che nelle scuole italiane è molto più trascurato che non quello delle materie umanistiche.

L' Astronomia si presta magnificamente all'insegnamento della Fisica. I moti dei corpi celesti ci insegnano la meccanica e le leggi della gravitazione; i telescopi ottici e i radiotelescopi ci danno nozioni di ottica e di radiotecnica; lo studio fisico delle stelle si basa sulla conoscenza delle leggi dei gas e della radiazione elettromagnetica; le fonti dell'energia irradiata dalle stelle ci portano a studiare le reazioni nucleari e la fisica delle particelle; la Cosmologia ci introduce alla conoscenza dei complessi sistemi stellari, galassie ed ammassi di galassie, ai loro moti, alle teorie sulla loro formazione e, infine, sull'origine dell' Universo.

La storia dell' Astronomia, dall'Antichità fino ad oggi, è anche la storia dell'evoluzione del pensiero umano, degli sforzi per superare le apparenze ed arrivare a capire la realtà del mondo fisico. Perciò è anche importante dal punto di vista filosofico.

Infine l'Astronomia ci offre uno straordinario laboratorio, che occorre solo imparare ad utilizzare. Anche senza particolari strumenti si può cominciare a notare, per esempio, le diverse posizioni sull'orizzonte in cui sorge o tramonta il Sole, col variare delle stagioni; fra Sid ed Est (o fra Siud e Ovest) d'inverno; esattamente ad Est (o ad Ovest) all'equinozio di Primavera o di autunno. Si può prender nota dell'istante in cui sorge o tramonta il Sole giorno per giorno, nel corso dell'anno. Si possono spiegare gli effetti della diffusione atmosferica e quelli della rifrazione, facendo notare il colore rosso del Sole e la sua forma ellittica quando è molto basso sull'orizzonte. Si può imparare a riconoscere le costellazioni e notare come cambi la loro posizione sulla volta celeste nel corso dell'anno per effetto del moto di rivoluzione.

Sono tutti 'esperimenti' nel laboratorio celeste che non costano una lira, che non richiedono strumenti, ma solo l'abitudine ad osservare.

Il programma del Corso consiste in una parte storica, i primi sei capitoli, che tratta della storia dell'Astronomia (cap. 1 e 2), dall'antichità al secolo scorso; il Sistema Solare (cap.3), la cui conoscenza ha fatto enormi progressi grazie alle sonde spaziali; le caratteristiche osservabili delle stelle (Cap.4) e in particolare del Sole, da cui si deriva poi la conoscenza della loro struttura interna, delle loro fonti di energia e quindi tutta la loro storia evolutiva, dalla formazione alla loro fine; la nostra Galassia (Cap.5) e le galassie, la loro origine ed evoluzione, di cui si sa ancora molto poco, e infine l'origine e l'evoluzione dell' Universo e il suo possibile futuro (Cap.6).

A questa parte teorica si accompagna una parte pratica di osservazioni, sia ad occhio nudo (Cap.7-9), che con binocoli (Cap.10) e telescopi (Cap.11), che fanno comprendere le potenzialità dei vari strumenti, i concetti di luminosità, ingrandimento, potere risolutivo, da cui le leggi elementari dell'ottica.

In conclusione vanno ringraziati questi numerosi Gruppi di volontari appassionati del cielo per l'opera di divulgazione dell'Astronomia e per il loro impegno didattico verso le scuole. E' con grande piacere che prendo atto dell'interesse e del coinvolgimento del Ministero della Pubblica Istruzione indicante, finalmente, la volontà di favorire una maggiore attenzione verso l'insegnamento delle scienze, e non solo teorico ma soprattutto pratico.

**Prof.ssa MARGHERITA HACK
Socio nazionale dell'Accademia dei Lincei
Professore emerito dell'Università di Trieste.**