

## **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.