

Siamo arrivati alla sede del SICRAL a Vigna di Valle alle 8:30, accompagnati da un ufficiale e da un addetto alla sicurezza. Dopo aver superato i controlli di sicurezza e fatto l'appello, siamo entrati nella struttura, dove ci hanno dato una spiegazione introduttiva sul suo funzionamento, spiegandoci l'importanza delle telecomunicazioni satellitari per la difesa e la sicurezza.

Nel primo edificio visitato, ci hanno illustrato alcuni concetti fondamentali sul moto dei satelliti, parlando dei seguenti argomenti:

- Il ruolo e gli obiettivi di un satellite: i satelliti vengono utilizzati per diverse funzioni, tra cui telecomunicazioni, navigazione, osservazione della Terra e operazioni militari. Ogni satellite ha un obiettivo specifico e una configurazione adeguata al suo scopo.
- Come funzionano le orbite e i vari tipi di orbite utilizzate: le orbite sono percorsi che i satelliti seguono attorno alla Terra. Esistono diversi tipi di orbite, come quelle geostazionarie, ognuna adatta a specifici utilizzi.
- Le operazioni necessarie per gestire un'orbita e correggere eventuali errori: i satelliti non restano statici nello spazio, quindi è necessario monitorarne costantemente la posizione e, se necessario, correggere l'orbita per evitare deviazioni o collisioni.
- La struttura fisica di un satellite e i materiali utilizzati nella sua costruzione: i satelliti sono composti da diverse parti, tra cui pannelli solari, antenne, propulsori e sistemi di controllo. I materiali utilizzati devono essere resistenti alle condizioni estreme dello spazio, come le alte radiazioni e le variazioni di temperatura.



Dopo una breve pausa, abbiamo svolto alcuni esercizi pratici per comprendere meglio questi argomenti, simulando alcune delle operazioni svolte dai tecnici nella gestione dei satelliti e analizzando alcuni dati reali.

In seguito, abbiamo visitato il telescopio della sede, dove ci hanno spiegato come viene utilizzato per monitorare i satelliti.

Successivamente, ci siamo spostati in una sala operativa all'interno della zona riservata, al di fuori della quale abbiamo dovuto lasciare fuori tutti i dispositivi elettronici. Qui abbiamo assistito in diretta a una sessione di monitoraggio di un satellite e ci hanno mostrato come vengono seguiti e controllati i satelliti operativi della struttura, tra cui SICRAL 1B e SICRAL 2. Gli esperti ci hanno spiegato le interfacce dei sistemi di controllo e le principali difficoltà che possono sorgere nella gestione dei satelliti. Inoltre, ci hanno guidato attraverso un'analisi dei dati operativi raccolti in tempo reale, mostrandoci come si effettuano le correzioni orbitali e la manutenzione software dei satelliti in caso di anomalie. Abbiamo visto l'importanza della manutenzione e dell'aggiornamento

costante dei sistemi di comunicazione, comprendendo meglio il lavoro complesso che sta dietro al funzionamento di questi dispositivi.

Dopo la sala operativa, abbiamo visitato altre stanze all'interno dell'area riservata, dove erano presenti strumenti avanzati per l'analisi di satelliti e corpi celesti. Qui abbiamo potuto osservare alcune delle tecnologie impiegate per monitorare lo spazio e raccogliere dati utili per la ricerca e la sicurezza.



La visita si è conclusa con una foto di gruppo davanti all'alza bandiera. È stata un'esperienza molto interessante e istruttiva, che ci ha permesso di vedere da vicino il lavoro svolto dagli esperti del settore e di comprendere meglio il ruolo fondamentale dei satelliti nelle telecomunicazioni e nella sicurezza nazionale.

Lorenzo Adacher e Christian Scimenes, studenti della 4<sup>^</sup>R