

laRegione, lunedì 26 aprile 2021

BELLINZONA E VALLI

7

BELLINZONA

Sfida aerospaziale per l'Arti e mestieri

Sei studenti stanno sviluppando un mini satellite per una competizione internazionale

di *Katuscia Cidali*

Sei studenti della Scuola d'arti e mestieri del Centro professionale tecnico (Cpt) di Bellinzona si sono lanciati in una sfida spaziale. Cinque ragazzi e una ragazza dai 17 ai 19 anni stanno sviluppando un mini satellite con cui parteciperanno a una competizione internazionale sfidando una ventina di squadre provenienti da tutta Europa. Il team rappresenterà la Svizzera al concorso CanSat organizzato dall'Agenzia spaziale europea (Esa), una gara che intende avvicinare i ragazzi all'industria aerospaziale permettendo loro di realizzare un primo concreto progetto spaziale. CanSat viene indetto da una decina d'anni e ogni edizione si svolge in una nazione diversa. Quest'anno a causa del coronavirus e delle varie restrizioni in vigore per limitare i contagi l'organizzazione dell'evento è stata rivista. Solitamente è l'Esa che, tramite degli appositi razzi, si occupa del lancio dei satelliti realizzati dai ragazzi. «Proprio negli ultimi giorni ci è stato comunicato che l'Esa non potrà eseguire il lancio a causa di difficoltà organizzative legate alla situazione pandemica», spiega alla 'Regione' Matteo Mozzini, vicedirettore del Cpt di Bellinzona, uno dei venti centri professionali coordinati dalla Divisione della formazione professionale del Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport. «È stata una doccia fredda - commenta - ma ora devo dire che con questa sfida in più, l'esperienza sarà anche più stimolante». Ciò significa infatti che saranno i ragazzi stessi a occuparsi del lancio con l'aiuto di

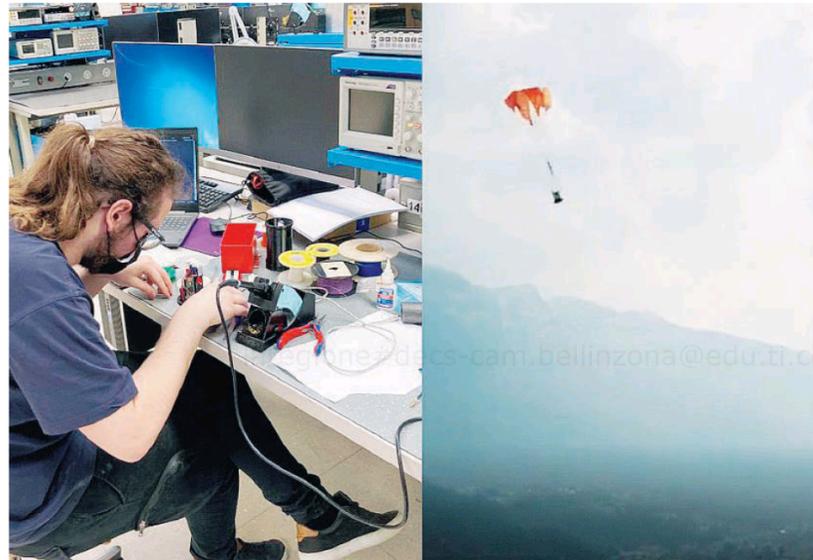
Matteo Mozzini e del docente che li segue nel progetto, Rinaldo Geiler.

Il satellite in realtà non andrà nello spazio, ma verrà portato a un'altitudine di 1'000 metri. Il team di Bellinzona lo condurrà a questa altezza con un drone, dopodiché verrà sganciato. Nella fase di discesa raccoglierà varie misure tramite strumenti appositi contenuti al suo interno, la corsa verrà rallentata e stabilizzata a circa 30 chilometri orari grazie a un paracadute. Il satellite, delle dimensioni di una lattina - da qui il nome della competizione CanSat (can, ovvero lattina in inglese) - dovrà pesare tra i 300 e i 350 grammi, paracadute compreso. Il lancio verrà effettuato tra fine maggio e inizio giugno, a seconda anche delle condizioni atmosferiche favorevoli, che prevedano l'assenza di pioggia.

La finale della competizione si terrà a fine settembre. Tutti dovranno presentare il proprio progetto e a tutte le squadre verrà chiesto di eseguire una modifica specifica del proprio satellite. Ogni team avrà tempo una settimana per apportarla e fare una nuova presentazione.

Due missioni

Nella fase di discesa il satellite dovrà svolgere due 'missioni'. La prima è valida per tutti i team che partecipano e prevede la misurazione della pressione e la temperatura dell'aria con una frequenza di al minimo un hertz, quindi una volta al secondo. Ogni squadra sceglie una seconda missione: gli studenti di Bellinzona hanno deciso di caratterizzare ulteriormente il profilo verticale dell'atmosfera misurando anche l'umidità, la direzione e l'intensità del vento. Inoltre raccoglieranno campioni d'aria a diverse altitudini, servendosi di una micropompa con elettrovalvole e sacchetti sterili inerti che si gonfieranno in automatico a differenti altitudini. Tutta la strumentazione, salvo il paracadute che sarà posto all'esterno, verrà contenuta nella lattina: «fa parte della sfida, farci stare tutto e non sfiorare con il peso», spiega



Uno studente nella fase di montaggio e il primo test sul campo

SCUOLA D'ARTI E MESTIERI

Mozzini. Ma anche con i costi. Sì, perché il satellite non deve avere un valore superiore ai 500 euro.

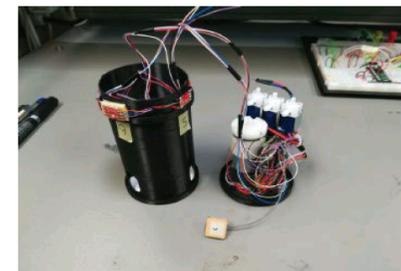
Team multidisciplinare

Gli studenti hanno iniziato lo scorso autunno a preparare la candidatura per partecipare al concorso. Hanno iniziato a costruire il satellite in gennaio durante le ore di attività pratica a scuola. Il team è composto da giovani inseriti in percorsi della formazione professionale di base in tre diverse professioni: elettronici, operatori in automazione e progettisti meccanici. Ad accomunarli è la passione per l'astronomia, la tecnologia in generale e quella aerospaziale in particolare. I sei giovani sono stati scelti in base alle loro capacità, attitudini e passioni.

Appuntamento con l'astronauta Nicollier

Martedì 4 maggio alle 11 alla Scuola d'Arti e mestieri di Bellinzona è prevista una presentazione pubblica del progetto. Tutte le classi della scuola seguiranno la presentazione in streaming, saranno pure collegate classi di terza e quarta delle Scuole medie ticinesi. L'evento, organizzato in collaborazione con l'Agenzia spaziale europea, Space Innovation, Scuola universitaria professio-

nale della Svizzera italiana e la Città dei mestieri della Svizzera italiana è pubblico ed è aperto a tutti, e sarà trasmesso in streaming sul sito www.samb.ti.ch/swisscan. Dalle 11 alle 11.20 è prevista la presentazione del progetto, dalle 11.20 alle 11.40 ci sarà un dialogo con l'ex astronauta svizzero Claude Nicollier e l'ingegnere Bruno Storni, ex studente della Sam. Mentre dalle 11.40 alle 12 è prevista la conferenza 'Partager l'espace' di Claude Nicollier. A disposizione del pubblico vi sarà una chat nella quale si potranno porre domande agli ospiti.



Primo prototipo in costruzione

SCUOLA D'ARTI E MESTIERI

