



Il saluto del sindaco Andreatta al prof. Battiston

fotoservizio Gianni Zotta

di Diego Andreatta

**H**a cominciato con il più ambizioso selfie del pianeta terra, fotografato come un puntino bianco da un satellite lontanissimo nello spazio. Così il fisico Roberto Battiston ha tenuto a bocca aperta venerdì scorso per quasi due ore un pubblico di 350 persone, con una "lezione" all'insegna dello stupore che lo scienziato prova davanti alla perfezione della natura: "Ammiriamo i movimenti di un coleottero e non riusciamo a riprodurli in oggetti sofisticati, così come non sappiamo ancora tecnologicamente ripetere il meccanismo con cui una coccinella apre le sue ali", ha chiosato. Come illustre "ex alumno" lo ha salutato il rettore dell'Arcivescovile don Bruno Tomasi e come "portatore di fiducia e di speranza in tempi di crisi" il sindaco di Trento Alessandro Andreatta. Lo ha ringraziato per "la sua competenza e umana passione" Michele Cristoforetti, presidente trentino dell'Agesc, l'Associazione Genitori Scuole Cattoliche, che ha pensato l'inedita serata. Un successo... spaziale che ha conquistato piccoli e grandi insieme, elevando lo sguardo verso la bellezza del Creato. Il presidente dell'Agenzia Spaziale Italiana, figura trainante anche nell'Agenzia Europea, ha ripreso sorprendenti nozioni elementari e



LE RICADUTE DI OGGI, LE PROSSIME TAPPE

## Dallo spazio con stupore

Le frontiere dell'esplorazione raccontate all'Arcivescovile dal fisico trentino Roberto Battiston, presidente dell'Agenzia Spaziale Italiana: "L'uomo su Marte entro il 2030"



assolutamente di stupore".

**Cosa ci aspetta nel prossimo futuro?**

Si stanno rendendo disponibili nuovi tipi di missioni spaziali. Ci sono lanciatori privati con astronauti-piloti che trasporteranno persone o faranno turismo spaziale, guidando uno spaziolano: avremo alberghi spaziali con taxisti spaziali e custodi spaziali... avremo opportunità di volo molto diverse.

**I rapporti nello spazio con gli altri Paesi e con la Cina, in particolare?**

I cinesi hanno fatto uno sforzo straordinario per realizzare da soli ciò che altri Paesi come Russia, Stati Uniti, Canada ed Europa hanno fatto insieme. E' però un peccato che non collaborino ancora con gli Stati Uniti. E' importantissimo andare nello spazio insieme. L'intesa fra Gorbaciov e Reagan è durata a lungo, confermando che lo spazio è naturalmente un ambiente di pace e di collaborazione fra Paesi diversi. Se andremo su Marte - come possiamo prevedere entro il 2030 - lo dovremo fare insieme. Per questo come Agenzia Spaziale Italiana collaboriamo anche con la Cina.

**E la luna? Che interesse riserva oggi dal punto di vista scientifico?**

I tempi sono cambiati. Chi atterra sulla luna oggi non lo fa nel contesto di una corsa spaziale com'era negli anni Settanta. Ci sono anche giovani privati che mandano materiali di un chilo sulla luna a pagamento tramite speciali razzi. Non serve più prelevare campioni, visto che abbiamo seicento chili di sassi lunari nei depositi che nessuno più guarda. Sulla luna potranno andare dei robot, per una lunga permanenza dell'uomo è un ambiente molto ostile.

**L'origine della vita. Quando si trovano tracce di aminoacidi è sufficiente per parlare di vita nel cosmo?**

Rispondo di no. A tutt'oggi non c'è alcuna evidenza tale da provare processi elementari di vita.

**Quali altri pianeti ci sono fuori dall'orbita?**

Ce ne sono a miliardi, quelli più grossi sono gli otto che conoscete. Attorno a molte stelle ora si scoprono satelliti, alcuni dei quali - una cinquantina - sono molto simili alla terra.

**Un altro ragazzo chiede: cosa vuol dire per te che l'universo è infinito?**

E' complicato pensarlo, ma ti tranquillizzo: anche se fosse finito non lo potremo mai sapere. Noi infatti possiamo vedere solo la parte che ci ha potuto mandare luce da quando l'universo è nato.

**È reale il pericolo del film "Armageddon"?**

I meteoriti esistono e la terra può essere bombardata, com'è avvenuto peraltro 60 milioni anni fa al tempo dei dinosauri. Una legge dice che più è grande un oggetto, più è raro che arrivi. Da tempo però si sono avviati studi per cercare di anticipare per quanto possibile questi fenomeni e predire allarmi provenienti da "oggetti vicini alla terra".

notizie di prima mano. Dalla conferma degli astronauti italiani al decollo (Nespoli in giugno, Parmitano nel 2019), al possibile ritorno nello spazio della mamma trentina Samantha Cristoforetti, alla prossima fermata di Marte. Ecco alcune delle sue risposte.

**Cosa le dice, prof. Battiston, il titolo dantesco "...e uscimmo a riveder le stelle"?**

Abbiamo 200 miliardi di stelle nella nostra galassia. E sono miliardi le galassie conosciute. Adesso poi abbiamo scoperto che la maggior parte delle stelle hanno anche pianeti... sono numeri da capogiro, che

possiamo solo intuire. A me però piace sempre sottolineare che la ricerca spaziale ha un forte valore civile, ci spinge a valorizzare nuove possibilità sulla terra. Pure Marte, la nostra prossima frontiera, sarà utile per questo. **Ma l'esplorazione dello spazio è molto costosa. Come "incide" con le sue ricadute sulla terra?**

Rispondo facendovi notare che ciascuno di noi ha in tasca un pezzo di spazio: pensate al telefonino con la sua mappa che ci guida a raggiungere luoghi ben precisi grazie al Gps. Funziona benissimo, tanto che non ci pensiamo più. Se noi spessissimo i satelliti per un giorno solo ci accorgeremo quanto siamo interconnessi grazie allo spazio. **Lo spazio come cantiere in cui scoprire cose nuove per la vita quotidiana.** Esatto, è uno stimolo fortissimo. Penso agli esercizi degli astronauti in assenza di gravità. In quelle condizioni si possono anche realizzare farmaci molto complessi, così complessi che sulla terra non si potrebbero produrre. Nello spazio siamo riusciti a portare un laboratorio di biochimica molto piccolo, dalle dimensioni di un computer.

**Davanti alla perfezione dell'universo e all'evidente primato dell'uomo come si guarda a Dio creatore?**

È una questione molto complessa che

sconfina dalla scienza ed entra nelle sfere della fede, però una cosa posso affermarla con convinzione. Non sappiamo se siamo unici esseri viventi nell'universo e, anzi, non mi stupirei che in futuro si trovasse altre evidenze di processi biologici, ma mi colpisce sempre molto considerare il fatto che l'uomo riesca oggi a studiare con il pensiero e con gli strumenti l'universo fino ai momenti di origine nel tempo, fino ai bordi della sua esistenza, a 13 miliardi e 700 milioni di anni luce da noi. Il fatto che una specie vivente come l'uomo - così debole, così fragile, pronta all'errore, ammalabile, litigiosa... - , riesca a ragionare e pensare e riflettere sull'intero universo, mi riempie



**"Lo spazio è naturalmente un ambiente di pace e di collaborazione fra Paesi diversi"**



**AGeSC**

**"Ciascuno di noi ha in tasca un pezzo di spazio: penso al telefonino..."**

**EX ALUNNO DELL'ARCIVESCOVILE**

Ha ringraziato in apertura tutti gli educatori delle scuole presenti e dell'Arcivescovile, dove ha frequentato da ragazzo le medie e il ginnasio: "Alcune cose che si memorizzano in quegli anni rimangono presenti anche in modo inconscio e poi riemergono al momento opportuno".

Roberto Battiston, classe 1956, si è laureato con lode alla Normale di Pisa. Ordinario di fisica a Perugia e poi all'Università di Trento, dove è nato e dove vive, anche da "cittadino del mondo". Ha pubblicato

380 lavori su riviste internazionali ed ha ricevuto nel 2000 una laurea honoris causa dall'Università di Bucarest. È presidente dell'Agenzia Spaziale Italiana