**10 marzo 2015**

**Agenzia spaziale europea e LabScienze di Foligno: scatta il progetto 'Food from spirulina'**

# L'Esa porta la ricerca in 7 scuole dell'Umbria, Mingarelli: «Ci siamo dotati di stampante 3D»



Sette Istituti Comprensivi dell'Umbria, grazie all'intervento del Laboratorio di scienze sperimentali, di Foligno dalla scorsa settimana hanno intrapreso un innovativo esperimento biologico lanciato dall'Agenzia spaziale europea (Esa) in tutti i Paesi membri.

***Food from spirulina*** Si tratta dell'esperimento *Food from spirulina*, che ha come oggetto di studio l'organismo unicellulare procariota denominato spirulina (arthrospira platensis, erroneamente associato alle alghe), responsabile della trasformazione della Terra 3,5 miliardi di anni fa. Grazie alla sua straordinaria capacità di trasformare anidride carbonica in ossigeno (fotosintesi), la spirulina ebbe un ruolo decisivo nell'evoluzione della Terra e nella colonizzazione del pianeta con nuove forme di vita.

**L'Esa nelle scuole dell'Umbria** Quello che per gli istituti umbri e del resto d'Europa è un esperimento, per gli addetti dell'Esa è in realtà un'operazione all'ordine del giorno: gli astronauti impegnati sulla stazione spaziale internazionale, tra cui l'italiana Samantha Cristoforetti, si dedicano costantemente alla coltivazione di spirulina per trarne nutrimento e ossigeno e per osservare quali sono le reazioni dell'organismo in assenza di gravità.

**Roberto Nesci** «Per l'Esa è di fondamentale importanza scoprire se la spirulina coltivata in assenza di gravità subisce delle trasformazioni o se si comporta esattamente come sulla Terra. Questo perché la spirulina potrebbe rappresentare una risorsa imprescindibile per gli astronauti: sapere di poter contare su questo cianobatterio per prodursi cibo e ossigeno significa che gli astronauti possono acquisire autonomia e intraprendere anche missioni spaziali di lunga durata». A parlare l'astrofisico Roberto Nesci stamattina ha spiegato ai giornalisti qual è l'importanza dell'esperimento. E gli studenti umbri hanno la possibilità di avvicinarsi a questo tema. L'esperimento proposto dall'Agenzia spaziale europea ha l'obiettivo di coinvolgere attivamente gli studenti nel processo di coltivazione della spirulina e di osservare le prestazioni della sua fotosintesi, il processo per cui l'anidride carbonica viene trasformata in ossigeno.

**Da Foligno a Bastia** I kit dell'Esa per gli esperimenti sono arrivati al Laboratorio di scienze sperimentali, con l'occorrente per svolgere gli esperimenti. I kit sono già stati assegnati alle scuole coinvolte: Istituto Comprensivo "Piermarini" di Foligno, Istituto Comprensivo "G. da Foligno", Istituto Comprensivo "N. Alunno", Belfiore di Foligno, **Istituto Comprensivo "Valenti" di Trevi,** Istituto Comprensivo "Ferraris" di Spello, Istituto Comprensivo Assisi 3, Istituto Comprensivo Bastia Umbra. Gli esperimenti si svolgono presso gli istituti sopra citati, mentre il LabScienze ne sta conducendo altri due personalmente con l'aiuto di Nesci e della biologa Elena Palini, collaboratrice del LabScienze.

**Il protocollo** Dopo aver messo in opera le strumentazioni fornite e gli inoculi di spirulina, la fotosintesi viene osservata e misurata per 15 giorni. I dati saranno comunicati al Laboratorio di Scienze Sperimentali che, poi, trasferirà i risultati di tutte le esperienze all'Esa. Nel protocollo ufficiale dell'Esa si legge: «Il kit Food form spirulina costituisce un modo interessante e innovativo di studiare la fotosintesi. Grazie alla luce, gli studenti potranno coltivare la spirulina e osservare le colture diventare più dense al proliferare dei cianobatteri. Attraverso l'impiego di un luogo di coltura controllato, viene dimostrata la necessità di anidride carbonica e l'intensità della fotosintesi viene quantificata misurando l'ossigeno prodotto. Il fatto di collegare questo lavoro alla problematica dei voli spaziali e alla necessità di produrre nutrimento e ossigeno dà una forte motivazione agli studenti a lavorare e a riflettere profondamente su questo processo».

**Pierluigi Mingarelli** Grande soddisfazione è stata espressa dal direttore del LabScienze prof Pierluigi Mingarelli e dai docenti e dirigenti che stamattina hanno presenziato alla conferenza stampa. In alcune classi coinvolte dall'esperimento «gli studenti hanno appeso il fiocco rosa nel momento in cui è nata la spirulina» ha raccontato Elena Palini, evidenziando quanto gli studenti siano entusiasti di far parte dell'esperimento. Tra l'altro, il LabScienze «in questi giorni pullula di vita – ha osservato Mingarelli – stiamo ospitando un istituto superiore di Cosenza per un tirocinio scientifico di tre giorni».

**Al LabScienze una stampante 3D** Il LabScienze di Foligno annuncia, inoltre, di aver acquistato una stampante 3D che sarà installata e collegata al sistema informatico mercoledì 11 Marzo alle 16.00. In questa occasione, saranno svolte dimostrazioni e illustrate le potenzialità della progettazione, della modellazione in 3D per gli ambiti della formazione, della produzione artigianale e industriale. In previsione dell'acquisto della nuova attrezzatura il LabScienze ha elaborato un ampio programma di formazione e aggiornamento, rivolto a una vasta a platea di figure professionali: dipendenti di imprese industriali, artigiani, docenti e studenti.

**Giovanni Patriarchi** L'acquisto è avvenuto con la collaborazione del Comune di Foligno e dell'assessorato allo sviluppo economico. «Si tratta di un'occasione importante per la città – commenta l'assessore Giovanni Patriarchi – Grazie alla sinergia tra il Comune di Foligno e il Laboratorio di Scienze Sperimentali si inizia un innovativo percorso didattico che porterà alla formazione di giovani e non solo sull'uso delle più recenti tecnologie, per trasmettere le conoscenze e le competenze che sono alla base dei percorsi professionali del futuro».