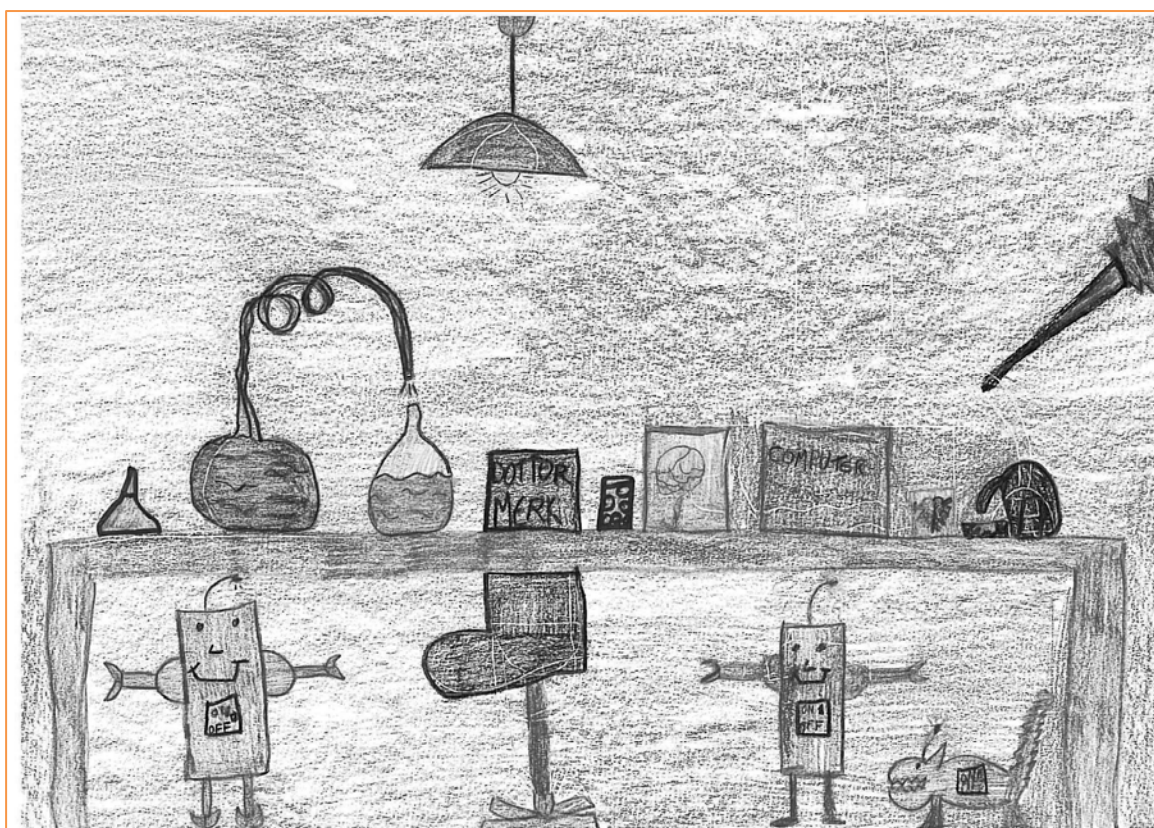


La scienza e gli scienziati immaginati dai bambini

di Michela Luraschi e Giovanni Pellegrini*

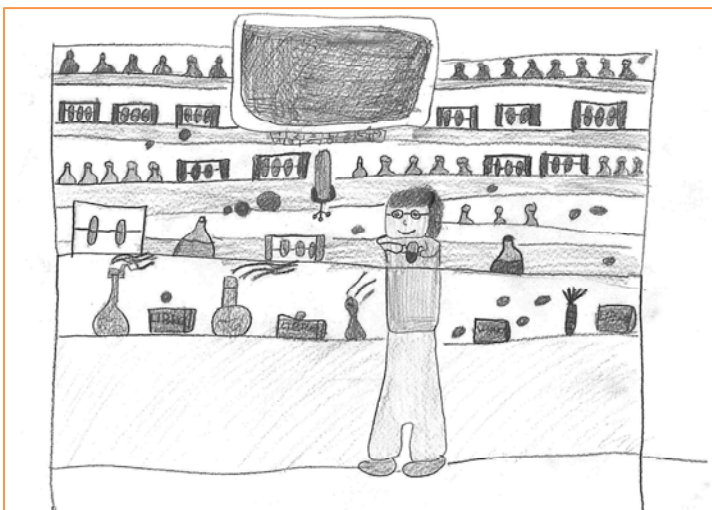
“Immagina e disegna un laboratorio scientifico!” Questo il compito dato a 136 bambini delle scuole elementari del Canton Ticino¹. Il risultato? 136 piccole opere d’arte raccolte da Science et Cité che racchiudono, nella carta e nella graffite, l’immagine che hanno i bambini della scienza e di chi la pratica. Uomini, donne, robot, laboratori, provette, pozioni magiche e invenzioni tecnologiche: tutto questo permette di riflettere sulla percezione che ha il bambino della scienza e dello scienziato. Questi disegni sono infatti lo specchio di un pezzetto di società. Il bambino fin da subito, immerso nel suo quotidiano fatto di relazioni e comunicazione, trasmette a sua volta l’immagine della scienza così come è percepita dall’intera società.



Emmely, V elementare

¹ Questi disegni sono stati raccolti nelle classi di IVa e Va elementare da Graziella Carlucci, autrice di una tesi di Master della Facoltà di Scienze della comunicazione dell’Università della Svizzera italiana, intitolata “*I Science centres per l’apprendimento della scienza: il caso de L’ideatorio*”, 2008.

Ma chi è lo scienziato?

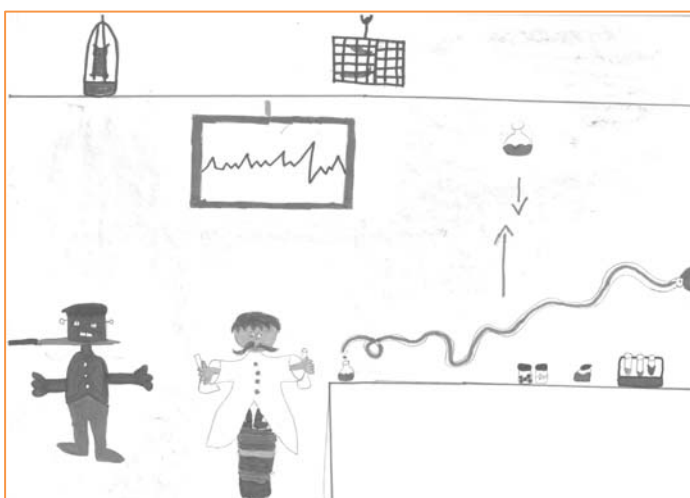


Aldina, IV elementare

Tanti bambini non hanno disegnato solo il laboratorio ma anche colui che ci lavora. E qui nasce una prima e fondamentale domanda: lo scienziato è maschio o femmina? Le bambine che hanno disegnato una donna scienziata sono poche. Sono l'equivalente di quelle che hanno disegnato una figura maschile. Nessun compagno maschio invece ha disegnato una scienziata femmina. Se non disegnano un uomo, loro preferiscono immaginare lo scienziato come ad un robot, o un essere strano – fantascientifico –. Sembra quasi che la figura femminile non sia ammessa in un laboratorio di ricerca.

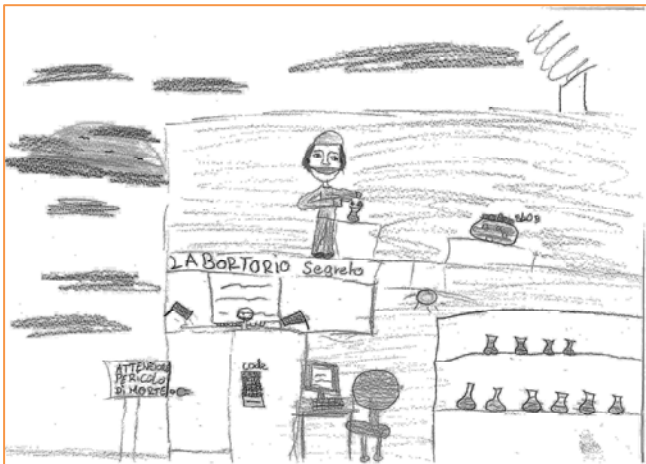
In ogni caso, scienziati maschi o femmine sono molto diversi tra loro. L'uomo è ideatore, strampalato, con i capelli bianchi in aria, oppure blu, fuori dagli schemi, attorniato da computer, formule, robot e invenzioni concrete. La donna invece ha un aspetto più ordinato, pulito, elegante. La scienziata femmina è rappresentata come una persona qualunque, vestita "normalmente", pettinata, che cura il suo laboratorio nell'ordine e nel dettaglio, come fosse casa sua. La scienziata, a differenza del suo omonimo maschio, sembra avere poca creatività. Non ci sono macchine attorno a lei, non ci sono computer, e neanche robot. Ci sono però cilindri, provette, liquidi, libri, ... candele, e pentoloni! Magia o scienza? Nei laboratori delle donne ci sono pozioni e intrugli di ogni tipo, ma non si trova quasi nulla di ingegneristico, informatico, fisico. L'idea femminile della scienziata è dunque legata soprattutto al mondo della medicina e della biologia, un po' vicino a quello della stregoneria.

Sì, i bambini pensano alla scienza come ad un mondo principalmente maschile. E quando la donna ne fa parte, si occupa principalmente di quei settori legati alla cura, legati alla ricerca di soluzioni per aiutare "l'altro". La donna è dunque "sociale", esteta e curata anche nella scienza: più del maschio. Un maschio che, al contrario, si presenta con un semplice camice bianco, indossa obbligatoriamente gli occhiali,

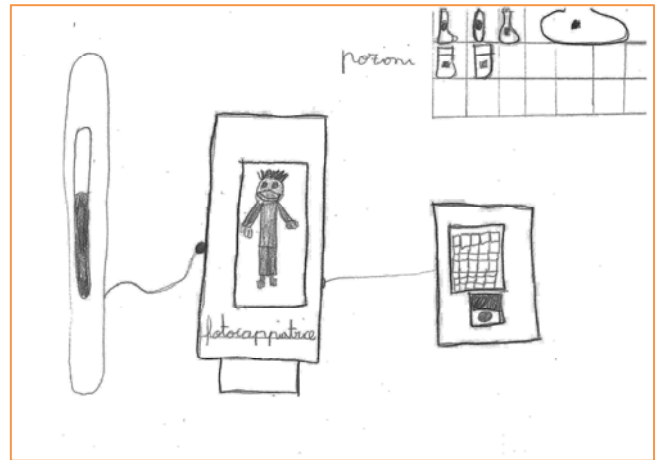


Gaia, IV elementare

è un po' pazzo e sembra uscito da un cartone animato. È un tecnico, un inventore, è sempre affiancato da macchine e computer, antenne, e costruzioni spaziali.



Simone, IV elementare

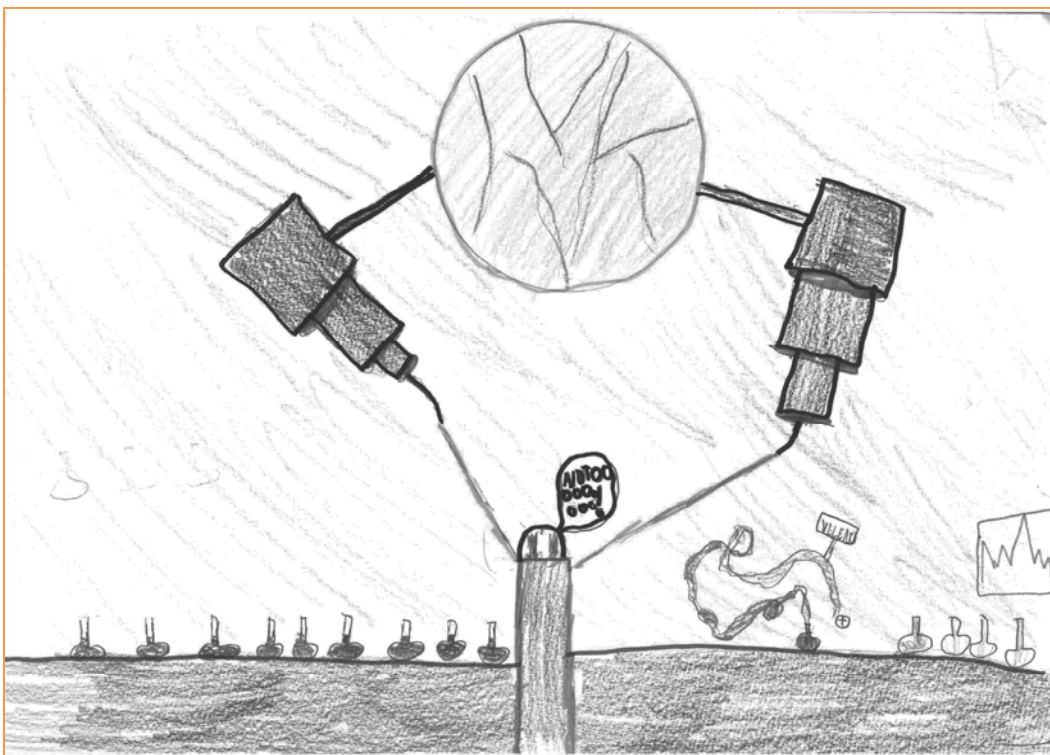


Alessio, IV elementare

Dove lavora?

Al di là del genere, secondo i bambini, il lavoro dello scienziato è di inventare: inventare nuove pozioni, nuove macchine per ingrandire, rimpicciolire, fotocopiare gli esseri umani, ecc. Ma dove sperimentano tutto ciò? Gli scienziati lavorano preferibilmente in un luogo chiuso, riservato, protetto, all'interno del quale bisogna prestare molta attenzione. Si trovano scritte "non toccare", "pericolo di morte", teschi, disegni di esplosivi. Insomma, la casa dello scienziato può anche essere pericolosa, poiché lì si creano strumenti nuovi, misteriosi, e non si sa mai cosa può succedere. Di conseguenza, troviamo entrate nascoste, uscite d'emergenza: lo scienziato è nascosto chissà dove e solo lì, quando è al sicuro, può agire e lavorare ai suoi progetti. I laboratori sono così posti solitari, dove non c'è vita, spesso c'è anche poco colore. In diversi disegni sono rappresentate telecamere di sorveglianza e password. Sono pochi i laboratori aperti sul mondo: questo avviene attraverso telescopi che osservano cielo, stelle e pianeti, oppure attraverso macchinari posti in giardino pronti a catturare fulmini, o chissà quale altro fenomeno naturale o non. Le finestre sono una rarità e quando ci sono, sono ricoperte da grate. Gli scienziati lavorano principalmente di notte, tra candele e ragnatele, o tra computer e calcolatori. Sono soli, un po' "diversi" dagli altri.

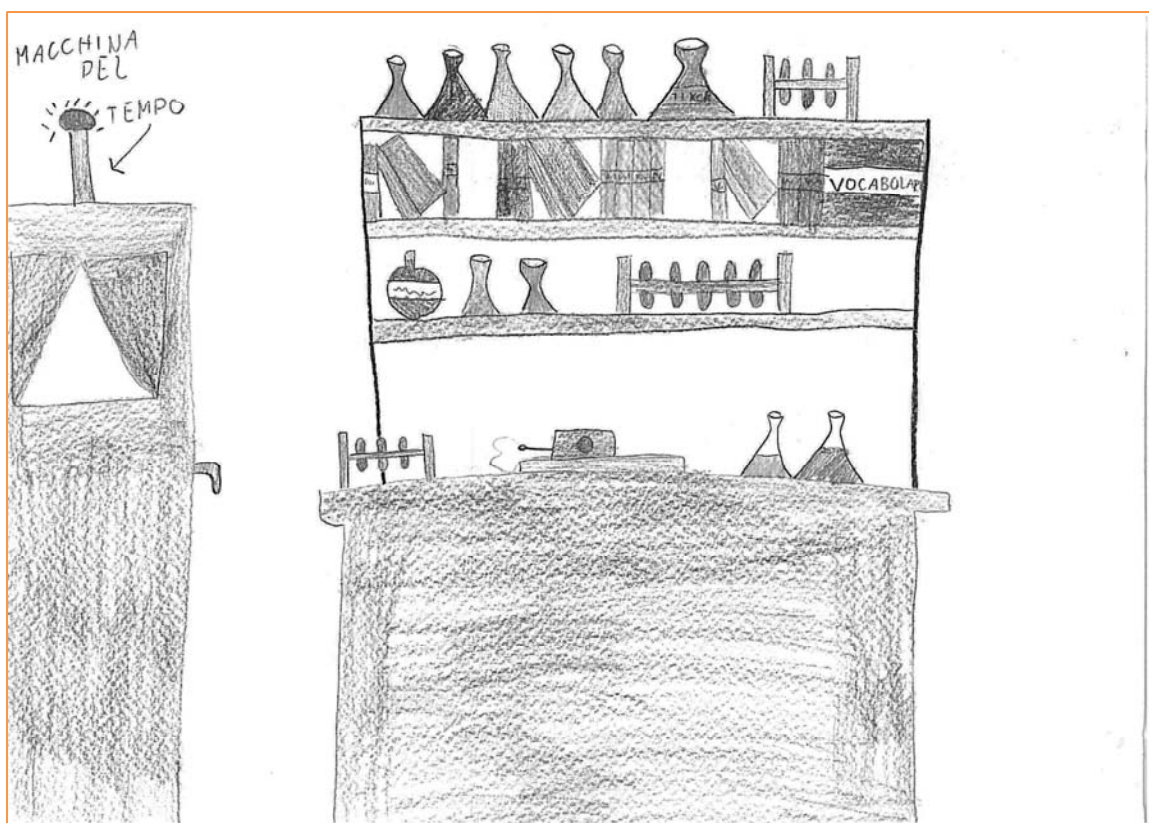
La scienza è buona o cattiva?



Jonathan, V elementare

Il bambino, come l'adulto, quando pensa a qualcosa esprime inconsciamente o espressamente un giudizio. Ed è per questo meccanismo naturale che nei suoi disegni troviamo una dimensione anche etica della rappresentazione della scienza. Secondo i bambini della scuola elementare, gli scienziati utilizzano le proprie conoscenze e il proprio sapere al servizio dell'umanità: a volte sono salvatori dell'universo, lottano contro gli alieni invasori, oppure costruiscono macchine per studiare e capire il cielo, così da prevenire i disastri naturali. In diversi disegni risulta evidente che lo scopo della scienza è quello di salvaguardare l'umanità, di ottenere "il bene del mondo". Quindi la scienza è positiva nell'immaginario dei bambini. Serve ad aiutare l'uomo e a scoprire i segreti dell'universo. Però ci sono degli aspetti della scienza che possono anche essere distruttivi, pericolosi, negativi. Il bambino immagina anche una scienza dominatrice, in grado di conquistare il mondo schiacciando pulsanti esplosivi che risucchiano tutto, oppure di controllare qualsiasi fenomeno che ci circonda.

La scienza come finestra sull'impossibile



Laura, IV elementare

Il bambino ha bisogno di capire il perché delle cose, di quello che sta davanti ai suoi occhi, di cosa si muove nel suo stomaco quando è agitato, triste, innamorato. Come tutti, il bambino vuole sapere: e visto che la quotidianità che vive non sempre gli dà risposte esaustive, perché incapace, oppure perché schiva o annoiata, le cerca nella magia, o nel passato, nella storia. Forse è per questo che sono rappresentate macchine del tempo o apparecchi che sembrano poter proiettare chissà dove l'essere umano. La presenza di macchine per viaggiare nel tempo nella rappresentazione infantile della scienza è sicuramente legata anche al fatto che questa "costruzione", quest'invenzione occupa uno spazio particolare sia nella scienza degli scienziati, sia nella scienza rappresentata attraverso la televisione e la letteratura. Il concetto di viaggio nel tempo è difatti un'idea che affascina l'umanità da molti anni. È un oggetto quasi mitico, sia per chi di scienza legge e percepisce, sia per chi della scienza ne ha fatto la sua professione. Mago Merlino, Doc, Felix, e tanti altri accompagnano storie e leggende di linee del tempo, di viaggi per capire, scoprire cosa c'era prima, come si viveva, quale scienza c'era, e per scoprire cosa ci sarà dopo, cosa ci aspetta. Peggiorerà questo mondo? È stato migliore? La gente in passato aveva le nostre stesse preoccupazioni? Provava gli stessi dolori? O erano più fortunati e spensierati? Vivremo sempre così, rinchiusi nel tragico limite spazio-temporale imposto dalla nostra vita biologica? La macchina del tempo – e la fantascienza in generale – rappresentano una scappatoia e una possibilità di uscire dai nostri limiti. E in questo caso, i sogni dei bambini sono gli stessi di quelli degli adulti.

I bambini disegnano quello che gli adulti pensano

I disegni raccolti sono testimoni del fatto che l'immaginario infantile non è nient'altro, seppur sfumato e caricaturale, che il pensiero degli adulti. Anche i grandi pensano dunque che lo scienziato sia maschio, di mezza età, scapigliato, che lavora da solo in un laboratorio grigio e svolge esperienze spesso al limite della fantascienza? Forse non in modo così "teatrale", ma il pensiero di grandi e piccini è molto più vicino di quello che si vuol credere. La rappresentazione sociale dello scienziato, del suo ruolo, dei metodi e dei risultati è di fatto plasmata dalle credenze individuali e collettive presenti nella società. Arte, letteratura, cinema, fumetti, musica, cultura popolare, discorsi in famiglia come al bar, danno a tale rappresentazione della scienza un contributo pari a quello fornito dai media e dalla scuola. I bambini ricevono delle conoscenze che sono trasmesse dagli adulti e che sono veicolate da un immaginario costruito nel tempo. In altre parole se chiediamo ad un bambino di disegnare o raccontare che cos'è la scienza o che cosa fa lo scienziato, emerge un quadro che contiene tutti gli elementi trasmessi dagli adulti. Giocattoli, film, cartoni animati contengono questi stereotipi che il bambino coglie, colora e rappresenta. Ed è così che troviamo rappresentati forme di clonazione, missili, macchine che ritrovano e identificano le persone, dna, produzione di OGM. Ma anche la questione "genere" è frutto della cultura in cui viviamo. I disegni ci permettono di notare come le differenze di genere siano già ben radicate nelle bambine e nei bambini di appena 10 anni. Loro sanno infatti che la scienza e la tecnologia sono un ambito soprattutto maschile. E non potrebbe essere diversamente visto che tutti i messaggi veicolati ai bambini rinforzano questo stereotipo: lo scienziato nei cartoni animati è maschio, così come nei film. Pupazzi, immagini e giochi confermano questo fatto e offrono poche possibilità alle bambine per immaginarsi delle astronave di successo. Questi aspetti, che rispondono alla divisione sessuale del lavoro, mentalità tuttora presente alle nostre latitudini come altrove, hanno un'ulteriore conseguenza che si traduce nella differenza ancora presente oggi nel numero delle iscrizioni alle facoltà scientifiche: le donne che si avvicinano alla scienza, studiano biologia, o medicina. Nelle materie tecniche come l'ingegneria, la presenza femminile è scarsa. Gli immaginari che si creano nel bambino delle scuole elementari possono dunque essere determinanti nelle future scelte professionali, così come lo sono nella costruzione generale dell'idea di società. I bambini sono uno specchio spontaneo del nostro mondo: attraverso le loro matite colorate, rappresentano ciò che tutti noi siamo.

Science et Cité e Istituto scolastico comunale di Lugano: una collaborazione ormai consolidata

La collaborazione tra l'Istituto scolastico comunale di Lugano e Science et Cité ha mosso i primi passi alcuni anni fa quasi in punta di piedi con la realizzazione di due brevi itinerari didattici; quel timido avvio ha comunque permesso, tra l'altro, di scoprire un comune pensiero: la scienza non deve riempire la testa degli alunni con nozioni (anche se alcune conoscenze fanno senz'altro parte del bagaglio minimo indispensabile di un individuo) ma deve prima di tutto stupire e affascinare. E proprio sulla scorta di questo "credo" comune, anno dopo anno, la collaborazione ha preso forma e sostanza sino a concretizzare quello che appariva come un sogno difficilmente realizzabile: l'apertura di una "casa della scienza" e del progetto L'ideatorio. (www.ticinoscienza.com)

Dal febbraio 2008, nella suggestiva sede dell'ex-asilo di Castagnola di proprietà della Città di Lugano, Istituto scolastico comunale di Lugano e Science et Cité propongono itinerari monotematici interattivi, nella convinzione che per i piccoli utenti l'importante non è capire la scienza ma restarne affascinati affinché rimanga in loro la curiosità, che tutto muove.

Siamo altresì convinti che il pensiero scientifico debba far parte di diritto nel novero delle aree disciplinari cosiddette "culturali" quali il teatro, le arti pittoriche, la musica, ecc.; le attività proposte nella "casa della scienza" mirano non solo a tenerle tutte in debita considerazione ma anche a creare un "dialogo" interdisciplinare, così da evidenziare l'affascinante e arricchente complessità che la realtà quotidiana offre ai nostri sensi.

Sandro Lanzetti
Dir. Istituto Scolastico della città di Lugano

* Michela Luraschi, Lic. Travail Social
Giovanni Pellegrini, Coordinatore regionale Science et Cité