

## NATURALMENTE Scienza

Notizie di giugno 2022 (di luglio si fa festa a rileggersi la fine di agosto)



Grotta di Lascaux Montignac (Dordogna)

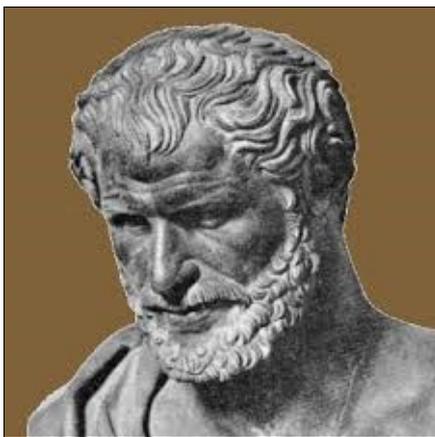
*foto Lucia Gasperini*

### Maturità

La stampa continua a chiamare gli esami di Stato "Maturità" in realtà gli esami di Maturità vennero istituiti da Gentile e si chiamarono così fino a una ventina di anni fa, ma l'abitudine è rimasta. A fine della scuola superiore si deve superare un esame che è stato rimaneggiato per un centinaio di anni sempre con nuove formule che, secondo molti osservatori, peggioravano sempre la situazione. Prima eran troppo selettivi, ora non boccia più nessuno. Della scuola parlano tutti come di sport. Si tratta comunque di un esame, per lo meno per chi lo deve sostenere, certamente importante: chiude 15 anni di scuola e dovrebbe porre tutti i diplomati di fronte ad un dilemma decisivo: continuo a studiare o cerco lavoro? Dai Licei è difficile che si riesca ad ottenere un lavoro qualificato, l'Università è lunga, costosa e non sempre assicura un futuro solido e gratificante. "Il tasso di occupazione dei giovani italiani tra i 25 e i 29 anni è cresciuto nel 2021, passando dal 53,4% del primo trimestre al 57,8% del terzo", poi è arrivata la guerra e le cose hanno smesso di migliorare. Ciascuno sceglierà a seconda della propria situazione e degli interessi. Certo quello giovanile è un problema sempre centrale e permanentemente trascurato. Le scuole son quel che sono e nonostante le intenzioni continuano ad essere quel che erano. Allora che cosa si trovano davanti i maturandi il primo giorno di esame? Un bel foglio del Ministero con una lista di possibilità di far vedere che cosa ogni candidato riesce a esprimere sulla traccia che intende seguire. Oltre ai poeti e scrittori (Pascoli e Verga) si ritrova davanti un ampio ventaglio di scelte di libri ed argomenti che abbiamo cercato di presentare in questo numero di «Notizie» con delle brevi descrizioni: **Tienilo acceso; Per una Costituzione della Terra; Musicofilia e Giorgio Parisi Intervento al Parlamento del 2021**

Appare significativa la scelta prevalente degli argomenti scientifici, non certo per obsolescenza della letteratura, ma perché carichi di concreta urgenza. I giovani, spesso considerati assenti dal dibattito politico, se la devono vedere con la televisione, preoccupata di presentare la politica come uno scontro di persone più che un confronto di idee mettendo in un angolo coloro che le idee. Con la conseguenza di mettere in un angolo coloro che le idee dovranno sceglierle con cura ed applicarle in fretta se sperano di vivere in un mondo che non assomigli a un bollente scenario di macerie fumanti. Se non c'è da sperare sui giovani i margini di speranza non esistono!

## Storia e storie



### La Natura ama nascondersi

Tiziano Gorini

Per quanto lungo, complesso, estenuante, affascinante, talvolta inquietante, sia stato il cammino della scienza, esso sta tutto inscritto in queste enigmatiche parole:

*Physis kryptesthai philei*

Sono parole di Eraclito, uno dei cosiddetti filosofi presocratici. Veramente questa definizione è inappropriata e perfino fuorviante, poiché di filosofi si può parlare solo quando comincia ad esistere la filosofia, che è un'invenzione platonica, dunque posteriore a ciò che è più giusto chiamare – come hanno dimostrato alcune analisi contemporanee, tra cui quella di Giorgio Colli – *Sophia*, “Sapienza”; dunque Eraclito è un *sophos*, un sapiente, non un *philo-sophos*; inoltre la categoria “presocratici”, ottocentesca, deriva da una controversa sistemazione storica e filosofica di Aristotele, che era in cerca



### Il giardino del principe

Marco Perisse©

Dal verziere delle erbe officinali all'*hortus conclusus* medievale e fino al parco rinascimentale e all'orto botanico, in Italia si può osservare fin dal Medio Evo la continuità d'uso del giardino con più funzioni: da quella empirica della farmacopea, allo studio accademico; dagli aspetti allegorici a quelli scenico-ornamentali, molto spesso legati all'apparato simbolico.

In epoca alto-medievale domina l'allegoria religiosa: i giardini della Genesi, quelli del Vangelo e l'Apocalisse di Giovanni sono i modelli di riferimento ai quali si aggiunse l'archetipo dell' *hortus conclusus*, locuzione biblica tratta del Cantico dei Cantici. Si suole attribuire l'origine del modello costruttivo del giardino monastico, con aiuole rialzate di forma quadrata o rettangolare contenenti verdure e fiori in una sistemazione a scacchiera, nel poemetto *Liber de cultura hortarum* di Walafrid Strabo, monaco di Reichenau vissuto nel IX secolo.

## Insetti: i dominatori del pianeta Terra



### Collembola

Piero Sagnibene

Sessantotto milioni di anni fa il continente Antartico era coperto da rigogliose foreste, popolate da dinosauri e mammiferi. Era ancora unito al Sud America nell'ultima porzione del super-continente Gondwana, dal quale si erano già separate Africa ed Australia. Solo dopo essersi separata dal Sud America, circa 35 milioni di anni

fa, l'Antartide sprofondò nel gelo intenso che sterminò quasi tutti gli esseri viventi. Eppure, nella zona più aspra e desolata dell'Antartide, un minuscolo animaletto a sei zampe, il collembolo *Tullbergia mediantartica*, più piccolo di un seme di mela, è riuscito a resistere, bloccato nel ghiaccio, ad almeno trenta ere glaciali, senza mai spostarsi per più di qualche chilometro e senza incrociarsi con altre popolazioni. Abbiamo soltanto ipotesi per tentare di spiegare come due collemboli, la *Tullbergia* e l'*Antarctophorus subpolaris* siano potuti sopravvivere in quel clima, ma il fatto in sé ci mostra la grande vitalità di questi minuscoli organismi che popolano tutta la terra e la superficie delle acque dolci e salmastre.

## Piante in viaggio



### L'esplorazione floristica del Sudafrica

7. Carl Wilhelm Ludwig Pappe o l'istituzionalizzazione della botanica sudafricana

Silvia Fogliato

Nei precedenti articoli, abbiamo seguito le vicende dell'esplorazione floristica del Sudafrica dal suo timido inizio nel Cinquecento e nel Seicento, per arrivare ai grandi cacciatori di piante del Settecento e della prima metà dell'Ottocento. A questo punto, i raccoglitori, tanto professionisti quanto dilettanti, si fanno così numerosi che diventa impossibile darne conto nello spazio limitato di questa rubrica. Basti pensare che entro il 1850 risulta abbiano raccolto esemplari della flora sudafricana più di 170 persone; dopo questa data il numero cresce rapidamente, anche per il determinarsi di alcune circostanze favorevoli.

La rapida industrializzazione del paese, in seguito alla scoperta dei diamanti nei pressi di Kimberley nel 1867 e all'apertura delle miniere d'oro di Mpumalanga e del Witwatersrand, richiama in Sudafrica una grande massa di immigrati.

## Nicola Messina in giro per il mondo



### [Espletia Pycophylla](#)

Buongiorno a tutti. Ancora un saluto veloce qui, dall'Ecuador, in particolare per oggi. Vi parlo da un ecosistema totalmente differente da quello che avete visto nel precedente video, infatti ho percorso molti chilometri per passare dalle umilissime pianure amazzoniche a questo ecosistema di alta quota sulla Cordigliera delle Ande. Mi trovo esattamente sul confine fra Ecuador e Colombia, a 4000 metri di altitudine, perché qui e solo qui vive questa straordinaria pianta che si chiama *Espletia pycophylla*, la quale è una pianta iconica di questo luogo ed è interessante perché è estremamente adattata all'ambiente in cui vive. Un ambiente che è caratterizzato da forte ventosità, da basse temperature, ma soprattutto dalla presenza di nebbie persistenti che avvolgono l'area.

## Pierandrea Brichetti: ornitologo

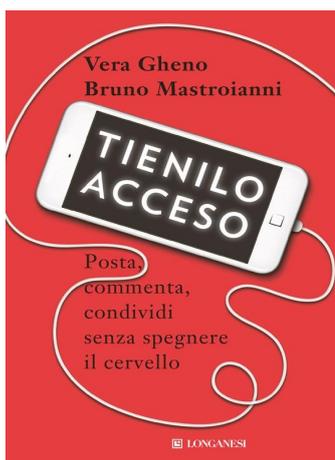


### [Una carrellata delle mie scene preferite](#)

Pierandrea Brichetti

Ho estratto queste riprese dagli oltre 60 video pubblicati sul mio canale. Si tratta di “colpi” fortunati, in cui i soggetti si esibiscono in comportamenti singolari o la luce produce effetti magici. Pierandrea Brichetti's favorite video recordings contained in over 60 videos posted on the YouTube channel

## Recensioni dei testi usati per la Maturità



Vera Gheno, Bruno Mastroianni [Tienilo acceso. Posta, commenta, condividi senza spegnere il cervello](#) Longanesi 2018

Una sociolinguista e un filosofo della comunicazione, esperti naviganti della rete, ci indicano una delle strade da percorrere per vivere in modo finalmente libero le ricchezze che il web e i social ci offrono. Questo libro parla di noi, persone connesse tramite i social network con le parole, forse lo strumento più immediato e potente che abbiamo a disposizione in quanto esseri umani. Eppure, spesso le usiamo in maniera frettolosa e superficiale, senza valutarne le conseguenze. Poiché le possibilità di fraintendimenti, ostilità e interpretazioni distorte dei fatti sono massime laddove non possiamo guardarci in faccia, in rete e in particolare sui social network le parole che scegliamo hanno un peso maggiore, su di noi e su chi ci sta attorno. Infatti oggi la comunicazione sul web appare avvelenata dal bullismo, dalle notizie false e dai continui conflitti.



Gherardo Colombo, Liliana Segre, [La sola colpa di essere nati](#) Garzanti 2022

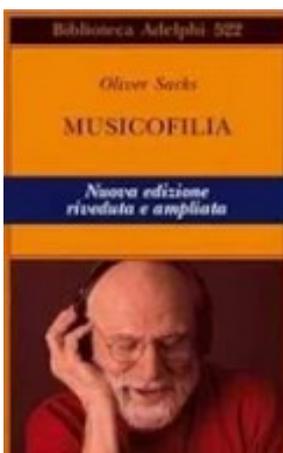
Liliana Segre ha compiuto da poco otto anni quando, nel 1938, con l'emanazione delle leggi razziali, le viene impedito di tornare in classe: alunni e insegnanti di «razza ebraica» sono espulsi dalle scuole statali, e di lì a poco gli ebrei vengono licenziati dalle amministrazioni pubbliche e dalle banche, non possono sposare «ariani», possedere aziende, scrivere sui giornali e subiscono molte altre odiose limitazioni. È l'inizio della più terribile delle tragedie che culminerà nei campi di sterminio e nelle camere a gas. In questo dialogo, Liliana Segre e Gherardo Colombo ripercorrono quei drammatici momenti personali e collettivi, si interrogano sulla profonda differenza che intercorre fra giustizia e legalità e sottolineano la necessità di non voltare mai lo sguardo davanti alle discriminazioni, per fare in modo che le pagine più oscure della nostra storia non si ripetano mai più.

## Recensioni dei testi usati per la Maturità



Luigi Ferrajoli [Per una Costituzione della Terra](#). L'umanità al bivio, Feltrinelli, 2022

«Una Costituzione della Terra è diversa da tutte le altre carte costituzionali, perché deve rispondere a problemi globali sconosciuti in altre epoche, e tutelare nuovi diritti e nuovi beni vitali contro nuove aggressioni, in passato impensabili. Non è un'utopia. È l'unica strada per salvare il pianeta, per affrontare la crescita delle disuguaglianze e la morte di milioni di persone nel mondo per fame e mancanza di farmaci, per occuparsi del dramma delle migrazioni forzate, per difendersi dai poteri selvaggi che minacciano la sicurezza di intere popolazioni con i loro armamenti nucleari.» Esistono problemi globali che non fanno parte dell'agenda politica dei governi nazionali, anche se dalla loro soluzione dipende la sopravvivenza dell'umanità. Il riscaldamento climatico, il pericolo di conflitti nucleari, le disuguaglianze, la morte di milioni di persone ogni anno per mancanza di alimentazione di base e di farmaci salvavita e le centinaia di migliaia di migranti in fuga segnano il nostro orizzonte presente e futuro.



Oliver Sacks [Musicofilia](#) Adelphi 2010

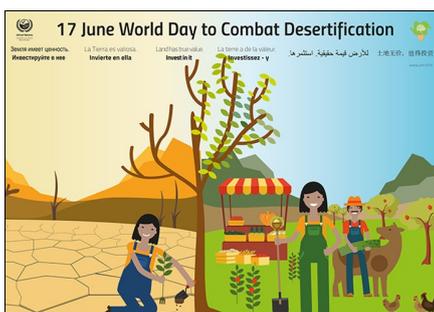
Un giorno, a New York, Oliver Sacks partecipa all'incontro organizzato da un batterista con una trentina di persone affette dalla sindrome di Tourette: "Tutti, in quella stanza, sembravano in balia dei loro tic: tic ciascuno con il suo tempo. Vedevo i tic erompere e diffondersi per contagio". Poi il batterista inizia a suonare, e tutti in cerchio lo seguono con i loro tamburi: come per incanto i tic scompaiono, e il gruppo si fonde in una perfetta sincronia ritmica. Questo stupefacente esempio, spiega Sacks, è solo una particolare variante del prodigio di "neurogamia", che si verifica ogniqualvolta il nostro sistema nervoso "si sposa" a quello di chi ci sta accanto attraverso il medium della musica. Presentando questo e molti altri casi con la consueta capacità di immedesimazione, Sacks esplora la "straordinaria forza neurale" della musica e i suoi nessi con le funzioni e disfunzioni del cervello.



prof. [Giorgio Parisi Intervento al Parlamento del 2021](#) in occasione del premio Nobel per la Fisica

"L'umanità? deve fare delle scelte essenziali, deve contrastare con forza il cambiamento climatico. Sono decenni che la scienza ci ha avvertiti che i comportamenti umani stanno mettendo le basi per un aumento vertiginoso della temperatura del nostro pianeta. Sfortunatamente, le azioni intraprese dai governi non sono state all'altezza di questa sfida e i risultati finora sono stati assolutamente modesti. Negli ultimi anni gli effetti del cambiamento climatico sono sotto gli occhi di tutti: le inondazioni, gli uragani, le ondate di calore e gli incendi devastanti, di cui siamo stati spettatori attoniti, sono un timidissimo assaggio di quello che avverrà nel futuro su una scala enormemente più grande. Adesso, comincia a esserci una reazione forse più risoluta ma abbiamo bisogno di misure decisamente più incisive.

## Recensioni



[La giornata mondiale per la lotta alla desertificazione e alla siccità](#)

Una ricorrenza istituita dalle Nazioni Unite e si celebra ogni 17 giugno. Il suo scopo è quello di far conoscere nuovi modi per prevenire la desertificazione, promuovere e sensibilizzare l'opinione pubblica sul degrado del suolo, l'approvvigionamento di cibo e acqua, la tutela della biodiversità e la sicurezza delle popolazioni minacciate dalla desertificazione. Lo slogan che l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha lanciato per la campagna 2018 è "La terra ha un valore reale, investi su di lei".

## Recensioni



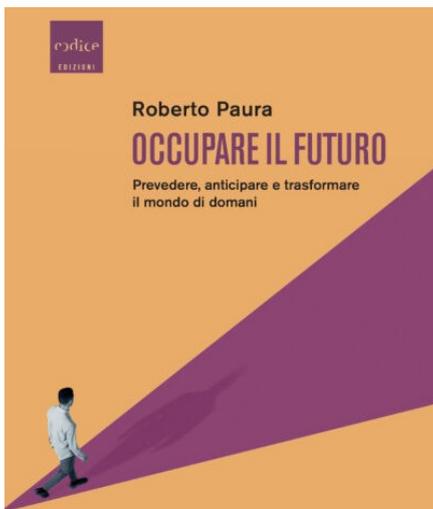
Cinzia Pozzi [Corpi estranei](#) Cartaceo | euro 16,00 E-book euro 10,99 Pagine: 208

Monica si ricarica prima di uscire di casa per non restare paralizzata dal dolore. Antonio tiene a bada i sintomi motori del Parkinson con un telecomando. Zack e Dylan, in classe, si connettono via bluetooth alle voci dei compagni. Quella di chi convive con pacemaker, defibrillatori cardiaci impiantabili, impianti cocleari e sistemi per la Deep Brain Stimulation è una quotidianità diversa, con cui sempre più persone devono fare i conti. Mentre media, aziende produttrici ed esperti parlano solo di innovazione, Cinzia Pozzi capovolge il punto di osservazione e racconta le storie delle persone che si affidano a questi dispositivi: come ci si adatta a un corpo fatto non solo di carne e ossa? Serve fare manutenzione? E



Helen Gordon [Notizie dal tempo profondo](#) Codice, Torino, 2022, pp. 320 (euro 26,00)

La cultura mediterranea da cui discendiamo è talmente antropocentrica che per millenni abbiamo fatto fatica a immaginare un mondo senza di noi: le Sacre Scritture contano solo cinque giorni prima di Adamo ed Eva. Solo nella seconda metà del Settecento si è iniziato gradualmente a ragionare su una storia molto più ampia, su un «tempo profondo» che va al di là di ogni possibile memoria umana e che dobbiamo indagare: non solo guardando sotto i nostri piedi - scavando attraverso strati geologici - ma anche alzando lo sguardo sui materiali con cui sono costruiti gli edifici.

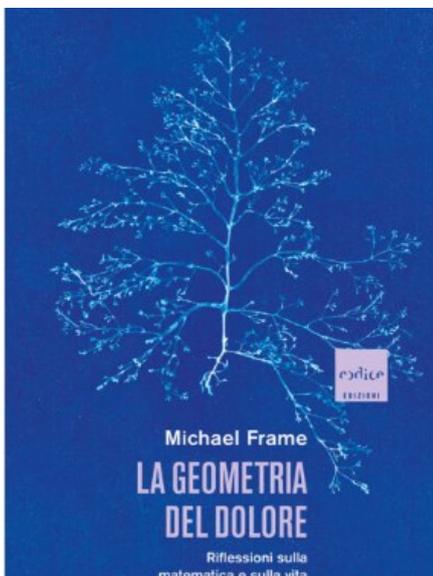


Roberto Paura [Occupare il futuro](#) Codice edizione, Torino, 2022

Preedere, anticipare e trasformare il mondo di domani

È possibile una scienza in grado di conoscere gli eventi del futuro allo stesso modo in cui, attraverso le scienze storiche, proviamo a conoscere i fatti del passato? Questo sogno, fin dalla psicostoria di Isaac Asimov, ha influenzato economisti, politologi, strateghi e cibernetici, ma deve fare i conti non solo con i limiti della nostra capacità di previsione e con la complessità dei sistemi sociali, ma anche con la consapevolezza che il futuro non è un destino in attesa di realizzarsi.

Roberto Paura racconta l'evoluzione degli studi di previsione e gli scenari indagati dai futurologi sui rischi globali, ma il suo libro fa anche un passo ulteriore: propone un approccio in cui questi strumenti vengono usati per immaginare nuovi futuri possibili. Un manifesto che ci invita a "occupare il futuro", per recuperare così una capacità di aspirare a un domani radicalmente diverso dal presente, mettendo i nuovi strumenti dell'anticipazione al servizio di modi nuovi di pensare i futuri possibili, in cui speranze, sogni e utopie dell'umanità possano tradursi in realtà.



Michael Frame [La Geometria del dolore](#) Matematica, 22 giugno 2022 Euro: 21,00 Pagine: 224 ISBN: 9791254500095

Cosa lega l'irreversibilità della morte all'irreversibilità di una scoperta illuminante? Come può la geometria frattale aiutarci a superare il dolore di una perdita? Un oggetto viene definito frattale quando ripete se stesso su scale diverse, in un'iterazione che produce forme complesse e affascinanti. Allo stesso modo, Michael Frame propone una visione del tutto nuova dell'esperienza del dolore, costruendo un modello secondo cui all'interno di grandi perdite si annidano perdite minori, tutte legate dalla sofferenza per un cambiamento irrevocabile delle circostanze. Tra illustrazioni originali, riferimenti alla geometria ed esperienze in prima persona con la malattia, La geometria del dolore è un invito ad alzare il velo che copre un aspetto trascendentale del mondo.

«Questo libro è un canto d'amore per i miei defunti genitori, per gli amici che abbiamo perso e per i gatti che abbiamo perso. Ed è un canto d'amore per la geometria, il punto più luminoso nella mia mente.

## Sui quotidiani e periodici giugno 2022



# [R.Burioni](#), Il futuro contro i tumori # [N.Urbinati](#), La favola bella della meritocrazia che giustifica le disuguaglianze # [S.Maffettone](#), I veri «strani»? siamo noi, gli occidentali # [M.Garofalo](#), «Non possiamo esistere scollegati dalla Natura: sistemi tutti interconnessi» # [G.Corbellini](#), Se il medico non cura il corpo delle donne # [A.Scurati](#), Le vittime invisibili # [B.Severgnini](#), La violenza che cresce # [L.Girelli](#), Donne e matematica: non è questione di genere # [D.Maraini](#), Gli abiti decorosi da avere a scuola # [P.Legrenzi](#), Vuoi dell'acqua? il cervello lo ha già deciso # [L.Fraioli](#), "In ritardo di 50 anni" # [G.P.Barbetta](#), Leggere con i social? La

comprensione viene penalizzata #

... ma anche in rete



### [Afferma che la IA è autocosciente, Google lo sospende](#)

Secondo Blake Lemoine, il chatbot LaMDA si può considerare a tutti gli effetti una persona, con emozioni e desideri propri. La scorsa settimana Blake Lemoine, uno sviluppatore del Responsible Artificial Intelligence Group di Google, ha rivelato pubblicamente alcuni dettagli relativi a LaMDA, Leggi l'articolo originale su ZEUS News - <https://www.zeusnews.it/n.php?c=29366>

[www.zeusnews.it/n.php?c=29366](https://www.zeusnews.it/n.php?c=29366)



### [Club di Roma-MIT: "I limiti dello sviluppo" compie 50 anni](#)

Stefano Nespor Nel 1972, contemporaneamente alla prima Conferenza mondiale dell'ambiente, viene dato alle stampe "The limits of growth", commissionato dal Club di Roma, guidato fra gli altri da Aurelio Peccei, a cinque giovani studiosi del MIT: da sinistra, Jorgen Randers, Jay Forrester, Donella Hager-Meadows, Dennis L. Meadows and William W. Behrens III. L'opera applica un modello per dare sostanza scientifica a un messaggio storico: le risorse non sono infinite e con questo modello di crescita -



### [Emergenza siccità, le immagini satellitari del Po](#)

Emergenza **siccità**: su gran parte della [pianura Padana](#) non piove da ormai **110 giorni**. E il **Po** è a secco, come testimoniano impietosamente le immagini dai satelliti della mission **Copernicus Senti-**



### [Il gel che cattura l'acqua anche nel deserto](#)

Secondo Blake Lemoine, il chatbot LaMDA si può considerare a tutti gli effetti una persona, con emozioni e desideri propri. La scorsa settimana Blake Lemoine, uno sviluppatore del Responsible Artificial Intelligence Group di Google, ha rivelato pubblicamente alcuni dettagli relativi a LaMDA, un [chatbot](#) basato su tecnologie di Intelligenza Artificiale, e, allo stesso tempo, ha fatto un'affermazione che ha immediatamente attirato l'attenzione su di lui: ha affermato che LaMDA è a tutti gli

effetti senziente.



### [Queste terapie innovative permettono di trattare lesioni difficili da guarire](#)

Queste nuove tecnologie aiutano a ricostruire la pelle di persone affette da ulcere diabetiche, ustioni profonde e altre lesioni gravi. Il trattamento di ferite complesse, e in particolare di ustioni estese e profonde come quelle di Jacob, presenta ancora grandi difficoltà per i medici. Ma dopo decenni di continui progressi, le nuove tecnologie stanno facendo la differenza. "La cura delle lesioni è un campo di ricerca e innovazione molto attivo, perché si applica a svariati tipi di persone",



Lascaux [album](#) di 54 foto di [Lucia Gasperini](#)

“Cerchiamo di vivere in pace, qualunque sia la nostra origine, la nostra fede, il colore della nostra pelle, la nostra lingua e le nostre tradizioni. Impariamo a tollerare e ad apprezzare le differenze.

Rigettiamo con forza ogni forma di violenza, di sopraffazione, la peggiore delle quali è la guerra.”

Margherita Hack