

Dizionario alfabetico di “Scienza Giovanissimi”

# **NONSOLOSTELLE**

Dalla A alla Z tutte le attività per le scuole e le famiglie a cura del Centro Studi e Ricerche Serafino Zani e dell’Unione Astrofili Bresciani

[Acquario itinerante](#)

[Archivio Nazionale Planetari](#)

[Ascolta la consegna!](#)

[Association des Planétariums de Langue Française](#)

[Astronave Terra](#)

[Audioscienza](#)

[Aula del Sole](#)

[Buone pratiche a scuola](#)

[Caccia ai tesori della scienza](#)

[Castello di Brescia](#)

[Collezione paleontologica “Giorgio Pascarella”](#)

[Corsi di astronomia](#)

[Diario sonoro](#)

[Disegni nel web](#)

[Esperimenti divertenti](#)

[Gemma e le sue storie](#)

[Figurine da collezione](#)

[Giardino botanico della Montagnola](#)

[Giardini della scienza](#)

[Info point “Casa della Natura”](#)

[International Planetarium Society](#)

[Iscrizioni](#)

[Laboratori per le scuole](#)

[Libri](#)

[Ludoteca della scienza](#)

[Memory](#)

[Minierbario](#)

[Microscopia](#)

[Museo delle Costellazioni](#)

[Museo di scienze naturali](#)

[Museo Lab](#)

[Orologi solari](#)

[Osservatorio astronomico Serafino Zani](#)

[Pagine di stelle](#)

[Palomar](#)

[Parchi delle stelle](#)

[Passeggiate scientifiche e naturalistiche](#)

[Pillole di scienza](#)

[Planetarians e Planetariums](#)

[Planetario di Lumezzane](#)

[Planetari mobili](#)

[Progetto Eureka](#)

[Progetto St.Ar.S](#)

[Promozione alla lettura](#)

[Quattro luoghi per fare scienza](#)

[Ricerche astronomiche](#)

[Science Club](#)

[Scienza Eventi](#)

[Scienza Giovanissimi](#)

[Scienza in famiglia](#)

[Sistema solare in miniatura](#)

[Skype: lezioni in varie lingue](#)

[Specola Astronomica Cidnea](#)

[Stanza delle meraviglie](#)

[Teachers' centre](#)

[Teatro e miti del cielo](#)

[Tutti con la tuta da astronauta](#)

[Valle di Mompiano](#)

[ValteneSi Scienza](#)

[Via dell'acqua](#)

[Via delle Stelle](#)

[Videoscienza interattiva](#)

[Visite di istruzione a Brescia](#)

[Zodiaco](#)

[Top](#)

### **Acquario itinerante**

Si tratta di una vasca di 30 litri, con pesci e piante, che viene messa a disposizione delle classi che ne fanno richiesta. Al termine di una presentazione dedicata alla biologia e alla cura dell'acquario, la vasca viene affidata agli studenti che l'avranno in consegna per un paio di settimane.

[Top](#)

### **Archivio Nazionale Planetari**

L'Archivio Nazionale Planetari si trova presso il Centro Studi e Ricerche Serafino Zani a Lumezzane, sede dell'Associazione dei Planetari Italiani (PlanIt). L'organismo che riunisce i planetari italiani è nato nel Bresciano nel 1986 e dal 1989 è rappresentato nel consiglio dell'International Planetarium Society, il principale ente mondiale nel settore dei planetari. L'Associazione promuove dal 1991 la Giornata dei Planetari che fa parte del calendario internazionale dei principali eventi del settore.

[Top](#)

### **Arte, storia e scienza**

I laboratori e le visite di istruzione di "Scienza Giovanissimi" si possono abbinare con percorsi e lezioni sulla storia e sull'arte. "Viaggio nel tempo" e "Arte e scienza" sono i titoli di alcune delle attività proposte alle scuole che prevedono momenti interattivi e di gioco istruttivo. E' possibile abbinare nella medesima giornata i percorsi di scienze con gli itinerari, ad esempio, di "Brescia romana" e "Brescia medievale". Storia e scienza riguardano la passeggiata astronomica lungo l'itinerario della "Via delle stelle" a Brescia.

[Top](#)

### **Ascolta la consegna!**

Questa attività, specialmente all'inizio dell'anno scolastico o durante le giornate di accoglienza nelle prime classi della scuola secondaria, coinvolge gli studenti in esperienze a carattere ludico abbinate ad una esposizione su temi di interesse scientifico oppure su argomenti di grande

attualità (ambiente, inquinamento, risparmio energetico ecc). Infatti ogni studente, attraverso la lettura di semplici testi e l'ascolto di registrazioni sonore – verrà allestita a scuola una esposizione con questi materiali - dovrà svolgere delle osservazioni, fare altre esperienze pratiche e rispondere a delle domande. Ogni studente scriverà le risposte sul proprio quaderno degli appunti.

[Top](#)

### **Association des Planétariums de Langue Française**

Da molti anni l'Osservatorio Serafino Zani collabora con diversi organismi esteri, ad esempio con l'Association des Planétariums de Langue Française, che nel 2003 ha tenuto il proprio congresso nel Bresciano, e con l'Observatoire Astronomique de Laval, insieme al quale si organizzano lezioni via Skype e concorsi.

[Top](#)

### **Astronave Terra**

“Astronave Terra” e “Oggetti celesti” sono i titoli delle esposizioni ludiche e interattive allestite nelle classi durante i laboratori di “Scienza Giovanissimi” o le proiezioni del Planetario itinerante. La prima è dedicata a temi di grande attualità - sostenibilità, tutela dell'ambiente, la regola delle “tre erre”, energie alternative, buone pratiche a scuola – mentre la seconda mette in mostra immagini, strumenti e materiali per far conoscere gli spettacoli del cielo stellato visibili ad occhio nudo.

[Top](#)

### **Audioscienza**

Le esposizioni e le attività ludiche di “Scienza Giovanissimi” sono disponibili anche in cuffia o in versione sonora. Gli studenti vengono infatti coinvolti durante le attività attraverso l'ascolto di registrazioni sonore. E' possibile ascoltare le registrazioni direttamente dall'altoparlante che le diffonde oppure ogni studente può farlo attraverso il proprio lettore mp3. “Audioscienza” è anche il titolo della mostra da allestire a scuola, per i genitori e le altre classi, che invita gli studenti ad illustrare, con disegni e fotografie, le esperienze realizzate partecipando alle attività di “Scienza Giovanissimi” (si veda il paragrafo “Diario sonoro”).

[Top](#)

### **Aula del Sole**

Il Planetario di Lumezzane, operativo dal 1997, non comprende solo il “Teatro delle stelle” dove ha luogo una spettacolare proiezione sul cielo stellato, ma anche la “Ludoteca della scienza”, la “Stanza delle meraviglie” e “L’aula del Sole”. Questo spazio è caratterizzato da numerose postazioni dedicate a diversi aspetti della nostra stella: Quanto è grande il Sole? Il Sole è vita; L’ombra più grande; Le ombre del tempo; L’analemma; La parete degli spettri; Il Sole rosso, bianco e arancio; Wow! Che spettacolo! La Luna fa i dispetti al Sole; Una stella molto generosa.

[Top](#)

### **Buone pratiche a scuola**

E’ dedicato all’ambiente e all’educazione alla salute l’elenco delle “Buone pratiche a scuola” che offre una ricca serie di spunti su ciò che si può fare durante le ore di lezione. E’ infatti opportuno non trascurare certe tematiche che sono particolarmente importanti per le nuove generazioni. “Imbrocciamola”, “Frutta day”, “I guardiani della luce” sono soltanto alcuni degli slogan raccolti nella lista delle buone pratiche, continuamente aggiornata nel web con i contributi e le idee che arrivano dalle scuole. Questi argomenti sono anche oggetto di un omonimo premio per le scuole organizzato dal Coordinamento dei gruppi scientifici bresciani.

[Top](#)

### **Caccia ai tesori della scienza**

La ricerca di una ammonite, delle differenze tra le rocce, dello strano frutto secco di un albero, di un volatile che si nasconde tra i rami, di un vistoso coleottero o dei particolari lontani dell’orizzonte sono alcuni degli aspetti che possono vivacizzare un’attività naturalistica all’aperto. Una passeggiata di interesse scientifico può infatti diventare attraente come una caccia al tesoro. La si può organizzare nel parco della scuola, nel giardino del Museo di scienze o in quello del Castello, lungo il sentiero della Valle di Mompiano o attraverso altri itinerari. Oltre alla ricerca dei particolari presenti in natura vi saranno degli oggetti curiosi appositamente nascosti dall’animatore per favorire l’attenzione dei giovanissimi e il loro interesse nei confronti degli argomenti proposti durante la lezione all’aperto.

[Top](#)

### **Castello di Brescia**

Le visite di istruzione al Castello di Brescia comprendono le passeggiate naturalistiche di interesse botanico, zoologico (in particolare uccelli e insetti), geologico, paleontologico e la visita alla Specola Astronomica

Cidnea e al giardino botanico della Montagnola. Le passeggiate hanno luogo tutti i giorni su prenotazione. La Specola Cidnea “Angelo Ferretti Torricelli”, gestita dal 1986 dall’Unione Astrofili Bresciani, è aperta in orario serale ogni venerdì alle ore 21.

[Top](#)

### **Collezione paleontologica Giorgio Pascarella**

Si tratta di una raccolta di fossili donati da Giorgio Pascarella al Centro Studi e Ricerche Serafino Zani e all’Unione Astrofili Bresciani. Alcuni campioni sono esposti a villa Galnica, in una stanza messa a disposizione dal Comune di Puegnago per lo svolgimento di attività didattiche con le scuole, nell’ambito di “ValteneSi Scienza”, e di iniziative divulgative per il pubblico.

[Top](#)

### **Corsi di astronomia**

Ogni anno vengono organizzati quattro corsi di astronomia. Ad ottobre inizia il corso di base sull’astronomia, a gennaio il seminario sui temi di astrofisica, a febbraio le lezioni pratiche sull’uso del telescopio e a maggio il corso di astrofotografia. Le lezioni teoriche si svolgono il giovedì sera al Museo di Scienze Naturali, quelle pratiche al Planetario e all’Osservatorio Serafino Zani di Lumezzane dove, in estate, ha luogo anche lo stage astronomico. Si tratta di tre notti consecutive per cimentarsi nelle attività osservative e di ricerca astronomica accessibili agli astrofili.

[Top](#)

### **Diario sonoro**

Gli studenti raccontano in presa diretta le loro esperienze al termine delle attività di “Scienza Giovanissimi”. Questi documenti sonori non solo diventano dei curiosi souvenir per ricordare l’esperienza vissuta durante un laboratorio o una visita di istruzione, ma si possono trasformare nelle personali audio guide di una originale esposizione da destinare ad altre classi e ai genitori. I diari sonori sono anche abbinati ai libretti di “Scienza Giovanissimi” che documentano l’attività svolta durante i laboratori.

[Top](#)

### **Disegni nel web**

Sono centinaia i disegni dei bambini e dei ragazzi raccolti nel web e nei Cd Rom proiettati durante le attività per le famiglie. Queste opere descrivono le diverse attività di “Scienza Giovanissimi” e sono la più significativa testimonianza delle varietà di proposte offerte ai giovanissimi per avvicinarli al mondo della scienza. Nelle pagine per i bambini del sito [www.astrofilibresciani.it](http://www.astrofilibresciani.it) si possono consultare i disegni sulle attività scolastiche, quelli dedicati alle storie di Gemma e infine le opere che hanno partecipato ai concorsi.

[Top](#)

## **Esperimenti divertenti**

Dal 2003, in occasione dell’Anno Mondiale della Fisica, vengono organizzati per le scuole numerosi laboratori per la realizzazione di divertenti esperimenti (“I giocattoli di Einstein”). Queste esperienze vengono allestite nelle classi che ne fanno richiesta e riguardano diversi temi: statica ed equilibrio, elettricità e magnetismo, ottica, dinamica e termodinamica ed altri ancora.

[Top](#)

## **Gemma e le sue storie**

Gemma è la protagonista, insieme ad altri personaggi, delle storie abbinate ai laboratori di “Scienza Giovanissimi” dedicate alla Scuola Primaria. E’ una famiglia molto speciale quella di Gemma perché tutti i componenti si dedicano alla scienza, ciascuno con un proprio interesse particolare. I bambini possono ascoltare le storie di Gemma attraverso le registrazioni audio disponibili gratuitamente su richiesta. Le storie hanno lo scopo di calamitare l’attenzione dei ragazzi nei confronti della scienza e delle numerose attività alle quali possono partecipare. I disegni dei personaggi sono a cura di Erika Cunja. Questi disegni caratterizzano anche le didascalie delle esposizioni a tema e delle attività ludiche.

[Top](#)

## **Figurine da collezione**

Quante sono le attività di “Scienza Giovanissimi”? Tantissime! Per stimolare, soprattutto i bambini, a partecipare a queste iniziative di divulgazione insieme ai loro compagni di classe, durante le visite scolastiche, o con i genitori, nel corso degli appuntamenti di “Scienza in famiglia”, sono state preparate decine di figurine da collezione. Si possono infatti raccogliere negli album disponibili sul web. La serie principale è

quella di “Scienza Giovanissimi”, ma sono disponibili anche delle serie tematiche, come quella sugli strumenti astronomici, sui parchi bresciani o sugli invertebrati.

[Top](#)

## **Giardino botanico della Montagnola**

E' una delle tappe dell'itinerario attraverso i “Giardini della scienza”. Nel corso delle passeggiate naturalistiche al Castello di Brescia viene menzionato il giardino di Flora Prealpina, ideato negli Anni Cinquanta dal prof. Angelo Ferretti Torricelli, al quale si deve la fondazione della Specola Cidnea e l'idea di realizzare un orto botanico in Castello. Le “florule”, i minierbari formato cartolina ideati dal prof. Ferretti Torricelli, si possono realizzare al termine delle passeggiate botaniche nei giardini del Castello e in quello della Montagnola. Le attività iniziano con un laboratorio in classe.

[Top](#)

## **Giardini della scienza**

Le classi che hanno a disposizione una giornata intera per la loro uscita didattica possono partecipare alla visita dei “Giardini della scienza”. La prima tappa è al Museo di scienze naturali, dove ha luogo uno dei laboratori di “Scienza Giovanissimi”. In seguito, a piedi, si prosegue con la guida attraverso i giardini di via Ozanam e di via Marconi alla scoperta delle principali essenze arboree di questi parchi. Si continua a camminare lungo via Galileo Galilei e si entra nel Giardino botanico della Montagnola. Dopo la visita delle principali aree che caratterizzano il giardino si accede al Castello dalla Strada del Soccorso. Dopo la pausa per il picnic, le attività didattiche proseguono con le passeggiate scientifiche al Castello (tema a scelta). La durata complessiva delle attività richiede la disponibilità di almeno tre ore al mattino e di un paio di ore al pomeriggio.

[Top](#)

## **Info point “Casa della Natura”**

Nella sala di via Resolino, ubicata a Mompiano (Brescia), le scuole possono trovare uno spazio attrezzato con campioni di interesse naturalistico, materiali per la realizzazione di diversi esperimenti e per giocare con “La Ludoteca di scienza attraente”. Questi laboratori si possono abbinare alle visite guidate della vicina Fonte di Mompiano o alle passeggiate nell'omonima Valle (itinerario del Garza, della Cava o dell'ex-



polveriera fino al rifugio gestito dall'associazione onlus "Gnari dé Mompia").

[Top](#)

## **International Planetarium Society**

L'organismo che riunisce i planetari italiani è nato nel Bresciano nel 1986 e dal 1989 è rappresentato nel consiglio dell'International Planetarium Society, il principale ente mondiale nel settore dei planetari.

L'Osservatorio Serafino Zani collabora dal 1996 con il comitato dei planetari itineranti dell'IPS nell'organizzazione dell'iniziativa "Two weeks in Italy for an American planetarian", una sorta di premio annuale per planetaristi americani. I vincitori vengono in Italia per condurre delle lezioni di astronomia in lingua inglese destinate agli studenti. Nel sito [www.museodellecostellazioni.it](http://www.museodellecostellazioni.it) si può consultare l'elenco completo dei docenti americani coinvolti nell'iniziativa.

[Top](#)

## **Iscrizioni**

Le classi che si iscrivono all'Unione Astrofili Bresciani hanno diritto a molti vantaggi. Nelle scuole dove si iscrivono almeno tre classi è possibile richiedere lo svolgimento nel plesso di un laboratorio, replicato due volte nel corso della medesima mattina. Se le classi iscritte sono almeno sei è possibile richiedere le proiezioni del "Planetario itinerario" (versione "Stanza delle meraviglie") nell'ambito di una ricca giornata ("Scienza Eventi") con diverse attività che coinvolgono numerose classi. Con l'iscrizione si ottengono tutti i vantaggi delle "cards" di "Scienza Giovanissimi" (per conoscerli consultare l'apposita pagina del sito [www.astrofilibresciani.it](http://www.astrofilibresciani.it)).

[Top](#)

## **Laboratori per le scuole**

Le attività proposte alle scuole nell'ambito di "Scienza Giovanissimi" sono numerose. Ai docenti si consiglia di fare una programmazione pluriennale. Ad esempio nelle classi prime e seconde della Primaria si può iniziare con gli esperimenti sull'aria e sull'acqua o con le osservazioni al microscopio, nelle classi terze con le lezioni sull'orientamento e sui fossili, in quarta con altri argomenti naturalistici (vertebrati, invertebrati, le piante del giardino ecc.) e infine nelle quinte con il corpo umano, gli esperimenti sull'energia e sull'elettricità, l'astronomia e il sistema solare in miniatura. Allo stesso modo nelle scuole secondarie di primo grado si può iniziare

con le attività per l'accoglienza dei ragazzi all'inizio dell'anno scolastico (classi prime), oppure le lezioni sulla cellula e le relative osservazioni al microscopio, mentre nelle classi seconde le osservazioni possono riguardare le lezioni sul corpo umano. Infine nelle classi terze vengono solitamente programmate le attività sull'astronomia oppure gli esperimenti su temi a scelta. Complessivamente sono oltre 50 i laboratori e le attività disponibili.

[Top](#)

### **Libri e attività di promozione alla lettura**

Presso il Museo di Scienze Naturali si riunisce dal 2012 il gruppo di lettura "Libri al Museo" aperto a chiunque. E' una attività di promozione alla lettura e riguarda opere di qualunque genere. Per le scuole e le biblioteche è invece disponibile una mostra itinerante di libri di divulgazione per ragazzi dedicata ai temi della scienza. L'esposizione è abbinata a laboratori didattici a carattere interattivo.

[Top](#)

### **Ludoteca della scienza**

Dal 1994 è allestita a Lumezzane la "Ludoteca della scienza" che espone diversi exhibit. Si tratta di appositi dimostratori interattivi come quelli costruiti per la prima volta nel celebre "Exploratorium" di San Francisco. La Ludoteca comprende anche giocattoli scientifici e curiosi strumenti didattici. Tutti questi materiali consentono un approccio alla scienza divertente e coinvolgente. Alcuni di questi strumenti vengono portati nelle classi che ne fanno richiesta.

[Top](#)

### **Memory**

Durante alcuni laboratori di "Scienza Giovanissimi", come quello introduttivo alla microscopia e quello sui corpi celesti visibili ad occhio nudo, i bambini sono impegnati in diverse attività. Per le scuole primarie vengono anche proposte delle attività ludiche dedicate all'apprendimento di nuovi termini scientifici e delle parole chiave della lezione. Il gioco con le tessere del memory, appositamente realizzato per la lezione, viene donato alla classe che potrà quindi utilizzarlo anche in altre occasioni.

[Top](#)

### **Minierbario**

Per proteggere la natura bisogna conoscerla. Imparare a distinguere i diversi alberi e arbusti dei nostri boschi è certamente una delle prime attività naturalistiche da proporre ai bambini e ai ragazzi. Per farlo in un modo coinvolgente agli studenti viene fornito il materiale per costruire un “minierbario” oppure una raccolta di campioni botanici, in particolare di frutti secchi. A questa piccola collezione vengono inoltre abbinare delle osservazioni al microscopio, delle attività divertenti ed espressive. Queste proposte sono riunite nel laboratorio itinerante intitolato “Ludoteca degli alberi”.

[Top](#)

## **Microscopia**

Le attività scolastiche del Laboratorio didattico di microscopia hanno luogo presso il Museo di scienze naturali. Gli studenti vengono coinvolti nelle osservazioni attraverso una decina di postazioni individuali. Sono previste delle attività ludiche collaterali che garantiscono il pieno coinvolgimento di tutta la classe durante ogni momento del laboratorio. Le osservazioni sono precedute da una lezione tematica (introduzione alla microscopia; invertebrati; vertebrati; la ludoteca degli alberi; fossili; corpo umano ecc.).

[Top](#)

## **Museo delle Costellazioni**

L'Osservatorio Astronomico Serafino Zani e il Planetario di Lumezzane sono le due sedi del “Museo delle Costellazioni” attorno al quale ruotano le iniziative di divulgazione scientifica che si svolgono a Lumezzane. Le due strutture sono aperte ogni giorno della settimana su prenotazione per classi scolastiche, gruppi organizzati e centri estivi (tel. 030/872164). Del Museo fanno parte anche l'Archivio Nazionale Planetari e tre planetari itineranti.

[Top](#)

## **Museo di Scienze Naturali**

Le attività scolastiche nell'auditorium di via Ozanam a Brescia riguardano principalmente le osservazioni al microscopio, gli esperimenti divertenti dei “Giocattoli di Einstein” e i laboratori sull'astronomia. Le classi che partecipano a queste attività possono abbinare alla visita delle sale espositive uno o due dei laboratori proposti. L'auditorium è molto capiente e quindi possono essere accolte anche due o tre classi alla presenza di due animatori.

## **Museo\_Lab**

Si tratta dei laboratori itineranti di “Scienza Giovanissimi”. Ogni scuola può richiederli nel proprio plesso. Per prenotarli basta iscrivere almeno tre classi all’Unione Astrofili Bresciani e organizzare almeno una uscita didattica con una classe nelle sedi di Brescia (si veda il paragrafo “Visite di istruzione a Brescia”). Le classi iscritte potranno scegliere una tra le numerose attività itineranti disponibili (“Laboratori per le scuole”). Con l’iscrizione si ottengono molti altri vantaggi (“Iscrizioni”).

[Top](#)

## **Orologi solari**

C’è uno strumento, facile da realizzare, che dovrebbe entrare a far della dotazione didattica di ogni scuola. L’orologio solare è infatti un prezioso sussidio per le attività pratiche del laboratorio di scienze. Argomenti come l’orientamento e la misura del tempo possono essere efficacemente illustrati attraverso l’osservazione dello spostamento delle ombre. E’ sufficiente collocare lo “gnomone” nel cortile della scuola, una semplice asta infissa verticalmente al suolo, oppure disegnare la classica “meridiana” su una delle pareti del plesso. Per promuovere e segnalare gli orologi solari scolastici vi è il premio “Le ombre del tempo”, che prende il nome dall’omonimo concorso internazionale. Sul web si trovano decine di immagini delle opere premiate negli ultimi lustri. Una mostra è a disposizione delle scuole bresciane per essere allestita nei plessi.

[Top](#)

## **Osservatorio astronomico Serafino Zani**

L’ Osservatorio Serafino Zani, ubicato sul colle San Bernardo di Lumezzane Pieve, è aperto ogni giorno su prenotazione per classi scolastiche, gruppi organizzati e centri estivi (tel. 030/872164). Per il pubblico è aperto gratuitamente da maggio a settembre, ogni sabato alle ore 21, escluso l'ultimo sabato del mese. Sul colle S. Bernardo c’è un grande prato e spazi attrezzati per il picnic. Alle ore 21 è prevista una conversazione divulgativa, mentre alle ore 22 iniziano le osservazioni al telescopio.

[Top](#)

## **Pagine di stelle**

Il premio “Pagine di stelle” è una sorta di concorso letterario dedicato a racconti e storie collegati con il cielo stellato. Le storie migliori vengono recitate durante le premiazioni sotto la cupola del Planetario di Lumezzane. Esistono anche delle versioni del premio in altre lingue (“Pages of stars”), organizzate in collaborazioni con vari organismi come il Comitato planetari itineranti dell’International Planetarium Society, aventi lo scopo di creare un archivio sonoro di racconti che possono essere fatti ascoltare sotto le cupole dei planetari.

[Top](#)

## **Palomar**

Il programma di lezioni, laboratori e attività all’aperto di educazione ambientale e di scienze naturali organizzato da “Palomar”, in collaborazione con il Centro studi e ricerche Serafino Zani e l’Unione astrofili bresciani, comprende proposte didattiche studiate per tutte le età, dalla scuola dell’infanzia a quella secondaria. La metodologia hands-on che caratterizza queste proposte limita i momenti di lezione frontale e promuove soprattutto le attività interattive, coinvolgenti e che stimolano l’attenzione dei ragazzi, anche attraverso momenti ludici che diventano occasioni di verifica sulle conoscenze apprese dagli studenti. Le attività didattiche di “Palomar” sono ideate e condotte da operatori laureati in scienze naturali ed altre discipline scientifiche e da consulenti con una lunga e documentata esperienza nel campo della divulgazione.

[Top](#)

## **Parchi delle stelle**

L’iniziativa dei “Parchi delle stelle”, ideata nel 1993 dall’Osservatorio Serafino Zani, promuove le attività osservative di astronomia nelle aree protette, quali “oasi di buio” tutelate dall’inquinamento luminoso anche per le generazioni future. L’occasione annuale per rilanciare l’iniziativa tra i parchi e le riserve naturali italiane è la Giornata nazionale contro l’inquinamento luminoso, promossa proprio dal 1993. I “Parchi delle stelle” è anche il titolo di un concorso grafico-pittorico per le scuole.

[Top](#)

## **Passeggiate scientifiche e naturalistiche**

Le esplorazioni in natura proposte da “Scienza Giovanissimi” sono dedicate a vari argomenti (botanica, zoologia, geologia, astronomia) e hanno mete diverse, come la Valle di Mompiano, i giardini del Castello di Brescia, il colle San Bernardo di Lumezzane e le colline della Valtenesi. In

tutti questi luoghi le passeggiate sono abbinate ad attività di laboratorio in spazi attrezzati posti nelle vicinanze. Su richiesta vengono anche organizzate delle attività naturalistiche all'aperto nel giardino della scuola o nei parchi vicini al plesso scolastico. Le passeggiate sono animate da attività osservative, pratiche, ludiche e interattive.

[Top](#)

## **Pillole di scienza**

Ogni momento dei laboratori di “Scienza Giovanissimi” è ricco di stimoli, anche nella pausa della ricreazione che viene introdotta con la “Lezione a merenda” e “La regola delle tre erre”. Gli spunti offerti nel corso di queste “Pillole di scienza” potranno in seguito essere ripresi in classe e approfonditi dall'insegnante partendo dalle “Buone pratiche a scuola” in tema di ambiente ed educazione alla salute. Anche le “Buone pratiche a scuola” fanno parte delle proposte didattiche di “Scienza Giovanissimi”.

[Top](#)

## **Planetarians e Planetariums**

Queste due riviste, pubblicate negli Stati Uniti e in Francia, documentano dagli Anni Novanta le iniziative dei planetari italiani e quelle dell'Osservatorio Serafino Zani frutto di collaborazioni internazionali. Nel calendario internazionale degli eventi nel settore dei planetari, pubblicato sulla rivista “Planetarians”, vengono segnalate anche iniziative che hanno preso il via dal Bresciano, come la Giornata mondiale dei Planetari, ed altre attività (vedi “Two weeks in Italy” e premio “Pages of stars”).

[Top](#)

## **Planetario di Lumezzane**

Il Planetario di via Mazzini 92 (a 400 metri dal Municipio di Lumezzane) è aperto ogni giorno su prenotazione per classi scolastiche, gruppi organizzati e centri estivi (tel. 030/872164). Sotto la grande cupola di sei metri di diametro hanno luogo le rappresentazioni del cielo stellato e delle costellazioni ideate dai popoli del passato. Il Planetario riproduce una perfetta simulazione del cielo stellato ed è certamente lo strumento ideale per una lezione di astronomia. Almeno una volta nel corso della scuola primaria e negli anni della scuola secondaria di primo grado bisognerebbe offrire agli studenti la possibilità di partecipare a questa spettacolare proiezione. Al Planetario sono previsti anche appuntamenti festivi per le famiglie con letture recitate sulle favole del cielo.

[Top](#)



## **Planetari mobili**

Si tratta di attrezzature che consentono di portare il cielo stellato direttamente nei plessi scolastici o nei comuni. Il planetario itinerante è disponibile in tre diverse versioni: “Flat”, per proiezioni digitali sulle pareti di qualunque locale; “La stanza delle meraviglie” ( o “Magic Walls”), per spettacolari proiezioni a 360 gradi in una aula buia; “FullDome”, all’interno della cupola gonfiabile di cinque metri di diametro del planetario itinerante. Si possono allestire due o tre planetari in contemporanea nel corso della stessa giornata. Durante le attività con il planetario itinerante sono previste complessivamente oltre sette ore di lezione che coinvolgono centinaia di studenti attraverso spettacolari proiezioni emisferiche, esposizioni, come la mostra “Oggetti celesti”, laboratori ludici e interattivi.

[Top](#)

## **Progetto Eureka**

Dal 1993 si svolgono nelle sedi di interesse scientifico di Lumezzane le attività interattive del “Progetto Eureka”. Si tratta delle spettacolari proiezioni sotto la cupola del Planetario di via Mazzini e degli esperimenti realizzati con gli exhibit e i giocattoli scientifici allestiti nella Ludoteca della scienza. All’Osservatorio Serafino Zani si svolgono invece le osservazioni solari diurne e astronomiche notturne. Il programma per le scuole prevede la visita della cupola e del telescopio, le osservazioni solari (“Il Sole bianco, rosso e arancio”), la lettura dell’orologio solare ed altri laboratori a scelta. La visita all’Osservatorio è sempre abbinata ad una escursione naturalistica sul colle San Bernardo di Lumezzane Pieve. I laboratori del “Progetto Eureka” vengono anche allestiti nelle scuole che ne fanno richiesta attraverso le attività itineranti come quelle del Planetario mobile (con e senza cupola gonfiabile).

[Top](#)

## **Progetto St.Ar.S**

L’iniziativa si propone di promuovere la conoscenza delle realtà museali del Bresciano e delle province limitrofe e di suggerire attività di collaborazione tra i musei . La tessera del Progetto St.Ar.S. (Storia, Arte e Scienza) viene gratuitamente distribuita ai partecipanti delle attività del Centro Studi e Ricerche Serafino Zani. Il progetto e l’elenco dei musei è descritto nel sito [www.museodellecostellazioni.it](http://www.museodellecostellazioni.it)

[Top](#)

## **Promozione alla lettura**

I libri possono entrare a far parte di tutte le attività di “Scienza Giovanissimi”. Nel corso dei laboratori, delle visite di istruzione, delle attività ludiche e di quelle espositive, è sempre possibile inserire dei libri sugli argomenti trattati o dei progetti di promozione alla lettura. Sono anche disponibili dei progetti interamente dedicati ai libri, su temi diversi (le esposizioni di “Libri aperti”), delle gare di lettura a tema scientifico (“Campioni di lettura”) e la possibilità di organizzare un gruppo di lettura (“Libri al Museo”),

[Top](#)

### **Quattro luoghi per fare scienza**

Il “Museo delle Costellazioni” di Lumezzane comprende l’Osservatorio astronomico Serafino Zani e il Planetario dove sono presenti il *Teatro delle stelle*, l’*Aula del Sole*, la *Ludoteca della scienza* e la *Stanza delle curiosità scientifiche*.

Nella Valle di Mompiano si organizzano i laboratori presso la “Casa della Natura” o il rifugio nel bosco, le visite alla fonte di Mompiano e gli itinerari guidati lungo il sentiero della cava di medolo, del fiume Garza e dell’ex-polveriera.

Presso il Museo di Scienze Naturali hanno luogo le attività del laboratorio didattico di microscopia, gli esperimenti di fisica divertente, le visite tra le sale espositive e il giardino, i corsi di astronomia e le domeniche di “Scienza in famiglia”.

Le passeggiate scientifiche tra i giardini del Castello di Brescia sono dedicate alla botanica, geologia, paleontologia, zoologia e astronomia, in particolare attraverso la visita della Specola Astronomica Cidnea.

La passeggiata astronomica lungo l’itinerario della “Via delle stelle” inizia alla Specola e prosegue verso i quadranti solari della chiesa di San Cristo e si conclude davanti al quadrante astronomico dell’orologio di Piazza Loggia.

[Top](#)

### **Ricerche astronomiche**

L’Osservatorio Serafino Zani di Lumezzane è la sede di attività di ricerca astronomica non professionistica, in particolare nel campo della ricerca di asteroidi. L’occasione annuale per fare il punto delle ricerche svolte è il Meeting di astronomia pratica che si svolge in una domenica di novembre



presso il Museo di Scienze Naturali in collaborazione con l'Osservatorio di Bassano Bresciano e quello di Magasa gestito dagli astrofili di Salò.

[Top](#)

## **Sagittario**

Il periodico "Il Sagittario", edito dal Centro Studi e Ricerche Serafino Zani, viene pubblicato dal 1993. Documenta da allora le principali iniziative dell'ente. E' possibile consultare una selezione di pagine dell'intera raccolta nel capitolo dedicato alle biblioteche del sito [www.astrofilibresciani.it](http://www.astrofilibresciani.it).

[Top](#)

## **Science Club**

L'inglese è la lingua della scienza. I laboratori di "Scienza Giovanissimi" che coinvolgono gli studenti della scuola secondaria prevedono, in particolare durante le osservazioni al microscopio al Museo di scienze naturali, delle attività ludiche dedicate alle parole chiave della lezione scritte in lingua inglese. E' possibile richiedere una attività in lingua francese. La lingua inglese e quella francese possono caratterizzare le proiezioni con il planetario itinerante e i laboratori che prevedono l'utilizzo del programma Skype con docenti stranieri.

[Top](#)

## **Scienza Eventi**

Come si fa a trasformare una attività scientifica in un evento speciale che gli studenti certamente ricorderanno? Il coinvolgimento diretto di bambini e ragazzi attraverso attività curiose ed emozionanti sono alcuni ingredienti essenziali delle giornate di "Scienza Eventi". Abbinando nel corso della stessa mattina le spettacolari proiezioni del planetario itinerante, i laboratori di "Scienza Giovanissimi" e le attività ludiche ed espositive delle mostre "Astronave Terra" e "Oggetti celesti" è possibile catturare l'attenzione di numerose classi, ciascuna impegnata contemporaneamente nelle diverse attività condotte da più animatori.

[Top](#)

## **Scienza Giovanissimi**

Il programma didattico di "Scienza Giovanissimi", ideato e promosso dal 2003 dal Centro studi e ricerche Serafino Zani e dall'Unione Astrofili Bresciani, comprende oltre 50 laboratori, proiezioni e visite di interesse scientifico per le scuole di ogni ordine e grado. Le attività si svolgono nei plessi che ne fanno richiesta e presso le sedi delle visite di istruzione a Brescia.

## **Scienza in famiglia**

Le ore scolastiche non sono sufficienti per soddisfare le curiosità dei giovanissimi. Soprattutto negli anni della scuola Primaria i bambini sono particolarmente attratti dai temi di scienza e natura, ma il tempo per fare esperimenti e osservazioni nel laboratorio scolastico sono troppo poche. Ecco perché “Scienza in famiglia” offre molteplici occasioni gratuite, oltre un centinaio nel corso dell’anno, per giocare alla scienza insieme a mamma e/o papà. Questi appuntamenti extrascolastici si svolgono nei luoghi di “Scienza Giovanissimi” dove gli studenti, dopo averli scoperti con l’insegnante, possono tornare nei giorni festivi con i familiari, i fratelli e gli amici.

[Top](#)

## **Sistema solare in miniatura**

Le riproduzioni in scala del nostro sistema planetario sono disponibili in diverse versioni. Lungo la strada che sale sul colle San Bernardo, sede dell’Osservatorio Serafino Zani, vi sono i cartelli del sistema solare in miniatura tracciato su un percorso di 3 km. Al Planetario di Lumezzane i colorati modellini dei pianeti si possono vedere nell’”Aula del Sole”. E’ inoltre disponibile un sistema solare itinerante, che viene allestito nelle classi, oppure da percorrere a piedi o in bicicletta, rispettivamente lungo il viale di un parco o una pista ciclabile presenti nelle vicinanze della scuola.

[Top](#)

## **Skype: lezioni in varie lingue**

Tra gli animatori di “Scienza Giovanissimi” vi sono anche degli operatori di lingua francese dell’Osservatorio Astronomico di Laval (Francia) che, attraverso il programma Skype, possono essere coinvolti, attraverso Internet, nel corso di un laboratorio scolastico. In questo modo, soprattutto per gli studenti della scuola superiore che apprendono la lingua francese, il laboratorio si trasforma in una interessante occasione per approfondire la conoscenza di una lingua straniera. Ogni anno, inoltre, vengono organizzate delle lezioni di astronomia in lingua inglese condotte da docenti americani sotto la cupola del planetario itinerante. Sono ormai una quindicina i docenti americani che sono stati coinvolti nell’iniziativa. Utilizzando le registrazioni in francese e in inglese, effettuate con i docenti madrelingua, è possibile organizzare delle lezioni di astronomia in lingua straniera.

## **Specola Astronomica Cidnea**

La Specola Astronomica Cidnea “Angelo Ferretti Torricelli” si trova all’interno del Castello di Brescia. E’ sorta nel 1953 ed è il primo Osservatorio astronomico popolare italiano. Dal 1986 è gestita dall’Unione Astrofili Bresciani per conto dell’amministrazione civica. La Specola dispone di una saletta, per riunioni, proiezioni e laboratori con le scuole, sopra il portale di ingresso del Castello di Brescia.

[Top](#)

## **Stanza delle meraviglie**

Le “stanze delle meraviglie” sono ambienti pieni di curiosità scientifiche allestiti nei luoghi dove si svolgono le attività di “Scienza Giovanissimi”. La stanza più ricca è quella che si trova presso il Planetario di Lumezzane. Con questo titolo è anche denominata una spettacolare proiezione, realizzata attraverso il planetario mobile, che può avere luogo in un locale molto buio nelle scuole che ne fanno richiesta.

[Top](#)

## **Teachers’ centre**

Ogni anno vengono proposti agli insegnanti degli incontri sulle attività di “Scienza Giovanissimi”, con lo scopo di far conoscere le sedi e le attività per le scuole. Vengono anche organizzati numerosi corsi utili ai docenti che desiderano approfondire le tematiche scientifiche attraverso lo svolgimento di attività pratiche e osservative. Il programma è descritto nelle pagine per le scuole del sito [www.astrofilibresciani.it](http://www.astrofilibresciani.it)

[Top](#)

## **Teatro e miti del cielo**

Ai miti del cielo e ad altri racconti sono dedicate le letture recitate proposte da anni in diverse sedi. Sono oggetto di lezioni spettacolari nelle quali teatro e musica diventano strumento di iniziative di divulgazione scientifica per il pubblico di tutte le età. In particolare sui miti e sulle leggende celesti sono state raccolte numerose storie, grazie ai contributi dei docenti americani invitati ogni anno dall’Osservatorio SerafinoZani, oggetto delle letture recitate che si svolgono durante le serate astronomiche aperte al pubblico.

[Top](#)

## **Tuta da astronauta**

Volete avere una foto ricordo indossando la tuta dell'astronauta Aldrin? Per farlo basta munirsi di una macchina fotografica quando andate in visita al Planetario di Lumezzane o alla Specola Cidnea del Castello di Brescia. Invece durante le visite scolastiche, visto che ci vorrebbe troppo tempo per scattare la fotografia di ogni studente, verrà distribuita una speciale fotografia dell'astronauta che ogni ragazzo potrà personalizzare incollando la propria foto tessera.

[Top](#)

## **Valle di Mompiano**

Le sedi di interesse didattico nella valle di Mompiano, che fa parte del Parco delle Colline di Brescia, sono assai numerose. In via Resolino si trova l'info-point "Casa della Natura", dove si svolgono tutto l'anno attività naturalistiche ed esperimenti con l'acqua e su altri temi. A 300 metri di distanza si trova la fonte di Mompiano, meta di visite di istruzione. Da via Resolino partono il sentiero per il fiume Garza e quello per la cava del colle San Giuseppe. Nel bosco della Valle di Mompiano si trova invece il rifugio gestito dall'associazione onlus "gnari dei Mompia", dove le scuole possono effettuare le osservazioni al microscopio dei campioni naturalistici raccolti lungo il sentiero. Il rifugio può ospitare qualunque tipo di laboratorio ed esperienze notturne di interesse astronomico, offrendo alle classi anche la possibilità del pernottamento.

[Top](#)

## **ValteneSi Scienza**

Dalla fine degli Anni Novanta numerose sono state le attività del progetto "Arte e Scienza in Valtenesi" che aveva come fulcro la Direzione didattica di Manerba. Il programma "ValteneSi Scienza" rilancia le iniziative di divulgazione scientifica nelle scuole della sponda bresciana del lago di Garda e delle vicinanze, attraverso laboratori itineranti ed esposizioni permanenti come quella della collezione "Giorgio Pascarella" allestita a Puegnago.

[Top](#)

## **Via dell'Acqua**

Le attività con l'acquario in classe possono essere abbinate ai laboratori sulla fauna d'acqua dolce, sulla fauna marina, in particolare alla mostra

itinerante sulle conchiglie e sui coralli, sul ciclo dell'acqua e sull'acqua come risorsa da non sprecare e agli esperimenti divertenti con l'acqua. Le classi che partecipano a queste attività possono effettuare nel corso della stessa giornata la visita a varie sedi di interesse didattico, lungo l'itinerario "La via dell'acqua", come la fonte di Mompiano e il vicino fiume Garza e il laboratorio didattico di microscopia presso il Museo di Scienze Naturali (osservazioni di microrganismi acquatici).

[Top](#)

## **Via delle Stelle**

Si tratta di un itinerario, suddiviso in dieci tappe, che tocca i luoghi e i monumenti di interesse astronomico tra Brescia e Lumezzane. Con le classi hanno luogo delle passeggiate astronomiche che prevedono la visita a quattro tappe dell'itinerario: Specola Astronomica Cidnea, orologi solari della chiesa di San Cristo, sfera armillare dinnanzi all'Istituto Gambara, quadrante astronomico dell'orologio di Piazza Loggia.

[Top](#)

## **Viaggi virtuali**

L'iniziativa "Alla scoperta dei tesori italiani sotto le stelle" propone dei viaggi virtuali in altre città grazie all'uso del programma Skype. Queste proiezioni destinate al pubblico, iniziate con i collegamenti ad Assisi e Perugia, si stanno aprendo a collegamenti all'estero. La prima esperienza è stata con la città di Ubeda (Spagna). Oltre alla descrizione dei luoghi di interesse storico e naturale oggetto della visita virtuale, durante il collegamento vengono illustrati i principali fenomeni astronomici del mese oppure i programmi di altri Osservatori e Planetari.

[Top](#)

## **Videoscienza interattiva**

L'archivio di "Videoscienza interattiva" mette a disposizione delle scuole una selezione aggiornata di brevi riprese filmate dedicate a temi di attualità come il riscaldamento globale, la tutela dell'ambiente, l'inquinamento, la sostenibilità e la prevenzione alla salute. La programmazione delle proiezioni, che hanno luogo nell'aula video della scuola sotto la guida di un animatore, ogni volta è diversa in relazione con il dialogo che si instaura con gli studenti, le loro richieste e i loro interessi. Le proiezioni comprendono infatti attività interattive e ludiche e possono inoltre abbinarsi alla mostra "Astronave Terra".

[Top](#)

## **Visite di istruzione a Brescia**

Le visite di istruzione a Brescia si svolgono al Museo di scienze naturali, al Castello di Brescia, tra i “Giardini della Scienza” (giardini di via Ozanam e via Marconi, Giardino botanico della Montagnola, giardini del Castello) e nelle sedi della Valle di Mompiano.

[Top](#)

## **Zodiaco**

Gli studenti che partecipano alle attività di “Scienza Giovanissimi” ricevono le figurine zodiacali da collezione con le quali si possono anche fare dei giochi. Alle costellazioni sono dedicati i ciondoli zodiacali ed altri prodotti del “science shop” del “Museo delle costellazioni” ([www.museodellecostellazioni.it](http://www.museodellecostellazioni.it)). Al Planetario di Lumezzane vengono rappresentate le numerose costellazioni ideate dai popoli del passato (greci, cinesi, egizi, nativi d’America), non solo quelle zodiacali che sono le più conosciute.