

**Sindaco di Milano**

Giuseppe Sala

**Assessore alla Cultura**

Filippo Del Corno

**Direttore Centrale Cultura**

Giulia Amato

**Direttore Area Polo  
Mostre e Musei Scientifici**

Domenico Piraina

**Comitato Organizzatore**

Anna Alessandrello  
MSNM, SISN

Mami Azuma  
MSNM, SISN

Maurizio Casiraghi  
Università degli Studi di Milano-Bicocca,  
SIBE

Marco Ferraguti  
Università degli Studi di Milano, SIBE

Nadia Grillo  
Giornalista scientifica

**Per i Laboratori didattici**

Giorgio Bardelli  
MSNM

Livia Molinari  
CFB

Marcello Sala  
Scienza Under 18

Enrica Torretta  
CFB

**Comitato Scientifico**

Anna Alessandrello  
MSNM

Giorgio Bardelli  
MSNM

Maurizio Casiraghi  
Università degli Studi di Milano-Bicocca,  
SIBE

Marco Ferraguti  
Università degli Studi di Milano, SIBE

Michela Podestà  
MSNM

Fabrizio Rigato  
MSNM

Stefano Scali  
MSNM

**In collaborazione con:**

Società Italiana di Scienze Naturali (SISN)

**Con la partecipazione di:**

Associazione Didattica Museale (ADM)

Associazione Scienziati Naturalisti (ASN)

Centro Filippo Buonarroti (CFB)

Italia Unita per la Scienza (IUS)

Pikaia il portale dell'evoluzione

Scienzainrete

Scienza Under 18

Società Italiana di Biologia Evoluzionistica (SIBE)

**SARÀ RILASCIATO ATTESTATO DI PARTECIPAZIONE**



**ASSOCIAZIONE PROFESSIONALE PROTEO FARE SAPERE**

Soggetto Qualificato per la Formazione DM 08/06/2005  
proteolombardia@gmail.com

www.proteofaresapere.it

L'iniziativa essendo organizzata da soggetto qualificato per l'aggiornamento (DM 08.06.2005) è automaticamente autorizzata ai sensi degli artt. 64 e 67 CCNL 2006/2009 del Comparto Scuola, con esonero dal servizio e con sostituzione ai sensi della normativa sulle supplenze brevi e come formazione e aggiornamento dei Dirigenti Scolastici ai sensi dell'art. 21 CCNL 11/4/2006 Area V e dispone dell'autorizzazione alla partecipazione in orario di servizio.

[www.comune.milano.it/museostorianaturale](http://www.comune.milano.it/museostorianaturale)

[www.scienzeaturali.org](http://www.scienzeaturali.org)

[www.centrofilippob Buonarroti.com](http://www.centrofilippob Buonarroti.com)

[www.assodidatticamuseale.it](http://www.assodidatticamuseale.it)

[www.pikaia.eu](http://www.pikaia.eu)

[www.scienzainrete.it](http://www.scienzainrete.it)

**MUSEO DI STORIA NATURALE DI MILANO**

Corso Venezia 55, 20121 Milano

M1 Palestro - Passante ferroviario P.ta Venezia

Infopoint: 02 88463337

**DARWIN  
DAY 2017**



**9, 10 e 12 FEBBRAIO 2017**

**TUTTI INSIEME APPASSIONATAMENTE**

**SIMBIOSI: LA VITA INSIEME DI ORGANISMI DIVERSI**

**MUSEO DI STORIA NATURALE DI MILANO**

**CORSO VENEZIA 55, MILANO - M1 PALESTRO**

**INFOPOINT 02 88463337**

[www.comune.milano.it/museostorianaturale](http://www.comune.milano.it/museostorianaturale)



Milano



# DARWIN DAY 2017



Simbiosi: come dice la parola "vita assieme". Vita assieme di organismi diversi la definì l'inventore della parola, più di 100 anni fa. Tutti noi abbiamo sentito parlare di simbiosi a scuola: il paguro Bernardo con l'attinia, i licheni, il pesce pagliaccio che si fa proteggere dai tentacoli degli anemoni, e a sua volta li protegge dai predatori. Ma questa visione della simbiosi è limitata, e in questi incontri proveremo ad allargare il campo, includendo altre forme di "vita assieme permanente o duratura di specie diverse". E così si capirà che in realtà la simbiosi permea tutto il mondo della vita, divenendone una caratteristica fondamentale. La simbiosi ha caratterizzato l'evoluzione dei viventi, con l'origine delle cellule eucariote, ma anche la forma della Terra, permettendo la formazione delle scogliere coralline; la sopravvivenza degli animali - e forse delle piante - attraverso la presenza di microorganismi che vivono all'interno dei corpi, anche del nostro! Ma simbiosi è anche il parassitismo, un modello di convivenza del quale uno dei conviventi fa le spese... La simbiosi ha profondi riflessi filosofici: se tutti gli organismi ospitano simbiotici, se tutte le specie sono impegnate in simbiosi, allora che senso ha parlare di "individuo"? Molti esseri simbiotici - un esempio per tutti i microorganismi che ospitiamo nel nostro intestino - possono vivere solo all'interno della loro specie ospite: se le cose stanno così, allora quale è il bersaglio della selezione naturale, il grande motore dell'evoluzione? Il singolo organismo, o piuttosto quella comunità di viventi, che forse al concetto di singolo organismo dovrebbe sostituirsi?

## GIOVEDÌ 9 FEBBRAIO

### 14.30 Indirizzi di salute

Filippo Del Corno, *Assessore alla Cultura del Comune di Milano*  
Domenico Piraina, *Direttore Area Polo Mostre e Musei Scientifici*

### 15.00 Tutti insieme appassionatamente

Maurizio Casiraghi, *Università degli Studi di Milano-Bicocca, SIBE*  
Marco Ferraguti, *Università degli Studi di Milano, SIBE*

### 15.30 In the beginning it was dark: Hydrothermal vents and the origin of life

William Martin, *Institute of Molecular Evolution Düsseldorf*

### 16.00 Manipolatori della riproduzione e altri mostri di belle speranze

Claudio Bandi, *Università degli Studi di Milano*

### 16.30 Simbiosi medico-paziente. Per una medicina evolutiva

Giorgio Cosmacini, *Università Vita-Salute S. Raffaele Milano*

### 17.00 Darwin, coralli e scogliere tropicali: le intuizioni di un genio

Daniela Basso, *Università degli Studi di Milano-Bicocca*

### 17.30 Dibattito con il pubblico

Moderatori:

Maurizio Casiraghi, *Università degli Studi di Milano-Bicocca, SIBE*  
Marco Ferraguti, *Università degli Studi di Milano, SIBE*

### 21.00 IL sogno di Antoni

Spettacolo teatrale a cura di Scienza nello Specchio

Testo di Daniela Suman

Prenotazione obbligatoria

tel 02 88463337 (lun/dom 9.00/13.00 - 13.30/17.00)

## VENERDÌ 10 FEBBRAIO

### 9.30 Tutti insieme appassionatamente

Maurizio Casiraghi, *Università degli Studi di Milano-Bicocca, SIBE*  
Marco Ferraguti, *Università degli Studi di Milano, SIBE*

### 10.00 Evoluzione del comportamento nelle cimici assassine

Paride Dioli, *entomologo e giornalista*

### 10.30 Qualche riflessione a proposito del parassitismo sociale della specie *Homo sapiens*

Carlo Antonio Barberini, *Centro Filippo Buonarroti*

### 11.00 Cattivi si nasce, buoni si diventa

Stefano Bertacchi, *Italia Unita per la Scienza*

### 11.30 Dibattito con il pubblico

Moderatori:

Maurizio Casiraghi, *Università degli Studi di Milano-Bicocca, SIBE*  
Marco Ferraguti, *Università degli Studi di Milano, SIBE*

### 12.00 -13.30 Laboratori didattici

- **Dalle Maldive all'Alaska in cerca di simbiosi**

A cura di MSNM e Scienza Under 18

- **La Logica dei Simbionti**

A cura di Associazione Scienziati Naturalisti

- **Parassiti grandi e piccoli**

A cura di Centro Filippo Buonarroti

- **Giocando a carte con la Regina Rossa**

A cura di Italia Unita per la Scienza

### 14.30 La teoria dell'olobionte e l'evoluzione: i microorganismi simbiotici come genotipo esteso

Duccio Cavalieri, *Università Degli Studi di Firenze*

### 15.00 Se stiamo insieme ci sarà un perché. Le relazioni, più o meno intime, tra formiche e altri organismi

Donato Grasso, *Università degli Studi di Parma*

### 15.30 Aiuto, c'è un virus nel mio computer. E anche nel mio giornale!

Paolo Attivissimo, *studioso della disinformazione mediatica*

### 16.00 I vaccini, la scienza e le bugie

Roberto Burioni, *Università Vita-Salute S. Raffaele Milano*

### 16.30 Sceneggiatore e disegnatore: la simbiosi impossibile

Antonio Serra, *Sergio Bonelli Editore*

### 17.00 Dibattito con il pubblico

Moderatori:

Maurizio Casiraghi, *Università degli Studi di Milano-Bicocca, SIBE*  
Marco Ferraguti, *Università degli Studi di Milano, SIBE*

INGRESSO GRATUITO SINO AD ESAURIMENTO POSTI

L'EVENTO POTRÀ ESSERE SEGUITO IN DIRETTA:

[www.scienzainrete.it](http://www.scienzainrete.it)

## DOMENICA 12 FEBBRAIO

Giornata ludico-didattica con e per le famiglie a cura di Associazione Didattica Museale (ADM)

Prenotazione obbligatoria tel 02 88463337

(lun/dom 9.00/13.00 - 13.30/17.00)

**11.30 A casa di Nemo** (famiglie con bambini di 3-5 anni)  
*Dalla sua colorata casa nella barriera corallina Nemo, il pesce pagliaccio, aiuterà i bambini a capire in quanti modi diversi gli animali possono essere amici.*

**15.00 Amici per la vita** (famiglie con bambini di 6-11 anni)  
*Misteriosi indizi ci guideranno a scoprire simbiosi imprescindibili, legami indispensabili e amicizie inaspettate che si sono instaurate tra gli esseri viventi grazie ai meccanismi dell'evoluzione.*