

MUSEO CIVICO
DI STORIA NATURALE
PIACENZA

CEA
*Centro Educazione Ambientale
Castell'Arquato*

Quaderni di EDUCAZIONE AMBIENTALE

n. 14

Suiseki del Piacentino

a cura di **Daniele Sacchetti e Licio Tezza**

Sezione geologia e mineralogia del Museo Civico di Storia Naturale, Piacenza

In collaborazione con Società Piacentina di Scienze Naturali



Premessa

Con il presente quaderno si vuole descrivere la collezione di suiseki conservata al Museo di Storia Naturale di Piacenza grazie all'attività di ricerca, preparazione ed esposizione del conservatore Licio Tezza.

Si tratta di piccole pietre modellate dall'azione idrometeorica e selezionate per la loro forma, l'equilibrio, la semplicità e la tranquillità che suscitano negli osservatori.

Queste rocce evocano paesaggi e strutture geologiche secondo uno dei principi fondamentali della geologia strutturale, secondo il quale ciò che si osserva a scala millimetrica o centimetrica è riconducibile a ciò che si può osservare alla scala di un affioramento, lungo una trincea stradale o sul fianco di una montagna, o addirittura a scala regionale, nel profilo di una catena montuosa.

Negli ultimi anni anche in Italia ha preso piede l'arte di cercare, tra le nostre splendide montagne, affioramenti in grado di regalare queste piccole grandi pietre e di prendersene cura affinché siano ammirate da amici o semplici compagni di passione.

Le forme del paesaggio

Il paesaggio fisico che ci circonda è un insieme complesso di forme: concave, convesse, rettilinee,

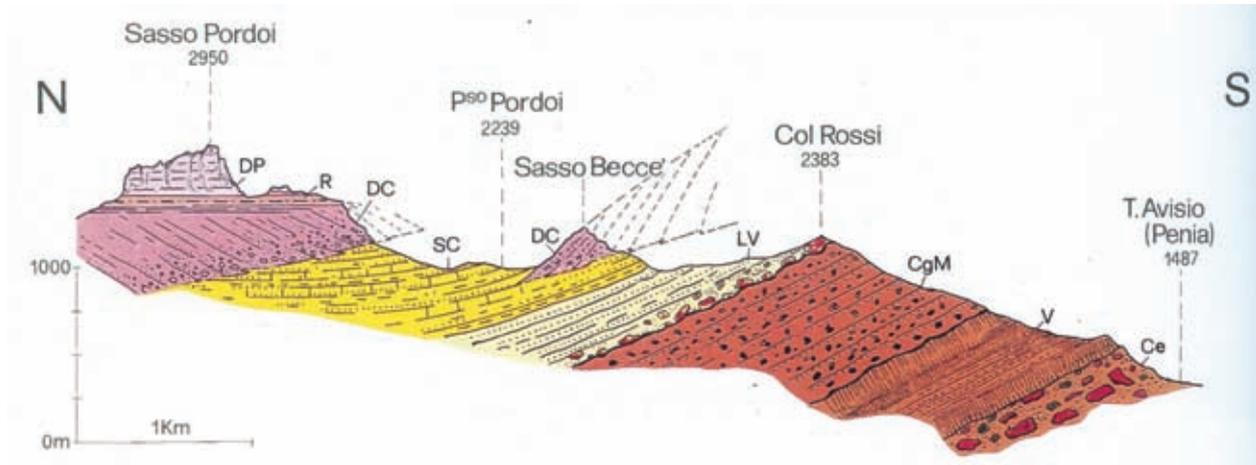


Il margine settentrionale del Sella mostra la piattaforma morfologica a pareti sub-verticali creatasi in seguito allo smantellamento di una scogliera carbonatica.

pianeggianti, ripide, regolari, irregolari. La loro diversità si deve a svariati motivi: innanzitutto risultano costituite da rocce differenti (influenza litologica), che a loro volta sono state in vario modo deformate, fratturate e spostate da movimenti tettonici (influenza tettonica). Le stesse rocce poi assumono forme diverse se poste a latitudini differenti caratterizzate da particolari condizioni climatiche (influenza climatica). Infine gli agenti del loro modellamento sono vari e molteplici: la forza di gravità, i fiumi, il mare, il gelo, la pioggia, il vento, gli esseri viventi. A considerazioni che vedono lo spazio una variabile decisiva (in località diverse trovo strutture geologiche diverse, sottoposte a condizioni climatiche caratteristiche e ai suoi relativi agenti geomorfologici) bisogna inoltre aggiungere considerazioni di ordine temporale, vedere cioè le differenze del paesaggio secondo una scala temporale.



*La Pietra di Bismantova, mesa calcarenitica dell'Appennino reggiano.
Costituita da biocalcareniti massive moderatamente fratturate,
poggianti su marne erodibili.*



Questa sezione geologica delle Dolomiti, dalla Valle dell'Avisio al Sasso Pordoi, mette in evidenza le influenze geostrutturali sulle forme del paesaggio.

La Terra è in costante trasformazione e questi cambiamenti avvengono attraverso l'azione antagonista di forze endogene, che hanno origine all'interno della Terra e provocano le deformazioni che tendono a costruire il paesaggio, e di forze esogene, che al contrario hanno origine all'esterno della crosta terrestre e sono responsabili delle deformazioni che tendono a demolire il paesaggio stesso. Una catena montuosa ha tempi lunghi di formazione come sono altrettanto lunghi quelli di erosione, ma una frana repentina può modificarne il versante o un'inondazione fluviale il fondovalle nel giro di poche ore. Allo stesso

modo abbiamo assistito all'emergere improvviso di isole dal fondale marino a seguito di eruzioni vulcaniche o al loro collasso repentino inseguito a violenti terremoti, isole che per secoli sono state soggette a impercettibili quanto lente azioni di modellamento esogeno.

Le forme del paesaggio riprese nei suiseki, come detto, sono le stesse che si possono ammirare a scala ben maggiore. Nei campioni esposti, ritroviamo sul palmo di una mano rilievi che ricordano certi paesaggi dolomitici, le coste del mediterraneo, le ripide pareti del Gran Canyon piuttosto che contrafforti appenninici.

Nello specifico sono pietre che riprendono forme corrispondenti a processi di erosione differenziale o selettiva, una forma di erosione che agisce con efficacia diversa a seconda della natura della roccia e alla sua giacitura nello spazio.

Rocce dure e ben compatte reagiscono al modellamento esogeno diversamente rispetto a rocce tenere e tettonizzate, come pure la presenza di superfici di stratificazione, in definitiva superfici di discontinuità e dunque di debolezza strutturale, hanno un peso nel



*Cime del Vaiiolet, Gruppo del Catinaccio -
Val di Fassa - Rilievi isolati*



*Rilievi testimoni (butte)
alla Monument Valley (Utah-Arizona)*

determinare la resistenza della roccia stessa. Pensiamo poi alla diversa inclinazione dei versanti di uno stesso rilievo quando questo è impostato in rocce stratificate inclinate rispetto all'orizzontale.

Per concludere questa sezione, ricordiamo le definizioni delle forme associate a processi di erosione selettiva che ritroviamo nei campioni descritti.

Se la stratificazione è orizzontale possiamo ammirare plateau (altopiani), rilievi tabulari o mesas (Pietra di Bismantova, Appennino Settentrionale), versanti a gradinata (Piz Sella, Dolomiti) e rilievi testimoni o butte (rilievi tabulari isolati).

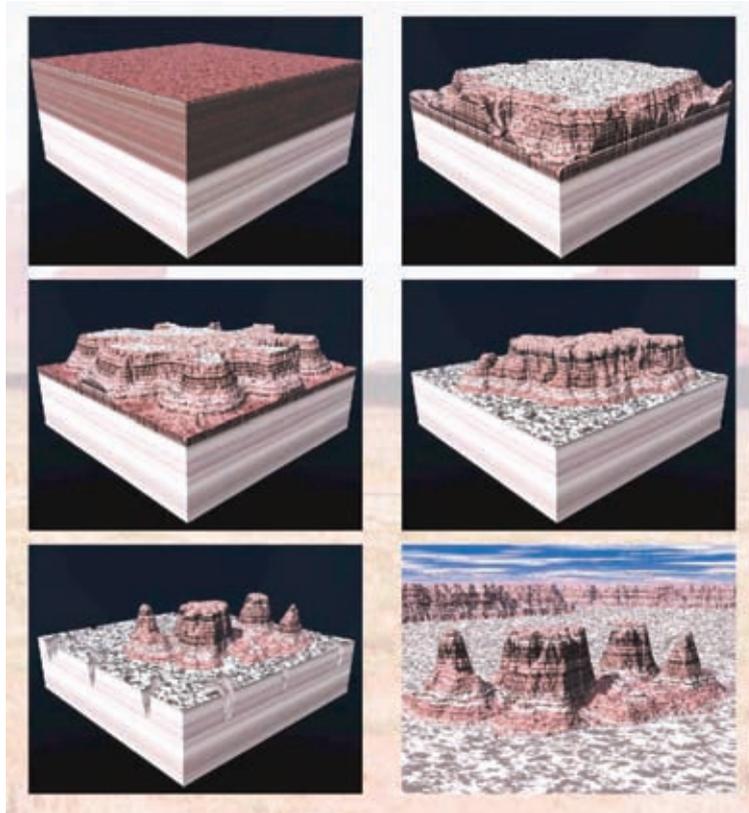
Origine e storia dei Suseki

Il termine Suseki si riferisce a pietre, formatesi in modo naturale, ammirate per la loro bellezza e per la

capacità di evocare scene naturali piuttosto che oggetti strettamente associati alla natura.

Il termine giapponese suseki significa letteralmente “pietre d’acqua” da sui = acqua e seki = pietra. Tra i tipi più popolari di suseki vi sono quelli che sembrano suggerire una lontana montagna, una cascata, una capanna, o un animale.

Si crede che l’arte dei suseki abbia avuto origine in Cina circa duemila anni fa quando queste piccole pietre di



grande bellezza andavano a rappresentare isole o montagne leggendarie associate a credenze buddiste o taoiste.

I suiseki sono generalmente esposti su basamento in legno intagliato a seguire la forma della pietra, o in vassoi poco profondi. Quando l'esposizione ha un carattere più formale, i suiseki sono spesso accompagnati da bonsai di alberelli che sono fatti crescere con tecniche particolari in modo da far loro assumere forme affascinanti.

Per migliaia d'anni i giapponesi hanno considerato le pietre con un sentimento prossimo alla venerazione. Non è dunque sorprendente che l'imperatrice reggente

Evoluzione di un rilievo a partire da alternanze di livelli a diversa competenza e giaciture orizzontali; per prima si ha la formazione di rilievi tabulari, in seguito di mesas e butte.

Suiko abbia apprezzato grandemente le pietre “paesaggio in miniatura” portate per la prima volta in Giappone durante il suo regno (592-698 dC).

Durante questo periodo iniziale di sviluppo, le pietre in esame erano apprezzate sia per la loro bellezza, sia per il loro simbolismo religioso e filosofico.

Per i buddisti la pietra simboleggiava il monte Shumi, la mitica montagna sacra che si credeva sorgesse al centro del mondo. Per i taoisti, essa rappresentava Horai, il paradiso. Per coloro che credevano nel sistema filosofico cinese dello yin-yang, l'antica dottrina che spiega la natura per mezzo di due principi opposti e tuttavia complementari, una pietra suiseki posta nell'acqua simboleggia le due forze fondamentali dell'universo. La pietra rappresenta le caratteristiche yang in quanto dura, solida, ruvida, resistente, asciutta, calda, luminosa, e penetrante. L'acqua rappresenta le caratteristiche yin in quanto morbida, liquida, cedevole, umida, fredda, oscura, misteriosa, debole, passiva, delicata, sensibile e ricettiva.

L'ammirazione dei giapponesi per i suiseki era anche notevolmente influenzata dallo Shintoismo, l'originaria religione del paese. Per lo scintoista, alcune pietre rinvenibili in natura, riconoscibili in base a determinati criteri, erano la dimora di potenti forze spirituali o di dei (kami), come lo erano altri elementi naturali, il sole, la luna e, in particolare, gli alberi.

Per simboleggiare la loro natura divina, si usava porre attorno ad esse una fune di paglia di riso intrecciata, come si può ancora osservare sui roccioni che si trovano nella baia di Futumigaura, poco al largo della città di Ise. Per secoli queste rocce, a cui è stato dato il nome di “Meotoiwa” o rocce spose, sono state associate a Izanagi e Izanami, i mitici creatori, maschio e femmina, del Giappone.

Dal XIII al XV secolo tuttavia ci furono dei cambiamenti radicali nella cultura giapponese anche a causa dei cambiamenti politici che si verificarono. Nell'ultima parte del periodo kamakura (1183-1333) un attivo

traffico commerciale con la Cina e i correlati scambi culturali accelerarono la trasmissione del buddismo Zen, che si conquistò rapidamente un largo seguito tra i samurai. Sotto l'influsso dello Zen, che pone l'accento su temi quali l'austerità, la concentrazione meditativa, l'introspezione intuitiva, l'esperienza del "nulla" assoluto e la comunicazione diretta con la natura, un diverso tipo di pietre venne alla ribalta. A differenza delle più antiche pietre cinesi, queste nuove erano più ricche di sottigliezze, profondamente calme, serene, austere e non pretenziose. Durante questo periodo della storia giapponese i suiseki, così come la cerimonia del tè, le composizioni floreali, i bonsai, la calligrafia, la pittura, la musica e l'architettura, raggiunsero nuovi vertici di raffinatezza e perfezione.

A detta dei monaci Zen, le pietre erano il simbolo del pensiero Zen, un oggetto di contemplazione e di meditazione. Secondo i loro insegnamenti ogni cosa finita ci parla dell'infinito, e tutto ciò che vi è di animato o inanimato è stato generato da una stessa forza. Meditando sulla pietra il monaco poteva capire l'essenza della montagna e dell'intero universo. Sperimentare la comprensione di questa essenza, diventare un tutt'uno con la pietra, significava diventare "illuminato" (Buddha significa illuminato).

Al fine di percepire più chiaramente l'essenza della pietra, si diffuse tra i monaci del periodo "Muromachi" (1338-1573) la tendenza a preferire pietre prive di ogni elemento non necessario o che potesse essere fonte di distrazione. Questo portò a privilegiare pietre che fossero più suggestive che esplicite, più naturali e irregolari che regolari e simmetriche, più austere, sottomesse e scolpite dal tempo e dagli agenti atmosferici, che vistose, colorate, luminose e recenti. Ridotta all'essenziale, la pietra divenne un mezzo di affinamento spirituale, coscienza di sé e illuminazione.

Nella seconda metà del secolo scorso la popolarità dei suiseki guadagnò nuova vitalità, raggiungendo il suo massimo. Lo status internazionale dell'arte dei suiseki divenne ufficiale quando nel 1976 il popolo

giapponese offrì agli Stati Uniti sei suiseki di grande valore come parte del dono in omaggio al bicentenario dell'indipendenza americana. Queste pietre sono esposte permanentemente al National Arboretum di Washington.

“Tu potresti possedere cento pietre ma un solo suiseki”. Buddha

Ciò che inizialmente considera il collezionista o il semplice curioso appassionato di rocce sono le dimensioni e la durezza della pietra. I criteri per le dimensioni sono solo approssimativi: più grande di un gioiello o di un ciondolo, ma non così pesante da non poter essere sollevata da una persona di media forza. Se la pietra è più grande è considerata pietra da giardino all'aperto.

Una volta scelta una pietra delle opportune dimensioni e durezza, si considerano le qualità estetiche. Si valuta se la pietra presenta colori, patine o struttura mineralogica interessante, se vi sono imperfezioni evidenti o difetti strutturali, se la pietra suggerisce l'immagine di una cima lontana, un'isola o qualche altro oggetto associato alla natura. La pietra suscita emozione, tranquillità e serenità o, piuttosto, lotta e ansia a chi l'osserva?

Rispondendo a queste domande il collezionista cerca informazioni sulle tre qualità interdipendenti che sono comuni a tutti i suiseki tradizionali: potere evocativo, colore non vistoso e armoniosità.

Chi raccoglie suiseki in Giappone valuta anche quattro importanti concetti dell'estetica giapponese tra loro strettamente correlati: wabi, sabi, shibui e yugen.

Strettamente associati al buddismo Zen, alla cerimonia del tè e alla poesia “haiku”, nessuno di questi concetti può essere definito con precisione, né le qualità che essi esprimono possono essere osservate direttamente, perché rappresentano lo stato mentale sperimentato da chi si trova di fronte alla pietra.

Sebbene tutte queste parole abbiano un significato vagamente simile e indichino sensazioni simili, ognuna di esse si differenzia per sfumature e connotazione.

La classica raffigurazione di Wabi è quella di una capanna di pescatori abbandonata, lungo una spiaggia solitaria, battuta dal vento in una grigia giornata invernale.

La presenza di Sabi è spesso suggerita dalla patina di alterazione o da altri segni del tempo su un pezzo custodito come un tesoro. La quieta e pacata eleganza di una cerimonia del tè formale rende in buona misura il significato del termine Shibui.

Le classiche immagini di Yugen sono la luna che brilla dietro un velo di nubi o la foschia del mattino che vela un paesaggio montano.

Considerando l'amore giapponese per l'ambiguità, il fatto che questi concetti debbano essere definiti in modo così vago non dovrebbe sorprendere. A detta di molti collezionisti i significati di Wabi, Sabi, Shibui e Yugen possono essere in qualche modo catturati solo per mezzo della poesia.

Paradossalmente si verifica spesso il caso che più la pietra è semplice, maggiori sono le sue possibilità espressive e la sua ricchezza. I suiseki di qualità superiore non sono copie esatte di oggetti naturali, secondo la preferenza Zen per la semplicità, e le pietre migliori catturano l'essenza dell'oggetto in pochi semplici tratti. Presentando solo un'idea dell'oggetto, esprimendo il molto per mezzo del poco, queste pietre stimolano e sfidano la fantasia convincendo chi le guarda a contemplare l'immagine. Questo potere evocativo, essendo tanto ambiguo quanto soggettivo, dipende in gran parte dalla volontà e disponibilità dell'osservatore di ammettere l'esistenza di una profonda bellezza nella pietra che ha davanti. Sulla scorta delle esperienze uniche di ogni individuo e sulla sua capacità di andare al di là dei fatti veri e propri, una singola pietra può evocare una varietà di associazioni, interpretazioni e risposte.

Classificazione

I collezionisti giapponesi usano tradizionalmente diversi sistemi per classificare i suiseki, che includono una classificazione in base alla forma, al colore, ai disegni sulla superficie e al luogo d'origine. Per tutte le principali categorie è indicato tra parentesi il nome giapponese, seguito dal termine *isbi* o *seki*. Entrambe queste parole significano pietra o pietre. Il nome giapponese riferito ad una pietra particolare può anche includere la parola *gata*, termine generico che significa “forma” o “a forma di”.

I suiseki presentati in questo quaderno sono classificati prevalentemente secondo la forma e tutti rappresentano un paesaggio naturale. Ogni campione è accompagnato da una scheda che contiene informazioni relative alla località e alla data di ritrovamento, alla formazione geologica a cui appartiene l'affioramento campionato, alla litologia del campione con una descrizione della sua particolare forma.

Esposizione della pietra

Un suiseki esposto male perde molto della sua bellezza e del suo potenziale evocativo. Di conseguenza il curatore del museo ha prestato molta attenzione alla scelta di un contenitore appropriato ed alla creazione di una gradevole zona espositiva. Esistono due modi tradizionali per esporre un suiseki: su *dai* e (a volte *seki-dai*), una base in legno intagliata fatta su misura per la pietra, o in *suiban*, un basso contenitore senza fori riempito con sabbia, acqua o entrambe. Alcuni collezionisti usano esporre lo stesso suiseki in *suiban* d'estate, per suggerire una sensazione di frescura, e su *dai* in inverno. In entrambi i casi il contenitore non dovrebbe distogliere l'attenzione dalla pietra: il suiseki ha sempre la priorità rispetto al contenitore, che quindi viene tradizionalmente mantenuto il più semplice e discreto possibile e non deve mai competere con la pietra per importanza. Nella collezione presentata quasi tutti i suiseki sono esposti su *dai*.

Un supporto fatto a mano come il *dai* può sostanzialmente migliorare la bellezza ed il valore del suiseki. Un suiseki non deve essere necessariamente un pezzo da museo per meritarsi un *dai*. Se la forma, il tessuto ed il colore della pietra sono piacevoli, il *dai* aiuterà ulteriormente a migliorare l'aspetto generale. Quanto alle dimensioni, la proporzione tra l'altezza del suiseki e quella del *dai* va da 1:4 a 1:9, e in generale, un *dai* per pietre piatte o fini sarà più piatto di quello per una pietra alta, verticale e massiccia.

Collezioni e mostre

In Giappone, quasi in ogni grande città ma anche in piccoli paesi, sono tenute mostre pubbliche di suiseki. Molti musei e templi giapponesi hanno anche suiseki nelle loro collezioni e queste pietre possono essere ammirate su appuntamento o in occasioni di mostre pubbliche.

I suiseki sono esposti pubblicamente anche in altri paesi, ma su scala nettamente inferiore.

A Piacenza da qualche tempo è esposta al Museo di Storia Naturale la collezione di Licio Tezza, curatore del museo, comprendente campioni esclusivamente di provenienza locale.

Valutazione

Il valore del suiseki è determinato da diversi fattori. Supponendo che il suiseki sia un buon esemplare del suo tipo e che sia di un colore accettabile, con superficie interessante e buon equilibrio, spesso perde di valore se è stato tagliato, scolpito, lucidato, verniciato o comunque alterato. La pietra perde valore anche se è stata scheggiata o ammaccata. Viceversa una pietra generalmente acquista valore se:

- ✓ presenta chiazze bianche sulle cime (che possano suggerire neve o nebbia), alla base (che suggeriscano la risacca delle onde) o che ne attraversino il fronte (creando l'effetto cascata o di un ruscello di

- montagna);
- ✓ è una combinazione di diversi tipi, come una pietra a montagna in lontananza con una particolarità che richiama una cascata;
- ✓ presenta una bella base in legno;
- ✓ rappresenta uno scenario famoso, come una cima dolomitica.

Giacimenti

Suiseki ben formati sono spesso trovati dove le forze di erosione sono più attive. Con alcune eccezioni, quali ad esempio aree carenti di materiale geologico disponibile, i siti più interessanti sono caratterizzati da venti estremamente forti, uniti all'azione erosiva della sabbia o da potenti torrenti d'acqua. Gallerie profonde, sezioni centrali di ripidi torrenti montani, sia in alveo che sulle sponde o sui pendii adiacenti, sono ottimi siti di ritrovamento. Nel piacentino le aree di ritrovamento sono ubicate in corrispondenza di formazioni geologiche dove una componente argillosa ingloba blocchi di diverse dimensioni (olistoliti) di litologia più coerente come arenarie e calcari, dove affiorano conglomerati o brecce mono e poligeniche o dove le formazioni geologiche, specie con alternanza stratigrafica tra argille, arenarie, calcari e marne viene sconvolta da movimenti gravitativi di diversa entità, da frane complesse e profonde a semplici movimenti di superficie. L'azione modellante, alle nostre latitudini, è data soprattutto dal movimento dell'acqua in superficie e di quella circolante nel sottosuolo.

Bibliografia

V.T. Covello, Y. Yoshimura – L'arte del suiseki – Edizioni SNEV, 1994.

Schedario

Campione 1 (altezza: 15 cm)

Località: Monte Crocilia (crinale Val Nure-Val d'Aveto) – maggio 2001

Formazione geologica: Flysch di Ottone - torbiditi calcaree in strati spessi e molto spessi di calcari, calcari marnosi e marne

Descrizione e litologia: pietra a forma di montagna in veduta ravvicinata (kinzan-seki) a riprodurre un rilievo dolomitico; presenta evidente un contatto tra una parte basale arenacea più compatta e una sommitale pelitica fittamente stratificata e più stretta a causa della maggior predisposizione all'erosione idrometeorica.



Campione 2 (altezza: 9 cm)

Località: Monte delle Tane (crinale Val Trebbia-Val d'Aveto) – agosto 1999

Formazione geologica: Complesso di Monte Ragola – Santoniano Campaniano
- breccie mono e poligeniche e masse esclusivamente serpentinitiche a cui si associano arenarie oflitiche grossolane.

Descrizione e litologia: pietra marnosa a forma di montagna in veduta ravvicinata (kinzan-seki) in cui la giacitura degli strati determina in sommità una superficie orizzontale e versanti ripidi, solcati da impluvi rettilinei.



Campione 3 (altezza: 13 cm)

Località: Monte di Mezzo (Val d'Aveto) – luglio 2002

Formazione geologica: Argille a palombini – Cretaceo inf. - argille plastiche, con interstrati calcareo-silicei, abitualmente disarticolati, soprattutto in prossimità del piano campagna, con passaggio a strutture caotiche vere e proprie.

Descrizione e litologia: argilla marnosa a forma di catena montuosa in veduta ravvicinata (rempo-seki); morfologia frastagliata con contorni aspri e irregolari, pareti a picco e cime altissime; le mineralizzazioni richiamano nevai sparsi nelle cengie più fredde e sulla cima più alta.



Campione 4 (altezza: 22 cm)

Località: Monte Capra (Val Perino) – luglio 2001

Formazione geologica: Argille a palombini – Cretaceo inf. - argille plastiche, con interstrati calcareo-silicei, abitualmente disarticolati, soprattutto in prossimità del piano campagna, con passaggio a strutture caotiche vere e proprie.

Descrizione e litologia: marna a forma di montagna in veduta ravvicinata (kinzan-seki) con ghiacciaio sommitale e evidente giacitura verticale degli strati.



Campione 5 (altezza: 9 cm)

Località: Monte Carevolo (crinale Nure-Aveto) – giugno 2001

Formazione geologica: Flysch di Ottone - torbiditi calcaree in strati spessi e molto spessi di calcari, calcari marnosi e marne

Descrizione: pietra marnosa a forma di montagna in lontananza (*toyama-isbi/enzan-seki*); massiccio ben inciso pur conservando evidente superficie orizzontale alla sommità.



Campione 6 (altezza: 6 cm)

Località: Monte Dego (crinale Trebbia-Aveto) – giugno 2001

Formazione geologica: Complesso di Casanova – Campaniano – successione di arenarie grossolane, breccie mono e poligeniche e masse di grosse dimensioni di basalti e serpentiniti.

Descrizione e litologia: pietra a forma di montagna in veduta ravvicinata (*kinzan-seki*) a due colori (*shikisai-seki*); la pietra presenta uno splendido contatto stratigrafico evidente per il contrasto cromatico tra la marna sommitale e l'arenaria alla base.



Campione 7 (altezza: 15 cm)

Località: Monte Veri (crinale Trebbia-Aveto) – maggio 2002

Formazione geologica: Complesso di Monte Veri – Campaniano - breccie monogeniche e masse costituite da litologie riferibili alla Formazione delle Argille a palombini.

Descrizione e litologia: marna a forma di roccia costiera (*iwagata-ishi*); alta linea costiera levigata dal vento e dalle mareggiate.



Campione 8 (altezza: 5 cm)

Località: Monte Crocilia (crinale Nure-Aveto) – maggio 2002

Formazione geologica: Flysch di Ottone - torbiditi calcaree in strati spessi e molto spessi di calcari, calcari marnosi e marne

Descrizione e litologia: pietra marnosa a forma di montagna in lontananza (*toyama-ishi/enzan-seki*); pietra a vetta singola (*sobo-seki*).



Campione 9 (altezza: 12 cm)

Località: Monte Crocilia (crinale Nure-Aveto) – maggio 2002

Formazione geologica: Flysch di Ottone - torbiditi calcaree in strati spessi e molto spessi di calcari, calcari marnosi e marne

Descrizione e litologia: pietra arenacea a forma di montagna in veduta ravvicinata (*kinzan-seki*); a tre vette (*sampo-seki*), i motivi ricurvi e sinuosi sulla superficie formati dalle laminazioni mineralizzate suggeriscono i movimenti convulsi di un serpente (*jagure*).



Campione 10 (altezza: 12 cm)

Località: Monte di Mezzo (crinale Nure-Aveto) – luglio 2002

Formazione geologica: Flysch di Ottone - torbiditi calcaree in strati spessi e molto spessi di calcari, calcari marnosi e marne

Descrizione e litologia: marna a forma di montagna in veduta ravvicinata (*kinzan-seki*) a stratificazione orizzontale, con accentuata sella sul lato sinistro e galleria alla base.



Campione 11 (altezza: cm)

Località: Monte Capra (Val Perino)

Formazione geologica: Argille a palombini – Cretaceo inf. - argille plastiche, con interstrati calcareo-silicei, abitualmente disarticolati, soprattutto in prossimità del piano campagna, con passaggio a strutture caotiche vere e proprie.

Descrizione e litologia: pietra a forma di montagna in veduta ravvicinata (*kinzan-seki*), caratterizzata da evidente tettonizzazione con linee di frattura incrociate la stratificazione orizzontale .



Campione 12 (altezza: 13 cm)

Località: Monte Veri (crinale Val Trebbia-Val d'Aveto) – gennaio 2002

Formazione geologica: Complesso di Monte Veri – Campaniano - breccie monogeniche e masse costituite da litologie riferibili alla Formazione delle Argille a palombini.

Descrizione e litologia: pietra marnosa a forma di montagna in veduta ravvicinata (*kinzan-seki*), massiccio con evidenti incisioni idrometeoriche dalla sommità alla base.



Campione 13 (altezza: 13 cm)

Località: Cariseto (crinale Val Trebbia-Val d'Aveto) - ottobre 2000

Formazione geologica: Argille a palombini – Cretaceo inf. - argille plastiche, con interstrati calcareo-silicei, abitualmente disarticolati, soprattutto in prossimità del piano campagna, con passaggio a strutture caotiche vere e proprie.

Descrizione e litologia: pietra a forma di montagna in veduta ravvicinata (*kinzan-seki*), splendido contatto stratigrafico tra uno strato basale in marna compatto e quello calcareo sommitale tettonizzato.



Campione 14 (altezza: 10 cm)

Località: Monte delle Tane (crinale Trebbia-Aveto) – settembre 2000

Formazione geologica: Complesso di Monte Ragola – Santoniano Campaniano - breccie mono e poligeniche e masse esclusivamente serpentinitiche a cui si associano arenarie ofilitiche grossolane.

Descrizione e litologia: calcare marnoso a forma di montagna in lontananza (*toyama-ishi/enzan-seki*); massiccio con stratificazione orizzontale ben evidente in sommità, dove le superfici di strato si riprendono al di là della sella



Campione 15 (altezza: 10 cm)

Località: Monte Crocilia (crinale Val Nure-Val d'Aveto) – maggio 2002

Formazione geologica: Flysch di Ottone - torbiditi calcaree in strati spessi e molto spessi di calcari, calcari marnosi e marne

Descrizione e litologia: pietra calcareo-marnosa a roccia costiera (*imagata-ishi*) con grotta alla base



Campione 16 (altezza:10 cm)

Località: Monte di Mezzo (Val d'Aveto)

Formazione geologica: Argille a palombini – Cretaceo inf. - argille plastiche, con interstrati calcareo-silicei, abitualmente disarticolati, soprattutto in prossimità del piano campagna, con passaggio a strutture caotiche vere e proprie.

Descrizione e litologia: pietra a roccia costiera (*inagata-isbi*) con arco naturale base



Campione 17 (altezza: 6 cm)

Località: Monte Veri (crinale Trebbia-Aveto) – aprile 2002

Formazione geologica: Complesso di Monte Veri – Campaniano - breccie monogeniche e masse costituite da litologie riferibili alla Formazione delle Argille a palombini.

Descrizione e litologia: pietra marnosa a forma di montagna in veduta ravvicinata (*kinzan-seki*), massiccio soggetto a spiccata erosione idrometeorica che incide una profondo impluvio sul lato destro dove scorre una grande cascata (*taki-ishi*)



Campione 18 (altezza: 12 cm)

Località: Monte delle Tane (crinale Trebbia-Aveto) -

Formazione geologica: Complesso di Monte Ragola – Santoniano Campaniano
- breccie mono e poligeniche e masse esclusivamente serpentinitiche a cui si associano arenarie ofilitiche grossolane.

Descrizione e litologia: successione di pieghe in arenaria stratificata



Campione 19 (altezza: 18 cm)

Località: Monte delle Tane (crinale Trebbia-Aveto)

Formazione geologica: Complesso di Monte Ragola – Santoniano Campaniano
- breccie mono e poligeniche e masse esclusivamente serpentinitiche a cui si associano arenarie oflitiche grossolane.

Descrizione e litologia: pietra a forma di montagna in veduta ravvicinata (*kinzan-seki*), a tre cime (*sampo-seki*), con due cascate ben evidenti (*taki-ishi*).



Campione 20 (altezza: 15 cm)

Località: Monte di Mezzo (Val d'Aveto)

Formazione geologica: Argille a palombini – Cretaceo inf. - argille plastiche, con interstrati calcareo-silicei, abitualmente disarticolati, soprattutto in prossimità del piano campagna, con passaggio a strutture caotiche vere e proprie.

Descrizione e litologia: pietra marnosa a forma di montagna in veduta ravvicinata (*kinzan-seki*), propone un altopiano separato in due parti da una profonda incisione lineare con una cascata sul lato destro (*taki-ishi*).



Campione 21 (altezza: 7 cm)

Località: Fiume Po (Piacenza) – aprile 2000

Formazione geologica: Alluvioni attuali - ghiaie grossolane e sabbie poligeniche a dominanza quarzosa.

Descrizione e litologia: calcare, con ciottolo incluso, a roccia costiera (*iwagataishi*) stratificata



Campione 22 (altezza: 15 cm)

Località: Solaro (Val Nure) – febbraio 2001

Formazione geologica: Argille a palombini: – Cretaceo inf. - argille plastiche, con interstrati calcareo-silicei, abitualmente disarticolati, soprattutto in prossimità del piano campagna, con passaggio a strutture caotiche vere e proprie.

Descrizione e litologia: pietra calcareo marnosa a forma di montagna in veduta ravvicinata (*kinzan-seki*), propone una cascata centrale che la incide linearmente (*taki-ishi*).



Campione 23 (altezza: 12 cm)

Località: Monte delle Tane (crinale Trebbia-Aveto) - luglio 2000

Formazione geologica: Complesso di Monte Ragola – Santoniano Campaniano

Litologia: breccie mono e poligeniche e masse esclusivamente serpentinitiche a cui si associano arenarie ofilitiche grossolane.

Descrizione e litologia: pietra marnosa a roccia costiera (*imagata-ishi*) con arco naturale base



Campione 24 (altezza: 15/10 cm)

Località: Monte di Mezzo (Val d'Aveto)

Formazione geologica: Argille a palombini – Cretaceo inf. - argille plastiche, con interstrati calcareo-silicei, abitualmente disarticolati, soprattutto in prossimità del piano campagna, con passaggio a strutture caotiche vere e proprie.

Descrizione e litologia: pietre marnose disposte in modo tale da riprodurre le rocce sposate di Futumigaura, Mie in Giappone





Finito di stampare nel mese di dicembre 2011
da Edizioni L.i.r. - Piacenza

Quaderni
di EDUCAZIONE
AMBIENTALE

collana diretta da Carlo Francou
www.museogeologico.it