Poste Italiane S.p.A.
Spedizione in abbonamento postale
D.L. 353/2003 (convertito in legge 27/02/04 - N. 46)
Art. 1 Comma 2 - DCB COMO

NATURA E CIVILTÀ

GRUPPO NATURALISTICO DELLA BRIANZA
Associazione per la difesa della Natura in Lombardia
22035 Canzo

Periodico trimestrale
Anno XLIII N. 1
gennaio - febbraio - marzo 2006

Campagna iscrizioni 2006

al Gruppo Naturalistico della Brianza

Qui allegato trovate il modulo di Conto Corrente postale da utilizzare per iscriversi o per rinnovare l'iscrizione al nostro Gruppo per il 2006. Come vedete, nonostante gli aumentati costi di gestione dell'Associazione, la quota di socio ordinario è rimasta invariata, mentre le altre hanno subito piccole variazioni.

Socio ordinario	**25 €**
Socio giovane (fino a 20 anni)	**15 €**
Socio familiare (se convivente)	**10 €**
Socio sostenitore	**40 €**
Socio benemerito da	**80 €**
Adesione speciale G.E.V.	**10 €**

e come sempre

FAI DI UN TUO AMICO UN NUOVO SOCIO

Tutti i soci presentatori verranno premiati
con un minerale da collezione o con un libro sulla Natura.

NATURA E CIVILTÀ
ANNO XLIII - N. 1
GENNAIO FEBBRAIO
MARZO 2006

Hanno collaborato a questo numero:

Mita Bolzoni
Mauro Corradi
Silvia Fasana
Giovanni Guzzi
Umberto Guzzi
Alberto Pozzi
Maria Luisa Righi
Miranda Salinelli
Annamaria Sbezzi
Concetta Sbezzi
Attilio Selva

Sommario

Editoriale	1
La magia del piccolo lago	2
Il ritorno del lupo	4
La leggenda degli "Zoccoli del Diavolo"	10
Riserve e risorse idriche	12
Il sottosuolo di Milano	13
Il Centro Geofisico Prealpino Lariano	16
Gli orti di Leonardo	19
Il Protocollo di Kyoto	20
Sistemi di Gestione per la Qualità	22
Risparmio, migliore fonte di energia	24
SOS Anfibi	25
La nostra attività	26
Per il nostro nuovo Presidente Onorario	28
Le nostre iniziative	terza copertina

Si ringrazia il Dott. Marco Testa, Responsabile del Servizio di Vigilanza e Gestione Faunistica della Provincia di Como, e il fotografo Roberto Ambrosi per la gentile collaborazione a questo numero di "Natura e Civiltà".

Vogliamo ricordare ai nostri soci e simpatizzanti che continuano gli incontri:

Milano: come funziona la città

Lo scopo delle nostre visite, come ben sanno coloro che ci seguono da anni, è quello di far conoscere aspetti poco noti ma importanti per il *buon* funzionamento di una città così complessa come è Milano. Perché, se è pur vero che ci sono difficoltà e disguidi che tutti i cittadini lamentano, è anche certo che esistono attività che danno lustro alla città: cerchiamo dunque di scoprire *gli aspetti positivi* che gratificano la nostra vita.
È anche una occasione per incontrarci; così si tiene saldo il sottile ma robusto filo che ci unisce: il desiderio di sapere e l'amore per la Natura.

I prossimi incontri saranno nel mese di marzo e maggio; per i dettagli si consiglia di telefonare, all'inizio del mese programmato, ai soci organizzatori: Iole Celani 02. 35.54.502, oppure Riccardo 02.64.64.912.

Un appello particolare a coloro che non sono ancora intervenuti ai nostri incontri: fatevi sentire e partecipate; sentirete di far parte di una grande famiglia!

SPIGOLATURE

"Nulla può venir fuori dall'artista che non sia nell'uomo"

Così abbiamo introdotto la nostra visita all'Associazione Gaetano Negri, a Milano. Posta nel cuore della città, è un centro diurno sperimentale per persone disabili; la ricerca e scoperta delle potenzialità umane, in questo caso particolarmente ardua, è opera di **volontari**.
A noi, che cerchiamo "come funziona la città" e abbiamo visto l'uso di nuove tecnologie, il coinvolgimento di strutture particolari, questa visita ha lasciato un gran calore nel cuore: perché, nonostante tutto è

solo l'uomo

che può cercare e trovare in un altro uomo i valori della vita.
Ai volontari dell'Associazione Gaetano Negri va tutta la nostra solidarietà e la nostra stima.

M.S.

Incontri lariani

Gli Incontri Lariani per l'anno 2006 sono fissati, come di consueto, al primo sabato di aprile (1 aprile), di giugno (3 giugno) e di ottobre (7 ottobre), con escursioni nel Triangolo Lariano, nella regione del Lambro e dei laghi Briantei. Per esigenze organizzative non si può essere al momento più precisi. Tutte le informazioni saranno fornite di volta in volta sul "Foglio Notizie" e per telefono a chi ne faccia richiesta. Per informazioni: Sbezzi 031.28.16.88.

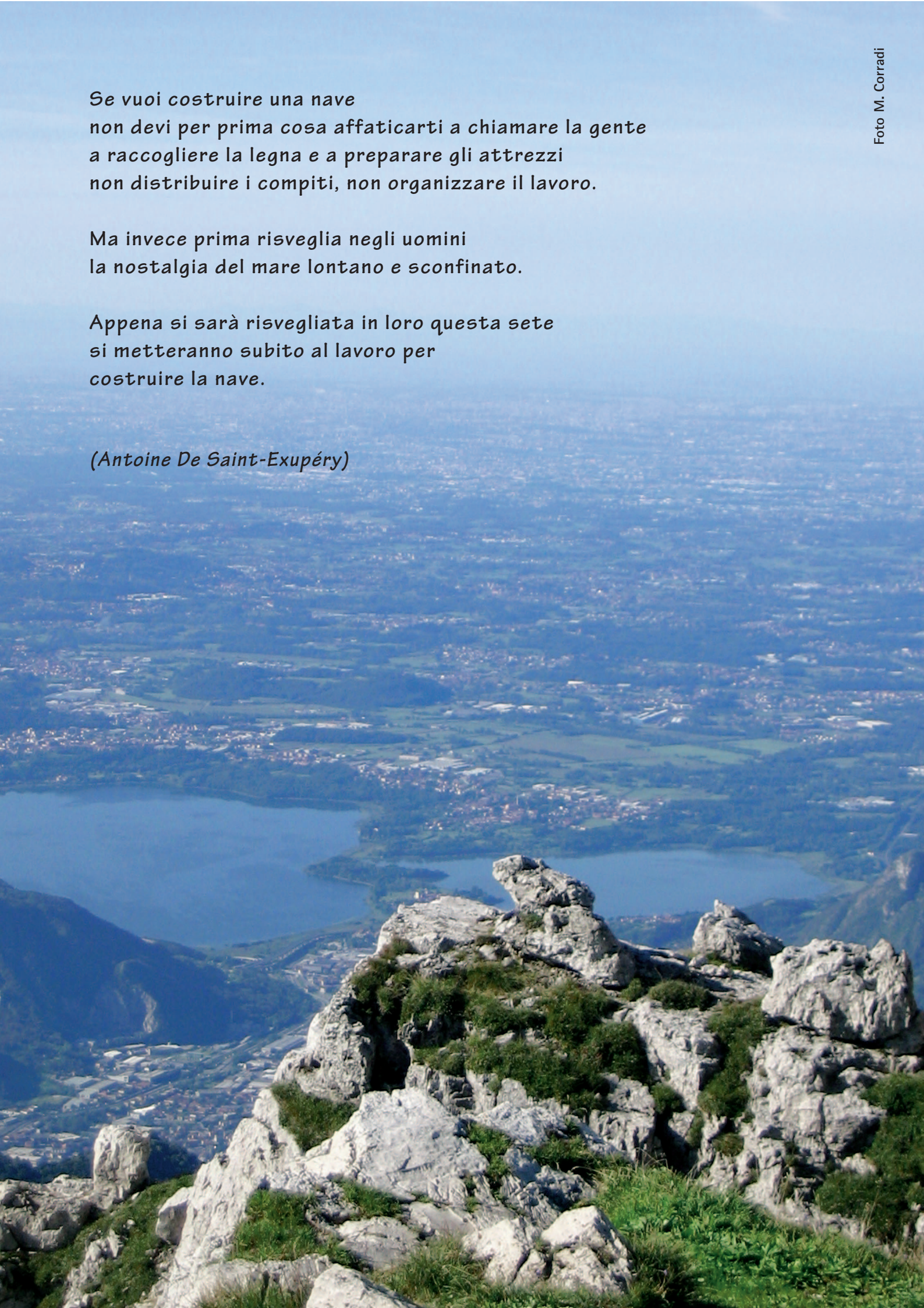


Foto M. Corradi

Se vuoi costruire una nave
non devi per prima cosa affaticarti a chiamare la gente
a raccogliere la legna e a preparare gli attrezzi
non distribuire i compiti, non organizzare il lavoro.

Ma invece prima risveglia negli uomini
la nostalgia del mare lontano e sconfinato.

Appena si sarà risvegliata in loro questa sete
si metteranno subito al lavoro per
costruire la nave.

(Antoine De Saint-Exupéry)

NATURA E CIVILTÀ
ANNO XLIII - N. 1
GENNAIO FEBBRAIO MARZO 2006
Periodico del Gruppo Naturalistico della Brianza, inviato gratuitamente ai soci

REDAZIONE
Silvia Fasana *(Direttore Responsabile)*
silvia.fasana@virgilio.it
Alberto Pozzi
alb.pozzi@gmail.com

CONSIGLIO DI REDAZIONE
Iole Celani Agrati
Maria Luisa Righi Balini
Segreteria rivista 031 26 26 01

Spediz. in abbonamento postale
Registrazione del Tribunale di Como n. 170 del 3 marzo 1967
Progettazione grafica, fotocomposizione e stampa:
GRAFICA MARELLI snc
Via L. Da Vinci, 28-22100 Como

Gli autori sono direttamente responsabili delle opinioni espresse nei loro articoli

Il presente periodico è stampato su carta tipo ECF (senza cloro)

GRUPPO NATURALISTICO DELLA BRIANZA ONLUS
Associazione per la difesa della Natura in Lombardia
Iscritta al Registro Regionale Lombardo del Volontariato
22035 CANZO (Co)
Casella Postale n. 28
Tel. e Fax 031 68 18 21
e-mail: gnbca@tiscalinet.it
www.grupponaturalisticobrianza.it

PRESIDENTE
Cesare E. Del Corno

PRESIDENTE ONORARIO
Stefano Fedeli

VICE PRESIDENTI
Miranda Salinelli
Alberto Pozzi
Giorgio Ferrero

TESORIERE
Ele Ronzoni
Segreteria Soci 039 20 29 839
Aderente alla Federazione Italiana Pro Natura

QUOTE DI ISCRIZIONE
da versare sul C/C Postale n. 18854224 intestato al Gruppo Naturalistico della Brianza

Socio	*Euro*
Ordinario	25,00
Giovani (fino a 20 anni)	15,00
Familiare (senza rivista)	10,00
Sostenitore	40,00
Benemerito	80,00
Adesione speciale GEV	10,00

In copertina: Uno splendido esemplare di lupo *(Foto M. Testa)*

Al passo con i tempi

Le grandi catastrofi naturali, le scoperte scientifiche, il progresso tecnologico hanno risvegliato nell'uomo una grande necessità di informazione: tutti i fatti che avvengono, per essere affrontati e utilizzati al meglio, devono essere portati il più rapidamente possibile alla conoscenza di tutti.
La divulgazione di conoscenze, di notizie e la pubblicità ormai raggiungono le persone *in tempo reale*: con metodi cartacei, come cartoline pubblicitarie, giornali distribuiti gratuitamente; con metodi radiotelevisivi, mediante spot, sponsorizzazioni di trasmissioni; con il computer, mediante Internet.
Oggi, chi non compare in modo adeguato su Internet, si può dire che non esiste, non fa tendenza, non cresce, specialmente tra il pubblico giovanile.
Il nostro Gruppo. dopo più di quarantacinque anni di vita, durante i quali si era affidato alla propaganda degli associati, alla attività sul campo, ed in special modo alla nostra Rivista "Natura e Civiltà", sempre più bella ed interessante, ha deciso di inserirsi nel mondo di Internet in modo attivo e sempre aggiornato, rivolgendosi a dei professionisti.
Nel sito compariranno parte della nostra lunga storia, l'attività corrente ed i nuovi progetti che tutti voi ma anche i nuovi lettori potrete finanziare.
Il sito che sarà pronto e visibile tra pochi giorni si chiamerà:
www.grupponaturalisticobrianza.it
Andate a vederlo e diteci cosa ne pensate. La copertina sarà questa:

Errata corrige: Sull'ultimo numero di "Natura e Civiltà" (ottobre-novembre-dicembre 2005), è stata attribuita una didascalia errata alla figura riportata a pag. 97 (*Acquedotto di Milano: impianto di Piazzale Maciachini. Foto G. Guzzi*). In realtà l'immagine si riferisce all'artistica torre-serbatoio (1926) dell'acquedotto, ora abbandonata, a Milanino (nord di Milano). (Foto E. Galloni). Ci scusiamo con gli interessati e con i lettori.

La magia del piccolo lago

Alla scoperta della Conca di Crezzo, dove il tempo sembra essersi fermato

Specchio, specchio delle mie brame, avrà pur detto qualche volta la perfida bella che, per non avere avuto pietà del suo spasimante, fu tramutata in Grigna.
E se quello specchio fosse stato anch'esso colpito dalla maledizione toccata in sorte alla padrona, si potrebbe immaginarlo gettato via, in un ultimo gesto di rabbia, dalla donna crudele che sentiva il suo cuore trasformarsi in vera pietra.
Così, d'incanto, ecco comparire nel punto dove cadde un piccolo specchio d'acqua, da tutti, o quasi, dimenticato: il laghetto di Crezzo, incastonato in un verde pianoro, ideale punto d'osservazione delle leggendarie montagne lecchesi.
Perdonerete la digressione fiabesca, ma del resto la Conca di Crezzo è un luogo dove si respira un'aria stregata, come sospesa, animata da presenze che non a tutti amano mostrarsi.
Così è sicuramente per la fauna che popola la zona, a partire dagli ospiti del laghetto, aironi, passeriformi di palude e di bosco, anfibi che ogni primavera affollano le acque per il rito riproduttivo, lasciando purtroppo un cospicuo tributo di vittime travolte lungo la strada asfaltata che costeggia il laghetto.
Altrettanto discrete sono le tracce degli ungulati che abitano nei boschi adiacenti il lago: cinghiali, caprioli, sembrano anch'essi invisibili, eppure, trovandosi qui all'alba d'estate, nei pascoli, tra i faggi ombrosi e i castagni, gli incontri emozionanti non mancheranno.
Nemmeno la presenza di attività rurali disturba la bellezza del luogo, anzi la esalta. Sbirciando dalle finestrelle dell'angusta stalla di Crezzo, si intuisce un mondo che ormai non esiste più e, tutt'intorno, galline che razzolano imperturbabili fra i trattori, asini, coniglietti nei prati, in altre parole tutto ciò che può fare la gioia di un bimbo magari inizialmente poco propenso a seguirvi in un'escursione.
Del resto è proprio a piedi che bisogna scoprire e apprezzare questi luoghi.
Trascurando qui i bei sentieri che permettono di raggiungere la Conca di Crezzo da Valbrona (facile) e Onno (impegnativo), vi proponiamo la salita alla cima tondeggiante del Monte Megna, che dall'alto della sua croce a quattro bracci domina la Vallassina.
Ci permettiamo di suggerirvi, per la vostra escursione, una serata di giugno o luglio, quando meglio potrete godervi la fresca quiete della sera.
Partendo a monte del laghetto, risalirete attraverso una faggeta già immersa nella penombra: fra schiocchi di merli e il tintinnio dei pettirossi, non tarderete a vagheggiare lo scenario ancora luminoso della sommità.
Ma il monte Megna, nonostante la modestia dei suoi 1069 metri, non avrà fretta di concedersi: solo dopo un lungo inerpicarsi nel bosco, vari saliscendi e gobbe erbose raggiungerete il panoramico cucuzzolo finale, da cui la vista spazierà sulla Vallassina e le Grigne.
Finalmente i richiami amorosi dei caprioli annunceranno l'imbrunire e vi seguiranno durante tutta la discesa, accompagnati dai bisbigli dei ghiri fra i noccioli e dal canto dell'allocco, che in questo ambiente di pascoli e boschi trova il suo habitat ideale.
Un'altra piacevole escursione segue il percorso della strada carrozzabile che, attraversando tutto l'altopiano di Crezzo, unisce gli abitati di Barni e Lasnigo.
Ottima occasione per questa passeggiata potrebbe essere la festa degli alpini che si

tiene a Crezzo in agosto, con tanto di messa all'aperto e rancio alpino: un ritrovo pittoresco e allegro che anima insolitamente la zona, altrimenti piuttosto defilata dai massicci afflussi di villeggianti in Vallassina.
Salendo da Barni, dietro la chiesetta romanica di San Pietro, affronterete qualche tornante, imbattendovi non di rado in mandrie di mucche transumanti.
La fatica della salita sarà presto ripagata dal luminoso castagneto che fa da sipario al pianoro della Conca, nascondendo ancora per poco la grandiosa vista delle montagne lecchesi e del Lario.
Qui giunti, approfittate della piccola deviazione a destra, verso il ristorante La Madonnina, per visitare il *"Castanun"*, monumento vegetale di più di sei metri di circonferenza, torreggiante in un anfratto del bosco cui si giunge con breve sentiero. Il belvedere della Madonnina vi restituirà poi luce e ampiezza di vedute.
La strada prosegue attraversando Crezzo: poco prima dell'abitato una lapide ricorda la morte di un giovane carabiniere, avvenuta durante le operazioni di recupero dell'ATR schiantatosi in questi boschi vent'anni fa, purtroppo senza lasciare superstiti.
Da Crezzo si scende poi verso Lasnigo costeggiando il laghetto, pascoli, cascine e infine il torrente Lambretto destinato, una volta giunto in paese, a confluire nelle acque del Lambro.
Un tempo qui sorgeva una filanda, oggi rimpiazzata da un recente caseggiato di discutibili dimensioni che, posto a soffocante custodia della valle, vi farà non poco rimpiangere le perfette proporzioni di ciò che avete lasciato alle vostre spalle.
Perché Crezzo, e la vita appartata che vi si conduce, restano impressi nella memoria, ed è difficile non tornarvi, come se qualcosa ogni volta lanciasse il suo misterioso richiamo: saranno le Grigne, bianche regine dell'orizzonte, o il magico specchio del lago, o il canto dell'allocco che riempie l'aria notturna di fantasmi e sogni.

Mita Bolzoni

Il laghetto di Crezzo. *(foto C. Muzio)*

Il ritorno del lupo

Pur trattandosi di una specie non ancora stabilmente presente nel territorio comasco, il lupo sta pian piano ritornando sulle nostre montagne, rioccupando quelle aree delle Alpi occidentali dove era stato sterminato più di un secolo fa; la sua presenza è stata infatti già accertata negli scorsi anni in prossimità del confine italo-svizzero ed è verosimile che qualche esemplare abbia recentemente "posato la sua zampa" sul territorio comasco.
Il lupo è una specie particolarmente protetta, a cui la legge riconosce una enorme valenza biologica: la sua presenza è un chiaro indice di salute e completezza degli ecosistemi, nei quali questo super-predatore per eccellenza assume il ruolo di riequilibratore e selettore delle popolazioni predate. Nel nostro territorio ciò vale in particolare per il cinghiale ed il cervo, le cui popolazioni costituiscono oggi una sicura risorsa che può consentire la presenza del carnivoro senza particolari interferenze con le residue attività pastorali.
Il Servizio Caccia e Pesca dell'Amministrazione Provinciale di Como ha dato alle stampe un interessante volumetto dal titolo "Sulle tracce del lupo", curato da Simona Agnisetta, con lo scopo, - come scrive nell'introduzione Marco Testa, Responsabile del Servizio di Vigilanza e Gestione Faunistica della Provincia di Como – di "*tracciarne sin d'ora un realistico profilo che ponga nella giusta dimensione una specie ingiustamente perseguitata accanitamente nel passato, preparandoci ad accoglierla con civiltà e soprattutto senza anacronistici allarmismi, attraverso l'attivazione preventiva di una serie di interventi di sensibilizzazione dell'opinione pubblica; ciò affinché si possa risolvere alla base l'atavico conflitto tra uomini e lupi e si possa dire, con orgoglio ed in tutta serenità, evviva il lupo anziché gridare con infondato allarmismo al lupo! al lupo!*".
Da questo volumetto abbiamo liberamente tratto le notizie che vi proponiamo nelle pagine seguenti, per conoscere meglio questo splendido animale.

IL LUPO, QUESTO SCONOSCIUTO

Il lupo, il cui nome scientifico completo è *Canis lupus* è uno strettissimo parente del cane domestico denominato invece *Canis lupus familiaris*.
Il cane e il lupo sono quindi la stessa specie e, anche se non è possibile definire con esattezza il momento nel quale le due strade si sono separate dando inizio al processo di domesticazione che ha portato alla "trasformazione" del lupo in cane, si può affermare che ciò sia avvenuto tra 12.000 e 15.000 anni fa. Entrambe queste specie appartengono alla vasta famiglia dei Canidi che tra le sue fila include oltre al lupo, la volpe il coyote, lo sciacallo e il Dingo. La grande somiglianza tra cane e il lupo si riflette anche sull'impronta delle loro zampe, infatti l'impronta del lupo è difficilmente distinguibile da quella di un grosso

cane. Solo seguendo per un breve tratto la pista delle orme è possibile distinguerle, poiché le orme del lupo sono disposte l'una dietro l'altra e non a zig-zag come quelle dei cani.

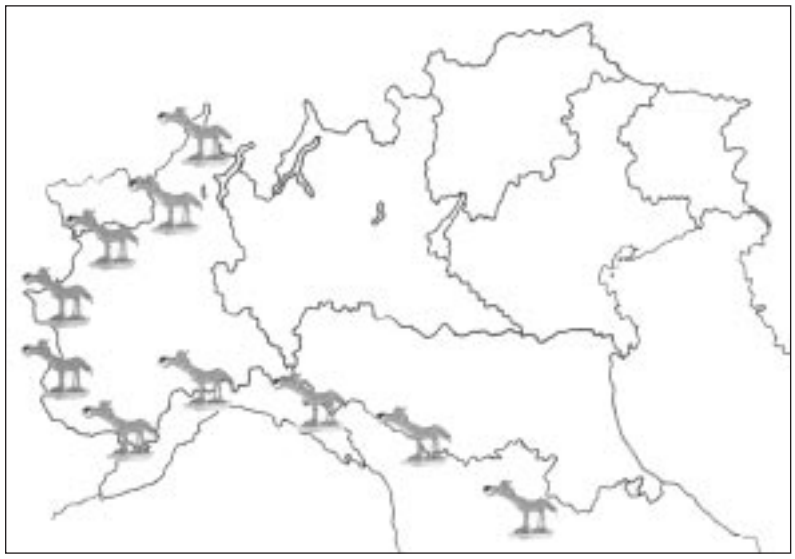
Sopra: diffusione mondiale del lupo fino alla fine del 1800.
Sotto: diffusione del lupo nell'Italia Nord occidentale nel 2001.

IL LUPO NEL MONDO

Il lupo, sino al 1800 era, dopo il leone, il mammifero terrestre più diffuso e il suo areale occupava gran parte dell'emisfero settentrionale. In tempi più recenti, a partire dalla fine del 1800 e per tutto il '900, l'areale del lupo in Europa ha subito drastiche riduzioni soprattutto in seguito alla competizione territoriale con il suo nemico più agguerrito: l'uomo!
L'intervento dell'uomo è stato così intenso da portare, nell'arco di un paio di secoli, all'estinzione del lupo in tutti i paesi dell'Europa settentrionale e centrale, fatta eccezione per pochi esemplari stanziati in Italia, Portogallo, Grecia, Spagna, Iugoslavia e nei Paesi scandinavi. Solo negli ultimi 20 anni qualche cosa è cominciato a cambiare per i lupi. La migrazione dell'uomo dalle montagne verso le città, l'incremento degli animali di cui si nutre il lupo e soprattutto le numerose iniziative a protezione della specie, promosse un po' in tutti i paesi europei, spiegano il suo ritorno spontaneo.
Visto l'areale di diffusione estremamente vasto, il lupo ha saputo nel tempo adattarsi ai più diversi ambienti; sono così comparse diverse sottospecie la cui classificazione è però, tra gli esperti, ancora oggetto di controversie. In particolare, in Europa, tutti i lupi vengono denominati *Canis lupus lupus*, ma esistono notevoli differenze: in Italia e Spagna, ad esempio, i lupi sono piccoli, più rossastri e soprattutto più schivi degli animali che vivono nel Nord Europa.

IL LUPO IN ITALIA

Il lupo, abbondantemente diffuso nell'intera penisola italiana sino alla metà del 1800, venne definitivamente eliminato dall'arco alpino nei primi anni del '900. In Lombardia in particolare il lupo era presente, nei primi decenni del 1800, non solamente nelle aree alpine e prealpine ma anche in pianura nelle brughiere. La caccia indiscriminata di cui venne fatto oggetto, anche sostenuta da premi in denaro per le catture e gli abbattimenti, la scomparsa dei grossi erbivori come cervi e caprioli, sue prede favorite, decretarono la definitiva scomparsa del lupo dalla nostra regione.

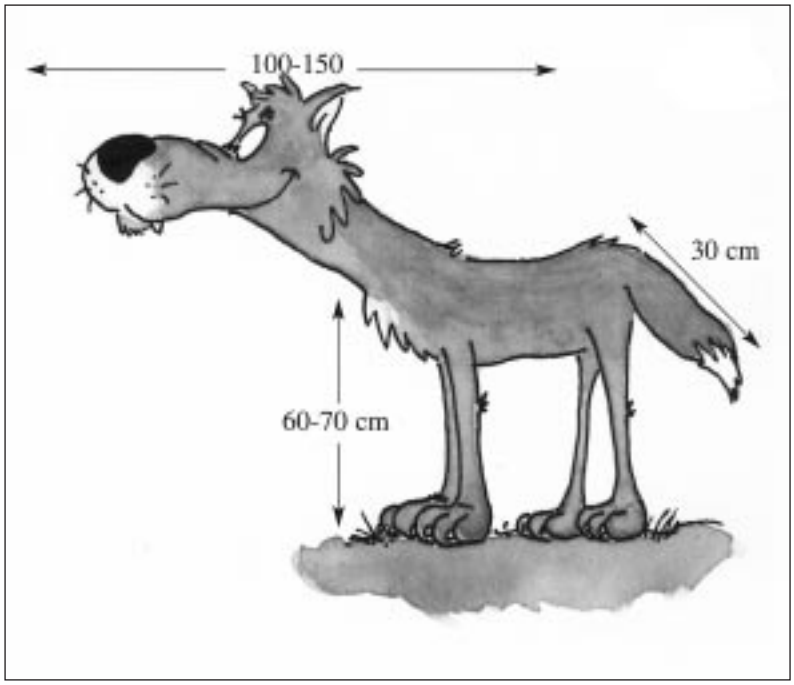


Sino al 1970 era insediato stabilmente e con popolazioni al limite della sopravvivenza solo in alcune aree molto impervie e poco abitate dell'Appennino centro-meridionale.
Recentemente però il lupo ha fatto la sua ricomparsa sull'arco alpino con individui provenienti da una popolazione installata sull'Appennino, tra Bologna, Firenze e Genova.
Da queste località i lupi si sono spinti verso Nizza e si sono immessi nel "corridoio ecologico" dell'Arco alpino che dall'Italia porta alla Francia, alla Svizzera e alle province più settentrionali dell'Italia del nord. Oggi il ritorno del lupo sull'arco alpino è ormai accertato: numerosi sono gli avvistamenti nelle province piemontesi e nel confinante Canton Ticino. Il suo arrivo non è comunque improvviso e casuale, ma è il frutto di un progressivo processo di ricolonizzazione naturale del territorio che ha per altro interessato anche altre specie, come ad esempio cervi e caprioli. Lo spopolamento delle aree montane e il ritorno massiccio di questi ungulati, unito alla presenza dei cinghiali, sono condizioni sicuramente favorevoli al ritorno di questo grande predatore.

COM'È FATTO UN LUPO

Chiunque, anche se non ne ha mai visto uno dal vivo sa, o si immagina quale sia l'aspetto di un lupo: le foto dei libri o i documentari in televisione ci mostrano un animale molto simile ad un cane, un pastore tedesco per la precisione. Più difficile però è capire quali siano realmente le sue dimensioni. A seconda della sottospecie, il peso di un lupo adulto varia da 12 a 80 kg; quello del lupo italiano, è compreso in media tra 25 e 35 kg (un cane pastore tedesco pesa circa 32 kg).
La lunghezza del lupo è di 1-1.5 m, alla quale bisogna aggiungere ancora 30-50 cm di coda.
L'altezza al garrese, misurata alla spalla dell'animale è per il lupo italiano di 60-70 cm (è dunque un po' più alto di un pastore tedesco, che invece misura solo 55-65 cm).
La colorazione del pelo è molto variabile: esistono lupi bianchi, neri, grigi e maculati. Il colore della pelliccia non varia solo a seconda della sottospecie, ma anche da individuo a individuo, cosi può succedere che in un'unica cucciolata ci siano lupacchiotti bianchi, neri e grigi. La pelliccia dei

(foto R. Ambrosi)



lupi in Italia e Francia ha per lo più una colorazione marrone rossiccia, più grigia durante la stagione invernale e nei soggetti giovani.

DOVE VIVE IL LUPO

Il lupo vive negli ambienti naturali più disparati ma l'habitat preferito è caratterizzato da foreste, sia di pianura che montane, con ampie radure. Elementi importanti per la sua sopravvivenza sono la presenza di spazi in cui possa nascondersi durante il giorno, e di risorse alimentari sufficienti. In questi casi la specie può vivere anche molto vicina all'uomo: sono diventati famosi i cosiddetti "lupi mangia spaghetti" che si nutrono nelle discariche di rifiuti alla periferia di Roma. Malgrado questi episodi di apparente confidenza con gli uomini, però, il lupo è, e resta, un animale molto riservato e difficile da incontrare.

LA VITA SOCIALE DEL LUPO

Il lupo è un animale notturno: gioca e riposa nelle ore diurne, mentre di notte pratica la caccia che avviene generalmente in branco. I lupi vivono in piccoli gruppi, che presentano una struttura sociale ben definita, composti da un maschio e una femmina, accompagnati dai cuccioli nati durante l'anno e, a volte, da quelli ormai adulti nati nelle stagioni precedenti (in Italia i branchi raggiungono, generalmente, un massimo di 10 individui). Questo tipo di vita offre loro numerosi vantaggi: possono difendere meglio il territorio, sfruttare in maniera più efficiente il nutrimento a disposizione e, soprattutto, allevare i piccoli in condizioni di sicurezza.
La vita di branco è basata su regole gerarchiche abbastanza precise ed è caratterizzato dalla predominanza del maschio sulla femmina e, a sua volta, da quella della femmina sugli altri individui.
Per fare in modo che la vita nel branco funzioni, i lupi necessitano di un "linguaggio" ben comprensibile. I lupi infatti comunicano fra loro per mezzo di espressioni facciali, sguardi, posizioni del corpo, ululati, guaiti, ringhi e odori. L'ululato ha anche la funzione di coesione del branco ed è un segnale di delimitazione del territorio.
Un branco di lupi occupa un territorio le cui dimensioni possono variare notevolmente: in America si sono misurati territori fino a 1800 km^2; in Italia, nella regione Abruzzo i branchi di lupi occupano generalmente territori compresi tra i 120 e i 200 km^2, mentre in Francia, nel Mercantour, il territorio di un gruppo può arrivare fino a 200 km^2. Esistono anche lupi che non vivono in branco, sono i così detti "lupi solitari" che vivono negli spazi lasciati liberi tra un branco e l'altro.

IL LUPO E LA FAMIGLIA

Gli accoppiamenti si verificano verso la fine dell'inverno, nel mesi di febbraio e marzo; la gestazione dura circa 60 giorni (proprio come quella del cane domestico!); in genere nascono dai 4 ai 6 cuccioli alla volta e solo dalla femmina "capo branco".
Dopo circa 35 giorni di allattamento i cuccioli svezzati escono dalla tana e cominciano a partecipare alla vita sociale del gruppo, con il quale verso i 6 mesi iniziano a cacciare. La maturità sessuale, e quindi la capacità riprodursi a loro volta, viene raggiunta solo dopo 2 anni.

COSA MANGIA IL LUPO?

Il lupo è un carnivoro che in alcuni casi può cibarsi anche di carogne. Generalmente però preda animali vivi, di dimensioni assai variabili: da quelle di un topo fino a quelle di un cervo. È un opportunista che caccia di preferenza le prede più numerose e più facili da catturare, come gli animali giovani, e quindi inesperti, e gli individui vecchi e malati, incapaci di darsi alla fuga. Cerca di avvicinarsi il più possibile alla preda senza farsi vedere; non appena quest'ultima comincia la fuga la rincorre velocemente, e se si mostra in buone condizioni fisiche, la caccia viene di regola interrotta. Al contrario, se i lupi si sentono più forti, la preda può essere inseguita anche per diverse centinaia di metri finché non viene raggiunta.
L'uccisione di prede di medie dimensioni, come caprioli o pecore dura di regola solo pochi secondi: il lupo in corsa morde la preda al collo o sulla nuca e lo shock che segue questo morso porta all'arresto cardiaco o alla rottura della spina dorsale della malcapitata.
L'attacco ad animali più grandi, come ad esempio un cervo, è molto impegnativo, dura più a lungo e può diventare pericoloso anche per i lupi. In Europa, il lupo caccia per lo più cervi, caprioli, camosci, mufloni e giovani cinghiali, come pure animali da reddito, soprattutto pecore, capre e vitelli. In mancanza di prede più ambite si nutre anche di uccelli, rettili, anfibi, insetti, frutta e, in casi estremi, visita anche le discariche di rifiuti. Si è calcolato che un lupo italiano adulto necessita per il sostentamento di circa 1,5 kg di carne al giorno, più o meno la stessa quantità di un grosso cane.

IL LUPO E L'UOMO

Il Lupo nell'antichità era per alcuni popoli un animale sacro. I Lucani (gli antichi abitanti dell'attuale Basilicata) lo veneravano come un Dio e dalla parola "*Iùkos*", che in greco significa appunto lupo, hanno probabilmente preso il nome. Nella mitologia romana è famosa la leggenda dei gemelli Romolo e Remo allattati da una lupa. Nell'antica Roma questo animale, caro al Dio Marte, veniva venerato con il nome di "*Iupercolo*". Durante questo periodo storico gli uomini non ritenevano il lupo un animale particolarmente pericoloso, anzi, in alcuni casi lo consideravano persino porta-

tore di presagi favorevoli, una specie di porta fortuna. Le favole sul lupo di questo periodo storico, per esempio quelle di Fedro non forniscono, a chi le ascolta, un'immagine del lupo totalmente negativa. In esse il lupo resta sì un predatore, ma un predatore comunque scaltro, veloce e amante della sua vita libera e difficile

Durante il medioevo l'atteggiamento dell'uomo verso il lupo cambia. Per l'uomo medioevale il lupo è un animale totalmente negativo, il simbolo della paura incontrollabile, e pertanto viene trasformato, nell'immaginazione collettiva, in una entità pericolosa e crudele, non solo nei confronti delle mandrie e delle greggi, ma anche dell'uomo stesso. Le ragioni di questa visione così negativa vanno ricercate nelle trasformazioni dell'ambiente naturale e del passaggio agrario avvenute dopo la caduta dell'Impero Romano. Nel corso del Medioevo l'uomo perde la capacità di dominare l'ambiente naturale, vede diminuire la propria supremazia sugli animali e comincia a temere tutto ciò che non riesce più a controllare. L'incremento delle attività agricole legate all'allevamento, a scapito delle coltivazioni, provoca lo scontro fra i due grandi divoratori di carne: l'uomo e il lupo. Il lupo diventa così, in termini alimentari, un concorrente temibile e una minaccia costante contro cui combattere. Fino a l'altroieri. Fino a poco tempo fa, infatti, questo discusso predatore veniva perseguitato con ogni mezzo ed esistevano persino premi statali per la sua cattura.

Oggi il lupo è protetto in molti paesi da convenzioni internazionali, leggi nazionali e regionali.

In Italia la prima disposizione di legge a protezione del lupo risale al 1971 quando un Decreto del Ministro dell'Agricoltura e delle Foreste emana un "*divieto di caccia temporaneo*" trasformato in divieto assoluto nel 1976 che dichiara illegale anche l'uso di trappole ed esche avvelenate.

La Legge Nazionale n. 968 del 1977 e la successiva L. 157/1990 hanno definitivamente dichiarato il lupo "specie particolarmente protetta". A queste disposizioni sono poi seguite alcune Leggi Regionali che, oltre a ribadire la protezione integrale del lupo, hanno previsto l'indennizzo per i danni al patrimonio zootecnico causati da questo predatore. La prima Regione ad operare questa scelta è stata l'Abruzzo nel 1976. Attualmente alcune regioni, oltre ad indennizzare gli allevatori, contribuiscono alla spesa per l'acquisto di cani da pastore addestrati alla difesa del gregge.

A livello internazionale il lupo è incluso nelle specie "vulnerabili" ed è nella "lista rossa" delle specie minacciate, predisposta dall'Unione Internazionale per la conservazione della Natura e delle Risorse Naturali (I.U.C.N.). La Comunità Europea lo ha incluso nell'appendice II della Convenzione di Berna (1979), sottoscritta anche dall'Italia: in essa il lupo viene definito "specie protetta che necessita di tutela particolare".

In base a tale Convenzione è proibita la sua cattura, la sua uccisione e la distruzione di tane.

(Le immagini alle pp. 4-5-7-8 sono tratte dal citato volume "Sulle tracce del lupo".)

La leggenda degli "Zoccoli del Diavolo"

Sicuramente a molti abitanti lombardi è capitato di trovarsi di fronte a un fossile che ha fatto sorgere in loro curiosità e forse anche una sorta di perplessità.
I luoghi in cui è più facile imbattersi in affioramenti fossiliferi sono i calcari triassici delle Dolomiti altoatesine e delle Prealpi Lombarde dove affiorano impronte di conchiglie bivalvi dei generi *Conchodon* o *Megalodon* (conchiglie a due valve come le ostriche, le vongole o i mitili) che risaltano sulla superficie rocciosa in sezione trasversale assumendo una strana forma a "cuore". Questi curiosi segni, paragonati a "tacche" incise nella roccia, vennero scambiate dai pastori per impronte di mandrie di cavalli o, secondo altri, segni del passaggio del demonio dalla "zampa simile allo zoccolo di cavallo". Sul Sasso Malascarpa, nel Triangolo Lariano, questi fossili erano addirittura scambiati per impronte lasciate dagli zoccoli dei cavalli spronati dalle streghe durante le loro diaboliche cavalcate su queste impervie pareti.
Una curiosa leggenda legata a questi fossili circola ancora oggi tra gli abitanti della Tremezzina, sulla sponda occidentale del Lago di Como.
Nei prati del Dossone di Nava o di Bonzanico (*Prà della Taca*), dove si rinvengono numerosi fossili di megalodonti, si trova il "Buco della Rotella", una grotta verticale che scende per 100 m nelle viscere della montagna. La presenza della grotta e dei fossili dalla curiosa forma a "zoccolo di cavallo" hanno fatto sorgere teorie fantasiose tra gli abitanti del luogo. La leggenda narra di un vulcano che scatenò un'eruzione apocalittica, esauritasi la quale, lasciò un baratro profondo (Buco della Rotella). L'evento immane provocò la fuga di mandrie di cavalli e addirittura del diavolo, le cui impronte rimasero impresse nella roccia ancora calda e malleabile.
A sostegno di questa leggenda, si ipotizzò la presenza di rocce laviche, eruttate dal vulcano in diversi blocchi di colore rossastro: oggi sappiamo che questi blocchi sono massi erratici trasportati da un antico ghiacciaio e deposti nelle vicinanze di Tremezzo-Griante.

Impronta di *Conchodon*, scambiata erroneamente per lo zoccolo del cavallo. *(foto A. Selva)*

I MEGALODON (*Megalodon gümbeli*) e i CONCHODON costituiscono due fossili guida delle formazioni rocciose risalenti al Triassico superiore (Norico-parte terminale del Retico), circa 200 milioni di anni fa. Queste formazioni, descritte dall'illustre geologo Antonio Stoppani fra il 1858 e il 1881, prendono il nome di Dolomia principale a *Megalodon gümbeli* e di Dolomia a *Conchodon infraliasicus*, dai due lamellibranchi più abbondanti. I molluschi descritti, che potevano raggiungere i 20 cm di lunghezza, vivevano sul fondo di lagune ipersaline localizzate in corrispondenza di piattaforme marine. Il clima, molto diverso dall'attuale, doveva essere molto caldo, probabilmente le condizioni generali erano analoghe a quelle degli attuali tropici.

Un *Megalodon* della Tremezzina, fossile guida del Triassico. *(foto A. Selva)*

Una variante della leggenda narra l'arrivo di un' "arca" dalla quale sarebbero sbarcati numerosi animali lasciando impresse le loro impronte sul terreno fangoso (ora consolidato). Queste false tracce sono in realtà numerose cavità dovute all'erosione dell'acqua che corrode le rocce calcaree originando forme variabili. Esse sono state interpretate dalla medesima fantasia come impronte di orsi, galline e altri animali.

Il calderone delle leggende trova spazio anche per l'immagine del sacro, infatti esemplari ridotti di *Megalodon* vennero attribuiti ai "passi della Madonna".

Il gomitolo delle leggende, radicate ancora tra gli abitanti più anziani, cominciò a sfumare verso la metà del 1900: il miglioramento e l'incremento delle strutture scolastiche, i mezzi di comunicazione a disposizione di tutti e l'affermazione definitiva di una moderna e fiorente paleontologia hanno permesso la circolazione del concetto di fossile. Il rinvenimento casuale di conchiglie pietrificate era spiegato secondo leggi naturali, infatti le persone "interrogate" circa la natura di questi strani fenomeni geologici rispondono: "è una conchiglia pietrificata, infatti qui una volta era tutto coperto dal mare!!". Questa semplice affermazione racchiude un enorme mutamento del pensiero scientifico: "l'idea che la Terra presentasse un aspetto diverso dall'attuale e che questo ambiente sia parzialmente cambiato nel tempo!". Gli scienziati avevano insegnato a prendere in considerazione la Bibbia (che affermava la stabilità della terra) solo dal punto di vista religioso e non da quello scientifico. E' opportuno precisare che se analizziamo dettagliatamente l'affermazione "qui una volta era tutto coperto dal mare!" ritroviamo ancora degli errori di interpretazione rispetto alle moderne concezioni della geologia; infatti, ancora oggi, molte persone sono convinte che il mare ricoprisse il territorio come lo si trova allo stato attuale. Per esempio, rimanendo in ambito locale, l'acqua marina avrebbe occupato i territori attuali lasciando emergere (a detta di molti) le montagne più alte. Si tratterebbe così di una forte invasione marina perdurata per molto tempo, un tempo così lungo da lasciare tracce di organismi marini pietrificati.

Questa interpretazione riporta alle teorie di Ristoro d'Arezzo (1282) che trovava nel diluvio universale la causa della presenza di fossili marini sulle montagne. In epoca successiva (1517) Girolamo Fracastoro sostenne correttamente che un'invasione marina come quella diluviale, essendo stato un episodio limitato nel tempo, avrebbe lasciato le spoglie degli animali solo sulla superficie delle montagne e non (come avviene realmente!) all'interno di esse.

In realtà oggi sappiamo che le Prealpi sono spaccati di sedimenti accumulatisi nel fondo del mare e poi risaliti in seguito al movimento dei continenti e l'apertura di nuovi bacini oceanici. Noi giornalmente percorriamo quello che rimane di un portentoso accumulo di sedimenti che una volta erano in fondo a un bacino oceanico; la collisione, avvenuta 100 milioni di anni fa, tra la Placca Europea e la Placca Africana ha sollevato tutto questo materiale creando le montagne. Non è l'acqua marina che ha invaso il territorio ma, al contrario, le Prealpi, un tempo fondo marino fangoso, sono state sollevate sino a raggiungere la conformazione attuale.

Attilio Selva

Impronta di *Conchodon*, scambiata erroneamente per lo zoccolo del diavolo. *(foto A. Selva)*

Riserve e risorse idriche

Il ciclo dell'acqua, alle nostre latitudini, fa sì che le risorse idriche sotterranee di un determinato territorio od acquifero corrispondano al volume di acqua di pioggia che nel corso di un anno riesce ad infiltrarsi nel sottosuolo ed a raggiungere la falda freatica (infiltrazione efficace) e di qui, eventualmente, le falde più profonde.
Se ogni anno il prelievo d'acqua dal sottosuolo è pari alla risorsa, l'acqua nel serbatoio, ad inizio di ogni ciclo, mantiene sempre lo stesso livello: la riserva rimane invariata. Se il prelievo dai pozzi (e/o l'erogazione dalle sorgenti) supera la risorsa, i livelli si abbassano a spese della riserva; se i prelievi si riducono, i livelli si innalzano a vantaggio della riserva che s'impingua.
In Lombardia, e nei paesi di clima temperato, l'acqua sotterranea è un bene rinnovabile con cadenza annuale, inserita com'è in un ciclo con precipitazioni stagionali. Nei paesi di clima arido (come nel Sahel) le stagioni piovose che danno luogo ad infiltrazione efficace si verificano una volta ogni 5-10-20 anni, sicché la riserva disponibile deve tener conto della distribuzione su più di un anno delle piogge cadute negli anni favorevoli. Nei deserti algerino, tunisino e della penisola arabica sono operativi giganteschi progetti di estrazione di acqua dal sottosuolo per l'approvvigionamento di oasi e città costiere: l'acqua estratta è stata immagazzinata nel corso dei periodi pluviali dei millenni passati e non è più reintegrabile attualmente: in questo caso la risorsa disponibile è nulla e si sta procedendo (ci asteniamo da ogni giudizio in merito) allo svuotamento di un serbatoio (la riserva) riempito in periodi con clima diverso dall'attuale.
Se un bene è rinnovabile in tempi brevi (è il caso ad esempio dell'acqua, dell'energia eolica, ecc.), se ne possono valutare *riserve e risorse*; se un bene non è rinnovabile, o è rinnovabile solo in tempi geologici (carbone, petrolio, ecc.), la valutazione possibile attiene alle sole *riserve*.

U. Guzzi

Tin Felki (Hoggar, Algeria): pozzo scavato "tradizionale". La falda idrica è prossima alla superficie, le risorse sono irrisorie, ma garanzia di sopravvivenza per i nomadi Tuareg. *(foto U. Guzzi)*

Chiavenna: una fontana. Indizio di risorse idriche abbondanti.

Definizioni da non dimenticare:

Riserva: quantità totale di acqua immagazzinata entro uno o più strati acquiferi (o rocce serbatoio) e potenzialmente estraibile. Ha la dimensione di un volume e si esprime comunemente in metri cubi d'acqua.

Risorsa: volume di acque sotterranee estraibili in un determinato intervallo di tempo senza che venga compromessa la corrispondente riserva. Ha la dimensione di un volume diviso per un tempo e si esprime comunemente in metri cubi per anno d'acqua.

Il sottosuolo di Milano
e le oscillazioni di livello delle falde idriche

Come riportato nei numeri più recenti di "Natura e Civiltà", l'acqua che si beve a Milano e nei comuni limitrofi è in gran parte quella caduta direttamente dal cielo e che riesce ad infiltrarsi nel sottosuolo fino a raggiungere il livello superiore della falda freatica (o tavola d'acqua). Sotto la tavola d'acqua tutti i vuoti del sottosuolo sono saturi di acqua, e questa si muove lentamente, con linee di flusso sub-orizzontali, entro gli strati permeabili che la imprigionano (i cosiddetti "acquiferi").

Lungo una stretta fascia di territorio allungata da ovest ad est, fra Ticino ed Adda, e servita dal sistema irriguo del Canale Villoresi, l'acqua di falda è in parte alimentata dalle acque superficiali provenienti dal Ticino. Lo stesso dicasi, ma in percentuale assai piccola (a causa dello spessore elevato e della continuità areale degli strati argillosi del sottosuolo, che ne impediscono la percolazione verticale), per le acque derivate per scopo irriguo dal Naviglio Grande e dal Naviglio di Pavia.

Nel Milanese gli acquiferi sono costituiti da ghiaie, sabbie e conglomerati (il "ceppo", ben osservabile lungo le rive del Lambro), intervallati da livelli di argilla (si veda la sezione idrogeologica su Natura e Civiltà 2005, pag. 6).

Gli strati alluvionali (e/o fluvioglaciali) raggiungono e superano i 400 metri di spessore. Più in basso giacciono strati più antichi, arenaceo-argillosi, di età pliocenica, miocenica o del Paleogene: sono anch'essi di origine sedimentaria ma di ambiente marino, e sono più compattati dei depositi sovrastanti. Ancora più sotto si incontrano, sotto i 5000 metri, i calcari e le dolomie del Mesozoico (Era Secondaria).

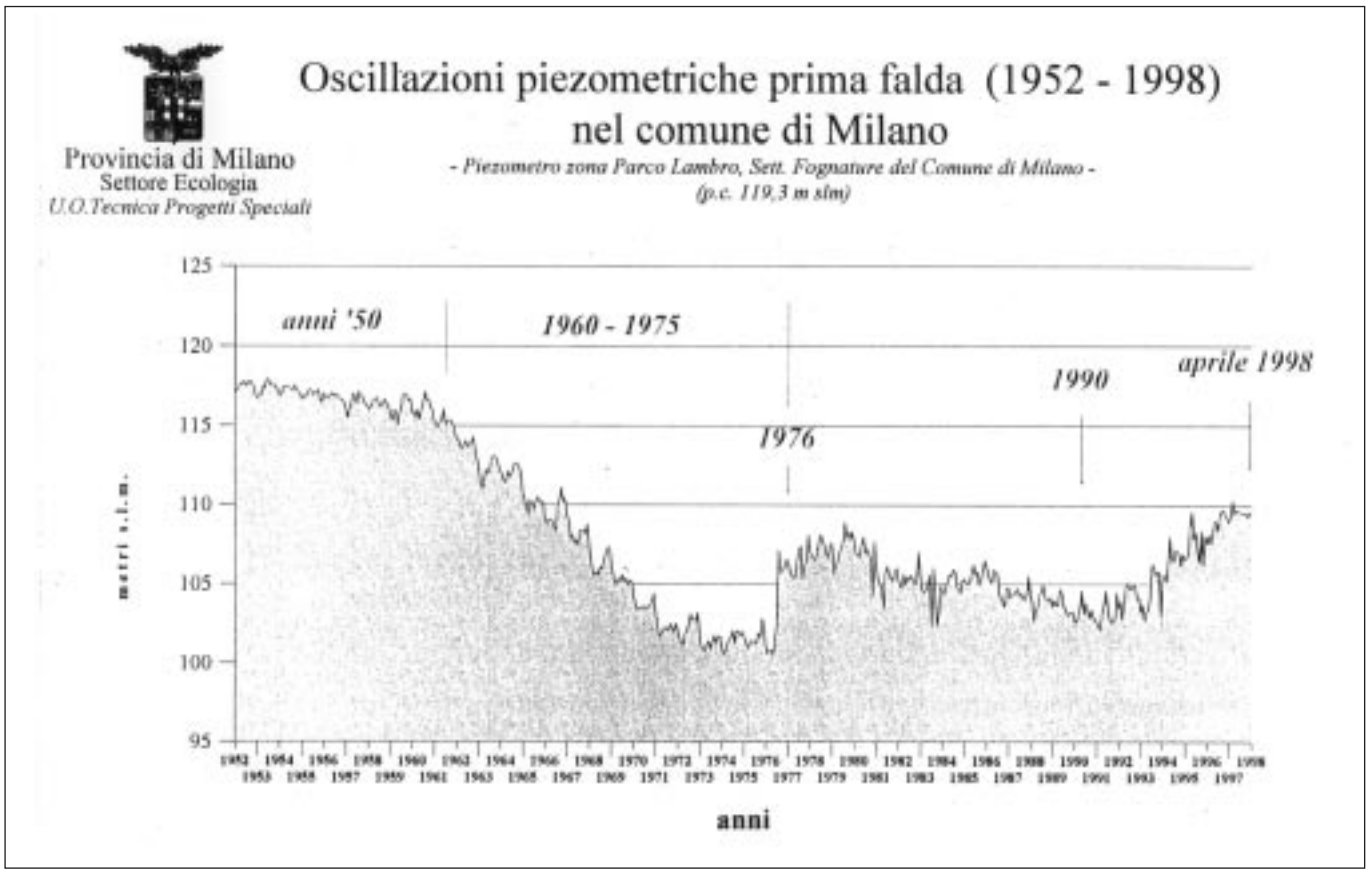
Al di sotto del primo acquifero (freatico), esistono ulteriori acquiferi più profondi, delimitati verso l'alto da livelli di argilla. Questi acquiferi sono detti anche acquiferi "in pressione", perchè quando vengono raggiunti dalla trivella della perforazione, l'acqua che vi è contenuta risale, per la pressione, al di sopra del livello argilloso che lo sovrasta, ed in genere raggiunge o supera il livello della falda freatica sovrastante.

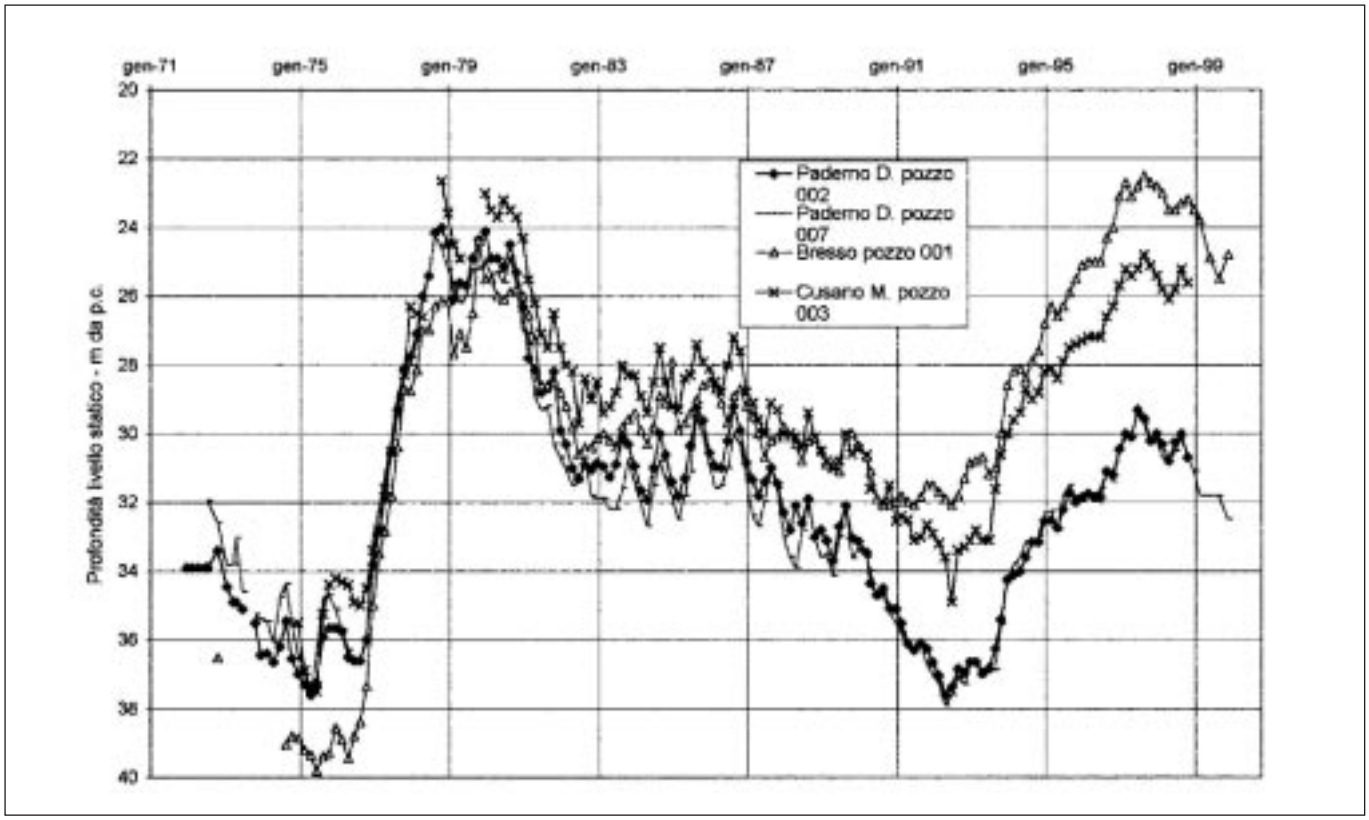
I pozzi per acqua hanno profondità massima di circa 200 m, poichè al di sotto la concentrazione dei sali disciolti aumenta sempre più rendendo l'acqua inutilizzabile.

Gli strati alluvionali dall'alta pianura scendono, con pendenze intorno all'1%, fino ai confini di Milano, e di qui, con pendenze più lievi (0,5-0,2 %), fino ai confini meridionali della Provincia; dalle ghiaie dell'alta pianura si passa alle sabbie, ai limi ed alle argille prevalenti della bassa pianura. La linea dei fontanili, intercettata alla latitudine di Milano, rappresenta la emergenza di acque in eccesso rispetto alla capacità di trasporto degli acquiferi superficiali.

Sotto i nostri piedi, ad una profondità minima di 30-40 metri e massima di 180-200 metri dal piano campagna, scorre l'acqua captata per gli acquedotti. La falda freatica, che vi sta sopra, è esclusa dall'uso acquedottistico perché più direttamente soggetta a contaminazione. I pozzi attingono invece dalle falde sottostanti perché, localmente protette da strati argillosi, sono meglio garantite rispetto ad ogni forma di contaminazione. Si tratta di acqua di pioggia caduta a terra poco distante (una decina di chilometri al massimo), a monte del punto di

captazione; essa risente delle condizioni dell'aria e del suolo attraversati, ma, nel suo percorso sotterraneo, soprattutto nei primi centimetri, è oggetto di depurazione naturale fisico-chimico-biologica.
Milano è nata sull'acqua ed all'acqua deve la sua fortuna. Verso la metà del '900 i livelli piezometrici degli orizzonti acquiferi captati dai pozzi di acquedotto (coincidenti perlopiù con i livelli della corrispondente falda freatica), avevano una soggiacenza (profondità rispetto alla superficie, o piano campagna) di pochi metri (17 m a Bovisio Masciago, 9 m a Cusano Milanino, 7 m in piazza Cantore a Milano, 4 m a Pieve Emanuele).
Nei decenni successivi al secondo dopoguerra gli emungimenti sfrenati determinarono abbassamenti giganteschi, dell'ordine di alcune decine di metri (nelle località sopra citate, negli anni '70 si misurarono rispettivamente 40, 24, 27 e 6 metri di soggiacenza).
Di pari passo con l'abbassamento dei livelli si ebbe un progressivo aumento della salinità e della durezza dell'acqua. L'abbassamento dei livelli freatici determinò anche gravi conseguenze sulla stabilità degli edifici più antichi, primo fra tutti il Duomo di Milano, per il costipamento differenziale delle argille del sottosuolo al passaggio da condizioni di ambiente saturo ad insaturo.
A partire dagli anni '80 l'allontanamento da Milano o la cessazione di attività industriali idroesigenti e la riduzione progressiva degli sprechi determinarono, pur con alterne vicende, un innalzamento generalizzato dei livelli della falda freatica e dei livelli piezometrici degli acquiferi sottostanti.
Questo innalzamento incutè timore nei gruppi di interesse che nei primi anni '90 avevano iniziato una intensa attività di opere pubbliche e private nel sottosuolo milanese (box sotterranei, gallerie e stazioni della metropolitana, ecc.). Molti di questi manufatti vennero sommersi dalle acque di falda e richiesero, per evitarne l'abbandono, costose opere di protezione. Purtroppo per rimediare ai danni ed evitarne un ulteriore aggravamento la committenza pubblica si rivolse agli stessi professionisti ed imprese che avevano





Oscillazioni dei livelli in alcuni pozzi pubblici a N di Milano: si osservino i minimi piezometrici del 1975-77 e 1992-93 e le risalite dei livelli negli anni 1978-79 e 1993-98.
(U. Guzzi: Variazioni di livello nelle falde idriche della pianura nord milanese e concentrazione di nitrati. Acque Sotterranee, settembre 2000, n.2, fascicolo n.67, 19-36)

ignorato l'abbondante documentazione di carattere idrogeologico-idraulico disponibile presso Provincia, Consorzio Acqua Potabile ed Acquedotto di Milano. Gli interventi successivi pertanto, condotti senza attenzione per gli equilibri naturali del territorio, mirarono a contrastare con mezzi artificiali il fenomeno naturale della risalita delle falde.
Con denaro pubblico vennero perforate decine di pozzi con il solo scopo di mantenere innaturalmente depressi i livelli di falda. L'efficacia dell'operazione è dimostrata dalla raggiunta stabilizzazione "artificiale" dei livelli, a partire dalla seconda metà degli anni '90, fino a tutt'oggi.
Quanto costi e costerà questa operazione ai cittadini è facile da verificare: oltre ai costi di costruzione e gestione dei pozzi di emungimento dalle falde superficiali, occorre computare l'aggravio dei costi di fornitura dell'acqua potabile per: pozzi più profondi, pompe di maggiore potenza, maggiore lunghezza di tubazioni e cavi in pozzo.
Ancor più gravi sono però le conseguenze sull'equilibrio idraulico degli acquiferi, sulla quantità delle risorse, sulla quantità delle riserve disponibili, ed infine sulla qualità dell'acqua.
Infatti:
- all'abbassamento delle falde per prelievo eccessivo rispetto alla risorsa disponibile (oltre che allo sversamento e diffusione sul suolo, nel suolo e nell'aria di sostanze inquinanti del più vario tipo) è da attribuire l'aumento della salinità e della durezza delle acque di falda, ovvero il peggioramento della qualità dell'acqua che esce dal rubinetto;
- l'abbassamento dei livelli di falda, riducendo artificiosamente la riserva disponibile, mette a rischio la disponibilità di acqua nell'occasione di eventuali stagioni o serie di stagioni siccitose.

Umberto Guzzi

Il Centro Geofisico Prealpino Lariano

È ufficiale l'accordo tra la Provincia di Como ed il Centro Geofisico Prealpino Lariano per lo sviluppo di un sistema di monitoraggio dei fenomeni atmosferici sul territorio provinciale. Fortemente voluto dal Presidente Carioni e dagli Assessori alla Sanità e Protezione Civile Frigerio e all'Ecologia Cattaneo, l'accordo pone le basi per la creazione di una rete di raccolta di dati meteoclimatici a livello provinciale, nell'ottica di un'azione di previsione e prevenzione del rischio idrogeologico e delle calamità naturali, nell'ambito delle attività di Protezione Civile e Ambientale. A questo proposito abbiamo incontrato Maurizio Caminada, fondatore e presidente del Centro Geofisico Prealpino Lariano (conosciuto ai nostri lettori per alcuni interessanti articoli pubblicati sulla rivista N.d.R.). "*Il nostro Centro è stato ufficialmente costituito nel novembre del 2004, su modello del più famoso Centro Geofisico Prealpino di Campo dei Fiori (VA), fondato nel 1956 da Salvatore Furia, noto in tutto il mondo per gli studi e le ricerche nel campo della climatologia, della geofisica, della sismica e della radiometria. Per decenni ho collaborato con il Prof. Furia come referente per la provincia lariana; poi, anche su sollecitazione dell'Amministrazione Provinciale di Como, abbiamo ritenuto più opportuno creare anche sul Lario un centro analogo. Le due strutture lavorano in piena collaborazione e sinergia, ma sono dotate di piena autonomia*". Il gruppo di lavoro del Centro Geofisico Prealpino Lariano è costituito da 9 operatori, la maggior parte dei quali laureati o laureandi in discipline scientifiche ambientali, con competenze tecniche, elettroniche, statistiche, ma soprattutto uniti da una grande passione per il loro territorio.

UNA RETE METEOCLIMATICA

"*Il grande impegno del nostro Centro per il prossimo futuro sarà quello di progettare e realizzare una rete primaria di stazioni, diffuse sul territorio provinciale, per la raccolta di dati meteoclimatici condivisibili a livello nazionale ed internazionale, provvedendo alla sua gestione scientifica e tecnica*". Di questa rete fanno già parte tre stazioni di proprietà della Comunità Montana Triangolo Lariano, posizionate rispettivamente a Canzo (la prima in assoluto della Provincia, inaugurata nel 1997 ed intitolata al grande geologo Giuseppe Nangeroni), all'Alpe del Borgo sulle pendici sud-occidentali del Monte San Primo e a Bellagio;

Alcuni sensori della Stazione Meteoclimatica di Canzo presso la sede della Comunità Montana.

Alcuni sensori della Stazione meteoclimatica di Canzo.

nonché altre due stazioni della Comunità Montana Alpi Lepontine situate a Menaggio presso il giardino di Villa Vigoni e a San Nazzaro Val Cavargna ed infine una di proprietà dell'Amministrazione Provinciale di Como, all'interno del parco di Villa Erba a Cernobbio. Queste installazioni saranno presto affiancate da ulteriori stazioni, per la cui realizzazione Caminada sta già prendendo contatti con gli enti locali interessati, soprattutto con le Comunità Montane. In particolare ne sono previste a breve in Valle Intelvi sul Monte Brione, nella Piana di Porlezza ed in Valle Albano. In cosa consiste e come funziona una stazione?: "*Si tratta delle cosiddette "Stazioni meteoclimatiche universali", realizzate con la migliore tecnologia disponibile sul mercato, sulla base di accurate e rigorose prescrizioni per garantire la validazione e la certificazione dei dati a livello internazionale. In pratica sono costituite da una serie di sensori che rilevano automaticamente ogni due minuti determinati parametri. Abbiamo dunque un termometro per la misurazione della temperatura dell'aria; un geotermometro per la temperatura del suolo; un igrometro per la rilevazione dell'umidità dell'aria, un radiometro per la valutazione quantitativa della radiazione diffusa (ovvero della componente diretta e riflessa dell'energia solare in arrivo sulla Terra); un barometro per il rilevamento della pressione atmosferica; un anemometro per la determinazione della velocità e della direzione del vento e infine un pluviometro per la misurazione della quantità di precipitazioni*". Le informazioni vengono raccolte attraverso un sistema computerizzato che gestisce sia l'archivio dati, sia il funzionamento delle stazioni e ha la possibilità di correggere automaticamente la lettura dei sensori in caso di avaria.

Accanto ad alcune stazioni meteoclimatiche universali verranno realizzate le "capannine meteorologiche", delle piccole strutture in cui sono posizionati diversi strumenti meccanici di riferimento (termometri, igrometri, barometri) che devono periodicamente essere letti da un operatore per ottenere dati necessari alla verifica dei sensori automatici. Attualmente sono presenti a Bellagio e a Erba, ma ne sono in progetto altre a Canzo, Porlezza, Gravedona, Cantù.

Le informazioni ricavate dalla rete di rilevazione, opportunamente elaborate, permetteranno di impostare uno studio del

clima locale e della regione Insubrica, definito dalle caratteristiche medie del tempo atmosferico rilevate sul lungo periodo. L'importanza di un'approfondita conoscenza degli eventi meteorologici che influenzano le attività umane è molteplice: dalla possibilità di creare modelli per la previsione del tempo su scala locale, alla capacità di anticipare le dinamiche idrogeologiche del territorio in un'ottica di prevenzione dei rischi. E dunque il valore sociale ed economico di un simile studio è notevole. Entro un paio d'anni sarà disponibile al pubblico 24 ore su 24 un bollettino meteo predisposto a cura del Centro Geofisico Prealpino Lariano.

CLIMA, SALUTE E TURISMO

Nell'intenso programma del Centro Geofisico Prealpino Lariano, in accordo con la Provincia di Como, c'è anche un rilevante progetto pilota di studio dell'impatto delle radiazioni ultraviolette (i cosiddetti "raggi UV") sul clima e sulla salute. Il "*Solarium Project*", questo il suo nome, è stato messo a punto in collaborazione con il CNR di Roma (in particolare con i Prof. Claudio Rafanelli e Ivo di Memmo, esperti di fama mondiale nel settore) e con l'Istituto Superiore della Sanità. Un vero e proprio "fiore all'occhiello" per la nostra provincia, che sarà la prima a dotarsi, entro un paio d'anni, di un sistema di centraline per la rilevazione dei tre tipi di radiazioni ultraviolette (gli UVA, gli UVB e gli UVC), distribuite nei diversi angoli del territorio lariano. Nell'ambito del progetto, guardato con interesse dai più prestigiosi Enti di Ricerca italiani ed internazionali (compresa l'Organizzazione Mondiale della Sanità), è in programma nella nostra città l'organizzazione di un Workshop ad alto livello per lo scambio di informazioni con i medici, al fine di stabilire una correlazione tra i dati raccolti con gli studi epidemiologici su particolari malattie oncologiche quali i tumori alla pelle e agli occhi. Con i dati a disposizione sarà anche predisposto un bollettino giornaliero con preziosi consigli per l'esposizione al sole e sulle precauzioni da adottare, rivolto sia ai residenti che ai turisti. Ed è proprio il rapporto tra clima e salute uno dei filoni di interesse del Centro Geofisico. È in programma infatti nei prossimi anni uno studio approfondito degli effetti benefici del clima lacustre su alcune patologie, quali le cardiopatie e i reumatismi, in collaborazione con alcune Università italiane, con l'organizzazione di un convegno per rilanciare un turismo lariano su base medica.

MONITORAGGIO DELL'ATTIVITÀ SISIMICA

Un altro importante progetto già iniziato è la realizzazione di una stazione per il rilevamento dei movimenti della crosta terrestre, finanziata attraverso l'intervento di gruppi industriali lecchesi. La stazione, ubicata in una località a confine tra le province di Como e di Lecco, sarà completata entro il prossimo anno e, dopo il collaudo e la certificazione da parte di un Ente internazionale, potrà essere inserita nella rete sismologica nazionale e regionale, svolgendo così un'importante funzione nel campo della Protezione Civile e della ricerca scientifica.

Silvia Fasana
4 febbraio 2006

Gli Orti di Leonardo

Nel complesso del Palazzo delle Stelline* in Corso Magenta, è compreso un piccolo giardino che prende tale nome in ricordo di una villa abitata, si dice, da Leonardo; gliela avrebbe donata Ludovico il Moro insieme a un vigneto che sembra sorgesse all'incirca in questa zona. Sul retro del Palazzo una terrazza si affaccia sul giardino a cui da qui si accede. C'è però un altro ingresso da Via De Togni. (figura 1)

Sulla terrazza, che è esposta a sud e quindi soleggiata, vediamo degli ulivi e delle palme in vaso (figura 2 e 3). Il giardinetto è proprietà privata, ma ne è consentito l'uso al pubblico a condizione che se ne rispetti il verde, molto curato, e non si disturbino le numerose attività che hanno luogo nel palazzo (congressi, conferenze, mostre, ecc.).

Ecco un piccolo cortile in cui è inserita in mezzo al verde una colonna bronzea fessurata, opera di Arnaldo Pomodoro**. Questo spazio è chiuso e silenzioso e l'ambientazione della scultura è consona alle concezioni dell'artista che colloca le sue opere in modo che siano il perno dello spazio circostante. (figura 4)

testo e foto di
Maria Luisa Righi

**Vedi notizie sul Palazzo delle Stelline nel numero 10 del 1999 di Natura e Civiltà.*
*** Il nostro Gruppo visitò qualche anno fa la Fondazione A. Pomodoro quando essa era ancora a Quinto de' Stampi verso Rozzano, e ne ammirò le numerose opere.*

Il Protocollo di Kyoto

Dopo anni di tentennamenti e messaggi contraddittori provenienti dal Cremlino, alla fine, il 18 novembre 2004, anche la Federazione Russa ha ratificato il Protocollo di Kyoto. Perdurante il rifiuto degli Stati Uniti d'America ad aderirvi, la firma russa era di fondamentale importanza perché il Protocollo potesse diventare finalmente un trattato internazionale vincolante per tutti gli Stati che l'hanno ratificato.

È opportuno ricordare che, il 9 maggio 1992, i Paesi di tutto il mondo, concordando sulla necessità di prendere sostanziali e impegnative decisioni per limitare le emissioni di gas serra dovute alle attività antropiche, hanno sottoscritto la Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sul Cambiamento Climatico (UNFCCC, *United Nations Framework Convention on Climate Change*). La Convenzione è entrata in vigore il 21 marzo 1994 dando inizio a un lungo processo di negoziazione fra le Parti. Alla fine del 1997, durante la terza Conferenza delle Parti (CoP3) tenutasi a Kyoto, in Giappone, è stato aggiunto alla Convenzione uno speciale Protocollo, conosciuto come "Protocollo di Kyoto", che contiene impegni di riduzione delle emissioni per ciascuno dei Paesi firmatari. La riduzione globale dovrà essere almeno del 5,2%, prendendo come riferimento le emissioni del 1990, e dovrà essere ottenuta entro il quinquennio 2008-2012.

L'importanza dell'adesione della Russia risiede nel dispositivo che le Parti avevano concordato a Kyoto per l'entrata in vigore del Protocollo. La soglia da raggiungere era quella di almeno 55 Paesi purché comprensivi di Paesi inclusi nell'Allegato I alla Convenzione, ovvero industrializzati e con economia in transizione verso un'economia di mercato (i Paesi dell'est europeo), rappresentativi di almeno il 55% delle emissioni totali di gas serra.

Con la sua dote del 17%, la Russia ha permesso di raggiungere il 61,6% delle emissioni globali prodotte dai 132 Paesi che hanno ratificato il Protocollo. 37 di questi sono fra quelli inclusi nell'Allegato I alla Convenzione (in totale 40). Restano da convincere gli USA, i piú grandi inquinatori del pianeta (responsabili per il 36%). Senza l'adesione USA le misure previste dal Protocollo di Kyoto difficilmente potranno avere efficacia concreta.

A mitigare l'ottimismo concorrono altre due argomentazioni:

a) i ricercatori delle Nazioni Unite hanno stimato assolutamente insufficiente la riduzione del 5,2% prevista dal Protocollo, perché le concentrazioni in atmosfera dei gas che alterano il clima possano stabilizzarsi (con conseguente stabilizzazione dei relativi effetti sul clima) le emissioni dovrebbero essere ridotte del 60% entro il secolo corrente;

b) il Protocollo non prevede alcun impegno per Paesi, quali Cina e India, che hanno economie in rapida espansione e che, a breve, saranno titolari di quote di emissioni molto elevate. Nonostante questi aspetti poco rassicuranti, l'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto è una buona notizia: il primo atto internazionale per la tutela del clima globale. Un atto con cui dovrà fare i conti chi, come gli USA, ha scelto di non aderirvi.

LA SITUAZIONE ITALIANA

Ma l'accresciuta valenza giuridica del Protocollo è rilevante anche per chi l'ha ratificato da tempo e, nonostante ciò, vive una situazione incoerente. È il caso dell'Italia, in buona compagnia con diversi altri Paesi europei. L'Italia ha ratificato il Protocollo con la Legge n. 120 del 2002, eppure, per ammissione dello stesso Ministero del-

l'Ambiente, il comportamento del nostro Paese è, nei fatti, contrario agli impegni assunti.

Rispetto al 1990 dovremmo ridurre del 6,5% le nostre emissioni di gas serra. Invece, per la crescita dei consumi energetici, per una poco previdente politica energetica ancora fondata sui combustibili fossili, e per un'altrettanto sbagliata politica dei trasporti che privilegia ancora il trasporto privato e su gomma (stimato responsabile per il 30%), le nostre emissioni sono aumentate in percentuale ancora maggiore rispetto a quella di cui le avremmo dovute ridurre. A questo punto, entro il 2012, per rispettare i parametri che volontariamente abbiamo accettato, sarà necessaria una riduzione delle nostre emissioni del 19%.

Da quanto premesso è evidente che, a fronte del problema reale delle eccessive emissioni di gas che alterano il clima la vera soluzione resta il loro abbattimento. È pur vero che, secondo alcuni, le ragioni principali o concorrenti a determinare l'effetto serra possono essere anche estranee al nostro pianeta (ad esempio l'attività solare), ma è altrettanto vero che il parallelismo fra incremento delle emissioni di gas serra di origine antropica e riscaldamento del clima terrestre è di un'evidenza indiscutibile. Perciò, se non possiamo far nulla per impedire le eruzioni vulcaniche (altro fenomeno naturale con effetti non trascurabili sul clima) o controllare l'attività solare, sarebbe sciocco non fare ciò che è nelle nostre possibilità. Anche se questo potrebbe imporci una "svolta epocale" nella creazione di modelli di sviluppo e di vita davvero sostenibili. E dovremmo farlo nel nostro stesso immediato interesse, in quanto i problemi legati all'aumento della temperatura li abbiamo già addosso, pur essendo meno gravi ed eclatanti che in altre parti del mondo. *(continua)*

Giovanni Guzzi

Dalla rivista "Etica per le professioni - Questioni di etica applicata", Fondazione Lanza, Padova, dicembre 2004

Sistemi di Gestione per la Qualità

La certificazione di sistema più famosa è sicuramente quella del Sistema di Gestione per la Qualità, in conformità alla UNI EN ISO 9001:2000, nota anche come "Vision 2000", una norma volontaria preparata dall'organismo internazionale di standardizzazione, l'ISO, e poi recepita a livello europeo ed italiano.
Vogliamo di seguito chiarire quali sono i vantaggi legati alla sua introduzione ed applicazione, nonché descrivere l'iter per giungere alla sua certificazione.

I Vantaggi

I vantaggi connessi allo sviluppo e alla certificazione del Sistema di Gestione per la Qualità possono essere distinti in "vantaggi esterni" e "vantaggi interni". Tra i primi si possono annoverare:
• l'evidenza oggettiva della qualità dei propri prodotti/servizi nei riguardi dei Clienti tramite l'ottenimento della Certificazione;
• il miglioramento ed il rafforzamento dell'immagine aziendale;
• una maggior soddisfazione dei Clienti;
• la possibilità di ottenere "agevolazioni" nell'ambito di una gara d'appalto, come ad esempio l'ottenimento di punteggi aggiuntivi o la riduzione delle garanzie fidejussorie qualora l'azienda possieda la Certificazione del Sistema Qualità.

Ancor più importanti possono essere i "vantaggi interni", quali:
• il miglioramento della propria organizzazione;
• l'ottimizzazione delle attività e delle risorse impiegate (umane, infrastrutturali ed anche economiche);
• il miglioramento della qualità vera e propria dei prodotti o dei servizi erogati;
• una maggior comunicazione delle informazioni all'interno dell'azienda;
• un controllo più puntuale dei processi che creano valore aggiunto.

Ma perché questi vantaggi siano raggiunti è indispensabile che il Sistema Qualità non sia una "struttura" parallela che comporta solo un aggravio di burocrazia o documenti da compilare, ma rispecchi fedelmente la realtà e la dinamicità delle attività effettuate.
A tal proposito giova ricordare che la norma di riferimento, la UNI EN ISO 9001:2000, contiene una serie di requisiti da rispettare, ma non fornisce in nessun caso delle "ricette preconfezionate" circa le modalità con cui ottemperarli.
Sarà compito quindi di ciascuna organizzazione (azienda, Ente), tenuto conto della propria specificità, definire le modalità esecutive e le responsabilità per soddisfare le richieste della norma di riferimento.

L'Iter di Certificazione

Un'organizzazione che decide di sviluppare e certificare un Sistema Qualità si rivolge solitamente ad una società di consulenza specializzata, ma vi sono anche alcuni casi in cui tale sistema viene sviluppato da personale interno: in ogni caso l'iter da seguire per la certificazione è analogo.
Innanzitutto è necessario effettuare un check-up, tramite interviste al personale e/o verifica della documentazione in uso, al fine di individuare i punti forti ed i punti deboli dell'azienda o dell'Ente rispetto alle richieste poste dalla "Vision 2000".
A tal proposito vale la pena ricordare che la UNI EN ISO 9001:2000 richiede di prendere in considerazione buona parte degli aspetti aziendali: dalla gestione delle risor-

se umane a quella delle attrezzature e degli strumenti di misura impiegati; dal rapporto con i propri Clienti a quello con i fornitori di materiali e di servizi; dalle modalità di produzione o di erogazione dei servizi di un'organizzazione ai controlli stabiliti per garantire la bontà del prodotto e la soddisfazione del Cliente.
Per l'introduzione di un Sistema Qualità si rende quindi necessario:
a) definire la propria Politica per la Qualità, vale a dire quel documento in cui la Direzione dell'azienda o dell'Ente stabilisce i propri impegni ed obiettivi di carattere generale (come ad esempio il miglioramento nel tempo della qualità dei propri prodotti o servizi oppure il rispetto della normativa vigente);
b) definire ed applicare nella propria organizzazione le attività individuate per ottemperare ai requisiti della "Vision 2000" (come ad esempio la pianificazione, la registrazione e la valutazione dell'efficacia della formazione oppure le modalità da mettere in atto per misurare periodicamente il grado di soddisfazione dei Clienti);
c) stabilire degli indicatori che consentano nel tempo di tenere sotto controllo l'efficacia e l'efficienza dei propri processi e di definire degli obiettivi concreti per il futuro (ad esempio indicatori della produttività, del grado di soddisfazione dei Clienti, delle tipologie e dell'entità delle anomalie rilevate);
d) predisporre la documentazione richiesta dalla "Vision 2000" (Manuale Qualità, Procedure del Sistema Qualità), oltre alle procedure, istruzioni, moduli che si rendono necessari per gestire i processi individuati dall'azienda o dall'Ente;
e) effettuare opportuni interventi formativi volti a sensibilizzare tutto il personale interessato e ad informarlo delle scelte / obiettivi dell'organizzazione;
f) effettuare delle verifiche ispettive, volte a valutare l'adeguatezza e l'efficienza del Sistema Qualità.

A questo punto è possibile contattare l'Ente di Certificazione scelto, che procederà dapprima alla valutazione documentale del Sistema Qualità e successivamente all'esecuzione di una visita presso l'azienda, per verificare che quanto descritto nei documenti di riferimento sia effettivamente svolto ed adeguato alla realtà dell'azienda o dell'Ente.
Se al termine di tale verifica non emergeranno gravi anomalie o mancanze rispetto ai requisiti della norma di riferimento ("Non Conformità"), l'Ente procederà al rilascio della Certificazione.
Va infine osservato che il raggiungimento della Certificazione non è tanto un "punto di arrivo", quanto un "punto di partenza"; in effetti la norma di Certificazione richiede il perseguimento del miglioramento continuo: in tale ottica vanno lette le periodiche verifiche di sorveglianza che l'Ente di Certificazione effettuerà per tutto il periodo di validità del certificato (solitamente triennale).

M.C.

Risparmio, migliore fonte di energia

Qual è la migliore fonte di energia? Il risparmio! Non è una battuta. Chi di noi, quando accende una lampadina, usa un elettrodomestico, si siede davanti alla televisione o ascolta musica, pensa che sta usando una forma di energia (l'elettrica) privilegiata che richiede impianti di produzione costosi, gestioni complesse ed efficienti, personale specializzato e disponibile notte e giorno? Ma, ciò che è peggio, in qualsiasi modo si produca l'energia elettrica, si crea un'alterazione ambientale, un inquinamento. Per questo dovremmo avere un po' più di rispetto per questa forma di energia ed evitare gli sprechi. Non sto parlando di tornare alle candele, ma semplicemente di continuare la vita normale, usando con attenzione ed intelligenza questo bene che la tecnologia ci ha messo a disposizione.

È inquinante (cioè crea una trasformazione ambientale) produrre energia con le centrali idroelettriche, perché si sottrae l'acqua al suo corso naturale che, così, ne è danneggiato. È molto più inquinante una centrale termoelettrica a combustibile. Per farla funzionare occorre portarle il combustibile con oleodotti o autobotti. Avete mai pensato che per alimentare una centrale normale da 1.200 MW occorrono, ogni giorno, alcune centinaia di camion che vanno avanti e indietro, inquinando e intasando il traffico veicolare? Per non parlare dei gas di scarico liberati nell'atmosfera. I dati forniti dai gestori sono impressionanti. Una centrale da 1.200 MW consuma in un giorno più di 700 tonnellate di combustibile e circa 2.800 tonnellate di ossigeno e libera nell'aria circa 14.000 tonnellate di fumi. Di questi, quasi il 15% è anidride carbonica; il resto è azoto, vapore acqueo, anidride solforosa, ed altri composti altrettanto poco piacevoli.

Inoltre, il vapore, che è la forza motrice, dopo aver fatto funzionare le turbine deve essere ritrasformato in acqua, per riprendere il suo naturale ciclo. Ciò richiede uno scambio di calore con altra acqua generalmente fornita da un fiume che passa vicino alla centrale. Questa forma di inquinamento "termico" è considerata dai biologi estremamente negativa sull'ecosistema fluviale.

Non stanno tanto meglio le forme alternative di produzione dell'energia elettrica. L'eolico richiede grandi spazi, è rumoroso ed esteticamente poco piacevole. Anche il solare ha bisogno di grandi spazi per sistemare i pannelli. E stato calcolato che per fornire una potenza di 1.200 MW occorrerebbe coprire con pannelli almeno 50 chilometri quadrati di superficie! Ciò non significa che non bisogna ricorrere alle fonti rinnovabili, ma la questione va affrontata in modo diverso, rendendo autonomi i singoli utenti con impianti "casalinghi". Purtroppo questa scelta incontra serie difficoltà di attuazione ed i costi sono ancora troppo elevati, ma i vantaggi sarebbero tutt'altro che insignificanti. Va detto, per chiarezza, che le fonti rinnovabili non sono, al momento, sostitutive degli impianti tradizionali, ma li possono integrare con un non indifferente risparmio ed un conseguente minore inquinamento.

Per concludere, se ognuno di noi diventasse più cosciente della ricchezza che sta utilizzando quando accende le luci di casa, usa l'ascensore o gli elettrodomestici, si potrebbero realizzare incredibili risparmi. E risparmiare vuol dire non dover ricorrere a nuove centrali, che nessuno vuole sul proprio territorio, ma che sarà necessario realizzare se si continua con questo ritmo di consumi.

Domenico Sanino
Da "Pro Natura Notiziario" Novembre 2004

SOS Anfibi

(foto F. Redaelli)

Recenti studi in Lombardia su tratti stradali campione hanno stimato che ogni anno il traffico automobilistico travolge più di un milione di esemplari adulti di Anfibi, in particolare rospi e rane verdi, con il rischio di arrivare addirittura in pochi anni all'estinzione delle popolazioni di questi Anfibi. Si è così ricorso a soluzioni già sperimentate in altri Paesi (Svizzera, Olanda, Gran Bretagna) per ridurre al minimo l'impatto del traffico veicolare sulla piccola fauna terrestre. Già nel 1984 – primo ad introdurre una simile procedura, oggi ampiamente collaudata, il nostro Gruppo, preoccupato delle stragi di rospi che avvenivano lungo la strada provinciale che costeggia il lago del Segrino, sistemò delle reti e dei secchi interrati ai bordi della strada, entro cui venivano a cadere gli Anfibi che alcuni volontari provvedevano a depositare nei canneti. Dal 1990 in Lombardia è stato attivato il "Progetto rospi", promosso dall'erpetologo Vincenzo Ferri.
Scopo di questo progetto è quello di garantire le trasmigrazioni stagionali e gli spostamenti tra i diversi habitat delle grosse popolazioni lombarde di Anfibi, nonché promuovere altre attività di conservazione attiva e di censimento e aumentare l'interesse generale verso le problematiche di salvaguardia di tutta la piccola fauna. Sotto il coordinamento scientifico generale di Ferri e con il patrocinio della Regione Lombardia (oggi della Direzione Generale Qualità dell'Ambiente), a partire dal 1991 sono stati formati e attivati gruppi di volontari (Guardie Ecologiche Volontarie, attivisti di associazioni protezioniste e animaliste, studenti di scuole superiori e appassionati) che operano nelle zone interessate da importanti migrazioni di Anfibi. In tali località ogni anno vengono posizionate barriere di contenimento temporanee (in alcuni casi si tratta di strutture fisse) costituite da teli di polietilene sostenuti da picchetti in ferro o legno, lastre in materiale plastico o rete a maglia stretta, con la funzione di convogliare gli animali migranti verso secchi trappola - da dove i volontari li trasportano indenni verso i siti di riproduzione, oppure verso appositi sottopassi stradali.
I salvataggi hanno interessato non solo il rospo comune (più del 70% del totale degli animali salvati negli ultimi tre anni in tutta la Regione), ma anche altre 10 specie di Anfibi, tra cui la rana verde, la rara rana di Lataste, la salamandra e la raganella. Durante le operazioni di salvataggio sono stati raccolte alcune informazioni sugli animali mediante schede; l'analisi di questi dati potrà permettere valutazioni sulla numerosità delle popolazioni, sulle dimensioni di maschi e femmine e sul loro rapporto numerico, per affrontare su base scientifica la programmazione degli interventi di conservazione attiva sul territorio.
Sottolineiamo vivamente che è importante partecipare a questo progetto di tutela degli Anfibi, animali che caratterizzano così specificatamente i nostri ambienti umidi.
Segnaliamo che la Comunità Montana Triangolo Lariano organizza squadre di volontari per la salvaguardia degli Anfibi sul territorio locale. Negli scorsi anni è stato svolto un ottimo lavoro dalle Guardie Ecologiche Volontarie che dal 1999 si occupano del progetto, ma serve continuare.
I punti di "salvataggio Rospi" interessati sono la Strada Statale e il lungolago Lago del Segrino (Canzo / Eupilio).

Per informazioni, si può contattare il coordinatore delle GEV per il "Progetto Rospi" Gianluigi Donegana al numero di cellulare 339.1923469.

La nostra attività

Il Gruppo Naturalistico della Brianza a difesa della Città Giardino

• "CITTÀ GIARDINO". Così è anche conosciuta Cusano Milanino, cittadina alle porte di Milano, a motivo della presenza sul suo territorio di uno storico quartiere, il "*Milanino*", costituito da ville Liberty risalenti al 1910 e relativi giardini. Questo quartiere è tutelato da *vincolo paesistico* (ad oggi non ancora decretato!), purtroppo limitato ai soli edifici e paradossalmente non esteso ai giardini. Per la sua applicazione, dagli anni '80 del Novecento, il comune ha la subdelega della Regione Lombardia.
• Le più recenti vicende "edilizie" che hanno interessato ville in stile Liberty e giardini storici di pertinenza, ma anche altre parti del quartiere "*Milanino*", ne hanno ulteriormente eroso il valore storico-urbanistico-ambientale ed hanno valicato i confini locali.
• Per iniziativa della sua Sezione locale, il Gruppo Naturalistico della Brianza ha promosso un appello al Sindaco di Cusano Milanino per la salvaguardia di una realtà unica nel suo genere. L'appello, in pochi giorni, ha raccolto circa un centinaio di qualificate e prestigiose adesioni da tutta Italia (ed oltre) fra paesaggisti, architetti, docenti universitari, tecnici ed esperti del settore, esponenti di rilievo di associazioni ambientaliste, giornalisti e semplici cittadini sensibili ed appassionati all'ambiente.
È inoltre stato ripreso e rilanciato da diverse testate giornalistiche a diffusione locale e nazionale.
• Al Sindaco chiediamo di adottare per il quartiere "*Milanino*" una politica lungimirante in materia urbanistico-edilizia che, in relazione alla realizzazione di box interrati nei giardini, applichi le deroghe consentite dalla legge Tognoli esclusivamente in funzione dell'esigenza di ricoverare le auto e contemperandole con l'altrettanto indispensabile salvaguardia paesaggistica di un contesto urbanistico pregevole. Quindi richiedendone la costruzione il più possibile defilata rispetto alla vista dalla strada, adeguatamente mascherati, con rampe di accesso inerbite, per consentire l'infiltrazione delle acque meteoriche, e rispettosi del valore di cancelli d'accesso e recinzioni d'epoca, ove ancora esistenti.
• Già nella precedente veste di assessore alla cultura, l'attuale Sindaco ha promosso la realizzazione di percorsi culturali che valorizzino le bellezze architettoniche superstiti.
Lodevole iniziativa, purtroppo inutile se i giardini, poco alla volta, verranno per lo più snaturati e ridotti a porzioni residue di irrilevante valore paesaggistico.
• Soltanto con la collaborazione di tutte le persone sensibili a queste argomentazioni abbiamo la speranza di riuscire ad invertire la tendenza al degrado attualmente in corso. Qualche positivo segnale comincia ad intravvedersi, anche grazie al prezioso sostegno di chi ha già fatto proprio l'appello.
• Chi vorrà a sua volta aderire per dare maggior forza all'appello, in vista di prossime ulteriori azioni a tutti i livelli, può farlo agli indirizzi g.marazzini@virgilio.it o Gruppo Naturalistico della Brianza, via Costanza 4 - 20095 Cusano Milanino MI.

In conclusione alcune elementari considerazioni. Presupposto indispensabile perché una località possa fregiarsi del titolo di "*Città Giardino*" è che i giardini vi costituiscano un elemento urbanistico significativo. Inoltre, se qualcuno guadagna molto qualcun altro evidentemente ci rimette! In qualche caso è una intera collettività a rimetterci per l'interesse speculativo di pochi, ben differente dal legittimo compenso di una attività economica.

E PER I DUBBIOSI, *visto che quel che conta sono sempre i soldi... è ormai opinione condivisa che la diffusa presenza dei giardini sia un parametro di grande rilievo nel determinare l'elevato valore commerciale degli edifici, del "Milanino"come di altre realtà; quando a poco a poco questi spariranno definitivamente per interessi particolari, saranno tutte le proprietà a risultare svalutate.*

Cesare Del Corno
Presidente Gruppo Naturalistico della Brianza

Tra gli altri hanno sottoscritto l'appello anche...

PROFESSIONISTI, SPECIALISTI ED ESPONENTI DI ASSOCIAZIONI DI TUTELA DEL PAESAGGIO

- LIONELLA SCAZZOSI, *Rappresentante italiano presso il Consiglio d'Europa per l'attuazione della Convenzione Europea per il Paesaggio, docente universitario di Tutela e gestione del paesaggio e Conservazione dei Giardini storici, consulente del Ministero per i Beni e le Attività Culturali per il Paesaggio,* Milano
- GIOIA GIBELLI, *Vice Presidente Associazione Italiana di Ecologia del Paesaggio, docente alla laurea specialistica in Architettura del Paesaggio dell'Università di Genova,* Milano
- FLORA VALLONE, *Responsabile AIAPP Insubria (Associazione Italiana di Architettura del Paesaggio),* Milano
- SILVANA GARUFI, *Direttore Soprintendenza BB.AA. e Paesaggio di Milano, Vicepresidente Associazione Ruralia,* Milano
- GIORGIO RIGONE, *ingegnere, Responsabile ufficio tecnico del FAI (Fondo per l'Ambiente Italiano),* Milano
- ANNA VALDISERRI, *St. Edmundbury Borough Council,* Bury St. Edmunds, Suffolk, Regno Unito
- GLAUCO MARCHEGIANI, *architetto e consulente del FAI,* Milano
- FLAVIO POLLANO, *agronomo paesaggista, socio AIAPP, VINCITORE edizioni 2004 e 2005 concorso per paesaggisti indetto ai Giardini pubblici di Milano da Orticola di Lombardia,* Pinerolo
- MARIA TERESA SALOMONI, *agronomo paesaggista e direttore rivista "Garden - vivere il giardino",* Modena

Monumento a Luigi Buffoli, fondatore della Città Giardino, inaugurato nel 1920

ESPONENTI DI ASSOCIAZIONI AMBIENTALISTE

- LUIGI RICCARDI, Presidente Federazione Italiana Amici della Bicicletta - FIAB ONLUS
- CAMILLO PIAZZA, Direttore Generale Amici della Terra Italia, Presidente Amici della Terra Lombardia
- ANDREA POGGIO, Presidente Legambiente Lombardia ONLUS
- MARCO DINETTI, LIPU (Lega Italiana per la Protezione degli Uccelli), direttore di *Ecologia Urbana*, Livorno
- EUGENIO GALLI, Presidente Ciclobby Onlus, Milano
- RICCARDA TAROZZI, Direttrice Legambiente Lombardia ONLUS
- DAMIANO DI SIMINE, Responsabile Osservatorio Parchi Legambiente Lombardia ONLUS
- LEGAMBIENTE, Circolo di Cusano Milanino
- IVAN FUMAGALLI, Presidente Legambiente Cinisello Balsamo ONLUS
- LUCIANO POGGIANI, Presidente Associazione Naturalistica Argonauta, Fano PU
- PINO CALVANO, Legambiente Paderno Dugnano, Consulta delle associazioni per il parco del Grugnotorto
- MARITTA NISCO, Amici del Parco del Grugnotorto, sezione di Cinisello Balsamo MI

Per il nostro nuovo Presidente Onorario

Dedicato a Stefano Fedeli, con affetto e riconoscenza, dalla Redazione di “Natura e Civiltà”

Stefano Fedeli è stato l’anima di “Natura e Civiltà” fin dalla sua prima apparizione. Per tanti e tanti anni ha attivamente collaborato con Giorgio Achermann. Ma nel corso del 2005 ha chiesto di andare... in pensione: una meritatissima pensione.

Per tanti decenni si è dedicato alla grafica della Rivista, ha pensato e scritto serie di articoli su temi botanici, studiandone la composizione con l’aiuto di disegni e schizzi; e naturalmente ha collaborato proponendo ogni anno una poesia natalizia, sempre pubblicata sul numero di dicembre. Sì, perché Stefano è un vero Poeta (con la “P” maiuscola) e, come tale, ha mietuto una serie di premi letterari in concorsi banditi da prestigiose associazioni. Il suo forte è il dialetto, e in dialetto ha composto le sue opere migliori.

Noi lo vediamo ancora sempre intento a studiare l’impaginazione, misurando testi e fotografie con una precisione ed una pazienza che solo lui poteva avere. Crediamo che, da quando non frequenta più le nostre tipografie, senta che gli è venuta a mancare una parte importante dei suoi impegni e della sua stessa vita; e, se fosse più libero di muoversi, non mancherebbe di darci ancora una mano.

Ci è caro, oggi, fargli un meritato omaggio ripubblicando alcune delle sue poesie natalizie. Ne riproponiamo qui alcune, non tanto per richiamare alla mente il suo slancio poetico quanto per valorizzare l’aspetto estetico di questi intrecci di parole, rime e disegni che hanno formato nel loro insieme dei quadretti che hanno sempre colpito i nostri occhi e il nostro cuore.

Grazie di tutto Stefano!

Ne aspettiamo tante altre.