

Pubblicazione interna periodica del Centro Studi e Ricerche "Geo Astro Vulcanologia" realizzata senza alcun onere contributivo e divulgata via internet con l'ausilio di mezzi, tecnologie, studi e ricerche personali



EVENTO DI RILEVANZA

Un viaggio all'insegna della convivialità e del gusto. È questa l'essenza del **Cous Cous Fest**, la rassegna dedicata al "piatto della pace" che unisce intorno a sé le diversità e le suggestioni dei popoli del Mediterraneo, nella splendida cornice di **San Vito Lo Capo (TP)**. Quest'anno, dal 23 al 28 settembre, andrà in scena l'undicesima edizione. Delegazioni di chef provenienti da tutto il mondo si sfideranno nell'amichevole **XI° International Cous Cous Competition**. Ad una giuria di esperti, affiancata per la prima volta da una giuria popolare, l'arduo compito di designare il **Miglior Cous Cous 2008**. Ma il Cous Cous Fest è anche palcoscenico culturale tout court. In programma indimenticabili esibizioni di world music, incontri a tema, talk food, laboratori gastronomici...

AURUM  HOTELS®

Geo Astro Vulcanologia, per le vostre vacanze, consiglia
Aurum Hotels www.aurumhotel.it

La foto in copertina: **"Fortezza Le Castella - Isola di Capo Rizzuto - KR"**
Foto di Demetrio Calafiore

SOMMARIO

Pag. 1

SOMMARIO - EVENTI DI RILEVANZA
Cous Cous Fest a San Vito lo Capo di Trapani dal 23 al 28 settembre

Pag. 2

ASTRONOMIA
Acqua e forme di vita su Marte ?

Pag. 3

AMBIENTE - PARCHI
Nuova costituzione in Calabria di 5 parchi marini

CAMPAGNA ESTATE 2008
Antincendio e tutela ambientale

TURISMO
Tempo di esodo e di code chilometriche

Pag. 4 e 5

MIRMECOLOGIA
Conosciamo meglio le formiche

Pag. 6

SPAZIO ASSOCIAZIONI
Campo Ruralia, vita all'aperto

Pag. 7

LUOGHI DA VALORIZZARE
Mammola, storia, arte e gastronomia

Pag. 8

BIOLOGIA MARINA
Le meduse nel Mediterraneo
VARIE DAL WEB
Pillole da internet

Pag. 9

ATTUALITA'
2013, la prima centrale nucleare in Italia
ARCHEOLOGIA
Gela, riemerge dal mare nave greca del 500 a.C.

Pag. 10

GEO - METEOROLOGIA
Le storiche alluvioni palermitane

Reggio Calabria,
città del Mediterraneo

**Centro Studi e Ricerche
Geo Astro Vulcanologia
Onlus**

**Edizione privata fuori
commercio riservata a tutti
gli appassionati**

Indirizzo legale
Via Ciccarello, n° 113
89132 Reggio Calabria - RC

Indirizzo amministrativo
Via Card. Portanova, n° 122
89124 Reggio Calabria - RC

Telefoni
Solo Fax +39 0965 622772
Cell. +39 347 6564494

E-mail
info@geoastrorvulcanologia.eu

Sito Web
www.geoastrorvulcanologia.eu

**registri al FORUM e
partecipa alle discussioni**

Hanno collaborato

Angela Agostino
Gaspere Ammoscato
Manuela Barletta
Sergio Bartolozzi
Alessandra Bonaccorsi (*)
S. Arsenio Cooperativa
Mariangela Cossu (**)
Pina Rocca
Salvatore Rocca
Valentina Rocca

Foto, immagini e grafici

Rai News 24 Archivio
Sergio Bartolozzi
Demetrio Calafiore
S. Arsenio Cooperativa
Sasha Marin
Norbert Potensk
Archivio Storico

(*) Il Sole 24 ore
(**) Associazione Cento Giovani

Uscite quadrimestrali
Aprile - Agosto - Dicembre

ASTRONOMIA

di Manuela Barletta

Acqua e forme di vita su Marte ?

La sonda **Phoenix** ha finalmente fornito prove interessanti, questo è quanto asserito dagli scienziati e dai ricercatori che affiancano il professore *William Boyton della University of Arizona*.

Ci sono voluti 10 mesi di viaggio e ben 600 milioni di chilometri prima che il robot si potesse calare sulla superficie marziana per scaldare il ghiaccio raccolto nel corso delle sue numerose esplorazioni, constatando e confermando che oggi quel ghiaccio è effettivamente acqua.

Osservazioni precedenti furono fornite anche dalla sonda spaziale *Odyssey* ma in questa occasione, si è davvero arrivati e per la prima volta, a toccare e testare l'acqua del pianeta rosso, aprendo scenari unici nella loro complessità e dove addirittura, potrebbero anche esserci forme di vita vegetali e similari.

Fin da piccoli tutti siamo stati **affascinati** da questo meraviglioso pianeta che celava e cela tutt'ora segreti, ancora oggi restiamo incantati e meravigliati sentendo nuove notizie. Ricordo quando si parlava di immagini e forme strane su **Marte**, ricordo sulle pagine del web, forme addirittura religiose o non ultimi, immagini di alberi con un diametro fogliare di 400 metri.

Proprio in questi ultimi casi, gli scienziati parlano di **"apofenia"** ovvero un fenomeno psicologico umano e molto comune che consiste nel trarre connessioni visive da eventi non correlati direttamente ad essi. Sono in pratica delle suggestioni visive che per la loro rilevanza simbolica, vengono lette da noi terrestri, come segni di un'intelligenza superiore aliena.

Ma la domanda resta sempre una: quando potremo veramente andare su Marte ?

La **NASA** da anni spera in un intervento sulla superficie marziana, creando e modificando la composizione chimica in modo tale da poterla rendere simile a quella della Terra ma per il momento restano solo ipotesi su tale argomentazione, meglio concentrarsi sulla ricerca dell'acqua e lo studio del ghiaccio presente sul pianeta.

Un altro particolare da non dimenticare è quello del gas serra presente sulla superficie del pianeta rosso (**anidride carbonica**) rendendo invivibile la nostra specie su una superficie come quella marziana. Il pianeta ha un'atmosfera rarefatta e con temperature medie che si aggirano intorno ai **-140° e 20°** e dalle dimensioni assai ridotte rispetto alla Terra (il suo diametro è solo la metà del nostro pianeta).

I laboratori chimici, i microscopi ottici e atomici, le fotocamere a visione stereoscopica devono coalizzare ora tutte le forze per decifrare quali sostanze contengano le goccioline e farci capire se il pianeta è davvero in grado di ospitare la vita.



Il Pianeta rosso e le tracce di ghiaccio osservato su Marte.

Foto Rai News 24 Archivio

Le **probabilità** di trovare tracce di vita attuale su questo pianeta, così come oggi esso ci appare, sono estremamente ridotte; tuttavia, se fosse riconfermata la presenza di acqua in tempi remoti, aumenterebbero le probabilità di trovare tracce di vita passata.

Il pianeta rosso fu **esplorato** per la prima volta nel 1965 dalla sonda Mariner 4, che ha trasmesso le prime fotografie della superficie. Nel 1971, la sonda Mariner 9 ha permesso di costruire la sua cartografia completa. Nel 1976 le sonde americane Viking 1 e 2 sono riuscite a scendere sul suolo di Marte trasmettendo a terra molti dati, tra cui quelli sulla composizione e temperatura atmosferica.

Per il futuro, è prevista l'esplorazione di Marte da parte del **Mars Global Surveyor e del Mars Pathfinder**.

AMBIENTE

di Salvatore Rocca

Nuova costituzione in Calabria di cinque parchi marini

Saranno ben cinque i parchi marini di prossima costituzione in Calabria.

Luoghi dalle bellezze naturali da valorizzare, rendendole più attrattive ai numerosi turisti, italiani e stranieri, che ormai da anni, scelgono la nostra regione, quale meta di soggiorni, divertimenti e relax a contatto con la natura.

Dal punto di vista istituzionale, la Regione Calabria ha già varato e presentato, disposizioni e leggi che istituiscono i cinque parchi marini, per i quali sono stati finanziati 250 mila euro (50 mila per ogni parco) e successivamente incrementati dai fondi del POR 2007-2013.

Ma veniamo alla loro presentazione: la "Riviera dei Cedri", la "Baia di Soverato", la "Costa dei Gelsomini", gli "Scogli di Isca" e i "Fondali di Capo Vaticano - Vibo e Tropea".

Sono ben cinque nuove realtà, frutto di lavori, studi, ricerche ed elaborazioni.

La "Riviera dei Cedri" si trova in provincia di Cosenza ed ha un'estensione compresa tra Praia a Mare e Acquappesa, nel tratto di mare, ricco di numerose scogliere, si trovano l'Isola di Cirella, l'Isola di Dino e lo Scoglio della Regina.

La "Costa dei Gelsomini", situata in provincia di Reggio Calabria, si estende da Capo Bruzzano a Punta Spropoli, luoghi incontaminati, divenuti ormai da tempo, territori per la riproduzione della più nota tartaruga "caretta caretta", cui trova un habitat naturale ed ideale, unico nella regione.

E veniamo adesso alla "Baia di Soverato" in provincia di Catanzaro, custodisce alcune specie animali contemplate dalla convenzione di Berna come il cavalluccio marino, il pesce ago ed altre specie non ancora identificate ma dalle similitudini pari al parco marino che si trova in Portogallo.

Gli "Scogli di Isca" sono invece, un

punto di incontro per numerosi delfini, stenelle, esemplari di tartaruga adulta e di trampolieri d'acqua.

Chiude questa presentazione, spostandoci sulla costa tirrenica meridionale, il parco che si estende da Capocozza a Tropea e comprende i fondali di Sant'Irene, Pizzo Calabro, Capo Vaticano e Vibo Marina.



Un anemone nel mare di Capo Vaticano
Foto di Sasha Marin

CAMPAGNA - ESTATE 2008 -

INFORMAZIONE E
SENSIBILIZZAZIONE SULLA
PREVENZIONE DEGLI INCENDI
TUTELA DEL PATRIMONIO
NATURALE E AMBIENTALE

*Salva il bosco con la tua attenzione
è un tuo preciso dovere*

*Rispetta il verde, l'ambiente
e la natura*

Evita i falò e i fuochi artificiali

*Sei un agricoltore? Fai attenzione a
cosa bruci e avverti sempre il Corpo
Forestale, sei obbligato a farlo*

*Non abbandonare mai i rifiuti, usa
gli appositi cestini*

*Segnala sempre le situazioni
potenzialmente pericolose*

*Non approfittare mai dei numeri
telefonici di pubblico soccorso*

Tel. 115 - 1515

www.corpoforestale.it

TURISMO

di Valentina Rocca

Tempo di esodo e di code chilometriche

E' da sempre la Salerno - Reggio Calabria, l'imbuto dove il traffico italiano si incaglia, "l'autostrada del Sud", prolungamento della A1 e che permette a milioni di vacanzieri il collegamento tra le maggiori città e il sole del Mediterraneo.

Chi la percorre è ormai abituato a cantieri infiniti e che rendono problematico il transito dei molti veicoli.

A questo proposito, il presidente dell'Anas, Pietro Ciucci, a margine della presentazione del **piano Esodo 2008** ha annunciato che i decennali lavori di ristrutturazione dell'A3 Salerno-Reggio Calabria saranno conclusi "entro il 2013".

La ricostruzione dell'autostrada sarà di ben 440 chilometri pur con disagi e cercando di mantenerla "aperta al traffico". La scorsa settimana è stato inaugurato il primo macro lotto: 31 km del tratto autostradale che va da Sicignano degli Alburni, nel salernitano, fino ad Atena Lucana, che si allunga fino al Cilento.

Sono stati ricostruiti finora **190 km** in 4 anni: tempi record per un'opera così impegnativa. Di questi 65 km sono stati ammodernati negli ultimi due anni e l'accelerazione dei lavori sembra evidente, lo stesso Ciucci ha dichiarato che altri 40 km saranno pronti prima della fine del prossimo esodo 2009 e tutta l'A3 entro il **2013**.

I cantieri sono tantissimi e l'esodo è arrivato...

Per evitare eccessivi disagi nei momenti di maggiore traffico, l'Ente nazionale per le strade ha messo nuovamente a disposizione un numero verde dedicato agli automobilisti **NUMERO VERDE 800 290 092**

Anche internet farà la sua parte, infatti, sul dell'Anas si può inoltre scaricare l'apposita brochure e trovare tutte le informazioni in tempo reale, tra cui il calendario dei giorni critici, i numeri utili e i tratti più difficili con i percorsi alternativi e con la relativa mappa.

Per le relative info: www.stradeanas.it

MIRMECOLOGIA

di Sergio Bartolozzi

Le formiche che coltivano i funghi

Nell'America centrale e meridionale, gli agricoltori e gli allevatori di bestiame devono far fronte ad una seria minaccia. Un agricoltore può vedere il suo orto spogliarsi del verde delle foglie, e le sue piante ridursi ad uno stelo. Un allevatore può vedere il suo bestiame sprofondare nel terreno. La causa di tutto ciò è costituita da schiere di formiche rosse, e dai loro grandi formicai. Queste formiche, lunghe poco più di mezzo centimetro, sono armate di quattro piccole spine sul torace; il loro capo è cuoriforme e munito di mandibole lunghe e taglienti; grazie alla potenza del loro morso, queste formiche possono incidere la pelle e ridurre in poltiglia il polpastrello di un dito umano. Le formiche seguono delle file che, a partire dall'ingresso dei loro grandi nidi, si separano e si distribuiscono sul suolo circostante. Al termine di ogni fila è situata una pianta; le formiche salgono sul suo stelo e, raggiunte le foglie, le incidono con le loro potenti mandibole. Ed ecco che una formica è riuscita a staccare un pezzo di foglia: lo afferra allora con le mandibole e lo assicura sopra di sé, trasversalmente al suo corpo. Quindi, ripercorre in senso opposto la stessa strada che la ha portata dal nido alla pianta, e sparisce con il suo pezzo di foglia nei meandri del formicaio. Ogni formica fa la stessa cosa, ed in poco tempo le piante sono spogliate completamente del loro fogliame.

Ogni formica "*tagliafoglie*" può trasportare una quantità di materia vegetale fino a tre volte il suo stesso peso. Secondo alcune stime (*Autouri, 1941*), in tre anni una colonia matura di queste formiche rosse arriva a consumare 5892 chili di fogliame. Ogni giorno, una colonia di formiche tagliafoglie consuma una quantità di foglie pari a quella consumata da un bovino adulto. Prima della fine del XIX secolo, non si sapeva niente su cosa se ne facessero le formiche di tutte queste foglie; l'ipotesi più plausibile era che se le mangiassero. Oggi si sa invece che, una volta portare all'interno del *formicaio*, i pezzi di foglia tagliata vengono sistemati in una speciale camera del nido, dove vengono usati per assemblare delle lettiere. Su queste lettiere, le formiche fanno crescere il micelio di un fungo, che concimano con le proprie feci. Le ife del fungo costituiscono la principale fonte di nutrimento per le larve della colonia. Vicino ai monticelli all'ingresso dei nidi abbandonati di formiche tagliafoglie, si vedono spesso dei funghi con cappello. Si tratta dei corpi fruttiferi sviluppatasi dal micelio del fungo. I corpi fruttiferi non sono graditi alle formiche, e sarebbero comunque troppo ingombranti. Le formiche quindi ne evitano lo sviluppo attorcigliando e raggruppando le ife in grappoli.

"Formiche tagliafoglie" è il nome comune attribuito alle specie di due importanti generi di formiche, entrambi limitati nella regione neotropica. Questi due generi, **Atta** ed **Acromyrmex**, presentano caratteristiche fra loro molto simili, e sono strettamente correlati da un punto di vista filogenetico: discendono, cioè, da un antenato comune relativamente vicino nel tempo. Sia le *Atta* che le *Acromyrmex* costituiscono colonie molto numerose; le colonie mature di *Atta cephalotes* possono raggiungere una popolazione di ben *8 milioni di esemplari*. Le colonie di ben poche specie di formiche raggiungono dimensioni così notevoli. Le colonie di *Atta* sono particolarmente interessanti, soprattutto poiché vi si riscontra una rigida suddivisione del lavoro fra i vari esemplari.

Ciascuna colonia comprende una sola *regina madre*, che depone le uova e determina la casta di appartenenza delle proprie figlie, decidendo se farle divenire nuove regine fertili, come lei, oppure operaie sterili. Le formiche operaie svolgono tutto il lavoro utile al mantenimento della colonia: sono esse che tagliano i pezzi di foglie e li trasportano al nido, come sono esse che concimano il micelio del fungo con le proprie feci. Così come quelle di *Acromyrmex*, le operaie di *Atta* possono presentare varie morfologie; possono cioè appartenere a varie sottocaste, che si differenziano l'una dall'altra per le dimensioni del corpo, per le proporzioni del capo e per la conformazione delle mandibole. Le operaie più grandi, dette *major* o *bottinatrici*, si occupano della raccolta del materiale vegetale ed, eventualmente, della difesa della colonia. Le operaie più piccole, dette *minimae*, si occupano della coltivazione del fungo: lo concimano con le proprie feci, lo bagnano continuamente con la saliva per tenerlo umido, e ne raggruppano le ife in grappoli per evitare la formazione di corpi fruttiferi. Infine, le operaie di dimensioni intermedie, che vanno dalle *minor* alle *mediae*, si occupano della cura della prole e della regina. Le regine di *Atta* sono molto diverse dalle operaie: esse possiedono un grosso addome, ripieno di uova, un torace prominente ed un piccolo capo triangolare; in *Atta cephalotes*, le regine raggiungono il centimetro di lunghezza, e sono quindi molto più grandi delle operaie *major* tagliafoglie.

I nidi di *Atta* e di *Acromyrmex* si trovano nel terreno e sono scavati in profondità. Le colonie mature di *Atta cephalotes* risiedono in nidi particolarmente grandi, composti da più di 2000 camere e muniti di oltre 1000 ingressi. Gli scavi superano spesso e volentieri i 5 metri di profondità nel sottosuolo. Nel nido, i funghi vengono coltivati in speciali camere, che si trovano attorno ad un'enorme sala centrale, nella quale persino un uomo potrebbe stare in piedi. Per le loro spropositate dimensioni, i nidi delle formiche tagliafoglie possono quindi costituire delle vere e proprie trappole per i grossi animali, che rischiano di sprofondarvi: ecco la minaccia cui gli allevatori di bestiame del Sud America devono tener conto.

Le colonie di *Atta* e di *Acromyrmex* *basano il loro nutrimento e la loro sopravvivenza sulla coltivazione di funghi*; è quindi necessario che le operaie la preservino dagli eventuali parassiti. Ogni *specie* di *Atta* e di *Acromyrmex* è associata ad una particolare specie di fungo con cappello. Il fungo non può crescere in natura, e si trova esclusivamente come associato alle formiche. Funghi e formiche sono quindi simbiotici obbligati, che necessitano gli uni delle altre per sopravvivere. Ogni specie di fungo ha i propri specifici parassiti naturali. In tutte le diverse specie di *Atta* ed *Acromyrmex*, le operaie riescono a riconoscere i parassiti del fungo da loro coltivato, ed ad eliminarli. Se nella coltivazione vengono a crescere funghi estranei, le operaie li riconoscono e li eliminano. Alla luce di studi recenti, sembra che le operaie riescano ad identificare le ife del proprio fungo, discriminando quelle di funghi che appartengono alla stessa specie ma che sono coltivati da colonie diverse. Le operaie riconoscono il fungo da esse coltivato associandolo all'odore delle larve, che il fungo stesso acquisisce passivamente.

La coltivazione di funghi viene tramandata da colonia a colonia tramite le regine fondatrici; in particolari periodi dell'anno, nelle colonie delle formiche tagliafoglie vengono prodotti numerosi maschi e regine alate.

[Continua a pag. 5](#)

Segue da pag. 4

Questi sciamano disperdendosi nell'ambiente esterno al nido natale, e si accoppiano. Prima di abbandonare il nido natale, però, le regine prelevano un pezzetto di micelio, che porteranno fra le mandibole durante tutto il volo nuziale e durante l'accoppiamento. Dopo l'accoppiamento, i maschi muoiono, mentre le regine si posano sul suolo e scavano una tana nel terreno. Qui, esse si staccano le ali, posano il pezzetto di micelio e depongono le loro prime uova. Mentre le uova si sviluppano in larve, la regina cura il micelio, concimandolo con le proprie feci e tenendolo umido con la propria saliva. Durante questo periodo, le regine di *Atta* rimangono chiuse nella loro tana, mentre quelle di *Acromyrmex* si aggirano di tanto in tanto in cerca di cibo. Una volta che le prime figlie operaie sono nate, le regine affidano tutti i compiti a loro. Per tutto il resto della loro vita, le regine non usciranno dal nido e continueranno a deporre uova.

Particolarmente interessante, e classico delle formiche, è l'uso alternativo che le operaie di *Atta cephalotes* fanno dei pezzi di foglie tagliate. Vi sono alcune formiche che sono predatori sociali di altre formiche, ovvero che fanno incursioni nei nidi di altre formiche per nutrirsi delle loro larve. Un esempio che si ricollega al tema delle formiche tagliafoglie è dato dalle formiche nomadi del genere **Nomamyrmex**. Le colonie di *Nomamyrmex* migrano continuamente da un luogo all'altro in cerca di cibo; esse non risiedono in nidi permanenti, bensì in dimore temporanee che prima assemblano e poi abbandonano. Le *Nomamyrmex* fanno frequenti incursioni nei nidi delle *Atta cephalotes*, specie che, per le sue grandi colonie, viene toccata di rado dalle altre formiche predatrici sociali. Durante le incursioni del nemico, una tecnica difensiva particolarmente ricorrente fra le formiche è quella di barricarsi all'interno del nido. Quando le colonie di *Nomamyrmex* attaccano quelle di *Atta cephalotes*, le formiche tagliafoglie barricano gli ingressi del nido tappandoli con i pezzi di foglie tagliati. Le *Nomamyrmex* tentano di fare il loro ingresso nei nidi scavando gallerie laterali o cercando di passare il blocco. Gli scontri fra le *Atta* e le *Nomamyrmex* sono molto cruenti, e, se la loro colonia è abbastanza numerosa, si risolvono spesso a favore delle formiche tagliafoglie. Presso le formiche, la coltivazione dei funghi non è un fenomeno limitato solamente alle formiche tagliafoglie, bensì è diffuso, con modalità differenti, anche presso molti altri generi imparentati con le *Atta* e con le *Acromyrmex*. Il fenomeno della coltivazione dei funghi ricorre in generale presso tutti i membri della tribù Attini, di cui *Atta* ed *Acromyrmex* rappresentano i generi filogeneticamente più evoluti. In alcune specie di formiche attine, ad esempio quelle dei generi *Mycetarotes* ed **Apterostigma**, le piccole colonie, che comprendono a volte una dozzina di operaie adulte, coltivano funghi di vari tipi, funghi che non sono necessariamente associati alle formiche e che sono quindi riscontrabili anche in natura. Presso queste specie, le operaie concimano i funghi della coltivazione con le feci o con il materiale vegetale che raccolgono nell'ambiente esterno al nido. Modalità di coltivazione più evolute si riscontrano presso i generi **Sericomyrmex** e **Trachymyrmex**, i cui funghi coltivati sono, come in *Atta* ed *Acromyrmex*, strettamente associati alle formiche. In generale, i funghi coltivati dalle formiche attine, da quelli che si trovano nelle coltivazioni miste di *Apterostigma* a quelli nei nidi delle tagliafoglie, appartengono tutti all'ordine **Leucocoprinae**. Alcune specie del genere **Cyphomyrmex** hanno tuttavia sostituito questi funghi con dei fermenti.

Concludiamo questa breve visita nel mondo delle formiche attine con un fenomeno di parassitismo sociale molto interessante, che prende il nome di "agro-predazione". **Megalomyrmex** è un piccolo genere di formiche, imparentato alla lontana con le formiche di fuoco. Tutte le specie di questo genere sono parassite sociali inquiliniste. Le loro colonie, cioè, risiedono all'interno dei nidi di altre specie, ed approfittano delle operaie della colonia ospite per nutrirsi del loro cibo e per farle allevare la propria covata. Le colonie di *Megalomyrmex*, che contano poche decine di operaie, risiedono all'interno dei nidi dell'attina *Cyphomyrmex*; le parassite affidano la cura della propria covata alle operaie della colonia ospite, e si nutrono delle ife del fungo da esse coltivato. Per le colonie ospiti, le colonie inquiline non costituiscono un problema serio, bensì un "peso sulle spalle", un costo eccessivo che non le beneficia affatto. Una specie di *Megalomyrmex* non ancora battezzata (chiamiamola *Megalomyrmex* sp.) ha *mutato* il suo stile di vita inquilinista, ed ha sviluppato un fenomeno del tutto nuovo fra le formiche: invece di convivere con le ospiti, le colonie di questa specie migrano da un nido di **Cyphomyrmex longiscapus** all'altro, usurpandone ogni volta la coltivazione di funghi. Con la loro incursione nei nidi di *Cyphomyrmex*, le *Megalomyrmex* sp. mettono in fuga le formiche attine, ed in poco tempo il nido invaso viene abbandonato dai suoi precedenti occupatori. Le *Megalomyrmex* sp. si insediano quindi nel nido così conquistato, e cominciano a nutrirsi della coltivazione di funghi. Una volta consumata tutta la coltivazione, le colonie di *Megalomyrmex* sp. abbandonano il nido e fanno *incursione* in un altro nido di *Cyphomyrmex*; rimettono in fuga i residenti, si rimpossessano del nido, si nutrono della coltivazione e ripartono ancora una volta per conquistare un altro nido, e così via... La vita delle colonie di *Megalomyrmex* sp. è costituita da conquiste, migrazioni, e riconquiste. Finora, oltre alla *Megalomyrmex* sp. è stata scoperta solamente un'altra specie di formica *agro-predatrice*. Si tratta di **Gnamptogenys hartmani**, le cui colonie usano fare incursione nei nidi di varie specie dei generi *Sericomyrmex* e *Trachymyrmex*.



Una *Atta columbica* durante il trasporto di fogliame
Foto di Norbert Potensk (Wikimedia)

SPAZIO ASSOCIAZIONI

di Cooperativa Sant'Arsenio

Campo Ruralia, vita all'aperto

Il **Campo Ruralia** è un campo di volontariato che viene proposto a giovani italiani e stranieri per vivere insieme un pò di tempo e partecipare alla salvaguardia di un'area o di elementi del patrimonio rurale, ambientale o architettonico del territorio.

Durante questo soggiorno si avrà l'opportunità di scoprire il territorio, partecipando ad escursioni, feste tradizionali, incontrare una popolazione e una cultura diversa dalla loro e perché no, imparare anche una lingua.

Tra gli obiettivi e le finalità, vi sono quelli di restaurare e salvaguardare il patrimonio rurale, ambientale, paesaggistico e architettonico; iniziare un rapporto di collaborazione tra la popolazione e i partner locali e promuovere e conservare le tradizioni di un tempo.

Il progetto **"Ruralia vita all'aperto"** prevede il recupero di antichi sentieri percorsi dai monaci basiliani, con l'obiettivo di renderli fruibili per tutti coloro che vogliono riscoprire il piacere di camminare nella natura rilassandosi e facendo verifica personale.

I lavori consistono nel ricostruire muretti, seminare piante, sistemare staccionate.

Sarà inoltre possibile capire come e cosa si dà per mangiare agli animali presenti in loco (asino, cavallo, coniglio, etc...).

Il 31 gennaio 2005, nasce la **Cooperativa Sant'Arsenio**, da un sogno condiviso dal gruppo giovani della parrocchia di Armo.

Dopo un percorso di formazione personale, relazionale e spirituale intrapreso, i giovani di Armo hanno scoperto di avere un sogno da vivere: **fare comunità**, fare della terra un'occasione di bene, disegnarla... scolpirla in modo tale da renderla **Vangelo, parola del Padre**.

La Cooperativa si compone di 25 soci di età compresa tra i 23 ed i 35 anni, ha come finalità quella di promuovere lo spirito di mutua collaborazione ed assistenza per una migliore valorizzazione delle risorse umane e ambientali nelle attività rurali e negli ambiti affini: educativi, assistenziali, culturali, sociali e ricreativi, con particolare riferimento a ciò che produce servizi alle persone e integrazione con l'ambiente e il territorio.

La **Valle di Sifurio** dove agisce la Cooperativa Sant'Arsenio si trova incastonata tra il **Monte San Demetrio**, l'antico casale di Armo e la Fiumara Armo.

Tra paesaggi incantevoli, rarità botaniche e floristiche è possibile intravedere anche il mare.

Il suo territorio, infatti, si attesta intorno ai **400 metri** sul livello del mare offrendo al visitatore, nello spazio di pochi chilometri, le visioni della tipica macchia mediterranea.

Fulcro della vallata è la **grotta** in cui visse Sant'Arsenio da Armo tra l'anno **810 e 900 d.C.** ancora oggi perfettamente intatta e nella sua dimensione originaria.

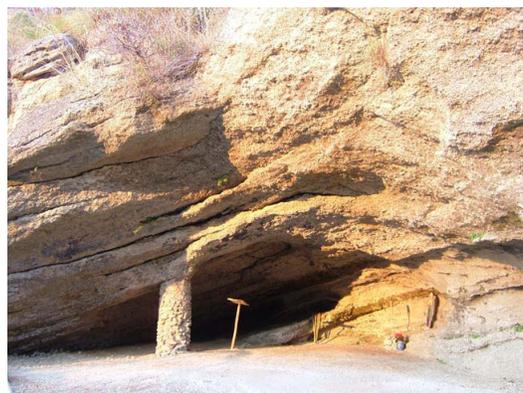
L'area ospitava un movimento monastico basiliano che faceva capo al monastero di **Sant'Eustrazio**.

Poco distante dalla Valle di Sifurio si trova il Monastero di Santa Maria di Trapezomata, a 5 km circa l'antico abitato di **Motta Sant'Agata**.

Questo campo di giovani volontari, non deve, in nessun caso, escludere la popolazione locale ma, al contrario, essere all'origine di scambi culturali tra popolazioni di nazionalità, di culture e di età diverse.

I giovani potranno, inoltre, contribuire alla realizzazione delle attività che in quel periodo saranno organizzate per le feste patronali della zona. L'obiettivo è quello di interagire con la popolazione locale.

Per partecipare attivamente alla vita da **"Campo"** per l'anno in corso, è sufficiente contattare i numeri sotto elencati, sperando accorriate numerosi.



La semina di un orticello, l'ingresso della grotta di S. Arsenio e il ripristino di un vecchio casolare
Foto di Cooperativa S. Arsenio

Tel. +39 346 0881685 +39 349 8471850, oppure inviare una mail all'indirizzo info@coopsantarsenio.com

LUOGHI DA VALORIZZARE

di Angela Agostino

Mammola, storia, arte e gastronomia



Panorama di Mammola, la Cappella del Rosario, un dipinto del Museo e il maestro Nik Spatari
Foto di Demetrio Calafiore

Sul versante Jonico reggino, ad una quota di altitudine pari a 240 metri, insiste un centro collinare di circa 3000 abitanti che si estende tra l'Aspromonte e le Serre, tra mare e montagna, lungo il *Passo della Limina* e le cui origini risalgono, come da ritrovati documenti storici, intorno al **IV° V° sec. a.C.** ma che parlano anche dell'**XI° sec.** facendo riferimento ai testi del monastero Basiliano dedicato a San Nicodemo e che pare datino le sue origini proprio a qualche secolo precedente.

Mammola mantiene ancora oggi intatta la sua formazione antica di centro medievale, caratterizzato da una struttura ad anfiteatro con abitazioni addossate tra loro, reticoli di viottoli stretti e caratteristiche piazzette (**Piazza Ferrari, Magenta, Largo Pace, San Giuseppe**). Tra i numerosi Palazzi, spiccano *Palazzo De Gregorio e Ferrari*, risalenti all'epoca feudale, seguono poi Palazzo Florimo, Palazzo Spina, Palazzo Barillaro e numerosi altri palazzotti di età più recente e dai portali in pietra lavorati a mano dagli "scalpellini" locali.

La presenza di numerose chiese, fanno di Mammola un abitato che nei secoli precedenti, era abitato da nobili e da borghesi terrieri che hanno dato impulso e sostegno non indifferente all'abbellimento artistico delle chiese. La maestosa Chiesa Matrice del XII° sec. è a tre navate ed accoglie le reliquie di San Nicodemo portato in processione la prima domenica di settembre e contornato da grandi festeggiamenti. La chiesa della SS. Annunziata è in stile barocco, quella della Madonna del Carmine e di San Filippo Neri sono invece del XVI° sec.

Il **Santuario di San Nicodemo**, patrono di Mammola, merita particolare attenzione, si trova sul monte Cellerano a soli 12 Km dal Passo della Limina ed è un punto di riferimento storico, religioso e spirituale per moltissimi fedeli provenienti da ogni parte del mondo. Al suo interno vi sono numerosi affreschi di **Nik Spatari**, pittore e scultore mammolese di pregiata rilevanza artistica mondiale. Sotto la costruzione del nuovo santuario, ancora oggi sono visibili i resti dell'antico sito basiliano.

Particolare importanza merita il Parco Museo di Santa Barbara (MuSaBa), posto nel cuore della Iccride e situato nella **Vallata del Torbido**. La struttura nasce dalla volontà e dall'estro creativo che numerosi artisti, architetti, ambientalisti e archeologi, hanno saputo dare fondando su un complesso monastico, la struttura gestita oggi da un ente morale internazionale no profit che ha come finalità la creazione, la tutela, la gestione, la conservazione, la diffusione e la valorizzazione del patrimonio artistico, architettonico, ambientale, paesistico, botanico ed archeologico.

Il cuore del Museo è il Laboratorio artistico, collocato in un edificio multiforme ricavato dai resti dell'antica "**grancia**" monastica. L'area è attrezzata a zona residenziale con la foresteria, uffici, laboratori d'arte, giardini e teche. Visitando il MuSaBa non è difficile incontrare giovani artisti provenienti da tutto il mondo che vengono qui a trascorrere qualche giorno per stage, incontri studio o per vivere intense emozioni d'arte. All'interno del Parco vi sono opere di artisti contemporanei la maggior parte concepite sul luogo in stretto dialogo con l'ambiente.

Lo stesso Spatari realizza opere monumentali importanti come la scultura "**Uomo donna**". Il MuSaBa mette a disposizione previo contatto telefonico, biblioteca multimediale, visite guidate, lezioni, stage e work camp per giovani. Per concludere, le tipicità gastronomiche del luogo sono i funghi e il pesce stocco, cucinati in ogni modo possibile ed immaginabile, arricchendo ed allietando la permanenza dei numerosi visitatori che giungono a Mammola da ogni parte della provincia durante le famose **Sagre** paesane per degustare i sapori di un tempo.

Ottimi sono anche i dolci a base di miele, bergamotto e finocchio selvatico "**da timpa**" come ci suggeriscono di specificare gli abitanti della cittadina.

Il paese di Mammola si raggiunge attraverso l'Autostrada A3 SA-RC uscita Rosarno e poi percorrendo la **SGC (Strada Grande Comunicazione)** Rosarno - Gioiosa con uscita Mammola.

BIOLOGIA MARINA

di Pina Rocca

Meduse, padrone incontrastate del Mediterraneo

Per l'ottavo anno consecutivo, saranno padrone incontrastate del mare Mediterraneo. Sono le meduse, fantastiche creature nelle loro forme e colori ma allo stesso tempo, temute dai bagnanti per le punture fastidiose. Pur vivendo in mare aperto, vengono spinte dalle correnti verso il bagnasciuga. Costituite da acqua per il 98% e da consistente gelatina, appartengono alla famiglia delle **gorgonie**. La loro evoluzione, sta facendo letteralmente impazzire gli scienziati e i biologi degli ecosistemi, il loro ciclo vitale solitamente dura circa sei anni ma adesso si cerca di monitorare le coste italiane e greche per studiare il fenomeno più da vicino e per la loro diffusione a macchia d'olio per l'ottavo anno consecutivo. Non c'è che dire, il bagnante già teme l'ennesima **invasione** lungo i litorali del *Belpaese* e per fronteggiare tale invasione, tutti ricorrono ai ripari attrezzandosi con reti metalliche dalle maglie molto strette per evitare il contatto diretto. I predatori del Mediterraneo sono proprio loro e non c'è da stare tranquilli perchè alcune zone della nostra penisola, verranno prese di mira da questi celenterati gelatinosi che gli studiosi americani chiamano "**Jellyfish**". I loro mutamenti possono essere collegati agli stravolgimenti climatici (*venti, correnti marine, surriscaldamento globale*) o anche, all'estinzione di alcune specie come il tonno, tartarughe e delfini che si nutrivano proprio di esse, con conseguente alterazione della fragile catena alimentare. Dopo il contatto epidermico con una medusa non bisogna mai grattarsi, si aggrava la situazione senza vantaggi. E' più che utile lavare la zona interessata con acqua salata o con alcool, evitando sfregamenti bruschi con l'area di contatto. Non è assolutamente vero che l'ammoniaca lenisca l'azione ma è consigliabile *applicare* un impacco di aceto o di bicarbonato, sicuramente molto più utile e lenitivo. Rari sono i casi di allergie derivanti da punture di meduse.



Meduse approdano sulla spiaggia
Foto di Demetrio Calafiore

Notizie dal web - Notizie dal web - Notizie dal web

La **felicità familiare** dipende molto dalla comunicazione nella coppia. Se c'è ascolto e serenità, il benessere è favorito in tutta la famiglia, figli in primis, che cresceranno in un clima sereno, improntato alla fiducia, all'ottimismo ed al rispetto reciproco. L'accordo fra i genitori consente poi di crescere ed **educare i figli** senza gli appesantimenti provocati dai dissapori latenti o espliciti dei grandi; i figli si predisporranno più facilmente all'**ascolto** nei rapporti con gli atri conservando anche uno stile positivo nelle relazioni.

In corso Galileo Ferraris angolo con corso Vittorio Emanuele, a **Torino** è rimasto appeso in cima ad un edificio, sede di vari studi legali e scuole di lingua, uno striscione con la scritta, bella chiara, "**Gott mit uns**". Questa frase è storicamente famosa per essere stata utilizzata da **Adolf Hitler** sulla bandiera tedesca durante i tristi anni del nazismo per compiacere l'esercito e per cercare di attrarre a se i cristiani tedeschi. Il motto venne impresso anche in rilievo sulle fibie metalliche delle cinture delle Forze Armate.

I più maleducati del pianeta per il Times sono gli italiani, è quanto afferma il famoso quotidiano britannico. Per quello che si può vedere nelle metropolitane londinesi gli italiani oltre ad essere vestiti in modo sciocco, spingono per entrare e scendere dalla vettura. **Matthew Parris**, questo è il nome di uno tra i più noti editorialisti britannici che **spara a zero** sul consumismo e le smanie degli italiani senza pensare poi alla loro turbolenta vita trascorsa dietro una folle bevuta di birra e i numerosi ed indecorosi tatuaggi stampati sulla pelle. Da buoni italiani siamo certi che il caldo ha giocato un ruolo importante sulla **confusione mentale di Matt...**

Con l'invito a "**pensare anche alla loro pelle**", per l'estate 2008 la LAV - Lega Anti Vivisezioni, suggerisce di scegliere prodotti solari non testati su animali. Per sapere quali sono basta consultare la "**Guida al non testato**", ora aggiornata con le adesioni di nuove aziende cosmetiche.

Tutti i produttori inclusi nella Guida rispondono ai criteri dello **Standard Internazionale**.

La Guida, che tra i solari presenta anche le recentissime formulazioni contenenti i filtri fotostabili, è uno strumento agile e rapido a cui fare riferimento per orientarsi nella scelta. E trascorrere una serena estate al sole!

Info: www.lav.it

Il ministero delle Politiche giovanili ha stanziato **15 milioni di euro** per l'introduzione, nel mercato immobiliare, di appartamenti (in affitto) a basso costo.

Nel progetto, riguardante circa 4 milioni di giovani dai **25 ai 35 anni**, sono incluse 14 città italiane (*ognuna delle quali potrà contare su un finanziamento che va da 800 mila euro a 1,5 milioni di euro*). La scadenza dell'avviso pubblico è prevista per il prossimo **29 febbraio**, mentre il 31 maggio saranno resi i primi vincitori partecipanti a questa nuova trovata politica.

Il Comune di Bari intende selezionare **Associazioni di Volontariato** al fine di collaborare nel potenziare il controllo e la vigilanza ambientale del territorio in sinergia con la Polizia Municipale e le altre Istituzioni di **controllo**. L'accordo avrà una durata di 12 mesi e l'attività si articolerà in più uscite settimanali con una o più pattuglie composte da 3 volontari. Parteciperanno alla selezione tutte le **Associazioni** in possesso dei **requisiti** previsti dal bando comunale.

ATTUALITA'

di Mariangela Cossu (**)

2013, inizio dei lavori per realizzare la prima centrale nucleare italiana

"Solo gli impianti nucleari consentono di produrre energia su larga scala, in modo sicuro, competitivo e nel rispetto dell'ambiente". Lo assicura il Ministro dello Sviluppo Economico Claudio Scajola. Così l'Italia dopo una pausa di vent'anni è pronta, o quasi, al ripristino dell'energia dell'atomo. Ma ecco che si riapre anche la querelle sulla sua vera o presunta convenienza in termini economici, sulla sua sicurezza ed effettiva realizzazione.

Il Ministro promette impianti di III generazione, e i territori che decideranno di ospitare le centrali avranno, come "risarcimento", energia elettrica a basso costo.

Il nostro Paese, quindi, prova a rientrare nel club del nucleare dopo che il decreto abrogativo del 1987 ne aveva sancito l'abbandono rendendo la nostra economia sempre più dipendente dai paesi esportatori di combustibili fossili, la maggior parte dei quali versa in condizioni di forte instabilità politica.

A questo punto, visti i prezzi sempre più elevati delle risorse primarie e il loro altissimo potere inquinante (è fondamentale riuscire ad abbassare i livelli di CO2), il ritorno all'atomo sembra più auspicabile che mai.

Ma i problemi che il cambio di direzione impone non sono da sottovalutare e rischiano, se non di mandare a monte, almeno di ritardare abbondantemente la risoluzione dell'emergenza energetica. Scajola ha anticipato, in occasione di una recente intervista, il progetto per la costruzione di 5 centrali nucleari da 1800 megawatt ciascuna. La cifra indicata per la loro realizzazione è 14 miliardi di euro. Ci troviamo, in questo modo, ad affrontare il primo ostacolo: come reperire tale somma?

Ad interessarsi della questione italiana è stato proprio il Wall Street Journal che pone l'accento su come sia impensabile, al momento, che una qualsiasi impresa privata italiana possa farsi carico di un tale fardello se non con l'aiuto di finanziamenti e ingenti contributi da parte dello Stato sulle spalle del quale pesa, però, un debito di ben 1.624 miliardi di euro.

Anche perché i frutti di tale investimento si vedrebbero solo in un futuro molto prossimo.

Infatti i tempi per la costruzione degli impianti sono lunghissimi: dieci o venti anni.

Oltretutto, bisogna tener conto delle spese aggiuntive di manutenzione e di quelle militari preposte alla scongiura di eventuali atti terroristici. A ciò si aggiungano i costi dovuti al trasporto e allo stoccaggio delle scorie radioattive e lo smantellamento delle centrali una volta esaurito il loro ciclo produttivo. Non dimentichiamo che oggi in Italia sono ancora in piedi quattro impianti nucleari inutilizzati e l'International Energy Agency ha stimato in due miliardi di dollari il loro decommissioning.

Un secondo scoglio è rappresentato dall'opinione pubblica. Nessuno è disposto ad ospitare centrali nucleari in prossimità di centri abitati. Il ricordo della catastrofe di Chernobyl è ben radicata nella memoria della gente che teme un proliferarsi di malattie dovute all'esposizione a fonti altamente radioattive. I reattori di ultima generazione sono sicuri ed efficaci e il rischio di incidenti come quello sopracitato si riducono al minimo. In caso contrario le conseguenze sarebbero disastrose con gravi danni che si ripercuoterebbero per decenni sull'ambiente e sull'umanità.

Però la ricerca per la costruzione di impianti sempre più efficienti e rispondenti alle moderne aspettative, non solo sta andando avanti ma sta dando anche ottimi risultati.

Pioniera dell'impresa è la Francia che ha messo in cantiere, a Cadarache, un reattore sperimentale per le centrali di IV generazione che vedrà il suo completamento fra sette anni. Questa nuova tecnologia sarà disponibile solo dopo il 2030 e ha come target la competitività dei costi energetici, la più elevata sicurezza, la minima produzione di rifiuti radioattivi (le scorie verrebbero rimesse nel circuito e trasformate in nuova energia), maggiore controllo contro i rischi di attentati e produzione di armi nucleari. Una vera e propria rivoluzione che ci avvicinerrebbe sempre di più al sogno di un nucleare pulito e scevro da quelle caratteristiche che lo rendono obsoleto e pericoloso.

ARCHEOLOGIA

di Alessandra Bonaccorsi (*)

Gela, riemerge dal mare nave greca del 500 a.C.

La prima sirena dà il segnale ai sub: "Via dalla nave". La seconda fa partire il conto alla rovescia: inizia il **recupero dell'imbarcazione**. La tensione si sente, la curiosità è tangibile. Gli archeologi girano intorno con i gommoni, le motovedette della Capitaneria di Porto si tengono a debita distanza. Dal mare *riemergono* la ruota di poppa e la chiglia della nave greca affondata a **Bosco Littorio nel 500 a.C.** Il guscio naturale d'argilla dei fondali del mare di Gela l'ha "custodita" per 2.500 anni. "Lì sotto non c'è più niente" dice visibilmente emozionata l'archeologa **Alessandra Benino** che da 20 anni lavora sul relitto avvistato quattro lustri fa da due sub, a 800 metri dalla costa. Un moto pontone polivalente, fornito d'impianto iperbarico, 45 metri di lunghezza e 15 di larghezza, sul quale è stata sistemata una gru da 200 tonnellate, ospita il **relitto** incastrato nella cesta metallica utilizzata per riportarlo in superficie. Il gioiello archeologico diventa così vanto della **Soprintendenza ai beni culturali di Caltanissetta** (e lo dice a chiare lettere il **soprintendente Rosalba Panvini**) che ha voluto che si puntassero i riflettori (e ce n'erano tanti) sulla spettacolare operazione archeologica, unica nel suo genere perché unica nel suo genere è la nave ritrovata. Ne parlava **Omero** nel secondo libro dell'Iliade: l'imbarcazione è "cucita" in tutte le sue parti. Fu inghiottita dai flutti e dai fondali argillosi, spari velocemente non lasciando traccia per **2.500 anni** quando il progresso ha permesso di riportarla sulla terra ferma. Quella nave carica di mercanzie (a bordo c'era una considerevole quantità di reperti archeologici, tra cui *vasellame attico a vernice nera e due rarissimi askoi a figure rosse*) fu, con molta probabilità, colta da una violenta tempesta mentre tentava di avvicinarsi al porto di **Gela**. Lo schianto delle onde fece reclinare la barca su un lato e la zavorra produsse un grosso squarcio nella fiancata. L'argilla del mare di Gela l'ha custodita per i posteri che curiosi la guardano oggi con occhi sognanti. Sarà compito degli archeologici e restauratori del laboratorio inglese "**Mary Rose Archeological Services**" di Portsmouth, nella regione dell'Amphshire, dove si trovano già gli altri pezzi lignei recuperati nel 2003, lavorare per il suo restauro. E poi? Il progetto c'è e pare pure le buone intenzioni. La nave già restaurata dovrebbe tornare a Gela dove si sta lavorando al progetto di musealizzazione. Dovrebbe presto vedere la luce il **Museo della Navigazione a Bosco Littorio** per il quale la Regione ha stanziato, con fondi europei, 5 milioni e mezzo di euro. Ma per il momento il condizionale è d'obbligo.

GEO - METEOROLOGIA

di Gaspare Ammoscato

Le storiche alluvioni palermitane

Nel corso della storia la città di **Palermo** ha subito innumerevoli inondazioni e allagamenti causando notevoli danni, nonostante i soliti stereotipi che l'ignoranza generale, disegna la Sicilia, come luogo arido e siccitoso.

Nel ricordo degli anziani, ancora oggi rivive l'evento alluvionale del febbraio **1931** che fu il più importante e che viene ricordato in occasione di forti piogge che trasformano le strade in fiumi e sommergono interi quartieri.

Le alluvioni sono la risultante di diversi **fattori meteorologici e fisici**, cui vanno ad aggiungersi degli altri, dovuti a fattori antropici.

Le cause vanno ricercate storicamente nella regimentazione dei corsi d'acqua e successivamente nell'abusivismo edilizio e nella costruzione di grandi infrastrutture viarie, in assenza di piani razionali di assetto del territorio e senza tenere in conto, le caratteristiche climatiche e geoambientali.

La città sorge in pianura, nella famosa *Conca D'oro*, un tempo coltivata ad agrumi e circondata da rilievi montuosi che fanno da stau alle precipitazioni e ne accentuano l'intensità e il dilavamento veloce a valle.

La **morfologia** è caratterizzata da depressioni e rialzi discontinui, esistono infatti almeno quattro assi idrografici che l'attraversano sfociando nel Tirreno: il *Canale Passo di Rigano* che un tempo scorreva in superficie, oggi quasi completamente coperto e con la foce deviata ancora più a nord, nella borgata dell'Acquasanta; il *Papireto* che scorreva all'interno del centro storico e a causa delle sue acque costanti e stagnanti provocava malsanie e quindi venne incanalato in un condotto sotterraneo alla fine del XVI secolo; il *Kemonia (o Fiume del Maltempo)*, detto più a monte *Vadduneddu*, anch'esso situato all'interno dell'antica città, ma a carattere torrentizio e molto pericoloso durante le piene venne deviato nella parte iniziale sul fiume Oreto nel XVI secolo e nella parte finale fu anch'esso inserito in un condotto sotterraneo in epoche più recenti; infine il fiume *Oreto* che è il più grande fra tutti e l'unico in superficie e che fino al secolo XIX scorreva in aperta campagna, mentre oggi il tratto finale risulta cementificato e rettificato dopo vari interventi di bonifica e sistemazione dell'alveo per la protezione dalle piene e per permettere l'urbanizzazione della zona, ma che ne hanno causato il totale degrado e abbandono.

La cronologia degli eventi alluvionali ci porta storicamente in pieno **periodo arabo**, nel 934, con la testimonianza di un viaggiatore di quel tempo come è possibile leggere nella *"Cronica" detta di Cambridge*. Secondo le peggiori cronache dell'epoca le vittime palermitane durante gli eventi alluvionali, furono circa 4000 e gli edifici spazzati via oltre 3000.

Nel **1666**, nonostante i lavori di deviazione del Kemonia nell'Oreto, esso tornò ad allagare la città e quindi si decise di rifare i fossi intorno alla cerchia delle mura che furono così denominati **"Fossate del Maltempo"** con fini anche militari.

Si trattò stavolta del primo vero canale di gronda di Palermo che ebbe effetti benefici, in quanto le successive inondazioni del 1681, 1689, e 1692 si sfogarono sotto le mura urbane verso il mare, nonostante le campagne circostanti lamentassero numerosi danni.

Purtroppo, col passare degli anni, le Fossate del Maltempo si ricolmarono di rifiuti e detriti che ne ridussero la funzionalità e non impedirono che le successive alluvioni.

La sinottica di questi eventi, come evidenziato dalle carte dell'archivio storico di **Wetterzentrale**, mostra una situazione di *blocking* anticiclonico sull'Atlantico con l'alimentazione di un canale depressionario Nord-Sud dal Mare del Nord fino al Bacino centrale del Mediterraneo ed annessa depressione sulla Sicilia (*del palermitano...*).

Abbiamo quindi una **depressione semi stazionaria** che si presenta sul capoluogo siciliano inizialmente con correnti al suolo da Nord Ovest, poi da Nord infine da Nordest che generano per contrasto con il bacino del Tirreno cellule temporalesche cariche di precipitazioni.



Palermo 1931, acqua in via Venezia raggiunge il primo piano
Foto Archivio Storico

Ma nemmeno il dopoguerra fu avaro di eventi meteorologici eccezionali (*si ricordano inoltre gli eventi del 1957, 1958, 1962 che vide un'imponente mareggiata arrecare seri danni a tutta la costa*). Tutto il litorale venne inondato dal mare, il porto fu completamente distrutto dato che la diga foranea non seppe reggere all'impeto di onde alte anche più di 10m, la città subì allagamenti, crolli, abitazioni scoperchiate, strade intransitabili a causa degli alberi caduti e danni a tutti i servizi e infrastrutture.

Per dare un'idea della forza del vento e del mare alcune immagini di quell'anno mostrano **Mondello** completamente coperta di sabbia e detriti, enormi alberi sradicati ovunque, molti crollati sulle stesse villette, e le palme rimasero con le foglie schiacciate da un lato come nelle aree tropicali dove i cicloni tropicali imperversano di frequente.

Altri eventi meteorologici di una certa intensità si verificarono nel 1974, 1976, 1979, 1980, 1982, 1985, 1987, 1988 fino ad arrivare agli ultimi allagamenti che hanno interessato la città **nell'autunno del 2007**.

Come evento rilevante degli ultimi anni si segnalano gli effetti che ebbero le abbondantissime piogge del 2005 sulla città, in particolare la piccola inondazione causata dal Papireto che emerse dal sottosuolo nella zona del Mercato delle Pulci, e che fu risolta tramite la creazione di un bypass sotterraneo nella condotta stessa che era stata ostruita per la costruzione di un muro in cemento armato, sostituendo purtroppo antiche mura.