



GMPE 1998

NUMERO 17



G.M.E.

GRUPPO MINERALOGICO EUGANEO

NOTIZIARIO

N. 17 - marzo 1998

Stampato in proprio

IL G.M.E. TRA RICORDI E REALTÀ *di Paolo Rodighiero*

Correvano i primi anni '70, quando con gli amici Paolo Argentini, Alberto Avesani, Giamberto Astolfi, Sandro Bidoia, Franco Colombara, Franco Parpaiola, Giuseppe Sanco, Silvano Sovilla, Delmo Veronese e altri che forse in questo momento mi sfuggono, seduti intorno ad un tavolo della Trattoria "da Cencio", proprio dietro la cava Calton, gettavamo le prime basi per la costituzione del Gruppo Mineralogico Euganeo. Di lì a poco acquisimmo altri amici e tutti partecipammo alla stesura dello statuto poi ufficialmente approvato nel febbraio del 1979. Eravamo giovani, pieni di entusiasmo. All'epoca non lasciavamo nulla di intentato per migliorare la nostra cultura mineralogica, ma soprattutto per farci conoscere. Ogni occasione era buona per sollecitare la cittadinanza o i gruppi mineralogici italiani perché venissero a conoscenza della nostra presenza, proprio come i bambini che strillano e si muovono in modo irrequieto per attirare l'attenzione dei più grandi. Purtroppo ahimè, il mondo dei minerali è un mondo sconosciuto e al quale da sempre scuola e cultura hanno dato poco spazio. Così il numero iniziale di soci crebbe assai meno di quanto speravamo.

La giovane età e forse le minori responsabilità ci consentivano un'attività frenetica che spaziava da incontri frequentissimi, soprattutto tra i responsabili, alla divulgazione nelle scuole, al passaparola sugli ultimi arrivi degli importatori di allora, ai ritrovamenti vicini e lontani, all'allestimento di mostre. Tra queste ricordo in particolare quella nel Palazzo della Provincia in via S. Francesco e quella più famosa in collaborazione con l'Università nel 1984 a Piazzola sul Brenta.

Sempre in quegli anni organizzammo in un padiglione della Fiera di Padova un incontro nazionale di scambio di minerali, che ebbe un chiaro successo con più di settanta partecipanti da tutta Italia.

Le gite erano motivo di vita comune. Partivamo con l'intera famiglia, studiavamo nel calendario le opportunità per creare "ponti" che rendevano più lunghe le nostre escursioni. Per tutti fu anche motivo di stringere rapporti di amicizia fraterna, che andavano ben oltre la semplice raccolta di minerali. Ricordo in particolare le gite in Toscana, a Ciciano a caccia di gessi in un terreno argilloso, dove solo la fortuna dava la possibilità del

ritrovamento di pezzi estetici, alla vecchia miniera di antimonite "Le Cetine" e nelle discariche di Boccheggiano a caccia della comune pirite e della stroncianite, affascinante alla luce di Wood. La gita all'Elba in una primavera di quegli anni fu, a mio avviso, il trionfo del Gruppo. Credo fossimo non meno di 7 o 8 famiglie con bambini appresso; alle giornate di duro lavoro nelle cave e nei ben noti affioramenti pegmatitici, seguivano serate indimenticabili, dove si mescolavano mangiate pantagrueliche, canti e vino che l'indimenticabile Silvio Ceroni offriva agli amici.

A quel tempo ero incaricato alla stampa del giornale. La cronica svogliatezza di tutti nello scrivere articoli, ma soprattutto l'assenza del computer mi costringeva ad acrobazie per la pubblicazione del nostro notiziario bimensile. L'allora Presidente Argentini aveva comunque il merito di sollecitarci tutti ad una più attiva collaborazione, e devo dire che il Gruppo era cresciuto in entusiasmo, se non in numero.

La seconda metà degli anni '80 portò ad un progressivo abbandono dei soci fondatori. Chi per lavoro, chi per minore interesse verso le pietre, sta di fatto che il vecchio GME andava lentamente modificandosi. Io stesso per motivi di lavoro faticavo a liberarmi dagli impegni per offrire un minimo di collaborazione. Ma non lo abbandonai mai con il cuore quasi fosse una mia creatura. Fortunatamente nuove leve hanno raccolto e proseguito con merito l'opera dei primi, estendendo l'interesse anche ai fossili ed acquisendo in questo modo nuovi adepti.

Per dieci lunghi anni ho disertato le riunioni seguendo occasionalmente le novità dagli amici rimasti. Poi tre anni fa l'amore mai sopito per il mondo sotterraneo e per il G.M.E. mi hanno portato ad un graduale rientro, pieno di riconoscenza verso quanti avevano traghettato il Gruppo fino a quel momento e di compiacimento per i soci acquisiti negli ultimi anni.

Alla fine dello scorso anno mi sentivo nuovamente pronto ad offrire la mia modesta disponibilità di tempo, ma anche l'accresciuta conoscenza nel settore della mineralogia e ad assicurare nelle nostre riunioni la presenza di nuovi amici acquisiti in tutti questi anni.

Mi auguro che questo mio rinnovato entusiasmo rafforzi l'interesse per la natura in quanti frequentano il gruppo e convinca i più vecchi a ritornare a frequentarci con quella amicizia che tanto ci ha unito nel passato.



PROGRAMMA DELL'ATTIVITÀ DEL GME PER L'ANNO 1998

In occasione della prima riunione del Consiglio Direttivo del GME, eletto nella serata del 7.11.1997, sono state fissate le linee di attività per l'anno 1998. Uno dei punti cardine del programma riguarda l'attività culturale in sede, sotto forma di serate guidate da persone disponibili per un approfondimento specifico di argomenti che possono interessare sia gli appassionati di mineralogia che di paleontologia. Sono state inoltre definite le destinazioni di alcune gite da effettuare presso alcune località di ritrovamento di fossili e minerali, e presso alcuni musei di paleontologia e mineralogia del Veneto. È stato infine deciso di riservare alcuni spazi all'attività didattica presso Scuole o Associazioni culturali, visto che la divulgazione delle Scienze della Terra rientra tra i principi dello statuto del GME.

(dettagli sull'attività sono presentati nel riquadro a pagina 4)

VISITA AL "MUSEO RAASM"

di Paolo Rodighiero

Nel febbraio dello scorso anno ho avuto l'occasione di conoscere il Sig. Giovanni Menon. L'incontro è stato del tutto occasionale. Avevo un suo biglietto da visita nel quale avevo segnato il suo interesse per i minerali e poiché avevo appena importato dall'India un grosso quantitativo di zeoliti, esteticamente molto valide, ho iniziato un giro di telefonate a quanti potevano essere interessati e tra questi vi era anche lui. Venne subito a trovarmi e dimostrò entusiasmo per quanto vide in quell'occasione, ma volle soprassedere all'acquisto perché disse, doveva prima esporre le sue idee in proposito. Ci incontrammo di lì a qualche giorno e mi manifestò il suo interesse per minerali e fossili, richiedendomi la stesura di un progetto per una collezione, che nel prosieguo dei nostri incontri capii che doveva avere connotati museali. Di lì iniziò con un crescendo entusiasmante la ricerca del materiale che, secondo i suoi progetti, doveva essere già pronto in buona parte per ottobre, in occasione del "II Meeting Internazionale delle mongolfiere" da lui organizzato nel parco della sua Ditta. La frenetica ricerca non si fermò mai e quando a cinque giorni dall'inizio della mostra io e mio figlio Cristiano ci ponemmo in moto per l'allestimento dei materiali nelle stupende vetrine messe a disposizione dal Sig. Menon ci accorgemmo dell'imponente lavoro che avevamo fatto, ma che ancora ci aspettava. Fu così che lavorando alacremente per cinque interi giorni di "ferie", rubando il tempo a pranzi, cene e talora anche al meritato riposo, allestimmo in meno che non si dica una collezione di rocce, minerali e fossili, che già così ci pareva competitiva con quella dei musei ma, conoscendo l'entusiasmo e la volontà del proprietario, ne immaginavamo già i futuri risvolti di crescita.

La mostra, aperta ufficialmente per il Meeting delle mongolfiere in ottobre ebbe non meno di quarantamila visitatori. L'organizzazione pressoché perfetta, consentiva a me e ai miei collaboratori di seguire gruppi di scolaresche e di visitatori, rendendo la visita certamente più interessante.

Le vetrine delle rocce, suddivise secondo i criteri geologici in rocce eruttive, sedimentarie e metamorfiche, aprono la mostra. Questa prima ricca

esposizione di materiali si conclude con alcuni campioni che illustrano le sofferenze della terra nel suo continuo evolversi. Pieghe e fratture evidenziano con inequivocabile certezza tali sforzi. Di seguito si possono vedere le numerose vetrine che raccolgono la sistematica dei minerali, suddivisa anch'essa secondo i criteri mineralogici e cioè a partire dagli elementi nativi, alogenuri e via via fino ai silicati. Al termine della collezione sistematica in vetrine particolari sono evidenziati i fenomeni ottici dei minerali, in particolare: il colore, la fluorescenza, la durezza con la scala di Mohs, e altre curiosità quali il fenomeno della birifrangenza e quello della trasmissione dell'immagine ad opera di campioni a struttura fibrosa che simulano le sintetiche fibre ottiche. Di seguito inizia la collezione di minerali e gemme, dove accanto al materiale grezzo è esposto il lavorato. E' questa forse la più spettacolare, dato l'interesse e la conoscenza che tutte le persone hanno delle gemme o delle pietre dure. Infine due ampie vetrine illustrano l'utilizzo industriale dei minerali.

Un calco dell'*Allosaurus fragilis*, sauro carnivoro di 9 metri di altezza e dalle fauci paurosamente grandi fanno presagire che si apre un nuovo settore di mostra. Subito dopo un gigantesco pannello ci aiuta a capire i tempi geologici e l'evoluzione. In esso è proposta una spirale nella quale a partire dal big-bang di 15 miliardi di anni fa si sviluppa l'evoluzione della terra. Ogni periodo evidenzia la situazione dei mari e delle terre emerse e raffigura con disegni gli animali e le piante che maggiormente si diffusero. Una serie di vetrine allineate, una per ogni periodo, racchiude i fossili animali e vegetali tipici. Al centro di questa parte del salone, grandi vetrine sono riservate a collezioni particolari, tra cui spicca quella delle ammoniti che contiene campioni di assoluta rarità ed importanza. Inoltre fanno bella mostra di sé due esemplari fossili di dinosauri autentici. Più precisamente sono il *Plesiosauro* e l'*Elasmosauro* dal lungo collo, posti in atteggiamento bellicoso. Prima della chiusura della Mostra troviamo una vetrina nella quale sono proposti in calco i busti degli ominidi, con una breve descrizione della loro vita e delle loro capacità organizzative. Infine fossili particolarmente importanti, quali una stupenda foglia di palma, un rettile volante ricostruito in volo ed un tronco fossile di dimensioni eccezionali accrescono l'importanza dell'esposizione. La coreografia è infine realizzata con vario materiale e ciò migliora l'aspetto didattico della mostra, unica nel suo genere.

L'AMBRA NELLE SCIENZE NATURALI E NELLA FANTASIA

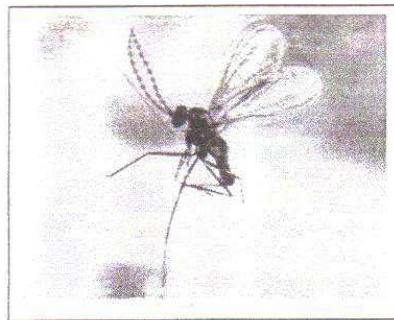
di Eugenio Ragazzi

Quando si parla di ambra si coinvolgono inevitabilmente più discipline scientifiche. L'ambra interessa il geologo, perché può essere considerata come minerale (è compresa spesso tra le gemme cosiddette "organiche"); interessa il paleontologo, perché è resina fossilizzata di antiche piante e può inglobare insetti (Figura 1), più di rado altri animali, che sono preservati in modo strabiliante nel corso di milioni d'anni. Suscita l'interesse dell'archeologo, perché l'ambra è stata usata dai popoli antichi come gemma ed amuleto, ed è ritrovata spesso in pregiati manufatti risalenti alle epoche protostoriche. Interessa lo studioso di storia della medicina, perché l'ambra è stata utilizzata da millenni come rimedio per le più svariate malattie, come si può leggere in elaborati trattati di medicina dei secoli scorsi. Fino a non molti anni fa le contadine russe portavano collane d'ambra perché pensavano di curarsi dai malanni di gola (l'ambra è "tiepida", al contrario delle altre gemme, e da questo "tepore" si pensava di ricavare giovamento). Dagli antichi alle bizzarrie moderne: sulla scia del ritorno nostalgico al passato, si sta addirittura cercando di proporre l'ambra come "ricostituente" naturale, venduto in forma di capsule (!) pronte per essere inghiottite da fiduciosi acquirenti.

Oggi l'ambra è argomento di pubblico dominio, prestata alla fantascienza in opere narrative e cinematografiche, come ben insegna la "febbre da Jurassic Park": si è pensato di poter riportare in vita animali preistorici oggi estinti, a partire dall'informazione genetica contenuta nel sangue succhiato a un dinosauro da una zanzara preistorica presente in un pezzo d'ambra. Vi è, però, un errore di sincronia paleontologica, poiché l'ambra risale a 25-50 milioni di anni fa, mentre i dinosauri sono scomparsi da circa 65 milioni d'anni. Nuove speranze sono giustificate dalla scoperta di ambra sempre più antica, come quella del giacimento cretaceo del New Jersey (U.S.A.), risalente a circa 90 milioni di anni fa, recentemente studiato dall'American Museum of Natural History. Alcuni paleobiologi hanno già tentato l'impossibile. Nel 1995 su un'autorevole rivista scientifica (*Science*, 268:1060-4, 1995) è apparsa la notizia che batteri, contenuti come spore nell'addome di una vespa imprigionata nell'ambra di 25-40 milioni d'anni fa, sono stati risvegliati dal loro stato di vita latente e hanno incominciato nuovamente a crescere e riprodursi in laboratorio: nonostante lo scetticismo tuttora presente (si tratta veramente di batteri preistorici, o sono solo batteri d'oggi che hanno contaminato il campione?), l'evento appare eccezionale. Questi studi rappresentano lo slancio dell'uomo verso nuove frontiere della scienza, ma creano un danno al patrimonio paleontologico, perché richiedono che il campione d'ambra venga demolito, ridotto in frammenti sotto le lenti del

microscopio. Fortunatamente la maggior parte degli studi scientifici fa uso dell'ambra "intatta", per valutarne le caratteristiche chimico-fisiche e gli spettacolari inclusi animali e vegetali.

Molto si conosce dell'ambra, ma essa riserva sempre nuove sorprese: pubblicazioni recenti descrivono nuovi giacimenti o nuove specie di insetti identificati all'interno di questa resina fossile.



L'ambra è una complessa molecola, un polimero, formato da strutture ripetute più volte, costituite di carbonio, idrogeno, ossigeno, assieme a varie impurità. Non è in forma cristallina, ma è invece un materiale amorfo, che si può definire una "plastica naturale"; proprio come la plastica, è molto resistente agli agenti chimici. L'ambra non si scioglie negli acidi (all'inizio del secolo furono proposti recipienti fatti di ambra, inattaccabili anche dall'acido fluoridrico, per l'uso in laboratori chimici), ma può essere solo parzialmente sciolta da alcuni solventi organici, come etere etilico o acetone. L'ambra fonde se esposta al calore, e brucia alla fiamma emanando odore di resina di pino (l'origine dell'ambra, quella del Baltico, viene fatta risalire alla resina di *Pinus succinifera*, una Pinacea preistorica, o di una Araucariaceae). Molto tenera (durezza 2-3 della scala di Mohs), ha un peso specifico di poco superiore a quello dell'acqua: per questa sua proprietà galleggia nell'acqua salata e viene portata a riva dalle onde del Baltico, che erodono sedimenti sottomarini ricchi della pregiata materia fossile. Se viene strofinata con forza, l'ambra si elettrizza e assume la proprietà di attirare corpi leggeri; non a caso uno dei nomi con cui l'ambra veniva chiamata dagli arabi era *karabe*, che significa "attira paglia". Anche il termine "elettricità" deriva dall'ambra, chiamata in greco antico *elektron*, ossia "sostanza del sole". Il nome latino dell'ambra era *succinum* (succo), a dimostrare che gli antichi avevano intuito trattarsi di una resina sgorgata da alberi (per molte altre notizie sull'etimologia, si veda il trattato *"L'ambra"*, di Antonio Stoppani, pubblicato nel 1886).

L'identificazione chimico-fisica dell'ambra è spesso richiesta per fugare ogni dubbio di fronte a una banale imitazione fatta di plastica. Già dall'inizio del secolo la bachelite era usata come succedaneo dell'ambra, spesso per costruire clamorosi falsi contenenti bellissimi insetti, classificati come fossili da ingenui paleontologi. Oggi, sacrificando un minuscolo frammento del

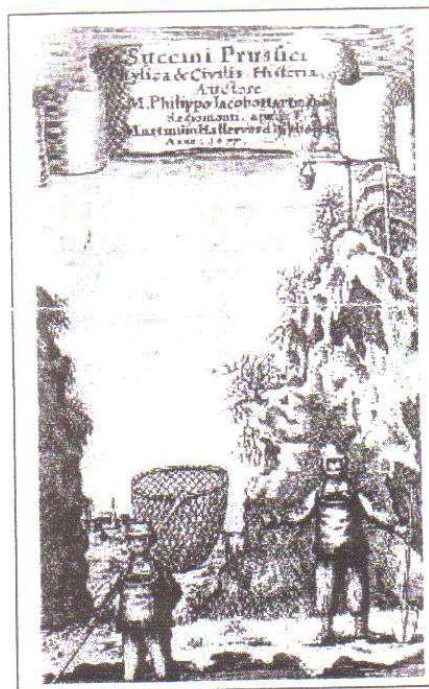
campione (qualche milligrammo) è possibile eseguire uno spettro infrarosso da cui si ricava il profilo caratteristico di una resina fossile ... oppure delle più moderne plastiche.

Nonostante si conoscano vari giacimenti d'ambra, il più noto è situato nei sedimenti secondari sommersi nella già ricordata regione Baltica, nelle cui spiagge la resina fossile si raccoglie copiosa in forma di noduli, soprattutto dopo una violenta burrasca. Già nel '600 erano descritti i cercatori d'ambra (Figura 2), muniti di apposite reti per la "pesca" dei pezzi che galleggiavano sull'acqua del mare. Giacimenti sono anche nell'entroterra della Polonia e della Russia, dove invece l'ambra viene ottenuta scavando a varia profondità. Attualmente, visto l'incremento di richiesta mondiale, le autorità polacche ostacolano la ricerca selvaggia della preziosa sostanza, per proteggere dalla distruzione intere zone situate entro riserve naturali. Altre località in cui l'ambra viene oggi estratta a scopo commerciale sono la Repubblica Dominicana e il Messico. Questi giacimenti forniscono una resina fossile che ha un'origine paleobotanica nettamente differente da quella dell'ambra del Baltico, e precisamente da piante appartenenti alle Leguminose (genere *Hymenaea*). Mentre nell'ambra del Baltico (detta anche "succinite") l'acido succinico è presente fino all'8%, nelle altre ambre l'acido è assente. Riguardo le età geologiche, l'ambra del Baltico è eocenico-oligocenica, mentre quella di Santo Domingo e del Messico è oligo-miocenica.

Sono comuni anche altri tipi di resine fossili, chiamati genericamente "copali". Si tratta di resine piuttosto recenti, provenienti spesso dall'America Meridionale (Colombia) e dall'Africa (Madagascar). L'età può variare da qualche centinaio d'anni (o

anche meno) fino a qualche milione. Il contenuto in insetti tuttavia è veramente strabiliante: in pochi grammi di resina si possono trovare decine e decine di animali inclusi.

Si potrebbe parlare ancora molto dell'ambra. Rimando il lettore ad autorevoli fonti sull'argomento, o alle pagine di "ipertesto" in Internet, dove l'ambra ha trovato il suo meritato spazio.



ATTIVITÀ GIÀ SVOLTA DAL GME NEL CORSO DEL 1998

- Venerdì 9 gennaio: proiezione di diapositive riguardanti la paleontologia, a cura di alcuni Soci del GME
- Venerdì 6 febbraio: proiezione di diapositive di minerali con visione 3D, a cura di alcuni Soci del GME
- Venerdì 6 marzo: seminario tenuto dal Dott. Guido Roghi sul tema: *La geologia del Veneto*

ATTIVITÀ PROGRAMMATA PER I PROSSIMI MESI

- Venerdì 3 aprile: seminario del Prof. Gianmario Molin sul tema: *Le meteoriti*
- Sabato 18 aprile: visita al Museo RAASM di San Zeno di Cassola
- Venerdì 8 maggio: seminario del Prof. Giorgio Pennacchioni sul tema: *La geologia della Valle D'Aosta*
- Venerdì 5 giugno: serata di incontro prima della chiusura estiva dell'attività sociale

ATTIVITÀ PROGRAMMATA IN DATE DA DEFINIRE

- gita in località Grube Clara (Germania) alla ricerca di minerali (organizzatore: Carlo Dal Pozzo)
- gita mineralogica da concordare in Valle D'Aosta (organizzatore: Paolo Rodighiero)
- visita al Museo di Montecchio Maggiore
- incontro col collezionista Matteo Boscardin sul tema: *I minerali del vicentino*
- incontro sul tema *Le resine fossili*, a cura del socio Eugenio Ragazzi
- serata di scambio di fossili e minerali tra i soci del GME (settembre)
- serata di studio sulla lettura delle carte geologiche
- serata di studio sulla classificazione chimica dei minerali e guida al loro riconoscimento

GRUPPO MINERALOGICO EUGANEO c/o C.L.A.C., Via Cornaro 1/b, 35128 Padova - tel.: 049 8070465

Presidente: Paolo Rodighiero - Segretario: Michele Ragazzi - Tesoriere: Carlo Dal Pozzo

Consigliere (settore mineralogico): Marco Segala - Consigliere (settore paleontologico): Armando Trentin

Riunioni: il primo venerdì del mese alle ore 21