

**Spedizione di Greenpeace in Antartide**

Parte il 30 dicembre da Hobart, in Tasmania, la nave antartica «Godwana» (dal nome dell'antico supercontinente che unificava tutte le terre emerse) del movimento ecologico Greenpeace. La nave viaggerà per tre mesi lungo le coste dell'Antartide e visiterà, tra l'altro, la base italiana di Terra Nova Bay sul Mare di Ross. Scopo della spedizione, la quarta di Greenpeace in questa parte del mondo, è sorvegliare sulla «condotta ecologica» delle basi scientifiche dei diversi paesi e di riformare la base dell'organizzazione ambientalista. La sosta più significativa del viaggio sarà comunque quella nella base francese «Dumont d'Urville», dove è in costruzione una pista di atterraggio lunga mille metri. La costruzione della pista prevede l'uso di dinamite e minaccia seriamente la sopravvivenza di una colonia di pinguini.

**Epidemia di poliomielite in Israele**

I casi diagnosticati nell'arco di due sole settimane sono 15. Molti, in Israele sembra proprio sia iniziata una epidemia di poliomielite e questa possibilità sta scatenando il panico nel paese. Due, in particolare, le zone colpite. Una, nei pressi di Hadera, una cittadina industriale nei pressi di Tel Aviv e nella fascia costiera che si estende a sud e a nord della capitale israeliana. Le cause dell'epidemia sarebbero da ricercare nelle pessime condizioni igieniche in cui versano i quartieri, in parte ebraici e in parte arabi; fognie a cielo aperto, tubature marce, infiltrazioni di acque putride nelle condotte dell'acqua potabile. Si calcola che in Israele il 3% della popolazione non abbia ricevuto alcuna vaccinazione antipolio. La media degli altri paesi occidentali è dell'uno per mille. La prima precauzione delle autorità sanitarie è stata quella di vaccinare tutte le persone al di sotto dei 40 anni di età.

**Atene, l'incubo dello smog**

Atene sta ripercorrendo la drammatica sequenza di fatti che portò, anni fa, alla strage di londinesi uccisi dallo smog, il «nefos», nebbia in greco, la caligine da inquinamento, ha infatti raggiunto l'estate scorsa i valori più alti dell'ultimo decennio. I limiti di sicurezza sono stati infatti largamente superati, con punte di 560 milligrammi di biossido d'azoto per metro cubo d'aria. Principali responsabili di questo pauroso inquinamento sarebbero soprattutto centinaia di migliaia di autoveicoli vecchi e scassati con il motore in disordine e la combustione a dir poco imperfetta. Circolando per le strade di una città circondata da montagne e priva di verde, questi autoveicoli stanno provocando danni irreversibili a migliaia di persone. Secondo calcoli eseguiti dalle autorità sanitarie ateniesi, il nefos sarebbe stato responsabile, nel 1987, di oltre tremila decessi.

**Ma l'allarme per l'inquinamento scatta anche in Austria**

massimo tollerabile. I fattori inquinanti avevano infatti superato, con 0,98 milligrammi per metro cubo, il tetto massimo accettato di 0,8 milligrammi per metro cubo. I cittadini di Graz sono stati invitati a non usare auto private se prive delle marmite catalizzatrici, mentre ai visitatori provenienti da altre città della regione è stato chiesto di parcheggiare le loro autovetture alla periferia della città. Per invogliare i cittadini di Graz a seguire queste direttive, l'amministrazione comunale ha deciso che, nei due giorni di allarme, i mezzi pubblici siano gratuiti.

**Va peggio anche in Giappone**

del consumo industriale di carburanti e nella crescita del traffico automobilistico. Un'indagine svolta dall'ente statale per la protezione ambientale in 1.600 località di tutto il Giappone dimostra, ad esempio, che i fumi di scarico delle automobili nelle città di Tokyo, Osaka, Yokohama e Kawasaki superano il livello di guardia nel 90% dei casi.

ROMEO BASSOLI

**Terremoti, uno studio dell'Università del Colorado**

**Nel 2000 ci saranno 200 «nuove» città, per il 40% c'è un forte rischio sismico**

Intorno al 2000 circa duecento «nuove» città avranno raggiunto una popolazione di circa due milioni. Per una coincidenza geografica, il 40 per cento di queste città è localizzato o lungo la linea di demarcazione delle piattaforme continentali del pianeta, o nei paraggi di zone che hanno già subito un terremoto. Questo significa che queste città, che per l'80 per cento dei casi si trovano in paesi in via di sviluppo, vivranno sotto la continua minaccia sismica. Il disastro dell'Armenia ha ammonito che le conseguenze di un terremoto sono tanto più drammatiche quanto più vicino ad una città si trova l'epicentro del sisma, anche se si tratta di una città piccola. I terremoti non si possono pre-

vedere, e le città non possono essere spostate altrove: è sul modo di costruire gli edifici quindi, che bisogna puntare la prevenzione. Nei paesi sviluppati, in città che hanno subito forti terremoti, come Tokio e S. Francisco, la collaborazione tra i sismologi e gli urbanisti ha dato i suoi frutti e la maggior parte dei nuovi edifici è stata costruita secondo criteri di sicurezza, anche se relativa, nei confronti dell'evento terremoto. Nei paesi in via di sviluppo invece, la crescita urbana è incontrollata ed i sismologi che hanno elaborato i dati sul rischio sismico delle nuove città, sembrano convinti che, nei prossimi anni, si vedranno disastri forse peggiori di quello accaduto in Armenia.

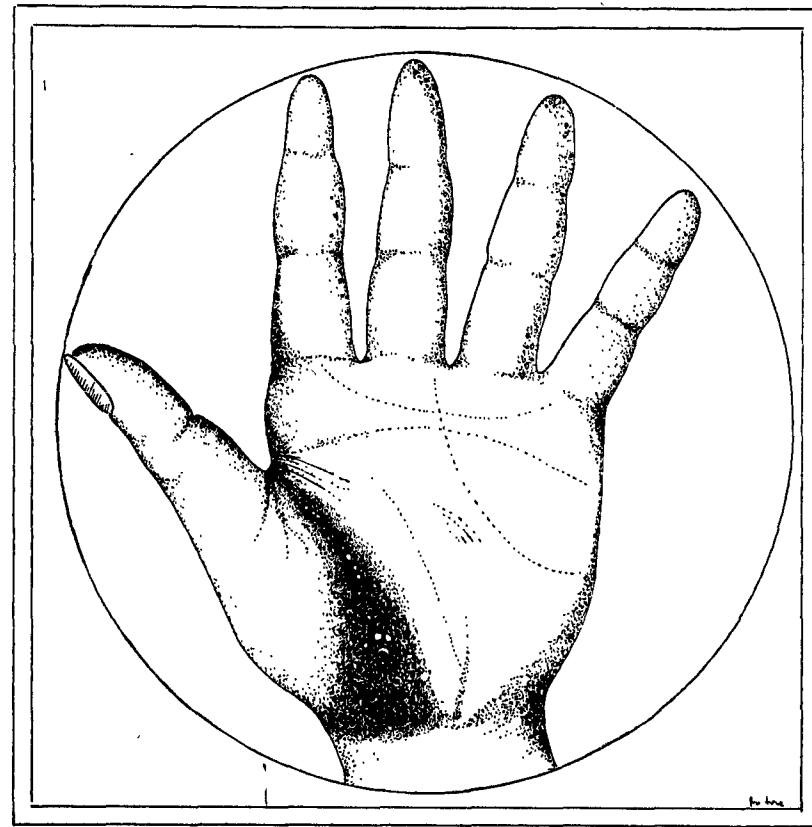
**L'Alchimia è l'antenata della chimica, ma... La sua misteriosa dottrina, che ha a che fare con l'ordine supremo delle cose, interessò scienziati come Newton**

**Cercasi Pietra Filosofale**

Dai Babilonesi ai nostri giorni, l'alchimia resiste. C'è sempre qualche appassionato che cerca la Pietra Filosofale. Una misteriosa dottrina che ha a che fare con l'ordine supremo delle cose e che appassionò grandissimi scienziati come Bacon e Newton. Tentò anche Tommaso D'Aquino e la desiderarono ardentemente re, imperatori e papi. Ma anche oggi c'è qualcuno che la studia.

**PIETRO GRECO**

Come trasformare i metalli in oro e vivere felici. Ricetta di Stanislas Klossowski De Rola, alchimista. Chi fosse interessato alla Grande Opera, così nel linguaggio degli Iniziati è chiamato il processo di trasformazione, può trovare le istruzioni per l'uso in libreria al modico prezzo di L.30.000 (titolo del libro: «Alchimia», Edizioni Red, settembre 1988, numerose e in verità bellissime le illustrazioni). Pubblicata, in parte, dal Maestro per la gioia di chi vuole apprendere, e pare che il numero non sia del tutto trascurabile in questo scorcio finale del XX secolo, la nobile scienza, o Arte, della trasformazione alchemica della materia e dello spirito. Ad essere sinceri De Rola mette sull'avviso: «in crescita il numero delle persone interessate all'alchimia. Ma, tra i molti, saranno pochi coloro che riusciranno a impadronirsi di un fondamento teorico sufficientemente saldo da diventare alchimisti». Quindi calma e non spingete. Ricordate che Eugene Canseliet, scrittore oltre che alchimista con ottimi fondamenti (si è formato alla scuola del celebre Fulcanelli), vi sta lavorando da oltre cinquant'anni. Eppure, riporta il De Rola, «è stato in grado di cimentarsi nell'ultima fase della Grande Opera solo quattro volte negli ultimi vent'anni e, per sua stessa ammissione, ha fallito». Comunque per i più impazienti diamo di seguito un



qualche lettore scettico per partito preso, serve a coprire l'inefficacia pratica dell'Arte. Ben altri, perbacco, sono i motivi: pensate cosa succederebbe se la «conoscenza di forze devastanti cadesse in mani indegne». Tuttavia il vostro cronista, forse stimolato dall'indagare idea di raggranellare un po' d'oro a buon mercato, è ricorso a Maestri meno ermetici. La ricetta, trasmessa fino a noi da messer Ripley, e di Raimondo Lullo, alchimista antico (Enzo Ferri, Enciclopedia della Chimica, Uses, 1972): «Per fare la Pietra Filosofale si prende il mercurio dei filosofi, si calcina finché non si trasforma in leone verde; dopo questa trasformazione si calcina ulteriormente finché non si trasforma in leone rosso». Non è molto più chiaro, vero? Per fortuna c'è l'interpretazione di Dumas (Lezione sulla Filosofia Chimica, 1878): «Se si chiama piombo il mercurio dei filosofi, tutto l'enigma è scoperto. Calcinando, cioè ossidando, il piombo si ottiene il protossido (il leone ver-

de), che per successiva ossidazione diventa minio (il leone rosso)». Grazie monsieur Dumas per averci aiutato a individuare la Materia Prima. Il più è fatto, direte voi: ora basta un po' di piombo e un amico chimico. Ma aspettate, dove correte? Non è ancora tempo. La Grande Opera può iniziare solo in primavera, avverte De Rola. Sotto il segno favorevole dell'Ariete o, in subordine, del Toro e dei Gemelli. Ah, è entrata in gioco anche l'astrologia. Nulla di strano. Perché gli alchimisti agiscono secondo le congiunzioni astrali (John Holmyard, Storia dell'Alchimia, Sansoni, 1959) fin dal VI secolo A.C., quando presso i babilonesi le scienze iniziarono a svilupparsi insieme. Mentre fiduciosi aspettate le Idi di Marzo, per non perdere tempo potete esercitarvi nelle procedure di purificazione, preparando il Fuoco Segreto con «Rugiada primaverile raccolta con mezzi ingegnosi e poetici». Sintetizzare questo misterioso sale non è cosa da tutti. Pensate che Giovanni Pontano, il lette-

rato del '400, non l'ha imboccato in oltre 200 tentativi. E si che nessuno meglio di lui possedeva i mezzi poetici per raccogliere rugiada. Se voi invece siete riusciti, avete ben diritto a proseguire. Pestate la Materia Prima in un mortaio di pietra dura e aggiungete sapientemente il Fuoco Segreto. Sigillate la miscela nell'Uovo filosofico e informate nella Fornace dei Filosofi. Che trattate vuol dire distillate a fuoco lento, come assicura John Holmyard che ha studiato i vecchi testi alchemici. Tempo 40 giorni e assisterete ad una tempesta di colori che scuoterà il vostro distillatore: per prima apparirà la Testa del Corvo (il Nero più nero del nero, lo descrive De Rola), poi gli Occhi dei Pesci e infine la Coda del Pavone. Complimenti! Avete portato a termine l'Opera Prima. Se tutto ciò non vi è bastato e in voi ancora brucia la brama dell'oro, andate pure avanti. Incontro alle ben più ardue fatiche dell'Opera Seconda. E poi a quelle proibitive dell'Opera Terza. Ma se, nonostante tutto, rius-

cite a giungere al termine, avrete finalmente conquistato la Perfezione: la Pietra Filosofale. La Fabbrica dell'Oro. Come farete a riconoscerla? Non sarà facile. Pochi l'hanno vista e quei pochi, manco a dirlo, si sono trincerati dietro il segreto alchemico. Perché chi riesce a conquistare la Perfezione raggiunge uno stato spirituale così elevato da disinteressarsi completamente alle cose venali di questo mondo corrotto. Prendiamo dunque per buona la descrizione dell'«anonimo inglese del '600 autore del «The Sopher Hydrolyth» (L'Idrolio Filosofico): l'antica, misteriosa, incomprendibile, celeste, benedetta, una e trina universale Pietra dei Sapienti) è una specie di minerale ridotto in polvere, prima scisso nei suoi tre elementi e poi ricombinato per formare una pietra compatta, ma fusibile come cera. Avidi di oro attirati dalla scienza alchemica, non vergognatevi, siete in buona compagnia. Come sostiene John Holmyard, tra il IX e il XVI secolo, epoca della sua

massima fortuna in Occidente, l'alchimia ha interessato non solo fabbri e orafi, ma anche re, imperatori e papi. E ha tentato persino santi dalla infinita saggezza, come Tommaso D'Aquino. Né da meno sono stati grandi scienziati come Ruggero Bacon e, udite udite, Isacco Newton. Dalla antica Babilonia, passando per Greci e Arabi, fino agli alchimisti dei nostri giorni (sparsi, oltre che nel mondo islamico, negli Stati Uniti, in Inghilterra, in Germania, in Francia e in Italia) la speranza di ottenere la Pietra Filosofale non è mai tramontata. Anche se spesso invece di ricchezze si raccolgono guai. «Ma ne l'ultima bolgia de le diece / me per l'alchimia che nel mondo usoi / dannò Minos, a cui fallir non fece» si lamenta Grifolino quando Dante e Virgilio giungono alla decima bolgia dell'Inferno, quella appunto destinata agli alchimisti (Canto XIX, 118-120). D'altra parte, riconosce De Rola, si creda o meno che «la trasformazione dei metalli possa realmente aver luogo, ci sono innumerevoli modi più sicuri e meno costosi dell'alchimia per procurarsi l'oro». Forse è per questo che i moderni alchimisti preferiscono cercare la Panacea di tutti i mali, quella medicina universale che sublimata diviene Elisir di Lunga Vita, Chiave dell'Immortalità, insomma Fonte dell'Eterna Giovinetza. Armand Barbault, francese, è convinto, dopo 12 anni di tentativi, di averla trovata. E lo ha scritto (L'oro del millennio mattino, Parigi, 1969): è un Elisir di primo grado, efficace solo contro le malattie cardiache e renali. Peccato che non sia stato più capace di riprodurlo. Ma lui non disperava e, assieme a moglie e figlio, è già al lavoro per ottenere l'Elisir di secondo grado. P.S. - Forse, ve ne sarete accorti, queste righe sono venute da un leggero filo di scetticismo. Che a qualcuno potrà sembrare perfino irriverente. Mi spiego. La formazione del cronista è quella del chimico. E, come sostiene De Rola, «sebbene la chimica si sia effettivamente liberata dalla alchimia, le due scienze hanno ben poco in comune». Infatti, pensate un po' «la chimica tratta di fenomeni scientificamente dimostrabili», mentre «la misteriosa dottrina dell'alchimia ha a che fare con l'ordine supremo delle cose, con ciò che costituisce l'essenza di tutte le verità e di tutte le religioni». Chiediamo venia agli alchimisti, ma la giovane chimica per sembrare «l'igiola giuocosa e assennata deve dichiararsi poco lista di avere una madre piuttosto stravagante e sregolata». Insomma, non avevo altra scelta. E che si perdoni anche Pierre Joseph Macquer se per concludere gli abbiamo rubato le parole di Tommaso di chimica, Parigi, 1766).



Disegni di Mitra Divshali

**Il cromosoma delle malattie agli occhi**

**«Se il buio arriva all'improvviso»**

**MAURO SALVINI**

Egredia redazione, ed egregio giornalista mi chiamo Mauro Salvini e sono un paziente affetto da una malattia che si chiama retinite pigmentosa. Vorrei spiegare di cosa si tratta. Sig. giornalista, provi per 10 minuti a legarsi ben stretta una benda intorno agli occhi e cominciate a muoversi per il suo ufficio. Mi creda io sono convinto che non resisterebbe più di un minuto, poiché il fatto di non vederli, le farebbe immediatamente strappar via la benda dagli occhi. Ma supponiamo per un momento, sig. giornalista, che questa benda sia stata annodata troppo stretta e che per un qualsiasi motivo non riesca più a liberarsene. Cosa farebbe? Un brivido di paura le passerebbe per tutto il corpo e comincerebbe a chiamare aiuto a squarciagola fino a non avere più voce. Sig. giornalista, e se nessuno la sentisse? La paura di non vederli più per tutta la vita si trasformerebbe in ansia, poi in angoscia, quindi disperazione, follia, per arrivare alla rassegnazione più completa. Ed è per questo che io, sig. giornalista, le scrivo questa lettera, pregandola di sensibilizzare tutti i suoi lettori su questo problema che affligge tante persone. Noi, sig. giornalista, chiediamo solo alle istituzioni pubbliche che finanzino le ricerche per la prevenzione e la cura di questa malattia.

**FLAVIO MICHELINI**

La retinite pigmentosa è una rara affezione congenita dovuta ad una anomalia del cromosoma «X». Provoca alterazioni che interessano sempre ambedue gli occhi e possono compromettere anche il nervo ottico. Quando la luce è scarsa, chi è colpito dalla malattia accusa ben presto una riduzione della capacità visiva. Il difetto si accentua con gli anni e conduce quasi sempre ad una cecità irreversibile. Purtroppo fino ad oggi non è stata scoperta alcuna terapia. Grazie alle moderne tecniche, compresa l'analisi del Dna, è invece possibile la diagnosi prenatale, ma è inutile sottolineare quanto sia difficile decidere poi l'eventuale ricorso all'aborto terapeutico. Se la retinite pigmentosa è, per fortuna, piuttosto infrequente, molte altre affezioni possono compromettere la capacità di vedere. Basti osservare che ogni anno in Italia 15 bambini su mille nascono affetti da gravi disabilità visive che condizioneranno tutta la loro esistenza. Le cause sono diverse: infezioni in gravidanza, malattie genetiche o metaboliche, incidenti durante il parto. L'aspetto che qui interessa sottolineare è proprio la possibilità della prevenzione: parola magica, pronunciata frequentemente nel nostro paese, senza farla seguire quasi mai da atti concreti. Chi scrive ricorda un convegno svoltosi l'anno scorso a Genova con la partecipazione dell'Istituto «Giannina Gaslini»

della clinica oculistica universitaria. Il professor Paolo Durand, direttore del «Gaslini», uno degli scienziati più preparati nel campo della psichiatria e ricco di una straordinaria sensibilità umana, aveva citato il caso esemplare della galattosemia. Apparentemente il problema non è privo di soluzione. Il bambino nasce con l'incapacità di trasformare in glucosio il galattosio, un zucchero semplice contenuto nel latte materno. Se la patologia viene diagnosticata durante il periodo pre-natale o subito dopo la nascita, una dieta appropriata potrà evitare le conseguenze più serie. Ma è attrezzato il nostro sistema sanitario per questa e altre diagnosi precoci? Alcune forme di galattosemia, quando non siano trattate in tempo, sono responsabili di un corredo imponente di manifestazioni cliniche che includono il ritardo mentale, affezioni epatiche, renali e l'opacità della cornea il danno oculare è comunque sempre presente, e se la diagnosi è tardiva il bambino perderà quel bene inestimabile che è la capacità di vedere il mondo. Eppure nel caso della galattosemia non è necessario

comodare la scienza di frontiera e le terapie più innovative. Un'altra malattia genetica originata da un'anomalia del cromosoma «X» è la coriorientite, una forma infiammatoria che colpisce la retina e la «coroide», una membrana interna dell'occhio. Il difetto cromosomico, ereditato da una madre sana, verrà poi trasmesso solitario ai figli maschi. «In questi ultimi anni - ha spiegato Durand - i nostri laboratori di genetica molecolare hanno aperto possibilità nuove, vie sino a ieri pressoché inesplorate. Credo che presto saremo in grado di prevenire anche patologie come la coriorientite». Osserva il professor Zingirian, direttore della clinica oculistica dell'Università di Genova: «Consideriamo i bambini che nascono con una cataratta o un'opacità congenita della cornea. Essi non ricevono stimoli visivi e la loro retina non sviluppa le proprie funzioni. Se non agiamo correttamente e tempestivamente, con un intervento di cataratta o un trapianto della cornea, questi bambini rimarranno per sempre segnati da gravi compromissioni delle capacità visive».

«Ancora più grave la situazione nel glaucoma congenito. La riduzione della tensione oculare deve essere eseguita precocemente, altrimenti il rischio non è la diminuzione delle capacità visive ma una cecità assoluta e irreversibile». Che cosa ostacola l'intervento precoce? Nei centri più fortunati, come quello di Genova, la formazione di liste d'attesa di pazienti costretti ad aspettare anche un anno e mezzo, e un anno e mezzo può essere troppo per evitare la cecità o gravi handicap visivi. Altre, dove non esistono centri specialistici, Zingirian parla di una spaventosa carenza di ambulatori oculistici in grado di diagnosticare tempestivamente un glaucoma o un distacco di retina». La cecità e le disabilità visive gravi non sono dunque sempre inelutabili; spesso sono invece il frutto di carenze strutturali, di screening scolari e precocissimi raramente organizzati in modo organico, di una carenza informazione sui danni che possono causare, in gravidanza, alcuni farmaci, infezioni come la rosolia o l'herpes simplex, l'abuso di vino e di superalcolici ed il fumo di sigaretta.