

Oltre 7mila pinguini reali trovati morti in Australia



Oltre 7.000 pinguini reali sono morti calpestati in un misterioso fenomeno di panico di massa sull'isola di Macquarie, una riserva naturale a sud dell'Australia. Secondo i funzionari del WWF arrivati sull'isola alcuni giorni fa la scena appariva come se i pinguini fossero stati uccisi dalla folla impazzita in uno stadio. In estate nella colonia si radunano fino a 250.000 pinguini. Il pinguino reale è alto circa un metro con un lungo becco, le piume bianche e grigio argenteate, e un ciuffo di penne nere e arancioni che gli incornicano la testa. I corpi, accumulati su ben quattro strati, sono stati scoperti alcuni giorni fa da una spedizione scientifica invernale nell'isola, abitata da grandi colonie di foche e pinguini, dove l'Australia ha una stazione scientifica-meteorologica. Il deputato verde della Tasmania Bob Brown, che con altri ambientalisti chiede l'inclusione dell'isola nella lista «Unesco del patrimonio naturale mondiale», ha detto che il panico è stato probabilmente causato da attività umane: un forte rumore o un bagliore di luce improvviso avrebbe spaventato gli uccelli adulti che in diverse ondate hanno calpestato i gruppi di pulcini. Secondo Brown l'episodio deve servire da monito contro l'accesso di turisti nell'isola.

Il Giappone catturerà 300 balene per scopi scientifici

Il Giappone Intende catturare anche quest'anno 300 balene per scopi scientifici, malgrado l'accusa polemica suscitata al riguardo sia all'interno che all'estero. Lo ha detto un responsabile dell'agenzia giapponese per la pesca, precisando che il numero dovrà comunque essere sottoposto alla riunione della commissione internazionale per le balene, che si terrà a l'Aja a partire dal 2 luglio. Se la commissione darà la sua approvazione, il Giappone sarà autorizzato a pescare balene per scopi scientifici, per il quarto anno consecutivo da quando è stata approvata la moratoria sulla pesca commerciale, decisa nel 1986. Prima di questa data il Giappone pescava circa 80.000 balene ogni anno. Gli ecologisti, che intendono proteggere le balene, accusano il Giappone di continuare la pesca commerciale sotto la copertura della ricerca scientifica. «Le loro ricerche non sono giustificate, costituiscono piuttosto un espediente per continuare la pesca commerciale», ha detto Tom Milliken, responsabile della sezione giapponese del fondo mondiale per la natura (WWF). L'Istituto di ricerca dei cetacei del Giappone, incaricato di svolgere le ricerche scientifiche sulle balene, ha recentemente venduto sul mercato giapponese se più di 600 tonnellate di "carne" delle 330 balene catturate lo scorso anno.

Risolto il mistero dei cerchi extraterrestri

Sono dovuti cause naturali e non all'atterraggio di dischi volanti i misteriosi cerchi nella campagna inglese. Lo hanno sostenuto scienziati di varie nazionalità, in una conferenza internazionale tenuta domenica scorsa a Oxford per studiare il fenomeno. I cerchi, perfetti come se fossero stati tracciati con un compasso, appaiono ogni anno in numero crescente nei campi di grano e di fieno, nella stagione della trebbiatura. Alcuni hanno un diametro di pochi metri, altri sono grandi come la pista di un circo. Alla conferenza hanno partecipato duecento fra meteorologi, naturalisti e appassionati di ufo. Una spiegazione scientifica è stata fornita dal professor Terence Meaden, direttore della sezione dell'ufficio meteorologico britannico che studia tempeste e tornado. «Abbiamo constatato - ha indicato Meaden - che i cerchi si formano quando vi è una grande escursione termica tra la notte e il giorno». Secondo lo scienziato quando uno strato di aria fredda della notte rimane intrappolato sotto l'aria più calda del mattino, si crea una specie di mulinello che disegna nel fieno i misteriosi cerchi. La tesi del professor Meaden è stata confermata da altri due specialisti: John Snow, docente dell'università di Purdue nell'Indiana, e Tokio Kikuchi dell'Università Kochi di Tokyo.

Sono partite le golette alla ricerca del mare pulito

Sono partite ieri dai porti di Fiumicino e di Bari le imbarcazioni-laboratorio della lega per l'ambiente che esamineranno le condizioni ambientali del mare percorrendo in due mesi circa 30.000 chilometri, facendo più di 1.500 prelievi ed oltre 20.000 analisi. L'iniziativa è giunta alla quinta edizione ed è stata organizzata con il contributo del settimanale L'Espresso, del quotidiano La Nuova Sardegna ed in collaborazione con le società Castalia e Bonifica (gruppo Iri).

MONICA RICCI-SARGENTINI

Alla conferenza di Londra per decidere Si cerca, tra mille difficoltà, di arrivare ad un nuovo protocollo sull'uso dei clorofluorocarburi, ma intanto...

Al capezzale dell'ozono

C'è incertezza sul problema dell'ozono. Gli esperti di 80 paesi partecipano alla prima fase tecnica della seconda conferenza londinese sull'ozono, aperta lo scorso 20 giugno. La promessa di un accordo internazionale per la protezione dello strato d'ozono sembra essere molto lontana dall'essere attuata. Eppure è ormai scientificamente provato che l'ozono continua a diminuire.

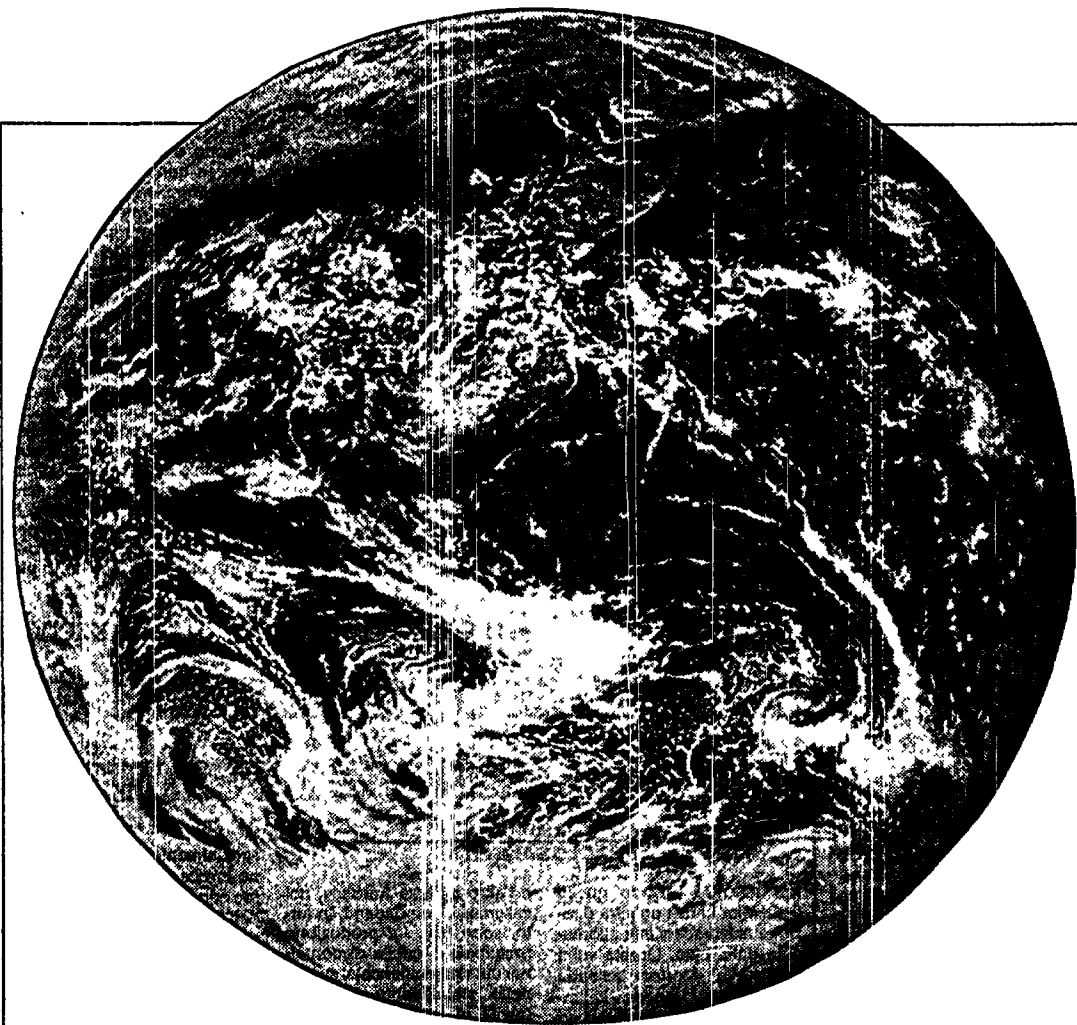
PIETRO GRECO

LONDRA Il consenso c'è. Alcggia promettente nell'aria. Ma quando gli esperti degli 80 Paesi che partecipano alla prima fase tecnica di questa seconda Conferenza londinese sull'ozono apratisi lo scorso 20 giugno, cercano di afferrarlo per mettere nero su bianco dettagli e progetti, ecco che la promessa di accordo internazionale per la protezione dello strato di ozono svanisce tra le mani. E allora nel grande palazzo della «International maritime organization» dove si svolge la Conferenza organizzata dal Programma Onu per l'ambiente (Unep), si diffonde una nervosa incertezza. Per saperne di più occorrerà attendere la seconda fase, politica, di discussione tra i Ministri dell'ambiente che si apre domani e dovrebbe concludersi venerdì. Ma già circola voce che la firma in calce al nuovo protocollo i Ministri non riusciranno ad apporla prima di sabato. Con un inatteso giorno di ritardo sul previsto. Incertezza nervosa e inaspettata. Perché ormai nessuno contesta che l'ozono, lassù nella stratosfera, continua a diminuire.

Gli scienziati hanno dimostrato che in dieci anni, dal 1978 al 1987, la coltre si è ridotta dell'11% in Antartide, del 3% sul Mediterraneo e dell'1% all'equatore. Qualche raggio ultravioletto (uv) in più comincia a raggiungere il suolo. Per ogni 1% di ozono sottratto alla stratosfera, sulla Terra giunge il 2% in più (qualcuno dice il 4%) di energetici raggi uv. Le colpe, in buona parte, ricadono sui clorofluorocarburi (Cfc): sostanze chimiche che svolgono con gran successo un bel po' di attività. Si conoscono i candidati, con ottime credenziali, alla loro sostituzione, gli innocui (o quasi) cugini Hfc e Hcfc. Di cui sono in fase avanzata di sperimentazione le tecnologie sia di produzione che di impiego. Si sa che l'intera operazione di riconversione industriale costa (relativamente) poco: «Due-mila miliardi di lire per le industrie produttrici e alcune decine di migliaia di miliardi per le

industrie utilizzatrici», ci dice, preoccupato ma non troppo, Joachim Von Schweinichen che per conto della Monteflous (gruppo Enimont) sta partecipando ai lavori della Conferenza londinese. Insomma il problema posto dall'Unep sembrava facile. Tanto che persino il «Financial Times» aveva definito questa Conferenza una prova generale, poco più di un'esercitazione da doposcuola, in vista di un esame ben più arduo, quello di fine estate in cui i rappresentanti delle nazioni di tutti i 5 continenti si troveranno a dover risolvere il problema dell'effetto serra. Eppure in questo piccolo problema, i fili del tempo, dell'economia e della politica cominciano ad intrecciarsi e ad aggrovigliarsi. Tre nodi sono emersi. Duri da sciogliere. Malgrado la buona volontà e la dichiarata disponibilità di tutti. I tempi: l'ozono sembra diminuire più velocemente del previsto. I gruppi ecologisti, molti scienziati ed alcune nazioni, come la Germania, chiedono che l'eliminazione totale dei Cfc avvenga in tempi brevissimi. Entro il 1995. Ma trovano decise opposizioni. D'altra parte: «Appena 33 mesi fa, nel settembre del 1987, a Montreal, i Paesi sviluppati si erano accordati per ridurre la produzione ed il consumo di Cfc del 50% (base di riferimento il 1986) entro il 1998», ricorda l'egiziano Mostafa Tolba, direttore esecutivo dell'Unep.

La Cee (grande produttore, piccolo consumatore) chiede che il bando totale scatti entro il 1997, e si oppone agli Usa (un terzo della produzione, il 30% dei consumi) e al Giappone (ottimo produttore, grande consumatore nell'elettronica) che insistono per il 2000. Nessuna meraviglia. I maggiori oneri della riconversione li pagano i consumatori, non i produttori», spiega Von Schweinichen. La proposta, mediatica, di Tolba è: «Ridurre a tappe. 20% entro il 1993, 85% entro il 1997, 100% entro il 2000. L'economia. Sono i fili più invisibili. Ma anche i più tesi. Nel mondo vi sono non più di 15



Un metodo per riciclare i Cfc

L'Agenzia per la protezione dell'ambiente (Epa) degli Stati Uniti ha elaborato una programma per sostituire i clorofluorocarburi (Cfc) già usati negli impianti di aria condizionata delle automobili e nei frigoriferi delle famiglie americane. Il progetto dell'Epa ha lo scopo di prevenire ulteriori emissioni di queste sostanze che riescono a raggiungere le zone più alte dell'atmosfera e a distruggere l'ozono. Le industrie automobilistiche americane, grazie agli stimoli e alla consulenza dei tecnici dell'Epa, hanno infatti messo a punto tecnologie affidabili e poco costose per recuperare, sostituire e riciclare i Cfc utilizzati nei diffusissimi impianti di climatizzazione delle auto. I Cfc attualmente in uso negli Stati Uniti ammontano a 225mila

tonnellate. Di queste ben 47mila, pari al 21% del totale, trovano impiego negli impianti di aria condizionata dei grandi edifici. L'Epa sta inoltre mettendo a punto un programma operativo per riciclare anche i Cfc contenuti nei frigoriferi domestici. In questo settore ancora non è stata collaudata una tecnologia sicura per il recupero di queste sostanze chimiche, anche se alla Whirlpool (un'azienda esperta nel settore) affermano di aver costruito una borsa in plastica multistrato in grado di recuperare i Cfc dai frigoriferi domestici senza alcuna perdita. Resta aperto il dibattito su come convincere milioni di automobilisti e di famiglie ad aderire al progetto per la sostituzione dei Cfc. Comunque, superata la fase

di sperimentazione, l'Epa intende estendere il programma di riciclaggio anche ai sistemi di aria condizionata dei grandi edifici e agli impianti industriali di refrigerazione. Il programma, assicurano i dirigenti dell'Agenzia, non è alternativo, ma complementare al protocollo di Montreal, sottoscritto dagli Stati Uniti, che prevede un taglio del 50% nella produzione e nell'importazione di Cfc entro il 1998. Così gli Stati Uniti si dimostrano già pronti ad accogliere la legge internazionale sulla eliminazione totale dei Cfc che forse sarà firmata a conclusione della conferenza che si tiene in questi giorni a Londra tra i Paesi che hanno sottoscritto il protocollo di Montreal. P. Gr.

aziende produttrici di Cfc. Tra queste aziende sono le maggiori, come l'americana Du Pont e alcune europee (compresa Enimont), si stanno impegnando nella ricerca tecnologica, tossicologica e di impatto ambientale sui sostituti Hfc e Hcfc. Gli Hfc non hanno molecole di cloro e quindi non sono pericolosi per l'ozono. Gli Hcfc qualche atomo di cloro ce lo hanno: la loro pericolosità non è nulla, ma pari al 10% rispetto ai Cfc. Inoltre sia gli Hfc che gli Hcfc contribuiscono, come i Cfc, all'effetto serra. Tutti sono d'accordo. Si potranno utilizzare, ma solo come sostituti temporanei. Tuttavia proprio i Paesi scandinavi (che producono niente e consumano poco) hanno chiesto che il bando venga esteso a Hfc e Hcfc entro il 2020 e non più tardi del 2040.

Le aziende produttrici invece chiedono che vengano garantiti i loro investimenti: il bando deve scattare entro il 2040. Solo se non si rivelerà dannoso entro il 2020. Nell'incertezza minacciano velatamente il blocco delle ricerche. La politica. Finalmente gli Stati Uniti hanno accettato di partecipare alla costituzione di un fondo internazionale per il trasferimento delle nuove tecnologie e dei nuovi prodotti ai Paesi in via di sviluppo. D'altra parte Cina ed India, che non hanno sottoscritto il protocollo di Montreal, sostengono che devono essere i Paesi sviluppati a pagare i costi per i prodotti di cui detengono il monopolio. Bene, l'accordo è per un fondo che ammonta a non eccelsa cifra di 150 o al massimo 260 milioni di dollari. Quanto uno stadio del Mondiale italiano. Chi lo dovrà finanziare? L'Italia ritiene debbano essere i Paesi produttori. Chi lo dovrà gestire? La Banca Mondiale o una commissione paritetica (7 + 7) tra paesi sviluppati e Paesi in via di sviluppo? Finneranno Cina e India il protocollo? Quel problema facile facile è ormai avvolto in un velo di nervosa incertezza. Eppure tutti continuano a dire che è solo una prova generale.

«A Roma la ricerca biomedica impedita dalla corporazione»

Una lettera sul settimanale scientifico inglese «Nature», una conferenza stampa, parole di fuoco contro la corporazione dei professori associati. Così alcuni autorevoli docenti impegnati nella ricerca biomedica, hanno denunciato lo scandalo di una facoltà di Medicina, quella di Roma, che ha bloccato l'ingresso di nuovi professori, «accusati» di essere troppo qualificati. Anche qui il problema della qualità.

ROMEO BASSOLI

La più prestigiosa rivista scientifica del mondo, l'inglese «Nature», ha pubblicato con un titolo a tutta pagina nella sezione «corrispondenza» la lettera inviata da quattro professori della facoltà di medicina di Roma: Paolo Amati, gestista, Piero Cammarano, biologo, Antonio Fantoni, genetista e Giuseppe Mancino, biologo cellulare.

Ma questa volta non si trattava di una corrispondenza scientifica. Tutt'altro. I quattro docenti denunciavano il blocco di ogni prospettiva per la ricerca biomedica nella più grande università italiana. Il problema della qualità, come si vede, non nasce solo in fabbrica. E ieri, a ribadire queste

accuse, i firmatari della lettera si sono presentati davanti ai giornalisti assieme ai professori Fernando Aiuti, Mario Coluzzi, Cesare Fieschi, Benedetto Marino e Marcello Orzalesi. Tutti a raccontare questa vicenda esemplare.

La facoltà di medicina di Roma è riuscita infatti, unica in tutta Italia, a rinunciare alla acquisizione di nuovi professori. La proposta era stata avanzata dal ministero per la Ricerca scientifica e l'Università. Le facoltà italiane avrebbero dovuto preparare entro il marzo 1989 un piano quadriennale di sviluppo. Bene, a Roma si è riusciti a rinviare ogni decisione per un anno intero e alla fine è arrivata la delibera: no, grazie, non ci interessa.

E così ecco perdere ogni possibilità di carriera qualche decina di ricercatori e borsisti super qualificati, con alle spalle un periodo di formazione di non meno di tre anni presso istituzioni scientifiche internazionali, in genere università americane, e decine di pubblicazioni su riviste scientifiche qualificate.

Eppure soprattutto a Roma ce n'era bisogno. La percentuale media di pubblicazioni scientifiche sulla ricerca biomedica è bassissima, 0,1 per anno per ogni docente di ruolo. Ma soprattutto si sarebbe aperta la porta alla ricerca qualificata, quella di livello europeo, aprendo una prospettiva a molti giovani capaci in una facoltà che ha una età media, tra i professori associati, di 50 anni. Invece, fermi tutti. Un blocco di professori associati, (a Roma ce ne sono circa 600 nella sola facoltà di medicina, promossi spesso per «anzianità» al di fuori di ogni verifica concorsuale) ha fatto fallire l'operazione in nome della difesa corporativa dei propri privilegi e del proprio ruolo. Soprattutto, dicono gli otto professori che

hanno lanciato le accuse, è scattata la paura di essere scavalcati, nella corsa a professore ordinario, da gente che può vantare titoli scientifici ad alto livello. Meglio quindi eliminare ogni possibilità di allargamento del corpo docente. La qualità della ricerca può attendere. Il posto in cattedra, la «cordata» no. Soprattutto ora che la Regione Lazio, con la nuova convenzione, prevede 149 figure di primario. Non scherziamo.

Il risultato - ha detto Aiuti - è che la gente fugge all'estero. Alcuni giovani ricercatori che lavoravano con me, gente con decine di articoli firmati su «Nature», mi hanno già telefonato dagli Stati Uniti per dirmi che, a queste condizioni, non vogliono più tornare in Italia». Ed è così per molti altri giovani ricercatori, delusi dal sistema clientelare dell'università italiana che il ministero della Ricerca, sostengono gli otto docenti, tenta di intaccare.

Ora i firmatari della lettera pensano di dare vita a una struttura permanente, ad un «interlocutore istituzionale». Una «pantera della scienza?»

L'informatica diventa ambientalista. Liquidi non dannosi per i chips

Una fiera mercato dell'informatica ad Atlanta per vedere tutte le novità: fax di tutti i tipi, fibre ottiche multiscopo e poi una novità ambientalista. I liquidi raffreddanti dei chips - come è noto - hanno tanti pregi, ma l'impareggiabile difetto di bucare lo strato d'ozono. Ora però l'onda verde ha toccato anche gli informatici ed ecco pronti i nuovi liquidi: finalmente sono salva-ozono

PAOLO DETTI

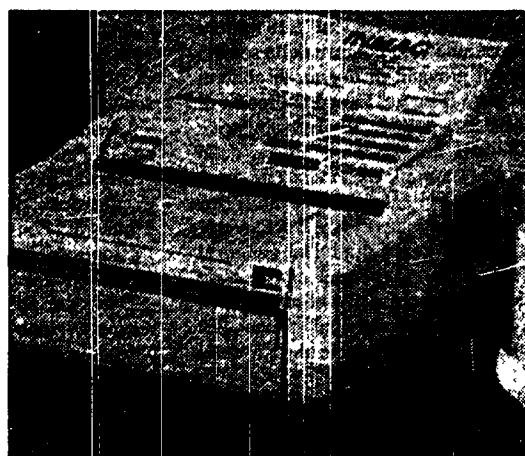
Il mercato dell'informatica è approdato ad Atlanta in Georgia, dove è stata presentata la mostra sulle innovazioni software e hardware. Molte le novità interessanti anche se nessuna destinata a rivoluzionare il nostro modo di vivere, perché, certamente, così è per un nuovo sistema di raffreddamento per i chips al silicio, una stampante a batteria, cavi a fibre ottiche, fax mobili. Erano presenti all'esposizione, oltre alle grandi compagnie del settore, anche molti nomi nuovi che cercano spazio in un mercato affollato.

Ed ecco le novità. La prima è l'unità refrigerante per i chips che basa il suo funzionamento sull'effetto Peltier e consente di utilizzare i chips a velocità molto più alte di quelle attuali senza il rischio di distruggerli. L'effetto Peltier permette di au-

mentare o diminuire la temperatura in un dispositivo secondo il verso della corrente. L'unità è costituita da una piccola scatola (7 cm di altezza e 5 cm di base).

Rispetto al metodo finora usato per il raffreddamento dei chips, e cioè liquidi refrigeranti come il freon, uno dei maggiori responsabili della distruzione dell'ozono, il sistema Peltier non è solo più compatto quindi, ma anche più ecologico.

Senza giustificazioni ambientalistiche, ma con un senso paradossale dell'efficienza è invece la proposta di una grande casa giapponese che ha realizzato connessioni a fibre ottiche per computer e stampanti. Le fibre ottiche, dato il loro elevato costo, sono normalmente utilizzate al posto dei normali cavi di rame solo per la trasmissione di dati



su grandi distanze. Potrebbe sembrare assurdo spendere 300 dollari per 50 metri di cavi ottici; invece la compagnia giapponese sostiene che le soluzioni alternative per connettere alla distanza di una decina di metri una stampante ed un computer non sono più economiche. Il vantaggio consisterebbe nel fatto che i cavi ottici non risentono di alcuna interferenza o di impulsi elettromagnetici. Sempre per la serie «minia-

ture» a tutti i costi: ecco il modem funzionante sia via cavo, sia collegato a una cellula. Questa tecnologia ci darà presto i primi computer a fax mobili, non più collegati fisicamente alle altre unità. Rendere indipendenti computer, stampanti, fax e altri strumenti dall'alimentazione e dalla connessione con le altre unità sembra sia molto sentito dal mercato. Inevitabile allora che si arruolasse alla stampante a batteria. Funziona con inchi-

stro solido riscaldato fino all'ebollizione e poi spruzzato sulla carta.

Ma in un angolo della mostra tirava aria di alta definizione. Lo si avvertiva dagli stand che presentavano i software per migliorare la lettura, l'analisi e la trasmissione di fotografie e di documenti con scanner e fax: uno scanner legge la variazione di luminosità dell'immagine ed invia impulsi al computer. Analizzare un documento soprattutto con uno scanner a mano non è un'operazione molto facile: l'immagine deve essere posta sopra una superficie liscia e piana, il passaggio dello scanner va fatto con molta cura per evitare sbavature e deformazioni.

Il nuovo prodotto presentato ad Atlanta, oltre ad essere più efficiente, utilizza anche un foglio di carta a righe bianche e nere. Il foglio a strisce si sovrappone sopra l'immagine da analizzare e lo scanner viene passato prima su entrambi e poi solo sul documento. Il software allinea gli impulsi basandosi sulle linee bianche e nere registrate. I risultati sono ottimi; basti pensare che alla presentazione l'inventore analizzava una fotografia a colori su una soffice poltrona.