

Cernobyl: bambini ucraini a forte rischio di tumore



Per i bambini dell'area di Cernobyl l'incidenza di cancro al pancreas è sette volte maggiore che nel resto del paese. Per quelli di Gomel, una delle città più vicine alla centrale atomica, il rischio di cancro è 22 volte superiore alla media. Questi dati sono stati forniti a Minsk, secondo quanto riferisce la Tass, durante la conferenza internazionale di organizzazioni non governative per la sicurezza e il futuro dei bambini di Cernobyl. All'iniziativa prendono parte rappresentanti di Italia, Francia, Germania, Olanda, Austria, oltre che di Bielorussia, Russia e Ucraina. La conferenza intende, tra l'altro, sollecitare l'opinione pubblica mondiale a sostenere lo sforzo avviato dalle autorità locali per la costruzione di centri pediatrici nella regione. Il reattore numero quattro della centrale di Cernobyl esplose il 26 aprile 1986 provocando 31 morti e un numero incalcolabile di soggetti esposti alle radiazioni. 135 mila persone furono evacuate subito dopo la catastrofe e altre 88 mila lasciarono le case l'anno successivo. L'esplosione, come è stato detto a Minsk, continua ancora oggi a fare vittime tra le persone colpite dalle radiazioni.

Una «carta d'identità» per la cometa Zanotta Brevington

Si conoscerà nei prossimi giorni la prima «carta d'identità» della cometa Zanotta-Brevington, scoperta il 23 dicembre dall'astrofilo italiano Vittorio Zanotta con un telescopio amatoriale. Dopo le prime osservazioni di uno di questi corpi celesti, ha spiegato l'astronomo Giorgio Buonvino, direttore dell'osservatorio romano di Monte Mario, occorre seguirli per alcuni giorni in modo da determinare l'orbita, sia pure inizialmente con approssimazione. Si può capire, così, se la cometa si sta avvicinando al Sole, rendendosi progressivamente più visibile dalla Terra, o se ne sta allontanando, dirigendosi verso i confini del sistema solare. Bisogna inoltre studiare se si tratti di una cometa periodica, cioè che compie un'orbita chiusa tornando a distanza di tempo nel nostro sistema solare, o se attraversa la nostra regione di spazio una volta sola. Ogni anno si scoprono diverse comete, anche oltre trenta nei periodi più fortunati. Si tratta in massima parte di comete dette «telescopiche» perché non possono essere viste a occhio nudo.

La Cee finanzia la ricerca scientifica al Sud

La Cee ha stanziato 450 miliardi di lire per lo sviluppo e la ricerca pubblica e privata nelle regioni meridionali. Si tratta di sostegni per stimolare la cooperazione tra scienza e tecnica, da una parte, e la produzione, dall'altra, nei settori delle telecomunicazioni, informatica, agro-alimentare, industriale, biotecnologie, biomedica e nuovi materiali. Questo finanziamento è stato definito un'ulteriore occasione e sfida per l'inserimento delle zone svantaggiate nel processo di crescita e di coesione economica e sociale nell'attuazione del mercato unico del 1993.

Greenpeace: blocchiamo l'acquisto del legno tropicale malese

Uno «stop» alle importazioni di legname tropicale dallo stato malese del Sarawak, il cui equilibrio ecologico e sociale è seriamente pregiudicato dalle attività dei commercianti di legname pregiato. È quanto ha chiesto l'organizzazione ambientalista Greenpeace, che ha sollecitato al governo, si legge in un comunicato, «una moratoria immediata» e la promozione di iniziative per il rispetto dei diritti delle popolazioni indigene malesi. Secondo Greenpeace, «nel 1990 la produzione totale di tronchi in Sarawak è passata da 12 a 18 milioni di metri cubi. Nel 1990 il nostro paese - si legge ancora nel comunicato - ha importato almeno 64 mila metri cubi di legname segato, mentre nel periodo gennaio-aprile 1991 le importazioni hanno segnato un aumento del 43,2 per cento rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, pari a 26.678 metri cubi». L'organizzazione ambientalista nieva che al ritmo attuale di deforestazione le foreste primarie scompariranno in sette-otto anni, «compromettendo seriamente l'unica fonte di entrate per lo stato». Nel comunicato si legge infine che il parlamento europeo ha chiesto alla comunità ed agli stati membri di sospendere le importazioni del legname tropicale dal Sarawak, finché non venga stabilito che questo legname viene estratto senza arrecare pregiudizio all'ambiente e alle popolazioni locali.

LIDIA CARLI

Scoperto farmaco anti-Aids L'Acyclovir dimezzerebbe il numero dei decessi Era usato contro l'Herpes

LONDRA. Si chiama Acyclovir, ed è stato utilizzato finora per combattere infezioni come herpes e fuoco di sant'antonio, ma quando è stato provato contro l'Aids ha dato risultati estremamente promettenti. Da tre anni è sperimentato su 300 pazienti affetti da aids in Gran Bretagna, Germania e Australia, ed il dottor Paul Griffiths, del Royal Free Hospital di Londra, ha dichiarato al «Sunday Times» che Acyclovir è in grado di dimezzare il numero dei decessi e promette di rendere questo morbo, entro la fine della decade, completamente trattabile. «In pochi anni - ha detto Griffiths - trattare gente hiv positiva sarà come trattare malati di diabete, dove la condizione rimane ma è controllata. Acyclovir ha rimosso l'automatistica della sentenza di morte insita nell'hiv». Il nuovo farmaco, secondo il dottor Griffiths, va somministrato assieme all'azt, il primo trattamento anti-Aids messo a

punto nel mondo. Insieme, i due ritardano l'attacco della malattia su due fronti. Durante gli esperimenti è risultato che il 20 per cento dei pazienti trattati con Azt è morto nel periodo di un anno, mentre è morto solo il 10 per cento di quelli trattati con entrambi i medicinali. L'idea di usare l'Acyclovir contro l'Aids sorse tre anni fa agli scienziati del Royal Free Hospital quando si accorsero che di 100 pazienti emofilici con Hiv coloro infetti anche da Cmv (citomegalovirus), uno dei virus dell'herpes, svilupparono l'Aids con probabilità due o tre volte maggiori. «Ciò perché - ha spiegato Griffiths - Hiv usa altri virus, come Cmv, per sviluppare il morbo». L'Acyclovir non ha effetti secondari pericolosi e la sua funzione è quella di «buacare due pneumotici dell'automobile che traina il virus». Il virus Cmv è presente in forma innocua in 60 per cento della popolazione ed è facilmente trasmissibile, per esempio con i baci

Storia (e filosofia) della «computer vision»
Un libro di Tomaso Poggio sulla scienza che riproduce su macchina il complesso rapporto tra «vedere» e cervello

L'occhio del calcolatore

In un breve libro, graficamente semplice e di prezzo accessibile (*L'occhio e il cervello*, ed. Theoria, 22.000), Tomaso Poggio, direttore del Laboratorio per l'elaborazione dell'informazione biologica del Withaker College, al Massachusetts Institute of Technology, schiude la porta del mondo della ricerca scientifica e tecnologica su una disciplina complessa e affascinante: quella della computer vision, cioè della funzione della visione umana riprodotta su macchine di calcolo o di elaborazione di segnali. E lo fa con la semplicità e l'appropriatezza tipica di chi non solo ha interiorizzato concetti e filosofie, ma di chi ha dato negli ultimi vent'anni un contributo determinante allo sviluppo di questa scienza.

Anziché cedere alla tentazione, facile per uno scienziato, di entrare negli specialismi, Poggio mantiene la trattazione al livello dei principi fondanti, in una prospettiva storica e filosofica che ne fa una lettura interessante ed accessibile ed un esempio di intelligente divulgazione scientifica.

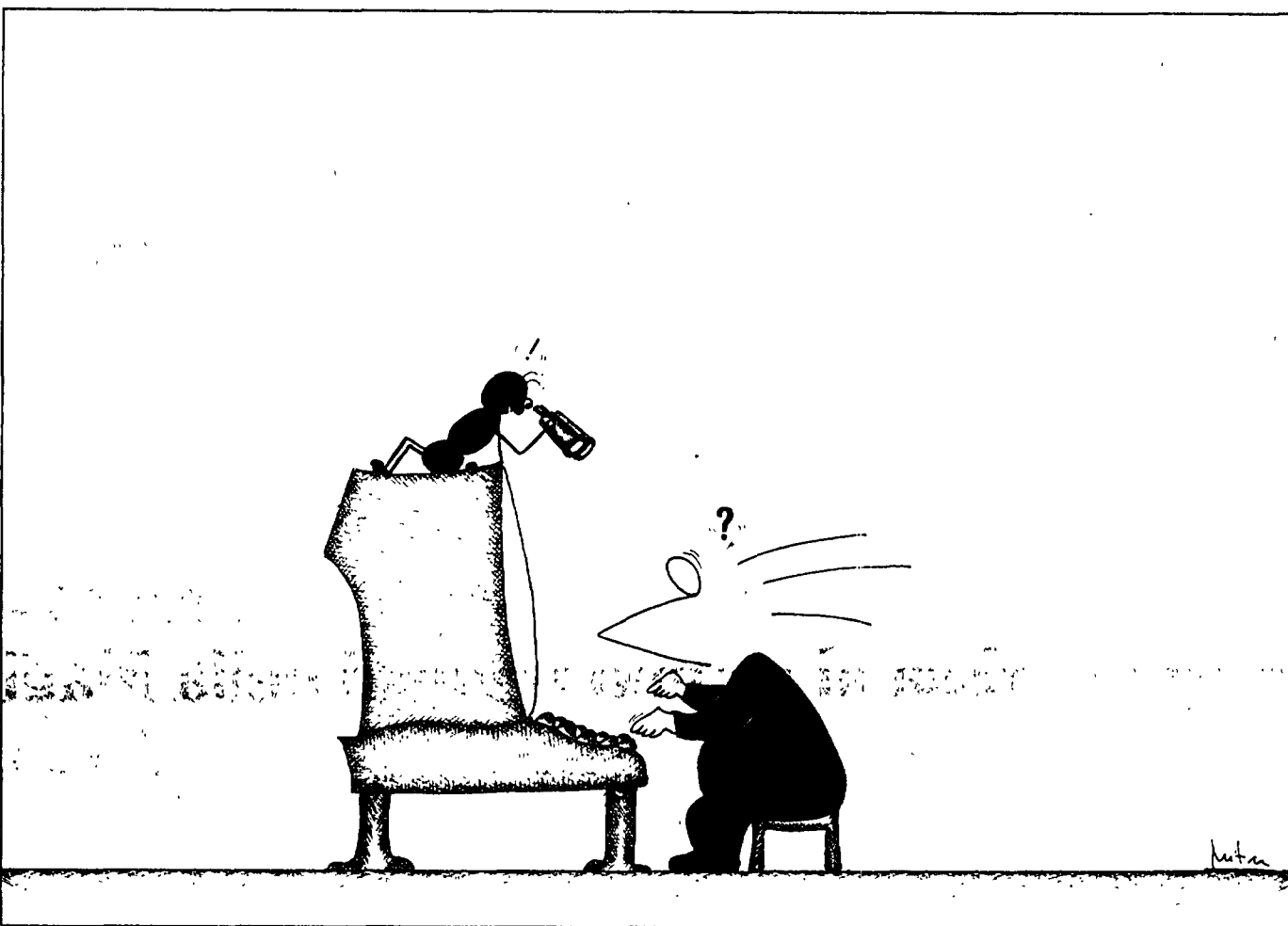
La prima parte del libro, in forma di una «conversazione» condotta da Michela Fontana, ripercorre la storia dello sviluppo di questa disciplina attraverso la personale esperienza dell'autore. Poggio, giovane e brillante laureato in fisica, genovese, che come altri ha trovato la sua via all'estero, prima a Tubinga e poi fino a Boston, dove la variegata e multietnica comunità scientifica rappresenta ancora un potente polo di attrazione per chi lavora sulla frontiera scientifica e tecnologica. In queste pagine scorrono fuggacemente alcuni dei personaggi che hanno fatto la storia della computer vision, dell'intelligenza artificiale, della biologia: Minsky, Marr, Crick. Ma soprattutto ci si stacca dalla concezione dei postulati scientifici dati come scontati e ci si avvicina al processo di formazione di questi postulati. La scienza, vista dall'altra parte dei libri di testo, non è fatta di certezze, di lavoro di ricerca preciso, di piccoli mattoni posti a costruire un solido edificio secondo un progetto unitario. È fatta delle certezze e delle intuizioni di chi deve decidere quale strada intraprendere. Di estrapolazioni basate sulle conoscenze accumulate che si estendono come punti sull'ignoto scientifico poggiando su piloni logico-filosofici. È terreno di grandi scoperte e contraddizioni, ed anche di grandi illusioni e di aspettative frustrate. Ed è sempre più momento di confronto tra discipline diverse, con le loro scuole, le loro storie, i loro linguaggi spesso profondamente differenti. Qui i confini diventano incerti, e l'esclusività disciplinare aspramente di-

La «computer vision», la scienza che riporta su macchina la visione, il rapporto complesso tra l'occhio ed il cervello. In un libro uscito di recente per i tipi di Theoria, Tomaso Poggio descrive questa scienza interdisciplinare, dove si incontrano gli studi sull'intelligenza artificiale e quelli biologici sulle

reti neurali. Una scienza in grado di indagare sulla visione umana, qualcosa, molto più di un senso, che connette tutti assieme i meccanismi della memoria, dell'apprendimento, del pensiero. Come nascerà la «macchina di visione», l'occhio (e il cervello) del robot più avanzato. Il robot intelligente.

MARIO MISTRETTA

Disegno di Mitra Divshali



fesa dagli accademici come territorio proprio diventa terreno di conquista, ma anche di una feconda contaminazione che può talvolta portare a risultati sorprendenti. La computer vision è uno dei settori in cui questo incontro-scontro multidisciplinare è avvenuto profondamente e fruttuosamente. Riprodurre su una macchina la funzione della visione umana non vuol dire solo far sì che essa possa manipolare immagini. «Vedere» vuol dire riconoscere oggetti, analizzare il moto, concettualizzare rapporti spaziali, generalizzare. Indagare la visione significa necessariamente analizzare anche i meccanismi della memoria, dell'apprendimento, del pensiero, in un percorso che risale dalla sensorialità all'intelligenza. Come Poggio afferma: «La visione è molto più di un senso, è un'intelligenza». Allora fisici e ingegneri cercano lumi dalla biologia e dalla neurofisiologia per progettare architetture ed algoritmi di calcolo e i neurofisiologi e i biologi ricorrono alla tecnologia per sperimentare le loro ipotesi, simulare il comportamento di infinitesime parti del cervello. E quando i paradigmi dell'infinitamente piccolo non sono ancora in grado di dare esaurienti risposte e suggerimenti, si può ricorrere alle leggi della logica e della psicologia cognitiva, a cui si sono ampiamente ispirati i teorici dell'intelligenza artificiale.

Le stesse domande che si ponevano Platone e Aristotele sulla concettualizzazione e sul rapporto tra pensiero e mondo reale percorrono il mondo della scienza odierna. Molto del lavoro svolto sull'interpretazione di scene da parte di macchine si richiama alle teorie della psicologia della Gestalt. Da questa specie di calderone ribollente di teorie e di sperimentazioni può uscire quella che Poggio chiama semplicemente «macchina di visione», ma che è totalmente differente da quelle oggi disponibili. È un dispositivo occhio-cervello dotato di visione binoculare, di apprendimento e di riconoscimento, pensato per robot in

grado di muoversi in un ambiente sconosciuto e di operare in esso. L'eterno sogno del golem o dell'androide. Il problema dei differenti modelli utilizzati per indirizzare la ricerca scientifica viene affrontato in pratica nella seconda parte del libro, in cui Poggio, in un breve saggio, indaga le relazioni tra tre aree scientifico-tecnologiche confinanti, quelle dell'intelligenza artificiale, delle reti neurali e della computer vision. Intelligenza artificiale e reti neurali sono una chiara esplicitazione di sviluppi scientifici che si rifanno a differenti impostazioni e modelli culturali. Pur nel comune obiettivo di emulare su macchine funzionalità proprie

dell'uomo, esse hanno seguito due vie molto differenti. In modo molto schematico si può dire che l'intelligenza artificiale ha tentato di riprodurre il comportamento umano in modo unicamente funzionale, senza interessarsi dei meccanismi fisici che permettono nell'uomo questi comportamenti. Si è quindi ispirata alla logica, alla psicologia della percezione e cognitiva, con una grande attenzione rivolta al software e minore attenzione ai problemi architettonici delle macchine di calcolo. Ha ottenuto risultati di un certo rilievo in quei campi in cui la conoscenza è formalizzata ed il ragionamento risponde in larga parte alle leggi della logica formale. E il ca-

so delle applicazioni in campo di diagnosi medica, di operazioni finanziarie, di configurazione di sistemi complessi, in cui i cosiddetti «sistemi esperti» sono stati applicati con un certo successo. Cosa ben diversa è emulare funzioni percettive o comportamentali, in cui la logica è di scarso ausilio in meccanismi tutt'oggi non del tutto compresi. Recentemente ha ripreso perciò vigore un filone di studio che negli anni 40 e 50 era stato sviluppato teoricamente nell'ambito cibernetico, e che oggi ha sposato le osservazioni di biologi e neurofisiologi sulla strutturazione del cervello. Si tratta di quello connessionistico, identificato spesso con le reti neurali, strutture di calcolo formate da un gran numero di semplici elementi di elaborazione interconnessi tra di loro in un modo simile alle cellule cerebrali. Quest'approccio, quindi, si ispira ad un modello biologico e pone l'accento sugli aspetti architettonici: non saranno i tradizionali calcolatori a realizzare funzioni quali riconoscimento o apprendimento, ma nuove macchine «ad elevato grado di parallelismo». Il software perde di importanza e cede il passo alla progettazione di architetture hardware dedicate a specifiche applicazioni. Le reti neurali hanno interesse perché in grado di apprendere attraverso l'esperienza e di svolgere efficientemente funzioni quali il riconoscimento, la classificazione, il controllo di alcuni movimenti. Ed hanno destato grandi aspettative, come a suo tempo fece l'intelligenza artificiale, con il pericolo di generare altrettante disillusioni quando i tempi lunghi ed i faticosi progressi della scienza non si dimostrano all'altezza della fantasia di entusiasti divulgatori. Poggio allora ci ricorda, riferendosi alla computer vision, che l'intelligenza artificiale e reti neurali possono anche essere strumenti cooperanti a risolvere problemi complessi, come quello della visione, in cui le conoscenze sono frammentate e provenienti da molte sorgenti. In particolare afferma che l'approccio computazionale alla visione, da lui insieme ad altri sviluppato, può essere considerato una sintesi dei due approcci e che ad essi può dare anche un valido contributo. Ai di là dell'oggetto del contendere, Poggio ha il merito di ricordare che le scienze di frontiera, e la computer vision tra esse, stanno in quella «terra di nessuno» in cui la capacità di ascolto di tutte le voci, anche le più diverse dalla propria, può essere la chiave del successo. E in cui, più che rivendicare diritti di proprietà su terreni non ancora conquistati, è bene allearsi per conquistarli.

Mario Ardizzone, psicologo clinico del Dipartimento di salute mentale della Usl Rm 2, parla del lavoro nelle strutture pubbliche. Oggi c'è una maggiore attenzione alla realtà psichica delle persone, ma i problemi organizzativi sono ancora molti

Follia, il difficile passaggio dal ghetto alla città

Prima la follia era chiusa in un ghetto, con la realizzazione di strutture nel territorio è entrata nella città, ma con quali problemi? Come è cambiata la posizione degli psicologi e la realtà di lavoro sul disagio mentale? È possibile praticare una psicoterapia nelle strutture pubbliche? A questi interrogativi risponde Mario Ardizzone, psicologo clinico nel Dipartimento di salute mentale della Usl Roma 2.

RITA PROTO

La malattia mentale è uscita dal ghetto del manicomio, è entrata nella città, ha cercato un luogo dove essere accolta, ascoltata, dove trovare un senso, un linguaggio che a volte il dolore ha reso incomprensibile. Ma in che modo è cambiata la posizione degli psicologi e la realtà di lavoro sul disagio mentale? Lo abbiamo chiesto a Mario Ardizzone, psicologo clinico presso il Dipartimento di salute mentale della Usl Rm 2 e professore a contratto presso la secon-

do e costituisce il fondamento di qualsiasi relazione umana. Il vero passaggio epistemologico dalla realtà del manicomio all'assistenza sul territorio è proprio nel cambiamento da un atteggiamento oggettivante e oggettivistico a una prospettiva relazionale, cioè attenta alla soggettività. E in che modo si è realizzata una maggiore integrazione sociale dei «malati di mente»?

Prima la follia era racchiusa, incistata in un luogo chiuso mentre adesso, con la realizzazione di strutture nel territorio, si è usciti dal ghetto e si è entrati nella polis, nella città. L'obiettivo da raggiungere è quello di trasformare il Dsm in agorà, che era il cuore della polis, dove si svolgevano gli scambi nell'antica Grecia. Così anche il disagio mentale inizia a circolare e a cercare una nuova integrazione che permetta di affrontare il problema in modo più rispondente ai bisogni del-

l'utente. E anche l'agorà-Dsm, può diventare un luogo di scambio tra i vari operatori che, anche se con formazioni diverse, sono alle prese con gli stessi problemi, ed è proprio la loro identità di ruolo a facilitare la ricerca di un linguaggio comune. Come risponde uno psicologo clinico ai bisogni di un utente, di una persona che si rivolge ad un Dsm?

Ci sono una serie di funzioni che caratterizzano soprattutto il primo contatto, ma che accompagnano anche successivamente il percorso terapeutico. La prima è senz'altro quella di accogliere, in pratica di dare la sicurezza di un luogo in cui c'è una disponibilità all'ascolto. Questo implica, da parte dello psicologo, una modalità ricettiva, che non è né «impermeabile» né, al contrario, «divorante», che riempie cioè l'altro di domande senza rispettarne i tempi. Un'altra funzione importante, soprattutto

nel primo contatto, è quella del contenimento che in un certo senso è un prolungamento dell'accogliimento. Pre-suppone una modalità introiettiva, la capacità cioè di conservare dentro di sé il discorso dell'altro, sotto forma di emozioni e ricordi. A questo punto è importante riconoscere e mettere a fuoco la domanda dell'utente. Il rischio, per lo psicologo, è quello di una funzionalità in cui si perdono i confini tra sé e l'altro. Occorre invece una modalità disgiuntivo-analitica. È possibile fare psicoterapia in un servizio pubblico e come si arriva a proporla agli utenti?

Nella fase della progettazione si può proporre un lavoro psicologico per portare alla luce emozioni sommerse, non solo a scopo di conoscenza, ma anche di arricchimento personale. Certo una psicoterapia richiede regolarità negli incontri e un ambiente tranquillo, non

esposto a intrusioni esterne e questo non è sempre possibile in un servizio pubblico. Occorre poi, a differenza di quello che avviene a livello privato, definire dei tempi di intervento: questo, oltre a rispondere a problemi organizzativi, aiuta l'operatore ad avere una visione d'insieme del suo lavoro e l'utente a definire il campo e la durata dell'intervento. Una struttura pubblica consente poi trattamenti «combinati», soprattutto con i pazienti gravi: ad esempio una psicoterapia si può integrare con una farmacoterapia e con un intervento di tipo assistenziale.

Quali sono le principali difficoltà che si incontrano nel trattamento delle urgenze? In questi casi la domanda è assente e tutto il lavoro va nella direzione di portarla alla luce. Prima il manicomio affrontava le emergenze in modo totale, ora invece si rischia di lasciare a se stessi proprio i pazienti più gravi. Certo, con pazienti

psicotici può succedere di dover prendere anche provvedimenti di urgenza e contro la volontà delle persone. L'importante è che si arrivi a questo solo come «estrema ratio» e dopo che si è lavorato per instaurare una relazione. Mi viene in mente, a questo proposito, la storia di Francesco che ha 40 anni ed è schizofrenico. È stato sfrattato e dopo essere rimasto a lungo nel cortile del suo stesso palazzo, ora si è sistemato in un prato. Da un paio di mesi, insieme allo psichiatra, stiamo andando a trovarlo, cercando di convincerlo ad accettare l'ingresso in una comunità per pazienti psicotici o in una casa famiglia, in attesa di trovare una casa propria. Speriamo di evitare il Tso (trattamento sanitario obbligatorio, ndr) ma sappiamo anche che, se dovesse essere necessario, Francesco potrà retroattivamente capire e accettare la nostra decisione, sulla base del rapporto che abbiamo instaurato con lui.