

Il «Wall Street Journal»**Google, Page rischia un processo per i farmaci**

(m.sid.) Potrebbero non essere neppure iniziati i guai del fondatore di Google, Larry Page, nonostante la maxi-transazione da mezzo miliardo di dollari per chiudere l'inchiesta del governo Usa sulla pubblicità di farmaci illegali da parte di farmacie canadesi. Il procuratore

ha lasciato intendere al Wsj che esisterebbero delle email di Page dalle quali si evince che sapeva. Non è chiaro se questo sarà il preludio a un processo per l'attuale ceo del gruppo in quanto la transazione non proteggeva gli individui.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Roma: 34 neonati con Tbc, ieri 10 contagiati i consumatori denunciano l'ospedale Gemelli



Neonati
in culla

ROMA — Finora è il record di casi positivi in un giorno solo: con i dieci neonati sui quali è stato riscontrato ieri il bacillo della Tbc, sale a 34 il numero totale dei positivi dall'inizio dei controlli. La Regione Lazio ricorda come «la positività al test non significa malattia ma esprime il contatto con il bacillo». Eppure, oltre ai 34, c'è una bimba, ricoverata da un mese al Bambin Gesù, che ha sviluppato la Tbc. I medici sono in attesa dei risultati degli esami per confrontare il ceppo con quello dell'infermiera dalla quale sarebbe partito il contagio. Intanto, mentre il Codacons è pronto a denunciare il Gemelli come «ente responsabile civile dei fatti», proseguono i controlli. Se verranno trovati casi positivi tra i nati a febbraio, i test verranno estesi anche a gennaio.



Protossido di azoto e la donna non soffre: è la tecnica rivoluzionaria del Buzzi

Con il gas il parto è più dolce

PARTORIRE al Buzzi con il gas esilarante. L'ospedale dei bambini apre un nuovo capitolo sul fronte del parto dolce utilizzando il protossido d'azoto, il più antico anestetico, con 150 anni di storia. I primi dieci parti sono stati sperimentati, con successo, in questi giorni. A proporre questa nuova tecnica è stata Ida Salvo, il primario di anestesia e rianimazione del Buzzi, grande paladina dell'epidurale, pratica che, in sei anni, a Milano ha portato a una riduzione graduale dei parti cesarei nei grandi punti nascita della città.

LAURA ASNAGHI
A PAGINA IX

Ritorna il gas esilarante per fare il parto più dolce

Nuova tecnica al Buzzi con il protossido di azoto

LAURA ASNAGHI

PARTO con il "gas esilarante" al Buzzi. L'ospedale dei bambini di Milano, insieme all'Umberto I di Roma, è all'avanguardia nelle tecniche che servono a far partorire le donne soffrendo il meno possibile. Ad agosto sono stati sperimentati, con successo, i primi dieci parti in cui le mamme sono state assistite con il protossido d'azoto, il più vecchio anestetico al mondo (ha 150 anni di storia), che dimezza il dolore durante il travaglio e dà maggiore serenità durante il parto. «È uno strumento in più per non far soffrire le donne, ampiamente utilizzato negli ospedali inglesi e americani» spiega Ida Salvo, il primario di Anestesia e rianimazione del Buzzi, un medico in prima linea sul fronte dell'ostetricia che, nel 2005, lanciò la battaglia per chiedere alla Regione Lombardia di garantire alle donne l'anestesia epidurale durante il parto. Da allora sono passati sei anni, e negli ospedali milanesi su oltre 23 mila parti l'anno più del 25 per cento avviene con l'epidurale.

Ora, proprio dal Buzzi, parte questa nuova rivoluzione che permetterà alle donne di partorire usando il "gas esilarante". «È innocuo, lascia sveglia la donna ed è facile da utilizzare — precisa Ida Salvo — ed è la stessa donna, che

opportunosamente istruita, si auto-somministra il protossido d'azoto, applicando una mascherina alla bocca». La lotta contro le sofferenze legate al parto, sta dando frutti anche sul fronte della riduzione dei parti cesarei. A Milano, a parte la Mangiagalli, dove i cesarei arrivano al 42 per cento perché la casistica delle gravidanze complesse è molto alta, negli altri ospedali la media è decisamente più bassa: 20 per cento al Buzzi, 24 al San Paolo, 25,5 al San Carlo, 27 al Niguarda e 28 alla Mucedonio Melloni. «Sì, abbiamo fatto passi in avanti. Dopo una decina d'anni in cui le percentuali erano in costante crescita, adesso assistiamo a un decremento», spiega Enrico Ferrazzi, il direttore del Buzzi, che, nella sua veste di presidente della Società lombarda di ostetricia e ginecologia, parteciperà al convegno organizzato a Milano, il 7 settembre, da Francesca Merzagora, dell'Osservatorio nazionale sulla salute della donna, proprio per fare il punto su parto cesareo e parto naturale. Un confronto a più voci con Massimo Candiani, il primario della Ginecologia del San Raffaele, Mario Meriardi, referente per l'Oms e Pierfrancesco Majorino, l'assessore alle Politiche sociali.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Sanità Si tratta di tre femmine e sette maschi. Tanti messaggi sul web, cresce la rabbia dei genitori

Tubercolosi, altri 10 positivi ai test

Il totale sale a 34. Il Codacons: pronti a denunciare il Gemelli

Altri bambini, nati al Policlinico Gemelli nei mesi scorsi, trovati positivi alla Tbc. I test, condotti sui neonati venerdì, parlano infatti di altri dieci bimbi venuti a contatto con il batterio della tubercolosi. Contagiati presumibilmente dall'infermiera che si è scoperta affetta da Tbc a fine luglio. Non sono malati, ma dovranno comunque seguire la profilassi antibiotica per sei mesi.

E mentre proseguono le telefonate da parte della Asl alle quasi 1.500 famiglie interessate dall'allarme tubercolosi, al-

cune mamme e alcuni papà si sfogano sul web: «Noi abbiamo fatto il test a pagamento, senza aspettare di essere richiamati». «Vogliamo assicurazioni da personale esperto, non dalla presidente della Regione». E il Codacons annuncia che ha già messo a disposizione delle famiglie uno staff di medici e di avvocati per chiedere il risarcimento danni al Policlinico Gemelli.

A PAGINA 2
Clarida Salvatori

Sanità Messaggi sul web: «Ci siamo dovuti arrangiare»

Tbc, altri dieci casi La rabbia dei genitori «Saputo per caso»

Il Codacons: pronti a denunciare il Gemelli

34

I casi finora accertati di positività alla Tbc tra i quasi 1.500 neonati partoriti nel reparto di Neonatologia del Gemelli, dove un'infermiera, a fine luglio, si è scoperta ammalata di tubercolosi

1.479

I bambini nati al Policlinico Gemelli, tra febbraio e luglio, che dovranno essere richiamati e sottoposti al test per verificare la positività al microbatterio della tubercolosi

1.186

Le famiglie che sono già state contattate dalla Asl e a cui sono stati fissati gli appuntamenti per le visite di controllo che verranno effettuate fino al 31 agosto al Gemelli, al Bambino Gesù e al San Camillo

Non si arresta il trend delle risposte positive ai test della tubercolosi. Ieri, sono emersi altri dieci casi, che portano così a 34 il totale dei bambini, nati al Policlinico Gemelli e venuti a contatto con il batterio della Tbc. Si tratta di 3 femmine e di 7 maschi, visitati nelle strutture preposte venerdì. Tre sono nati a marzo, tre a maggio, tre a giugno e uno a luglio. I prossimi controlli, su 170 neonati, sono in programma per lunedì negli ambulatori del Bambino Gesù, del San Camillo e del Ge-

melli. Ad oggi, il call center della Asl ha fissato 1.186 appuntamenti (su un totale di 1.479 famiglie), di cui 104 tra i nati a febbraio. Proprio sulle loro visite saranno puntati gli occhi dell'unità di coordinamento e della Commissione d'indagine (che si insedierà domani nel primo pomeriggio): se i test sui nati a febbraio saranno positivi, allora si dovrà ampliare ai partoriti a gennaio e poi a quelli degli ultimi mesi del 2010. Il che comporta però un piano preciso e puntuale, da

mettere a punto già martedì prossimo, che tenga conto dei contatti esterni che può aver avuto un bimbo di otto mesi.

E, più aumentano i casi posi-

tivi, più crescono le ansie e le attese che tormentano i sonni dei genitori dei bambini coinvolti, loro malgrado, nell'allarme tubercolosi. C'è chi ha sapu-



to dell'emergenza dai giornali, chi non è stato chiamato per il controllo e chi non si sente affatto rassicurato dalle parole della presidente Polverini. Alcuni hanno lasciato i loro pensieri e hanno dato voce ai loro timori sulla bacheca del *Corriere on line*. «Ho appreso la notizia dal giornale: nessuna chiamata, nessuna lettera — ha scritto Laura Passacantando —. Passata la prima fase di panico, mi sono attivata per reperire i numeri utili... Ma utili a cosa? A sapere che il nome del mio bambino è inserito in una lista? Così abbiamo provveduto privatamente, pregando che Andrea fosse negativo al test». E fortunatamente lo è, ma la rabbia di mamma cresce alla notizia «del numero di bambini contagiati. Mi sembra assurdo! Indecoroso!». Tanti i messaggi di risposta e di solidarietà che le sono arrivati. «Nemmeno noi siamo stati chiamati e non staremo ad aspettare che qualcuno si accorga che esistiamo. Provvederemo in via privata», le risponde un papà, che poi si rivolge alla governatrice: «Se permettete, voglio qualcuno che sia davvero rappresentativo del settore a dire onestamente le cose come stanno, certamente non lei, che stimo essere persona senza competenza alcuna in materia».

Al fianco delle famiglie si schiera anche il Codacons: «Secondo la giurisprudenza della Cassazione, tutti i familiari di bambini che sono stati a rischio di contagio, anche se non lo hanno subito, possono chiedere i danni al Gemelli per la paura e il rischio corso — informa l'associazione dei consumatori —. Abbiamo messo a disposizione uno staff di legali e medici che esaminerà gratuitamente i casi per decidere se agire contro l'ospedale».

Clarida Salvatori

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Controlli

Proseguono i test e le visite su 1.500 bambini

Controlli al Gemelli

Altri 10 neonati positivi al test della tubercolosi

■ Altri dieci bimbi nati tra marzo e luglio al policlinico Gemelli sono risultati positivi al test della tubercolosi. Nessuno di loro ha sviluppato la malattia. I casi positivi salgono così a 34.

→ Poggi a pagina 19

Al Policlinico Gemelli proseguono i controlli. Salgono a 34 i pazienti che saranno sottoposti alla terapia di protocollo

Altri dieci bambini positivi al test

Tubercolosi Tre femmine e sette maschi nati a marzo, maggio e giugno

Nati a febbraio

104 appuntamenti

già fissati

su 208 neonati

Natalia Poggi
n.poggi@iltempo.it

■ Non si ferma il numero dei bimbi nati al Policlinico Gemelli positivi al test della tubercolosi. Ieri l'Unità di coordinamento della Regione Lazio (che sta gestendo l'attività di controllo sui neonati inseriti nel programma di sorveglianza della tbc da quando un'infermiera che lavora nel nido di neonatologia dell'ospedale s'è ammalata di tubercolosi) ha fatto il punto della situazione, aggiornando il bollettino. «Oggi sono emersi dieci nuovi casi di esami positivi al test, di cui 3 femmine e 7 maschi, le famiglie dei quali sono state avvisate» si legge nella nota che spiega: «Tre dei bambini positivi sono nati a marzo, tre a maggio, tre a giugno e uno a luglio. Il totale dei bimbi positivi al test sale dunque a quota 34».

L'Unità di coordinamento, attraverso i suoi esperti,

ricorda ancora una volta che la positività riscontrata al test non significa necessariamente che il piccolo abbia sviluppato la malattia ma semplicemente che c'è stato un contatto con il bacillo. Pertanto, anche sui 10 nuovi casi di neonati trovati positivi sono stati già programmati ulteriori controlli e sarà proposta la profilassi prevista dal protocollo predisposto dall'Unità di coordinamento regionale.

La profilassi, definita anche dalle linee guida internazionali è necessaria perché azzerata praticamente il rischio di sviluppare la malattia a seguito dell'avvenuto contatto con il micobatterio. L'Unità di coordinamento precisa, inoltre, che dei neonati risultati positivi fino a oggi e sottoposti agli ulteriori controlli previsti nessuno è risultato ammalato. Quindi l'unica bimba che ha sviluppato la malattia resta Serena, nata il 22 marzo e ricoverata al Bambino Gesù il 15 luglio scorso dopo una visita di controllo che i genitori della piccola le avevano fatto fare alla sede di Palidoro perché la piccola era inappetente e non cresceva.

Domani sono stati fissati altri 170 controlli, per un totale a tutt'oggi di 1.186 appuntamenti effettuati o confermati. In questo mo-



do si conferma che entro mercoledì, 31 agosto, tutti i bambini interessati saranno stati sottoposti a visita e test, come previsto dal protocollo medico. Per quanto riguarda i controlli estesi ai 208 neonati del mese di febbraio, inseriti nel programma di sorveglianza su richiesta

della presidente della Regione Lazio Renata Polverini, l'Unità di coordinamento ha già fissato la visita per 104 di loro. Domani, inoltre, proseguiranno le procedure di contatto per le famiglie al momento risultate irrimediabili. L'estensione dei controlli ai bimbi nati a febbraio e il fatto che ogni giorno si trovino almeno una decina di bimbi positivi non deve allarmare. «Non c'è nessun rischio epidemia - spiegano gli esperti del Ministero della Salute - L'estensione ai bambini nati a febbraio degli accertamenti sui neonati (che diventano così 1.479) che potrebbero essere stati esposti all'infezione tubercolotica al Gemelli fa parte di quell'eccesso di cautela doveroso in casi come questi, con bimbi così piccoli».

INFO

Dove recarsi

Tre strutture ogni giorno controlleranno 50 neonati: il Gemelli, il cui ambulatorio sarà aperto dal lunedì al sabato dalle 8 alle 16,30, il San Camillo, lunedì-sabato, dalle 8 alle 12,30, e il Bambino Gesù, lunedì-sabato, dalle 8 alle 16

In ospedale arriva la commissione di esperti: verifiche sulle procedure in caso di infezioni

Tubercolosi, dieci nuovi casi

Salgono a 34 i bimbi contagiati al Gemelli. Fissati altri 170 test

Sale a trentaquattro il numero di bimbi nati al Policlinico Gemelli contagiati dal bacillo della tubercolosi polmonare. Gli esiti dei controlli svolti venerdì hanno fatto emergere altri dieci casi. Spiegano all'unità di coordinamento insediata in Regione: «I bimbi positivi sono 3 femmine e 7 maschi. Tre sono nati nel mese di marzo, tre nel mese di maggio, tre nel mese di giugno e uno nel mese di luglio». Confermato che da domani si controlleran-

no anche i 207 bimbi nati in febbraio. Dovessero emergere casi di positività anche in quel mese è scontato che si debba convocare anche i neonati di gennaio. Domani comincerà l'inchiesta della commissione di saggi voluta dal presidente Renata Polverini per capire cosa non abbia funzionato al Gemelli e se davvero tutto sia partito dall'infermiera malata.

All'interno

SANITÀ Domani si insedia la commissione di indagine voluta dalla Regione

Tubercolosi al Gemelli altri dieci bimbi contagiati

Salgono a 34 i neonati che hanno contratto il bacillo

*Fissati
altri 170 esami
Il Codacons
«Paghi l'ospedale»*

Altri dieci casi di bimbi nati al Policlinico Gemelli positivi al test della tubercolosi polmonare. Spiegano all'unità di coordinamento insediata in Regione: «I bimbi positivi sono 3 femmine e 7 maschi. Tre sono nati nel mese di marzo, tre nel mese di maggio, tre nel mese di giugno e uno nel mese di luglio». A questo punto il conteggio totale è di 34, probabilmente al di sopra di quanto si prevedeva all'inizio. Dice Renata Polverini: «Siamo comunque sotto la media perché esperti mi parlavano di una percentuale attesa dei positivi del 10-12 per cento. Noi siamo nemmeno al 6 per cento». Anche gli esiti di ieri, riferiti ai test eseguiti venerdì, confermano un numero rilevante di positivi nel mese di marzo, responso che consolida la decisione di controllare anche i neonati di

febbraio, inizialmente non coinvolti dai controlli decisi dopo che il 25 luglio una infermiera del nido del Policlinico Gemelli risultò essere malata di tubercolosi polmonare. Attenzione: dovessero esserci bimbi positivi a febbraio, saranno inevitabili i test anche per quelli di gennaio.

Spiega l'unità di coordinamento che sta gestendo il caso: «Per domani sono stati fissati ulteriori 170 controlli, per un totale a tutt'oggi di 1.186 appuntamenti effettuati o confermati. Entro mercoledì 31 agosto tutti i bambini interessati saranno stati sottoposti a visita e test. Per quanto riguarda i controlli estesi ai 208 neonati del mese di febbraio, inseriti nel programma di sorveglianza su richiesta del presidente della Regione Lazio, Renata Polverini, è già stata fissata la visita per 104 di questi; domani proseguiranno le procedure di contatto per le famiglie al momento risultate irreperibili». In totale, con i bimbi del mese di febbraio, saranno oltre 1.400 i test. Per ora, per fortuna, dei 34 neonati con-

tagiati nessuno è risultato malato. Va sempre ricordato che al Bambino Gesù è ricoverata una bimba, nata al Policlinico Gemelli in marzo, malata di tubercolosi polmonare, anche se ancora non è dimostrato il nesso con l'infermiera.

Sempre domani comincerà il lavoro d'inchiesta della commissione di sette esperti voluta dal presidente della Regione, Renata Polverini, per capire se qualcosa non ha funzionato nei controlli preventivi e nella reazione del Gemelli e della Asl quando si è scoperta la malattia dell'infermiera. Spiega il professor Vincenzo Vullo, presidente della commissione: «Fino a

quando non ci saremo insediati non è possibile fare considerazioni. L'unica cosa che posso dire che non vi sono precedenti di controlli su così tanti neonati». La commissione dovrà anche capire se il contagio è davvero partito dall'infermiera, in che modo o se ci sono ipotesi alternative. Una sorta di lavoro da detective del contagio.

Ieri intanto è sceso in campo anche il Codacons, associazione di consumatori. Il suo presidente, Carlo Rienzi, annuncia: siamo pronti a denunciare il Gemelli. «Secondo la giurisprudenza della Cassazione - dice Rienzi - tutti i familiari di bambini che sono stati a rischio di



contagio, anche se non lo hanno subito, possono chiedere i danni al Gemelli per la paura e il rischio corso nel nosocomio. A questo scopo il Codacons, assieme all'associazione Articolo 32, ha messo a disposizione, tramite il proprio call center, uno staff di legali, che esaminerà gratuitamente ciascun caso per decidere se agire per i danni contro l'ospedale». Aggiunge Rieni: «Siamo di fronte a uno degli effetti perversi della riforma Brunetta: siccome il datore di lavoro non paga i primi 10 giorni di malattia c'è chi non se ne sta a casa a curarsi per non rischiare di perdere lo stipendio». Su questo concorda Giulia Rodano, consigliere regionale di Italia dei Valori: «Una norma antisindacale che con il falso scopo di colpire i fannulloni azzera le conquiste in materia di diritto del lavoro e spinge i lavoratori a non assentarsi anche se in condizioni di precaria salute pur di non vedere decurtati i loro già magri stipendi». Conclude Rieni: «Deve essere il Gemelli a pagare le spese dei test, non il servizio sanitario nazionale».

M.Ev.



Sopra, il policlinico Gemelli dove lavorava in neonatologia l'infermiera che si è scoperta ammalata di tubercolosi ora ricoverata allo Spallanzani



Batteri

Dalla biologia sintetica i veri amici dell'uomo?

di Luigi Dell'Aglio

È la nuova frontiera della ricerca: costruire in laboratorio organismi di sintesi in grado di produrre

cibo o biocarburanti in quantità illimitata e a basso costo.

A Bologna e Pavia le eccellenze

italiane. Ma non mancano dubbi di origine etica per i possibili utilizzi genetici sull'uomo

Si paventano anche possibili conseguenze sulla sicurezza sanitaria, ambientale e alimentare. Il Centro di studi biogiuridici Ecsel fa notare che questo innovativo settore tecnologico potrebbe cambiare anche il modo di concepire la vita, e pertanto viene ribadito il primato dei diritti dell'uomo sugli interessi della scienza

Batteri riprogrammati che aiutano l'uomo a sconfiggere le malattie, la fame, l'inquinamento e la cronica crisi energetica. Microrganismi dotati di funzioni nuove, come purificare l'aria e l'acqua, produrre con le alghe carburanti "puliti", fornire farmaci "cellulari" che vanno a snidare i tumori cellula per cellula. Con l'aiuto della biologia sintetica, presto dovrebbe essere possibile captare anidride carbonica, trasformare l'industria in fabbriche "verdi" che non solo non avvelenano l'ambiente, ma consumano basse quantità di energia, offrire un'alternativa agli Ogm attuali, che possono provocare contaminazioni genetiche; trattare batteri di cui il mare è ricco e che sintetizzati possano nutrire le aree del globo sottoalimentate. Il progetto è imponente e si è impegnata a realizzarlo una

disciplina che fa lavorare insieme biologi, ingegneri e informatici e chiama a raccolta decine di metodologie diverse. La "biologia sintetica" è un'impresa scientifica le cui radici risalgono a cento anni fa. All'origine c'è l'esperimento compiuto da un biologo francese, tanto apprezzato da meritarsi fama e onori compresa la Legion d'onore e anche il soprannome di "ficcanaso" perché instancabile ricercatore. Semplificando molto, si può dire che Stephane Leduc, questo il suo nome, si stava esercitando con il fenomeno dell'osmosi quando, per un'elementare ragione di fisica, un'ampolla di vetro gli scoppiò tra le mani. Lui non ebbe paura, e per quella «crescita spontanea della materia» pensò addirittura di aver svelato il segreto della materia vivente, e perciò di aver fatto la scoperta più importante della storia. La sua era una pista falsa, ma la filosofia di fondo, l'idea di isolare i meccanismi essenziali alla vita, per realizzare in laboratorio sistemi biologici capaci di svolgere nuove funzioni, più utili all'uomo, è la stella polare dei fautori dell'attuale

"biologia sintetica". Altro particolare: fu proprio Leduc a dare il nome alla nuova scienza. E quello che ora stanno facendo i biologi di frontiera è lavorare alla vita artificiale. Hanno già realizzato la "cellula minima" che sta alla base della biologia sintetica. Come tutte le conquiste della ricerca scientifica, anche questa biologia che avanza, più semplice, rapida, accessibile e meno onerosa, presenta indubbi vantaggi e anche vari rischi. Per quanto riguarda i vantaggi, gli scienziati sono prodighi di promesse e mostrano di avere i mezzi per realizzarle. L'obiettivo è sintetizzare in



laboratorio forme di vita alternative a quelle esistenti in natura, e molto più proficue per l'uomo, anzi proprio a servizio dell'uomo: *for the good of humanity*, per il bene dell'umanità. E che cosa è stato fatto finora sul piano strettamente biologico per raggiungere questo traguardo? È stato sintetizzato, in laboratorio, il genoma di un batterio, poi inserito nelle cellule di un'altra classe di batteri. Non è stata sintetizzata un'intera cellula (fatta di decine di migliaia di componenti). Ma questo basta, secondo Craig Venter, il biologo-imprenditore americano che ha già un grosso titolo di merito per aver sequenziato il genoma umano e ora guida il decollo della biologia sintetica. Lui e il suo team di 500 scienziati e ricercatori hanno compiuto il secondo passo di un percorso di tre, per realizzare un organismo totalmente sintetico. È nato così il *Mycoplasma laboratorium*, un batterio parzialmente sintetico derivato dal genoma del *Mycoplasma genitalium*. «Dobbiamo finirla di estrarre anidride carbonica dal sottosuolo, bruciarla nei combustibili e spedirla nell'atmosfera», dice Craig Venter. E aggiunge: «Perché ignorare lieviti che possono produrre biocarburanti con pochi centesimi di spesa e in quantità praticamente

illimitate? Fra venti anni la biologia sintetica sarà necessaria per fare qualunque cosa». Certo il compito è molto impegnativo. Occorrono ricerche avanzate in centri di eccellenza universitari e privati. In Italia, per ora, spiccano Pavia e Bologna. Da Pavia, sotto la guida del professor Paolo Magni, è venuto il progetto di un biocarburante ricavato dal siero del latte. All'università di Trento opera il *Centre for Computational and Systems Biology*. Ma la biologia sintetica, che entusiasma gli adepti, solleva questioni filosofico-etiche. L'opposizione più dura viene da quanti sostengono che la nuova scienza mira ad avere libertà assoluta nella manipolazione della materia vivente. Accresce le preoccupazioni la rivoluzionaria enunciazione degli obiettivi della biologia sintetica: controllare, e addirittura dirigere, i meccanismi dell'evoluzione umana. Un invito alla cautela parte dal mondo della bioetica, che reclama rigorose e trasparenti procedure di valutazione dei rischi. Bisogna assicurarsi che la biologia sintetica non comprometta la sicurezza alimentare, sanitaria e ambientale (la "fuga" di organismi parzialmente o interamente artificiali dai laboratori e la loro diffusione nell'ambiente, provocherebbe un inquinamento genetico). La più capillare vigilanza va praticata contro il rischio di bioterrorismo, raccomanda Kenneth Oye del *Mit* di Boston: micidiali armi "sintetiche" potrebbero, per esempio, essere usate per sterminare intere etnie. In un rapporto del Centro di studi bio-giuridici *Ecsel*, si fa notare che la biologia sintetica potrebbe cambiare anche il modo di concepire la vita, e si ribadisce il primato dei diritti dell'uomo rispetto agli interessi della scienza.

LE PROSPETTIVE

Settore tutto da costruire, ma gli scienziati sono convinti: manterremo le promesse

La biologia sintetica (si può anche chiamarla "biologia di sintesi" o *SynBio*) è una nuova disciplina biologica, che chiama a raccolta una decina di aree di ricerca diverse e in partenza mira a combinare insieme scienza e ingegneria. Chi lavora per la biologia di sintesi ha l'obiettivo di costruire sistemi biologici artificiali e semplificati, dotati di funzioni molto utili all'uomo e non esistenti in natura oppure fortemente più vantaggiose di quelle presenti in natura. Si tratta di inserire, con geni "trattati", particolari funzioni vitali nelle cellule di microrganismi perché forniscano alimenti, proteggano l'uomo dalle malattie, difendano l'ambiente e producano energia (per esempio, saranno ottimizzati i microrganismi che generano etanolo e idrogeno). In ogni caso la *SynBio* è una scienza in fieri e perciò la sua fisionomia è ancora sfumata, sotto certi aspetti. «Se chiedete a cinque scienziati di definirla, otterrete sei risposte diverse» è la caustica battuta attribuita a Kristala Prather del *Mit*, citata da Anna Meldolesi. Resta il fatto che *Synthia*, il frutto delle ricerche di John Craig Venter, può essere definita la prima creatura artificiale (o parzialmente artificiale) della storia. La *Syn Bio* si candida a diventare il modello di scienza al servizio dell'uomo e garantisce di possedere i mezzi per attuare le promesse. Le riserve di maggiore rilievo riguardano i rischi che comporta: il bio-terrorismo e l'inquinamento genetico, tanto che si parla di *Frankenstein cells*. La bioetica cattolica suggerisce di attenersi rigorosamente al principio di precauzione. (L.D.A.)