

*FERDINANDO PARENTE*

University of Bari “Aldo Moro” (Italy)

*ferdinando.parente@uniba.it*

ORCID ID: 0000-0003-4704-9402

## CYBERMEDICINA, INVENZIONI BIOTECNOLOGICHE E DIRITTI UMANI: LE FRONTIERE DELL’UMANESIMO GIURIDICO NEL NUOVO MILLENNIO

### ABSTRACT

La cybermedicina e il miglioramento in progress delle tecniche sanitarie, pur facilitando l'esecuzione della prestazione medica, comportano il rischio della lesione dei valori della dignità, dell'integrità e dell'identità dell'individuo umano. Infatti, gli interventi terapeutici, soprattutto se manipolativi, possono alterare la composizione intima della corporeità e, in casi estremi, mettere a rischio la naturalità dei processi di evoluzione della specie umana e la perpetuazione della vita sulla terra nelle forme finora conosciute. Di qui, l'esigenza di elaborare nuovi modelli etici e giuridici in grado di orientare lo sviluppo biotecnologico verso un nuovo umanesimo giuridico capace di preservare l'identità e la dignità della persona.

**KEYWORDS:** *cybermedicina, invenzioni biotecnologiche, brevettazione, diritti umani*

## LO SVILUPPO TECNOLOGICO E I LIMITI ALLA RICERCA BIOMEDICA

Negli ultimi tempi, per effetto dello sviluppo tecnologico, la ricerca biomedica e l'attività di sperimentazione clinica (d.lgs. 24 giugno 2003, n. 211, attuativo della direttiva n. 2001/20/CE) sono state notevolmente implementate a livello globale<sup>1</sup>.

Tuttavia, le invenzioni biotecnologiche<sup>2</sup> e la diffusione della *cybermedicina*<sup>3</sup>, accanto alla riproduzione in laboratorio di organi danneggiati o di talune funzioni umane mediante la robotica, se, da un lato, stanno suscitando la speranza di potenziare la qualità e la durata della vita dell'uomo, dall'altro, preoccupano quanti intravedono in queste dinamiche il rischio di lesione dei valori della dignità, dell'integrità e dell'identità dell'individuo umano<sup>4</sup>.

Sono noti i progressi compiuti dalla robotica nel campo della riparazione o sostituzione di organi danneggiati e di funzioni umane e la possibilità d'interventi *cybernetici* migliorativi della corporeità, che, tuttavia, possono modificare la nozione stessa di "corpo umano in salute", dato che spesso gli strumenti tecnologici sono portati direttamente sul corpo o addirittura impiantati nel corpo.

Di qui, l'urgenza di istituire, negli ospedali e negli istituti sanitari e di ricerca, ad integrazione delle attività dei tradizionali comitati etici e bioetici, sezioni specializzate di roboetica con il compito di aiutare a risolvere problemi etici complessi ed insoliti riguardanti le nuove tecniche di ricerca e di cura<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> F. Parente, *La fisicità della persona e i limiti alla disposizione del proprio corpo*, in G. Lisella e F. Parente, *Persona fisica*, in *Tratt. dir. civ. CNN Perlingieri*, II, 1, Napoli, 2012, p. 405.

<sup>2</sup> R. Romano, *Innovazione, rischio e "giusto equilibrio" nel divenire della proprietà intellettuale*, in *Riv. dir. civ.*, 2015, p. 532 ss.; A. Falcone, *Tutela della salute e della libertà della ricerca scientifica nelle nuove biotecnologie di sintesi in campo genetico. Dai brevetti "biotech" ai modelli "open source"*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, n. 1/2014, p. 209 ss.; A. Querci, *Biotecnologie mediche e scienze della vita nelle recenti normative di origine comunitaria: le nuove frontiere della responsabilità civile*, in *Resp. civ. prev.*, 2010, I, p. 200 ss.

<sup>3</sup> F. Parente, *La fisicità della persona e i limiti alla disposizione del proprio corpo*, in G. Lisella e F. Parente, *Persona fisica*, in *Tratt. dir. civ. CNN Perlingieri*, II, 1, cit., p. 456; U. Izzo, *Medicina e diritto nell'era digitale: i problemi giuridici della cybermedicina*, in *Danno resp.*, 2000, p. 807 ss.

<sup>4</sup> Cfr. F. Parente, *La fisicità della persona e i limiti alla disposizione del proprio corpo*, in G. Lisella e F. Parente, *Persona fisica*, in *Tratt. dir. civ. CNN Perlingieri*, II, 1, cit., p. 456-457.

<sup>5</sup> Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017, recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica, in *www.europarl.europa.eu/sides*, p. 7-8.

Ulteriori progressi sono da accreditare alla *telemedicina*, che ha reso possibili le comunicazioni telematiche ed informatiche per la cura «a distanza» del malato. Infatti, in numerosi settori medici, l'*information technology* ha portato alla nascita di una nuova modalità di fare medicina, che va sotto il nome di *e-health* (ossia, di sanità elettronica): ad esempio, nella cardiologia, mediante la trasmissione telematica dei tracciati elettrocardiografici; nella radiologia, tramite le immagini radiografiche computerizzate; nella dermatologia, con le foto digitali delle lesioni cutanee; nella ginecologia, con il monitoraggio costante delle fasi della gravidanza; nell'anatomia patologica o nell'odontoiatria, attraverso la diffusione di tecniche operative al digitale (c.d. *telediagnosi* e *teleassistenza*), per rispondere con tempestività alle esigenze diagnostiche e terapeutiche di persone distanti dalle strutture sanitarie; nel campo del soccorso medico, con il telesoccorso, che consente di fornire soccorso immediato nelle urgenze; nell'ambito del collegamento interattivo tra i medici di équipe, attraverso il *videoconsulto*, che rende possibile la condivisione dinamica delle informazioni, delle cartelle cliniche digitali, dei tracciati diagnostici e delle immagini biomediche, trasmesse in tempo reale e con la massima definizione<sup>6</sup>.

Il miglioramento in progress delle tecniche sanitarie e l'esigenza d'individuare nuove regole etiche e giuridiche

Le novità tecnologiche degli strumenti diagnostici e terapeutici e il miglioramento *in progress* delle tecniche sanitarie, sebbene abbiano facilitato l'esecuzione della prestazione medica, nella società postmoderna, hanno portato al paradosso dell'incremento vertiginoso dell'area della responsabilità medico-sanitaria, allarmando gli operatori sanitari e i responsabili delle strutture di accoglienza<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> R. D'Angiolella, *Responsabilità e telemedicina*, in *Rass. dir. civ.*, 2009, p. 924-925; F. Parente, *La fisicità della persona e i limiti alla disposizione del proprio corpo*, in G. Lisella e F. Parente, *Persona fisica*, in *Tratt. dir. civ. CNN Perlingieri*, II, 1, cit., p. 456, nota 2120.

<sup>7</sup> Cfr. F. Introna, *Un paradosso: con il progresso della medicina aumentano i processi contro i medici*, in *Riv. it. med. leg.*, 2001, p. 879 ss.; R. D'Angiolella, *Responsabilità e telemedicina*, cit., p. 921 ss.

In effetti, spesso, gli interventi terapeutici, soprattutto se manipolativi, possono alterare la composizione intima della corporeità<sup>8</sup> e, in casi estremi, mettere a rischio persino la naturalità dei processi di evoluzione della specie umana e la perpetuazione della vita sulla terra nelle forme finora conosciute<sup>9</sup>.

L'evoluzione culturale della biologia e delle biotecnologie solleva pure nuovi problemi etici nella diagnostica e nella terapia e pone in discussione evidenze ritenute in passato incrollabili. Talvolta, oggetto di discussione sono persino i sentimenti che scandiscono i momenti solenni della vita umana, come il concepimento, la nascita e il misterioso momento della morte<sup>10</sup>.

Ciò significa che la medicina è entrata in un periodo di paradigmatica instabilità, ossia in una fase nella quale il medico deve riconsiderare il suo ruolo verso i malati e la società<sup>11</sup>.

Dunque, l'individuazione di nuove regole etiche e giuridiche è necessaria non solo per tutelare la ricerca scientifica e biomedica sull'uomo<sup>12</sup>, ma anche per conformare l'ambito della ricerca e delle invenzioni biotecnologiche a parametri non lesivi dell'integrità corporea e della dignità dell'individuo<sup>13</sup>. Si tratta di elaborare modelli etici e giuridici in grado di orientare lo sviluppo biotecnologico verso un nuovo umanesimo giuridico capace di preservare l'identità e la dignità della persona per scongiurare il fenomeno culturale dei gemelli-digitali.

---

<sup>8</sup> F. Parente, *Dalla persona biogiuridica alla persona neuronale e cybernetica. La tutela post-moderna del corpo e della mente*, Napoli, 2018, p. 109.

<sup>9</sup> Cfr. il parere del Comitato Nazionale per la Bioetica, *Il principio di precauzione: profili bioetici, filosofici, giuridici*, 18 giugno 2004.

<sup>10</sup> F. Parente, *Dalla persona biogiuridica alla persona neuronale e cybernetica. La tutela post-moderna del corpo e della mente*, cit., p. 109-110.

<sup>11</sup> F. Parente, *Dalla persona biogiuridica alla persona neuronale e cybernetica. La tutela post-moderna del corpo e della mente*, cit., p. 109.

<sup>12</sup> Cfr. G. Ferrando, *Il principio di gratuità, biotecnologie e «atti di disposizione del corpo»*, in *Eur. dir. priv.*, 2002, p. 761 ss.; F. Mastropaolo, *Diritto alla vita e all'integrità corporea tra biotecnica e bioetica*, in *Scritti in onore di A. Falzea*, II, 2, Milano, 1991, p. 599 ss.; P. D'Addino Serravalle, *Questioni biotecnologiche e soluzioni normative*, Napoli, 2003, p. 85 ss.

<sup>13</sup> F. Parente, *La fisicità della persona e i limiti alla disposizione del proprio corpo*, in G. Lisella e F. Parente, *Persona fisica*, in *Tratt. dir. civ. CNN Perlingieri*, II, 1, cit., p. 457-458.

## LE BIOTECNOLOGIE E LA BREVETTAZIONE DI PARTI DEL CORPO

Il legislatore italiano si è occupato in ritardo della materia della brevettazione biotecnologica, rispetto alle prescrizioni impartite dagli organi comunitari (direttiva n. 1998/44/CE), che hanno invitato gli stati nazionali ad intervenire sulla protezione giuridica delle invenzioni tecnologiche.

Soltanto in seguito ad una sentenza della Corte di giustizia europea, che ha condannato l'Italia per il mancato recepimento della suddetta direttiva comunitaria<sup>14</sup>, è stata introdotta la l. 22 febbraio 2006, n.78, che ha convertito il d.l. 10 gennaio 2006, n. 3<sup>15</sup>.

La Corte di giustizia europea, inoltre, ha escluso la brevettabilità degli embrioni umani a fini industriali, commerciali e di ricerca scientifica e ha precisato che solo l'utilizzo per finalità terapeutiche o diagnostiche può essere oggetto di brevetto biotecnologico<sup>16</sup>.

Le tecnologie in campo medico e biologico consentono di utilizzare parti del corpo in ambiti in passato non immaginabili: i progressi della ricerca scientifica hanno reso possibili nuove conoscenze, nuovi interventi terapeutici, nuove forme di fruizione di parti o di elementi del corpo.

Le tecnologie genetiche e riproduttive aprono scelte inedite, nuovi spazi di autonomia e di responsabilità<sup>17</sup>, nuovi orizzonti di significato e cambiano la percezione della corporeità, il senso dell'identità personale e la linea di confine dei diritti umani<sup>18</sup>.

L'utilizzo sempre più intenso di cellule, tessuti e organi non solo dischiude inconsueti panorami terapeutici, ma apre enormi spazi al mercato, ingenti prospettive di profitto per le industrie nella produzione di nuovi farmaci,

<sup>14</sup> Corte giust. eur., 13 giugno 2005, causa C-456/03, in *Foro it.*, 2005, IV, c. 408, con commento di G. Casaburi, *Le biotecnologie tra diritto comunitario, Corte di giustizia e inadempimento italiano*.

<sup>15</sup> Cfr. R. Romano, *Brevettabilità del vivente e «artificializzazione»*, in S. Rodotà e M. Tallacchini (a cura di), *Ambito e fonti del biodiritto*, in *Trattato di biodiritto* Rodotà e Zatti, I, Milano, 2001, p. 575 ss.; I. Zecchino, *La brevettabilità delle invenzioni biotecnologiche tra principi declamatori e regole operative*, in *Nuova giur. civ. comm.*, 2008, II, p. 120 ss.; A. Gratani, *La Corte di giustizia Ce sulla brevettabilità delle specie biotecnologiche*, in *Ambiente*, 2002, p. 381.

<sup>16</sup> Grande Sez. 18 ottobre 2011, proc. C-34/10, in [www.personaedanno.it](http://www.personaedanno.it).

<sup>17</sup> S. Rodotà, *Tecnologie e diritti*, Bologna, 1995, p. 144.

<sup>18</sup> G. Ferrando, *Il principio di gratuità, biotecnologie e «atti di disposizione del corpo»*, cit., p. 762.

vaccini, metodi diagnostici o terapeutici d'avanguardia e di derivati organici per la coltivazione in laboratorio di cellule e tessuti<sup>19</sup>.

Nascono, quindi, nuovi diritti ed emergono nuovi conflitti: i conflitti tra la libertà della ricerca e la tutela dei diritti della persona; tra il diritto alla procreazione dei generanti e la protezione dei diritti del nascituro e del nato<sup>20</sup>; tra il diritto all'esclusività dello sfruttamento economico delle conoscenze genetiche e i diritti dell'umanità sul «patrimonio genetico».

Il sistema ordinamentale, dunque, è chiamato ad individuare più sofisticati strumenti di tutela dei nuovi diritti, a trovare soluzioni per i nuovi conflitti, attingendo pure ai modelli avanzati di mediazione, e a dettare regole d'uso delle nuove tecnologie.

## **L'ESCLUSIONE DEL CORPO UMANO DALLA BREVETTABILITÀ E I CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA LEGITTIMITÀ DELL'IMPIEGO DI BIOTECNOLOGIE SUL CORPO UMANO**

L'art. 4, lett. a, l. n. 78/2006 esclude dalla brevettabilità «il corpo umano sin dal momento del concepimento e nei vari stadi del suo sviluppo, la mera scoperta di uno degli elementi del corpo stesso, ivi compresa la sequenza o la sequenza parziale di un gene, al fine di garantire che il diritto brevettuale sia esercitato nel rispetto dei diritti fondamentali sulla dignità e l'integrità dell'essere umano e dell'ambiente».

L'esclusione è in linea con i parametri di selezione di due testi normativi sovranazionali: la Convenzione di Oviedo del 4 aprile 1997, che, nell'art. 2, sancisce la preminenza dell'essere umano sull'interesse della società e della scienza; la Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea, firmata a Nizza il 7 dicembre 2000, che, negli artt. 1 e 3, tutela la dignità umana e l'integrità della persona.

<sup>19</sup> G. Ferrando, *Il principio di gratuità, biotecnologie e «atti di disposizione del corpo»*, cit., p. 762.

<sup>20</sup> P. Perlingieri, *La tutela dell'embrione*, in P. Perlingieri, *La persona e i suoi diritti. Problemi del diritto civile*, Napoli, 2005, p. 311 ss.; G. Villanacci, *Il concepito nell'ordinamento giuridico. Soggettività e statuto*, Napoli, 2006, p. 11 ss.

La valutazione sulla meritevolezza di tutela dell'attività di utilizzazione delle invenzioni biotecnologiche, perciò, deve essere effettuata in riferimento a ciascuna tecnica biomedica e alle sue applicazioni e in relazione ai diversi effetti biologici, etici, giuridici e sociali<sup>21</sup>.

Già la direttiva n. 1998/44 CE si faceva carico dell'esigenza di non perdere mai di vista il rispetto della vita, la tutela della dignità, la conservazione dell'equilibrio tra le specie viventi e l'uso accorto della biodiversità nell'implementare la ricerca<sup>22</sup>.

In Italia, questa speciale attenzione è stata dimostrata pure dal Comitato Nazionale per la Bioetica<sup>23</sup>, che, nel declinare i criteri di valutazione della legittimità dell'impiego di biotecnologie sul corpo umano<sup>24</sup>, ha individuato nella dignità umana un principio etico-giuridico di primaria importanza in ordine alle applicazioni biotecnologiche che abbiano ad oggetto diretto o indiretto il corpo umano.

La Convenzione di Oviedo del 4 aprile 1997, sulla protezione dei diritti dell'uomo e sulla tutela della dignità dell'essere umano nelle applicazioni della biologia e della medicina, come si è anticipato, è emblematica dell'esigenza di predisporre regole etiche e giuridiche e limiti normativi alla biomedicina e all'attività di ricerca scientifica sull'uomo<sup>25</sup>.

<sup>21</sup> P. D'Addino Serravalle, *Questioni biotecnologiche e soluzioni normative*, cit., p. 104.

<sup>22</sup> P. D'Addino Serravalle, *Questioni biotecnologiche e soluzioni normative*, cit., p. 105.

<sup>23</sup> V. il documento approvato dal Comitato Nazionale per la Bioetica il 30 novembre 2001 sul tema "Considerazioni etiche e giuridiche sull'impiego delle biotecnologie". Con il parere in materia di "Biobanche e ricerca sul materiale biologico umano", approvato dal Comitato Nazionale per la Bioetica in seduta plenaria il 9 giugno 2006, sono stati fissati i criteri con cui procedere all'applicazione delle tecniche biotecnologiche al corpo umano. Nella stessa data, il Comitato Nazionale per la Bioetica ha approvato, in seduta plenaria, il parere in materia di "nanoscienze e nanotecnologie" e sui limiti di applicazione all'uomo.

<sup>24</sup> Un primo livello di valutazione è riscontrabile nel rapporto rischio/beneficio dell'applicazione biotecnologia che ha come principale destinatario l'uomo, ma che si estende agli altri organismi viventi e all'ambiente nel suo complesso; un secondo criterio è dato dal principio della conservazione degli equilibri biologici basati sulla biodiversità.

<sup>25</sup> F. Parente, *La fisicità della persona e i limiti alla disposizione del proprio corpo*, in G. Lisella e F. Parente, *Persona fisica*, in *Tratt. dir. civ. CNN* Perlingieri, II, 1, cit., p. 460.

La prospettiva è stata confermata dalle disposizioni della l. 19 febbraio 2004, n. 40, in materia di procreazione medica assistita<sup>26</sup>, che limitano l'attività di sperimentazione e di ricerca clinica sull'embrione umano (art. 13 ss.)<sup>27</sup>, e dalle norme contenute nella Carta di Nizza del 7 dicembre 2000 (art. 3, comma 2), adattata il 12 dicembre 2007, in occasione dell'approvazione del Trattato di Lisbona del 13 dicembre 2007, che individuano nel divieto di pratiche eugenetiche aventi per scopo la selezione dell'essere umano e nell'interdizione della clonazione riproduttiva degli esseri umani un regime di limiti inderogabili all'esercizio dell'attività biomedica e biotecnologica sull'uomo<sup>28</sup>.

Questa linea assiologica, fondata sulla centralità della persona umana negli assetti ordinamentali, deve essere ulteriormente implementata dal legislatore e dall'interprete per governare con ragionevolezza e proporzionalità i fenomeni inediti legati ai modelli relazionali dei nuovi scenari biotecnologici.

---

<sup>26</sup> La Corte costituzionale Italiana ha parzialmente demolito l'originario assetto della l. n. 40 del 2004 tramite la dichiarazione d'illegittimità costituzionale di numerose disposizioni: l'art. 14, commi 2 e 3, sul divieto di produzione di embrioni in numero superiore a tre e sull'obbligo di procedere ad un unico e coevo impianto nell'utero (Corte cost., 8 maggio 2009, n. 151, in [www.giurcost.org](http://www.giurcost.org)); l'art. 4, comma 3; l'art. 9, commi 1 e 3; l'art. 12, comma 1, sul divieto di fecondazione eterologa (Corte cost., 10 giugno 2014, n. 162, in [www.biodiritto.org](http://www.biodiritto.org)); l'art. 1, commi 1 e 2; l'art. 4, comma 1, sul divieto di diagnosi preimpianto per le coppie fertili, portatrici di malattie genetiche trasmissibili (Corte cost., 5 giugno 2015, n. 96, in [www.cortecostituzionale.it](http://www.cortecostituzionale.it)); l'art. 13, commi 3, lett. b, e 4, sul divieto di selezione embrionale (Corte cost., 11 novembre 2015, n. 229, in [www.cortecostituzionale.it](http://www.cortecostituzionale.it)). Malgrado questi interventi, tuttora, la persona conserva la sua centralità nella valutazione della meritevolezza di tutela delle tecniche biomediche sul corpo umano.

<sup>27</sup> E. Mazzeo, *Procreazione medicalmente assistita*, in G.A. Norelli, C. Buccelli e V. Fineschi, *Medicina legale e delle assicurazioni*, Padova, 2009, p. 436.

<sup>28</sup> F. Parente, *La fisicità della persona e i limiti alla disposizione del proprio corpo*, in G. Lisella e F. Parente, *Persona fisica*, in *Tratt. dir. civ. CNN* Perlingieri, II, 1, cit., p. 460.

## REFERENCES

- Casaburi, G. (2005). *Le biotecnologie tra diritto comunitario, Corte di giustizia e inadempiamento italiano*, in *Foro it.IV*, c. 408.
- D'Addino Serravalle, P. (2003). *Questioni biotecnologiche e soluzioni normative*. Napoli. p. 85 ss.
- D'Angiolella, R. (2009). *Responsabilità e telemedicina*, in *Rass. dir. civ.* p. 924-925.
- Falcone, A. (2014). *Tutela della salute e della libertà della ricerca scientifica nelle nuove biotecnologie di sintesi in campo genetico. Dai brevetti "biotech" ai modelli "open source"*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, n. 1/2014, p. 209.
- Ferrando, G. (2002). *Il principio di gratuità, biotecnologie e «atti di disposizione del corpo»*, in *Eur. dir. priv.* p. 761 ss.
- Gratani, A. (2002). *La Corte di giustizia Ce sulla brevettabilità delle specie biotecnologiche*, in *Ambiente*. p. 381.
- Introna, F. (2001). *Un paradosso: con il progresso della medicina aumentano i processi contro i medici*, in *Riv. it. med. leg.* p. 879 ss.
- Izzo, U. (2000). *Medicina e diritto nell'era digitale: i problemi giuridici della cybermedicina*, in *Danno resp.* p. 807 ss.
- Mastro Paolo, F. (1991) *Diritto alla vita e all'integrità corporea tra biotecnica e bioetica*, in *Scritti in onore di A. Falzea, II, 2, Milano*. p. 599 ss.
- Mazzeo, E. (2009). *Procreazione medicalmente assistita*, in G.A. Norelli, C. Buccelli e V. Fineschi, *Medicina legale e delle assicurazioni*. Padova. p. 436.
- Parente, F. (2018). *Dalla persona biogiuridica alla persona neuronale e cybernetica. La tutela post-moderna del corpo e della mente*, Napoli. p. 109.
- Parente, F. (2012). *La fisicità della persona e i limiti alla disposizione del proprio corpo*, in G. Lisella e F. Parente, *Persona fisica*, in *Tratt. dir. civ. CNN Perlingieri, II, 1*. Napoli. p. 405.
- Perlingieri, P. (2005). *La tutela dell'embrione*, in P. Perlingieri, *La persona e i suoi diritti. Problemi del diritto civile*. Napoli. p. 311 ss.
- Querci, A. (2010). *Biotecnologie mediche e scienze della vita nelle recenti normative di origine comunitaria: le nuove frontiere della responsabilità civile*, in *Resp. civ. prev.* I, p. 200 ss.
- Rodotà, S. (1995). *Tecnologie e diritti*. Bologna. p. 144.
- Romano, R. (2015). *Innovazione, rischio e "giusto equilibrio" nel divenire della proprietà intellettuale*, in *Riv. dir. civ.* p. 532 ss.
- Romano, R. (2001). *Brevettabilità del vivente e «artificializzazione»*, in S. Rodotà e M. Tallacchini (a cura di), *Ambito e fonti del biodiritto*, in *Trattato di biodiritto* Rodotà e Zatti, I. Milano. p. 575 ss.
- Villanacci, G. (2006). *Il concepito nell'ordinamento giuridico. Soggettività e statuto*. Napoli. p. 11 ss.
- Zecchino, I. (2008). *La brevettabilità delle invenzioni biotecnologiche tra principi declaratori e regole operative*, in *Nuova giur. civ. comm.* II, p. 120 ss.