

# Rapporto d'attività 2004–2007



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Commissione federale d'etica per  
la biotecnologia nel settore non  
umano (CENU)**

# 1 Mandato della Commissione federale d'etica per la biotecnologia nel settore non umano (CENU)

Su incarico del Consiglio federale la CENU osserva e valuta gli sviluppi e le applicazioni della biotecnologia e dell'ingegneria genetica nel settore non umano. Rientrano pertanto nel suo mandato tutti gli interventi di biotecnologia e d'ingegneria genetica su animali, piante e altri organismi come pure le relative ripercussioni sull'uomo e sull'ambiente. La Commissione prende posizione, da un punto di vista etico, sulle questioni afferenti a questi argomenti, in particolare per quanto riguarda l'osservanza dei principi che sanciscono il rispetto della dignità della creatura e la salvaguardia della sicurezza dell'uomo e dell'ambiente, la tutela della diversità genetica delle specie animali e vegetali e la loro utilizzazione sostenibile.

Il mandato della CENU contempla tre compiti principali:

1. la Commissione presta al Consiglio federale e ai servizi subordinati una consulenza etica per l'elaborazione della legislazione in materia di biotecnologia nel settore non umano e formula proposte per l'attività legislativa futura;
2. la Commissione presta consulenza alle autorità federali e cantonali per l'esecuzione delle disposizioni sancite nel diritto federale;
3. la Commissione informa l'opinione pubblica sulle questioni e i temi che essa tratta e promuove il dialogo in merito all'utilità e ai rischi della biotecnologia.

Negli anni considerati nel rapporto i membri della CENU si sono riuniti circa 10 volte all'anno nel quadro di riunioni ordinarie di un giorno e almeno una di due giorni, cui vanno aggiunti gli incontri organizzati per presentare all'opinione pubblica le prese di posizione della Commissione. Su richiesta dei membri, la Commissione si è sempre riunita a Berna, ad eccezione di due riunioni di due giorni tenutesi a Zurigo nel marzo del 2005 e a Lugano nel settembre del 2006.

## **Basi legali della CENU**

La CENU è stata istituita nell'aprile del 1998 per decisione del Consiglio federale, in applicazione dell'articolo 57 della legge sull'organizzazione del Governo e dell'Amministrazione e dell'articolo 11 dell'ordinanza sulle commissioni. L'articolo 23 della legge sull'ingegneria genetica del 21 marzo 2003, entrata in vigore il 1° gennaio 2004, ha dato un nuovo fondamento giuridico al mandato della CENU.

Art. 23 Commissione federale d'etica per la biotecnologia nel settore non umano

- 1 Il Consiglio federale istituisce una Commissione federale d'etica per la biotecnologia nel settore non umano. La Commissione si compone di specialisti di etica esterni all'amministrazione e di persone provenienti da altri settori che dispongono di conoscenze scientifiche o pratiche in campo etico. Nella Commissione devono essere rappresentati diversi approcci etici.
- 2 La Commissione segue e valuta dal profilo etico gli sviluppi e le applicazioni della biotecnologia ed esprime pareri dal profilo etico sulle relative questioni scientifiche e sociali.
- 3 La Commissione presta consulenza:
  - a al Consiglio federale per l'emana-zione di prescrizioni;
  - b alle autorità federali e cantonali per l'esecuzione. In particolare esprime il proprio parere in merito a doman-de d'autorizzazione o progetti di ri-cerca che rivestono un'importanza fondamentale o hanno un carattere esemplare; a tale scopo può visio-nare atti, raccogliere informazioni e ricorrere ad altri specialisti.
- 4 La Commissione collabora con al-tre commissioni federali e cantonali che si occupano di questioni legate alla biotecnologia.
- 5 La Commissione dialoga con il pub-blico in merito a questioni etiche legate alla biotecnologia. Riferisce periodicamente al Consiglio fede-rale sulla propria attività.

# 2 Membri

## 2.1 Composizione

L'etica scientifica poggia su approcci differenti, che in materia di utilizzo di esseri viventi possono condurre a motivazioni e/o risultati diversi. Affinché in seno alla CENU si possano confrontare punti di vista, argomenti, criteri e parametri diversi, i singoli approcci etici devono essere rappresentati in maniera equilibrata. La CENU è composta da 12 membri provenienti da settori specialistici diversi, metà almeno dei quali devono essere esperti di etica, filosofia o teologia. I membri sono eletti ad personam e non quali rappresentanti di gruppi d'interesse specifici.

## 2.2 Presidenza

Per il periodo amministrativo 2004–2007 il Consiglio federale ha nominato quale presidente della CENU Klaus Peter Rippe, il quale è entrato in carica il 1° gennaio 2004. Klaus Peter Rippe è membro della CENU sin dall'istituzione della Commissione nell'aprile del 1998 e aveva assunto la presidenza ad interim già a novembre del 2003 in seguito alle dimissioni dell'allora presidente Andrea Arz de Falco.

Klaus Peter Rippe ha studiato filosofia, storia ed etnologia. È stato collaboratore scientifico presso le Università di Saarbrücken e Mainz e dal 1995 al 2002 assistente al Centro di etica dell'Università di Zurigo. Attualmente è libero docente di filosofia pratica presso l'Università di Zurigo e ha incarichi d'insegnamento permanenti presso la Fachhochschule Nordwestschweiz (etica economica) e presso le VetSuisse, le facoltà di medicina veterinaria delle Università di Berna e Zurigo (etica animale). Nel 2006 ha assunto la direzione dell'Istituto di filosofia ed etica della Fritz Allemann Stiftung di Zurigo. È direttore dell'ufficio «ethik im diskurs» e professore supplente presso la Pädagogische Hochschule Karlsruhe (Germania).

## 2.3 Membri negli anni 2004–2007

### **Settore etica filosofica e teologica:**

#### **Klaus Peter Rippe**

Presidente della CENU, PD Dr.phil. I, professore incaricato presso l'Università di Zurigo e la Scuola universitaria professionale del Canton Argovia, direttore dell'ufficio «ethik im diskurs», Zurigo, professore supplente presso la Pädagogische Hochschule Karlsruhe (D).

#### **Bernard Baertschi**

Dr.phil., docente e ricercatore (MER) presso il dipartimento di filosofia dell'Università di Ginevra.

#### **Hans Halter**

Prof.em., Dr.teol., docente di etica teologica e sociale presso l'Università di Lucerna (dimessosi il 30 giugno 2006).

#### **Beat Sitter-Liver**

Prof.Dr.phil. I, docente di filosofia pratica presso l'Università di Friburgo e professore incaricato presso il Politecnico federale di Zurigo (PF di Zurigo), ex segretario generale dell'Accademia svizzera delle scienze umane e sociali (ASSU).

**Christoph Stückelberger**

Prof. Dr. teol., pastore, direttore dell'Istituto di teologia ed etica della Federazione delle chiese evangeliche della Svizzera (FCES), docente di etica presso la facoltà di teologia dell'Università di Basilea.

**Urs Thurnherr**

Prof. Dr., professore di filosofia presso la Pädagogische Hochschule di Karlsruhe (D).

**Véronique Zanetti**

Prof. Dr., professoressa di etica e filosofia politica presso l'Università di Bielefeld (D).

**Settore delle scienze naturali:****Kurt Bürki**

Prof. Dr., direttore dell'Istituto per le scienze degli animali da laboratorio dell'Università di Zurigo.

**Martine Jotterand**

Prof. Dr. sc., professoressa associata di citogenetica, Centro ospedaliero universitario vodese (CHUV), Losanna.

**Florianne Koechlin**

Biologa, Schweiz. Arbeitsgruppe Gentechnologie SAG, Blauen-Institut.

**Medicina:****Cornelia Klausner-Reucker**

Dott. in medicina generale a Caslano (TI), membro della Commissione centrale di etica dell'Accademia svizzera delle scienze mediche (ASSM).

**Settore giuridico:****Markus Schefer**

Prof. Dr. LL.M., professore ordinario di diritto costituzionale e amministrativo presso la facoltà di diritto dell'Università di Basilea.

**2.4 Dimissioni e nuove nomine**

Dopo essere stato insignito dall'Università di Lucerna del titolo di professore emerito Hans Halter ha esercitato le vesti di membro della CENU fino alla metà del 2006. Christoph Stückelberger ha rassegnato le dimissioni dalla Commissione per fine 2007 in vista del suo nuovo incarico presso Globethics.ch di Ginevra. A dicembre 2007 il Consiglio federale ha annunciato i due successori per il periodo 2008–2011: si tratta di **Hans Jürgen Münk**, professore di etica teologica e direttore dell'Istituto di etica sociale presso l'Università di Lucerna e **Georg Pfeleiderer**, professore di teologia sistematica con specializzazione in etica presso l'Università di Basilea.

## 3 Segretariato

Da un punto di vista tecnico il segretariato è subordinato alla presidenza della Commissione, mentre dal profilo amministrativo fa capo all'Ufficio federale dell'ambiente UFAM. Il segretariato prepara le sedute della Commissione, coadiuva il presidente e i membri nell'adempimento delle loro funzioni e redige le prese di posizione della Commissione. Organizza le attività di pubbliche relazioni della CENU, cura i rapporti con le autorità e le commissioni in Svizzera e all'estero il cui campo d'attività rientra almeno parzialmente nell'ambito della biotecnologia e dell'ingegneria genetica nel settore non umano. Infine, è responsabile dell'espletamento dei lavori amministrativi.

Il segretariato è diretto da **Ariane Willemssen**. Da agosto a dicembre del 2007 la titolare della carica ha ridotto al 30 per cento il suo incarico per seguire un perfezionamento professionale. Durante questo periodo è stata sostituita al 50 per cento da **Andreas Bachmann**, filosofo, Zurigo, il quale ha assunto la carica di rappresentante del segretariato di Berna.

# 4 Osservazione e valutazione degli sviluppi della biotecnologia nel settore non umano

Compito della CENU è osservare e valutare dal punto di vista etico gli sviluppi nel settore della biotecnologia non applicata all'uomo. Nell'ambito di questo mandato la Commissione prende posizione in merito a progetti di legge imminenti e a richieste di autorizzazioni concrete d'importanza fondamentale o a carattere esemplare. La consulenza in ambito esecutivo per queste richieste contempla progetti per la produzione, l'emissione e la commercializzazione di organismi patogeni e geneticamente modificati nonché domande di brevetto in questo settore. La CENU interviene tuttavia anche su tematiche di sua scelta per fornire una valutazione etica in vista della legislazione futura e per formulare raccomandazioni all'attenzione del legislatore. Tuttavia, per poter procedere a una valutazione etica delle tecnologie in fase di sviluppo e delle loro possibili applicazioni, il più delle volte occorre prima di tutto creare le basi di valutazione necessarie. La CENU si avvale a tal fine delle conoscenze specialistiche di esperti esterni, i quali sono invitati a partecipare a consultazioni e dibattiti nell'ambito delle riunioni della Commissione o ad allestire perizie. La CENU si serve dei contributi di questi esperti per discutere ed elaborare le proprie posizioni etiche e formulare raccomandazioni destinate alle autorità. Nel periodo considerato nel rapporto la CENU si è focalizzata in particolare su questi lavori preparatori.

Le prese di posizione della CENU hanno *carattere consultivo* e sono redatte all'attenzione dell'ufficio federale preposto al progetto legislativo o alla richiesta di autorizzazione in questione. Le prese di posizione sono in genere a disposizione del pubblico, ad eccezione dei casi in cui la procedura di autorizzazione non si è ancora conclusa. Se la consulenza è fornita nell'ambito di una procedura amministrativa interna e sulla base di documenti confidenziali, la CENU non può rendere pubblica la sua presa di posizione se a deciderlo non è l'autorità preposta al progetto.

## **Opinioni maggioritarie e minoritarie**

Le prese di posizione della CENU non avvengono necessariamente su base consensuale e il modello argomentativo assume nella discussione un ruolo centrale. Ecco perché vengono pubblicate non solo le opinioni maggioritarie, ma anche quelle minoritarie. Si è visto che sull'importanza degli argomenti da trattare vi è spesso parere unanime tra i membri e che le divergenze emergono di solito solo in fase di valutazione. L'obiettivo della discussione interna alla Commissione è quindi chiarire dove e soprattutto per quale motivo le valutazioni differiscono. Nonostante i diversi approcci etici, i membri si trovano spesso d'accordo sulle questioni concrete.

## 4.1 Consulenza in ambito legislativo e lavori preparatori

### 4.1.1 Ripercussioni della biotecnologia sui Paesi emergenti e in via di sviluppo

I sostenitori della biotecnologia appoggiano lo sviluppo di nuovi progetti d'ingegneria genetica volti a combattere la fame nei Paesi emergenti e in via di sviluppo. Altri mettono invece in guardia dalle conseguenze negative che questa tecnologia potrebbe avere nei paesi in questione. Eppure entrambi gli schieramenti si dichiarano allo stesso modo difensori dei popoli del «sud». La CENU ha iniziato ad occuparsi delle implicazioni etiche della biotecnologia sui Paesi emergenti e in via di sviluppo già a fine 2003. In un primo tempo si è trattato di tracciare un quadro generale di questa tematica dalle molteplici sfaccettature. Sono stati a tal fine interpellati diversi esperti esterni dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS), della Direzione dello sviluppo e della cooperazione (DSC), della Segreteria di Stato dell'economia (SECO) e dell'allora Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (UFAP, l'attuale Ufficio federale dell'ambiente UFAM), i quali sono stati chiamati ad esprimersi sui diversi aspetti della sicurezza e della sovranità alimentare: l'utilizzazione di derrate alimentari geneticamente modificate nell'ambito degli aiuti diretti in caso di carestia, i progetti di sviluppo nel settore del trasferimento delle tecnologie, dell'agricoltura e del commercio nei Paesi in via di sviluppo, le condizioni quadro dell'Organizzazione mondiale del commercio (OMC) nonché la regolamentazione dell'accesso alle risorse genetiche e una ripartizione equa dei benefici (access and benefit sharing) nel quadro della Convenzione sulla biodiversità. Quale base per la successiva discussione interna, la CENU ha commissionato uno studio etico normativo e uno empirico. (J. S.

Ach, Ethische Analyse und Auslegeordnung zum Thema «Auswirkungen der Biotechnologie auf Entwicklungs- und Schwellenländer», settembre 2003 e M. Saam et al., Les Impacts des Plantes transgéniques dans les Pays en voie de développement et les Pays en transition, ottobre 2003). I contenuti della discussione sono stati pubblicati a settembre 2004 nell'opuscolo «Ingegneria genetica e Paesi in via di sviluppo – Un contributo alla discussione dal punto di vista etico».

Aprondo un dibattito attorno alle ripercussioni dell'ingegneria genetica sui Paesi emergenti e in via di sviluppo la CENU si prefiggeva di fare luce sugli aspetti etici a suo avviso centrali di questa ampia e articolata tematica, fornendo un contributo di natura etica ai fini dell'orientamento della politica svizzera. La CENU è consapevole del fatto che con il suo contributo alla discussione non ha potuto trattare nella loro complessità tutte le possibili conseguenze, la cui valutazione dipende in larga misura dalle circostanze concrete – talvolta profondamente diverse da Paese a Paese – in cui vengono coltivate le piante geneticamente modificate. Il ruolo della CENU vuole essere quello di discutere i valori etici fondamentali a suo parere determinanti su cui basarsi per giudicare le varie ripercussioni. Questi valori fondamentali sono validi a ogni latitudine, da nord a sud.

La Svizzera ha contratto diversi impegni internazionali anche nei confronti di Paesi del sud, allo scopo di garantire alle popolazioni di questi Paesi una certa protezione. Dal profilo etico questi impegni sono un'esigenza di giustizia ed equità. Tutte le applicazioni delle tecniche umane devono quindi essere esaminate in termini di giustizia ed equità. In quest'ottica assumono un'importanza centrale le conseguenze dell'impiego di simili tecniche sul rispetto dei seguenti quattro diritti fondamentali:

- **Diritto all'alimentazione** (sicurezza alimentare): i diritti fondamentali alla vita e all'integrità personale implicano un diritto morale all'alimentazione, vale a dire il diritto ad avere accesso a un'alimentazione sufficiente e sana.
- **Sovranità alimentare**: il principio della dignità dell'uomo racchiude in sé il diritto all'autodeterminazione (autonomia), che comprende la sovranità alimentare, intesa sia come libertà del singolo di poter decidere autonomamente sulla propria alimentazione, sia nella sua accezione collettiva di diritto dei Paesi di regolamentare il commercio di beni agricoli, in altre parole l'accesso ai mercati, e di poter seguire un'alimentazione basata sulle proprie tradizioni e la propria cultura.
- **Impegno per un'esistenza sostenibile**: il principio di giustizia ed equità esorta a garantire alle generazioni future condizioni di vita comparabili a quelle attuali. È per questo che esiste un impegno morale nei confronti di un'esistenza sostenibile. La protezione della diversità rappresenta una parte integrante di questo impegno.
- **Pace sociale**: incontestato, infine, il diritto alla pace sociale quale requisito irrinunciabile della sicurezza e della sovranità alimentare nonché della disponibilità a lungo termine delle risorse naturali quali basi della vita.

La maggioranza preponderante dei membri della CENU è giunta alla conclusione che ora come ora non si possono valutare con sufficiente sicurezza le ripercussioni dell'ingegneria genetica sui Paesi in via di sviluppo. Da qui la raccomandazione di non prendere in esame unicamente l'approccio d'ingegneria genetica per risolvere le que-

stioni urgenti, ma di aprire il dibattito e promuovere anche altri tipi di soluzioni. La CENU chiede di rafforzare la ricerca pubblica a livello internazionale, migliorandone al contempo il coordinamento, e di promuovere in particolare la ricerca sui rischi, che analizza anche le condizioni sanitarie, sociali ed economiche generali nei singoli Paesi. La Commissione dà molto peso all'incentivazione di soluzioni alternative che in passato si sono rivelate talvolta più efficienti e valide nei risultati. Appoggiare un unico approccio di ricerca non è eticamente accettabile per la CENU. Bisognerebbe inoltre aiutare i Paesi in via di sviluppo a rafforzare la loro sovranità concernente la valutazione e le procedure di autorizzazione di nuove tecnologie (la cosiddetta *capacity building*). Andrebbero infine promossi e sostenuti tutti gli sforzi volti a garantire il libero accesso e lo scambio di risorse genetiche a fini produttivi e di ricerca, allo scopo di garantire la sicurezza alimentare in tutto il mondo.

#### 4.1.2 Revisione della legge sui brevetti

Sin dalla fine del 1999, in vista della consultazione relativa alla legge sui brevetti di invenzione (legge sui brevetti), la CENU ha esaminato in profondità gli aspetti etici della brevettazione nel settore della biotecnologia. La prima consultazione riguardante la legge sui brevetti è iniziata a fine dicembre del 2001 e si è conclusa a fine aprile del 2002. In questa fase la CENU si è dedicata ai brevetti su animali e piante e alle rispettive ripercussioni, rimandando a un momento successivo l'analisi delle implicazioni etiche della brevettabilità di geni e sequenze di geni. Già nel 2002 era stato commissionato un rapporto peritale esterno (Norbert Anwander et al., *Gene patentieren. Eine ethische Analyse*, 2002), su cui si sono basate le successive discussioni in seno alla Commissione.

Le reazioni al primo disegno di legge sui brevetti inviato in consultazione sono state controverse a tal punto da indurre il Consiglio federale a decidere di discutere approfonditamente le questioni più spinose in diverse tavole rotonde con le cerchie interessate. Anche sul tema «brevettazione ed etica» si sono tenuti, nel corso del 2003, numerosi colloqui tra l'Istituto della proprietà intellettuale e una delegazione rispettivamente della CENU e della Commissione nazionale d'etica in materia di medicina umana (CNE). Gli esiti di questi colloqui sono stati illustrati nel rapporto esplicativo del Consiglio federale che è stato presentato nell'estate del 2004 nell'ambito della seconda consultazione riguardante la legge sui brevetti. La CENU ha avuto inoltre la possibilità di esprimere le sue riflessioni anche in occasione delle consultazioni interne all'amministrazione.

La CENU ha riconosciuto apertamente sin dall'inizio che le prestazioni intellettuali nel campo della biotecnologia meritano di essere protette, motivando tale posizione con l'obiettivo stesso, ritenuto eticamente giustificato, della legge sui brevetti, ovvero quello di promuovere la ricerca nell'interesse di tutti i membri della società. Concedendo un brevetto lo Stato protegge un diritto di monopolio, limitato nel tempo, sulla possibilità di sfruttare commercialmente e tecnicamente una data invenzione. In tal modo gli inventori possono recuperare gli investimenti fatti nella ricerca e realizzare inoltre un guadagno. Come contropartita, l'invenzione viene messa pubblicamente a disposizione a beneficio di tutti. Questo equilibrio di interessi deve essere realizzato concretamente secondo giustizia ed equità. Poiché un siffatto sistema di compensazione è stato concepito in origine per le invenzioni aventi come oggetto materia inanimata, la CENU ritiene che per disciplinare il diritto dei brevetti nel campo della biotecnologia e della biomedici-

na, ossia trattando materia vivente, occorra prestare particolare attenzione a talune riflessioni e perplessità etiche.

La CENU ha mostrato molta attenzione e interesse per la discussione sulla brevettazione di geni e sequenze di geni. I suoi membri respingono all'unanimità la brevettabilità di geni non modificati nel loro ambiente naturale o di geni che sono stati isolati. Anche se isolati, i geni non rappresentano a detta della CENU invenzioni, bensì scoperte. La distinzione tra invenzione e scoperta è rilevante sotto il profilo normativo ed etico. Il diritto in materia di brevetti è concepito come sistema di retribuzione e di incentivazione per le prestazioni inventive. Le scoperte non devono essere brevettabili, poiché prive di prestazione inventiva. La maggioranza preponderante dei membri della Commissione è del parere che i geni e le risorse genetiche sono patrimonio dell'umanità e che di conseguenza non si possano far valere nei loro confronti diritti esclusivi di nessuna forma. Pur se classificati come invenzioni nel diritto in materia di brevetti, la brevettabilità dovrebbe essere loro negata sulla base di altri criteri (mancanza della novità, grado d'inventiva insufficiente, nessuna utilizzazione commerciale).

Nonostante queste riflessioni, è prevalsa la volontà politica di ammettere la brevettabilità dei geni. La CENU ha dunque cercato di limitare la portata della protezione brevettuale a una funzione ben precisa dei geni, sostenendo che una protezione *assoluta* di geni e sequenze di geni non è eticamente giustificata. La CENU ha quindi appoggiato la proposta avanzata nell'avamprogetto di revisione di vincolare a uno scopo specifico la protezione di sostanza. Nelle sequenze di geni – al contrario di quanto avviene per la protezione assoluta delle sostanze chimiche – la protezione di sostanza vincolata a uno scopo non rappresenta una discriminazione di una tecnologia,

in quanto tra geni e sostanze chimiche vi sono differenze fondamentali. Le sostanze chimiche sono paragonabili non ai geni, bensì alle proteine, che vengono codificate e isolate da sequenze di geni. Mentre per le sostanze chimiche di sintesi tutte le utilizzazioni sono coperte dalla protezione assoluta, nelle sequenze di geni la protezione brevettuale deve essere limitata a utilizzi ben precisi delle proteine. Ciò si giustifica per il fatto che le proteine, a differenza delle sostanze chimiche che possono essere prodotte per sintesi, sono un numero finito. Di conseguenza, la CENU si rifiuta di ammettere rivendicazioni brevettuali ampie sulle proteine, poiché ciò finirebbe rapidamente per imporre alla ricerca restrizioni eccessive, con tutte le conseguenze negative che ne deriverebbero.

Un altro obiettivo centrale della legge sui brevetti è produrre un effetto incentivante sulla ricerca. Dal canto loro invece, le cerchie scientifiche nel campo della biotecnologia, in particolare gli istituti pubblici di ricerca, finora hanno spesso visto le norme in materia di diritto sui brevetti come ostacoli alla ricerca. Tale percezione si basava in parte sulla scarsa conoscenza dei propri diritti. La CENU ha pertanto accolto favorevolmente l'introduzione nella legge di un esplicito e quanto mai ampio privilegio della ricerca.

Un'altra questione centrale per la CENU è la garanzia del privilegio di agricoltori e allevatori. Il privilegio dell'agricoltore consente agli agricoltori di utilizzare il prodotto ottenuto dalla coltivazione di una varietà brevettata per la riproduzione all'interno della propria azienda. La diversità delle piante coltivate e degli animali utilizzati in agricoltura, che servono oggi per ulteriori selezioni, è stata ottenuta dagli agricoltori e si basa sullo scambio di materiale di riproduzione tra gli stessi agricoltori. Il privilegio dell'agricoltore mira inoltre a liberare l'agricoltore da ogni rapporto

di dipendenza. Per la CENU, il riconoscimento nel diritto in materia di brevetti di un privilegio dell'agricoltore che includa anche la trasmissione gratuita in piccole quantità senza per giunta esonerare nessuna specie di pianta, è necessario sotto il profilo etico per continuare a garantire la diversità, pur sapendo che attualmente detto privilegio svolge un ruolo economicamente secondario in Svizzera. Anche il libero accesso e scambio di materiale biologico tra gli allevatori (privilegio dell'allevatore) ha contribuito in maniera determinante a favorire l'attuale diversità di animali riproduttori e piante da coltivazione. Conservare e promuovere la maggiore diversità possibile è un importante obiettivo etico.

Il *benefit sharing* è una questione etica fondamentale che va oltre il diritto in materia di brevetti. Se, malgrado le perplessità etiche, vengono concessi brevetti sui geni, essi devono essere regolati sotto forma di ripartizione dei benefici economici (*benefit sharing*). Il *benefit sharing* non deve però riferirsi soltanto allo sfruttamento di risorse genetiche, bensì anche allo sfruttamento del sapere tradizionale (*traditional knowledge*). Anche per quanto concerne il sapere tradizionale devono essere ricompensati i risultati finora conseguiti nello sviluppo di piante agricole, animali da reddito e medicinali. L'indicazione della fonte è l'unico strumento menzionato nella direttiva europea 98/44/CE sulla protezione brevettuale dell'innovazione biotecnologica che permetta il *benefit sharing*. La CENU è consapevole dei problemi che sorgono sul piano esecutivo in relazione all'indicazione della fonte e all'esigenza di *benefit sharing*: detti problemi sono dovuti al fatto che nella pratica è talvolta difficile risalire alla fonte delle risorse genetiche e del sapere tradizionale. Tuttavia, i problemi d'applicazione materiale del diritto non devono indurre a negare la questione etica di una com-

pensazione. Nel definire un disciplinamento del *benefit sharing* andrebbero presi in particolare considerazione gli aspetti di equità nel rapporto tra nord e sud.

#### **4.1.3 Ordinanze relative alla legge sull'ingegneria genetica**

##### **Ordinanza sull'emissione deliberata nell'ambiente (OEDA) e ordinanza sull'impiego confinato (OIConf)**

Il 1° gennaio 2004 è entrata in vigore la legge sull'ingegneria genetica approvata dal Parlamento a marzo del 2003, a conclusione di un dibattito durato diversi anni. È stato così necessario avviare la revisione dell'ordinanza sull'utilizzazione di organismi nell'ambiente (ordinanza sull'emissione deliberata nell'ambiente), entrata in vigore nel 1999, e dell'ordinanza sull'utilizzazione di organismi in sistemi chiusi (ordinanza sull'impiego confinato). La CENU è coinvolta in entrambe le procedure e ha avuto più volte occasione, nell'ambito di indagini conoscitive e consultazioni degli uffici, di prendere posizione sugli avamprogetti di revisione. A fine legislatura i lavori di revisione delle ordinanze sono ancora in corso.

#### **4.1.4 Iniziativa popolare «per alimenti prodotti senza manipolazioni genetiche»**

A novembre del 2005 il popolo e i Cantoni svizzeri hanno accettato l'iniziativa popolare a favore di alimenti prodotti senza manipolazioni genetiche. L'iniziativa chiedeva l'adozione di una disposizione transitoria dell'articolo 120 della Costituzione federale, con la quale prevedere che nei cinque anni seguenti l'accettazione della disposizione costituzionale l'agricoltura svizzera non possa utilizzare organismi geneticamente modificati. È vietata in particolare l'importazione e la messa

in circolazione di piante, parti di piante e sementi geneticamente modificate che possono riprodursi e sono destinate a essere utilizzate nell'ambiente per fini agricoli, orticoli o forestali, ma non l'utilizzazione di alimenti d'importazione geneticamente modificati.

Prima di redigere una presa di posizione sull'iniziativa la CENU ha interpellato alcuni esperti esterni: Stephan Häslar, vicedirettore dell'Ufficio federale di veterinaria (UFV), il servizio competente per l'elaborazione del messaggio del Consiglio federale sull'iniziativa; Herbert Karch, presidente dell'Associazione svizzera per la difesa dei piccoli e medi contadini (VKMB), co-iniziatrice dell'iniziativa, e Arthur Einsele, incaricato nel settore Public Affairs di Internutrition, Società svizzera per la ricerca sulla nutrizione dell'industria e rappresentante degli oppositori dell'iniziativa. L'obiettivo della presa di posizione consisteva nel valutare dal profilo etico gli argomenti addotti e illustrare le opinioni di maggioranza e minoranza in vista di una decisione.

La prima questione da discutere era chiarire quando le moratorie sono in linea di massima soluzioni valide e se nel caso concreto vi fossero le condizioni per un simile provvedimento. È stata trattata e valutata anche la portata simbolica negativa dell'iniziativa, argomento avanzato dagli oppositori. Ci si è chiesti quali conseguenze psicologiche potrebbe avere una moratoria sulla Svizzera, polo economico e di ricerca, specialmente per quanto riguarda la separazione tra ricerca e utilizzo commerciale. Altro punto su cui far luce era capire se l'iniziativa avrebbe dovuto comportare un effetto incentivante sulla ricerca, visto che era stata giustificata con la mancanza delle conoscenze necessarie riguardo ai rischi di un impiego commerciale, e se e in che misura una moratoria avrebbe portato concretamente a una limitazione

della libertà di ricerca. Gli altri punti da chiarire erano da un lato le possibili ripercussioni dell'iniziativa sulla libertà di scelta dei consumatori e dall'altro l'eventuale impatto dell'iniziativa sulla libertà economica degli agricoltori. Valutati tutti gli argomenti addotti, la maggioranza dei membri è giunta alla conclusione che l'iniziativa andava respinta. Solo una minoranza era del parere che la si dovesse appoggiare per considerazioni di carattere etico.

#### 4.1.5 Ricerca sui primati

A maggio 2006 la CENU ha pubblicato, insieme alla Commissione federale per la sperimentazione sugli animali (CFSA), un rapporto sulla valutazione etica della ricerca sui primati. Lo spunto da cui è nato il rapporto è stata una richiesta sottoposta alla CFSA da una commissione cantonale per la sperimentazione sugli animali. Questa commissione cantonale era stata chiamata a esprimere un giudizio in merito a un progetto di ricerca finalizzato a esaminare gli effetti a lungo termine della privazione sociale sugli esemplari giovani di uistiti (callitricidi). La speranza dei ricercatori era sviluppare un modello di primate non umano per la ricerca sulla depressione. I timori della commissione cantonale si concentravano principalmente su tre aspetti. Uno: le cavie erano dei primati. Due: le sperimentazioni comportavano forti disagi per gli animali proprio in ragione dei loro effetti a lungo termine. Tre: se un simile modello si fosse rivelato efficace, in futuro lo si sarebbe utilizzato di routine per testare principi attivi, il che avrebbe provocato un'impennata del numero di sperimentazioni su cavie, specialmente di quelle sui primati. La commissione cantonale per la sperimentazione sugli animali ha autorizzato la domanda concreta, chiedendo tuttavia che la Commissione federale per la sperimentazione sugli animali analizzasse a titolo precauzionale le

temute ripercussioni in vista di future domande. In un primo momento ci si è posti il seguente interrogativo: in che misura i modelli di primate non umano sono in linea di principio ammissibili nell'ambito della ricerca sulla depressione? Trattandosi qui sostanzialmente di chiarire una *domanda etica*, la CFSA ha chiesto a sua volta la collaborazione della CENU.

Tra gennaio e giugno del 2005 le due commissioni hanno istituito un gruppo di lavoro congiunto incaricato di esaminare codesta questione di principio e di sottoporre i risultati a entrambe le commissioni. Il gruppo di lavoro si è avvalso della facoltà di invitare alle audizioni esperti esterni di diverse discipline per poter discutere problematiche specifiche da prospettive diverse. Tra gli invitati figurava anche il responsabile dell'esperimento, che con la sua domanda aveva dato il via alla discussione. Prima di essere approvati dal gruppo di lavoro, i verbali delle riunioni sono stati sottoposti per lettura e approvazione agli esperti esterni. Anche i membri delle due commissioni erano in possesso di tutta la documentazione e hanno potuto seguire passo dopo passo la discussione del gruppo di lavoro sulla base dei verbali delle sedute, il che ha facilitato a entrambe le commissioni il lavoro di valutazione dei risultati presentati dal gruppo di lavoro e l'approvazione del rapporto conclusivo.

Già dopo le prime riflessioni sul tema ci si è resi conto che andava discussa non solo la questione dell'impiego di modelli di primate a servizio della ricerca sulla depressione, ma più in generale l'ammissibilità etica delle sperimentazioni sui primati. La discussione si è svolta in tre tappe.

In una prima fase si è analizzata l'ammissibilità di una ponderazione etica degli interessi per le sperimentazioni

sui primati, che a sua volta chiama in causa un'altra questione, ovvero chi debba essere ritenuto degno di considerazione morale, cioè chi vogliamo includere in quanto tale nella categoria dei soggetti moralmente rilevanti. Per alcuni la distinzione tra grandi scimmie antropomorfe e altri primati assume un ruolo determinante nella discussione sullo statuto morale. La seconda questione fondamentale era capire che peso accordare ai soggetti moralmente rilevanti. Sono state formulate due varianti: quella egualitaria e quella gerarchica. La variante egualitaria parte dal presupposto che gli altri esseri viventi abbiano interessi effettivamente uguali a quelli dell'uomo e debbano pertanto essere considerati alla pari. Secondo la variante gerarchica, gli altri esseri viventi meritano sì rispetto morale, ma non tutti nella stessa misura. La maggioranza dei membri delle due commissioni si è detta d'accordo con un'interpretazione gerarchica, secondo cui se gli interessi dell'uomo e delle scimmie antropomorfe sono uguali, quelli dell'uomo prevalgono su quelli delle *scimmie antropomorfe*, i cui interessi – se uguali – prevalgono a loro volta su quelli di *altri primati*.

Viste queste posizioni di principio, una chiara maggioranza dei membri delle due commissioni ha ritenuto *non* ammissibile in termini etici generali una ponderazione degli interessi per le sperimentazioni su *grandi scimmie antropomorfe*. Da qui l'imposizione di un divieto assoluto per tutte le sperimentazioni su grandi scimmie antropomorfe. La maggioranza ritiene invece ammissibile una ponderazione degli interessi per tutti gli altri primati.

In una seconda fase sono stati esaminati i criteri per una ponderazione degli interessi. La procedura d'autorizzazione svizzera richiede infatti che ogni sperimentazione su animali venga giustificata sulla base di una ponderazione

degli interessi in cui vengano soppesati da un lato gli interessi dell'uomo nei confronti della ricerca sui primati e dall'altro i danni arrecati agli animali, in altre parole il loro interesse a non subirne. Maggiori sono le sofferenze per gli animali, più elevati sono i requisiti che devono soddisfare le motivazioni addotte per compensare i danni arrecati agli animali. Anche se viene provata la necessità scientifica di una data sperimentazione sugli animali, ciò non significa che sia troppo tardi per una ponderazione degli interessi o che gli interessi di una cavia a non subire un intervento continuo di per sé meno rispetto all'interesse dell'uomo nei confronti della sperimentazione sull'animale. A una simile conclusione si può giungere soltanto dopo un'attenta ponderazione degli interessi in gioco.

L'esperimento che ha dato il via alla discussione si basa sul metodo della deprivazione: l'obiettivo è influenzare dei piccoli di uistiti per scatenare nel loro cervello fenomeni simili ai sintomi delle persone affette da depressione. Non sono stati osservati effetti che mettono direttamente in pericolo la vita né danni organici, ma si è visto che uno stato di deprivazione ha conseguenze gravi e durature sul cervello e di riflesso sul comportamento, sulla capacità di apprendimento e di reazione degli animali, con effetti irreversibili. L'obiettivo della sperimentazione è infatti proprio quello di sollecitare oltremodo la capacità di adattamento del cervello per studiare le conseguenze a breve e lungo termine della deprivazione.

Per valutare la sofferenza subita dagli uistiti occorre dapprima chiedersi se i primati abbiano un'autocoscienza. Per autocoscienza s'intende la capacità di generare una sintesi (una sorta di immagine o idea) di se stessi sulla base dell'esperienza di momenti di coscienza successivi. La depressione pregiudica tra le altre cose anche la capacità di

stabilire legami sociali, caratteristica di capitale importanza per gli uistiti. È tuttavia difficile immaginare dei legami sociali senza una sorta di autocoscienza. Se nei primati esista o meno un'idea di se stessi rimane una questione controversa. Non bisogna tuttavia dimenticare che gli uistiti sono utilizzati nella ricerca sulla depressione perché, essendo dei primati, presentano molte similitudini con l'uomo, ad esempio nella struttura socio-familiare, in taluni schemi comportamentali e somiglianze neurofisiologiche. Occorre chiedersi se a livello epistemico una ricerca di questo tipo non presupponga di fatto un'autocoscienza nei primati, pur senza ammetterlo esplicitamente. Ciò vorrebbe dire però giustificare la ricerca sul piano scientifico tacendone al tempo stesso l'inammissibilità sul piano etico.

In base all'attuale classificazione dei livelli di gravità cui sono esposti gli animali durante le sperimentazioni, i membri delle due commissioni sono giunti unanimemente alle conclusioni riportate qui di seguito. In futuro la deprivazione inflitta a piccoli uistiti e le conseguenze che ne derivano per i giovani esemplari dovranno essere classificate nel livello di gravità 3. Per una larga maggioranza, all'interno del livello di gravità 3 la sperimentazione sugli uistiti rientra tra quelle che infliggono le maggiori sofferenze agli animali ed è pertanto giudicata inaccettabile. Secondo questa opinione l'ammissibilità di tali esperimenti è dunque soppiantata dal criterio dell'*accettabilità*. Per la minoranza dei membri, anche nel caso di sperimentazioni che comportano sofferenze di simile intensità per gli animali la questione dell'ammissibilità resta pur sempre una questione di *proporzionalità*. Secondo questa opinione, come del resto secondo il diritto in vigore che non contempla il criterio dell'inaccettabilità, l'ammissibilità di una sperimentazione deve dipendere unicamente dal risultato di una ponderazione degli interessi.

Nell'eventualità in cui le argomentazioni addotte dalla maggioranza dei membri delle due commissioni non fossero considerate accettabili, in una terza fase si è discussa anche una ponderazione che vedesse contrapposti da un lato gli interessi dell'uomo per le sperimentazioni sui primati e dall'altro la valutazione di questi interessi tenuto conto della sofferenza inflitta agli animali. Sul piano degli interessi dell'uomo sono stati analizzati e valutati i seguenti fattori: (1) valutazione dello scopo della ricerca, (2) possibili problemi conseguenti alle sperimentazioni, (3) scientificità del progetto di ricerca, (4) prospettive di successo e (5) esistenza di metodi alternativi nella ricerca sulla depressione. Nella ponderazione degli interessi, ritenuta ammissibile solo da una minoranza dei membri, la maggioranza è stata concorde nell'affermare che l'elaborazione del modello che prevede l'utilizzo di uistiti e le relative applicazioni contribuiscono all'acquisizione di un bene importante, ovvero nuove conoscenze sulla depressione. La maggioranza ha giudicato tuttavia piuttosto limitate le prospettive di successo legate allo sviluppo di un simile modello animale. La maggioranza non è stata in grado di dire se esistano alternative di ricerca equivalenti o paragonabili al modello che prevede l'utilizzo di uistiti. Vi è stato tuttavia consenso unanime nel ritenere elevati i disagi inflitti agli animali. Sempre con parere unanime, i membri hanno dichiarato che, se riportato a queste sofferenze elevate, il bene perseguito non è sufficiente per giustificare le sperimentazioni sugli uistiti. All'unanimità, i membri delle due commissioni sono pertanto giunti alla conclusione che nella sperimentazione oggetto della discussione i disagi subiti dai primati sono sproporzionati e che si debba quindi rinunciare a questo progetto di ricerca. Se è poi vero che a una domanda si può rispondere in maniera opportuna solo con un approccio interdisciplinare, allora non trova sufficiente

fondamento scientifico non solo un approccio di ricerca monodisciplinare, ma nemmeno una valutazione monodisciplinare dell'esperimento in questione.

Le riflessioni e le raccomandazioni che sono state elaborate sono confluite in un opuscolo che è stato presentato nel corso di una conferenza stampa tenutasi il 22 maggio 2006 a Berna. Gli argomenti trattati hanno trovato ampia risonanza e hanno in seguito sollevato questioni controverse. Il Fondo nazionale svizzero (FNS), che le raccomandazioni chiamavano in causa quale cofinanziatore delle sperimentazioni sui primati all'origine della discussione di principio, ha avuto la possibilità di esaminare il rapporto prima della conferenza stampa delle due commissioni, durante la quale è potuto per altro intervenire con un comunicato stampa proprio. L'edizione del 14 dicembre 2006 del rapporto redatto dalle due commissioni è stata ripresa anche nella rivista scientifica «Nature» e si è in seguito guadagnata l'attenzione dei giornali svizzeri. A febbraio 2007 la Commissione della scienza, dell'educazione e della cultura (CSEC) del Consiglio nazionale ha respinto un'interpellanza di Maya Graf (Verdi, Basilea-Campagna) che, riferendosi al rapporto sui primati, chiedeva un divieto per tutte le sperimentazioni sui primati. Con questa richiesta l'interpellanza si spingeva infatti ben oltre le raccomandazioni formulate dalle due commissioni. La pubblicazione del rapporto ha avuto conseguenze anche sulla valutazione di domande concrete concernenti sperimentazioni sui primati. La commissione per la sperimentazione sugli animali del Cantone di Zurigo, rifacendosi alle riflessioni generali della CENU e della CFSA, ha presentato ad esempio un ricorso contro un'autorizzazione accordata dall'ufficio di veterinaria di Zurigo. Accolto in prima istanza dal Consiglio di Stato, a fine 2007 il procedimento era pendente in seconda istanza presso il tribunale amministrativo di Zurigo.

#### **4.1.6 La dignità della creatura nelle piante**

La Costituzione federale contempla tre concetti di protezione delle piante: la protezione della biodiversità, la protezione della specie e l'obbligo di tenere conto della dignità della creatura nell'utilizzare le piante. L'obbligo di tenere conto della dignità della creatura è stato introdotto nella Costituzione a seguito della votazione popolare del 1992, segnatamente nell'articolo 24<sup>novies</sup> capoverso 3 della vecchia Costituzione federale, che corrisponde all'articolo 120 del testo rivisto nel 1999. A livello di legge, precisamente nella legge sull'ingegneria genetica, il campo di applicazione della dignità della creatura è stato circoscritto agli animali e alle piante.

L'obbligo di rispettare la dignità della creatura anche nelle piante è dunque sancito chiaramente sia nella Costituzione federale sia nella legge sull'ingegneria genetica. Non è invece chiaro in cosa consista questa dignità e quali conseguenze se ne possano trarre in relazione al nostro modo di trattare le piante. Dalla sua istituzione nell'aprile del 1998 per volontà del Consiglio federale la CENU è chiamata a elaborare proposte di natura etica in vista della concretizzazione del non ben definito concetto costituzionale della dignità della creatura nelle piante. Finora la discussione è stata condizionata dall'interpretazione del diritto costituzionale, che associa la nozione di dignità della creatura al valore del singolo essere vivente in quanto tale. Il compito della CENU consiste invece nel condurre la discussione etica indipendentemente dal dibattito giuridico onde evitare di riprenderne ciecamente le implicite posizioni etiche di principio.

In vista di questo dibattito etico, nel 2004 la CENU ha commissionato uno studio bibliografico a Jürg Stöcklin,

professore di botanica e responsabile dei gruppi di ricerca presso l'Istituto di botanica dell'Università di Basilea. Nel 2007 lo studio è stato pubblicato con il titolo «Die Pflanze. Moderne Konzepte der Biologie» (disponibile solo in tedesco) anche nella collana «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie». A complemento di questo studio, Florianne Koechlin, membro della commissione, ha condotto interviste con esperti della materia. Tra il 2003 e il 2006 la CENU ha raccolto il parere di numerosi altri esperti esterni appartenenti a diverse discipline.

L'interrogativo etico di fondo è sapere se e per quali motivi le piante debbano essere protette. La necessità di proteggerle può spiegarsi in due modi: o per il valore delle piante in quanto tali o per il valore che viene loro attribuito da altri. Che le piante debbano in talune circostanze essere protette per il valore loro attribuito da altri, ad esempio perché di utilità per l'uomo, è fuori discussione. Anche a prescindere dalla nozione di dignità della creatura rimane dunque da chiarire la questione centrale, vale a dire se le piante abbiano un valore intrinseco e debbano quindi essere protette anche per ciò che sono. Per alcuni, tuttavia, chiedersi se l'utilizzazione delle piante richieda un obbligo di giustificazione morale è già di per sé contrario al comune buon senso. Del tutto assurdo, quindi, voler considerare le piante da un punto di vista morale. Secondo alcuni, l'utilizzazione delle piante non avrebbe nessuna implicazione morale e gli interventi sulle piante non necessiterebbero dunque di nessun tipo di giustificazione. Vi è però chi motiva diversamente la volontà di escludere le piante dalla sfera degli esseri viventi ritenuti degni in quanto tali di considerazione morale. La vita umana finirebbe per avere troppi vincoli e complicazioni morali se l'uomo fosse obbligato a giustificare le sue azioni anche in questo ambito. Si correrebbe inoltre il rischio

che posizioni etiche volte ad attribuire alle piante lo statuto di esseri degni in quanto tali di considerazione indurrebbero a relativizzare obblighi morali più impellenti nei confronti dell'uomo (e degli animali).

In una prima fase della discussione i membri della CENU avevano sperato di poter ricavare criteri generali per l'utilizzazione delle piante, partendo da esempi concreti. Si è però visto che, a differenza degli animali, con le piante non ci si può affidare alle intuizioni morali. Manca notoriamente un «common sense» collettivo su come comportarsi con le piante. Anche in seno alla CENU sono emerse intuizioni molto eterogenee in relazione all'entità e alla ragion d'essere di obblighi morali verso le piante. I membri si sono trovati d'accordo, seppur con intuizioni molto diverse, su un unico criterio, ovvero che nei confronti delle piante l'uomo non può agire in maniera sconsiderata. Non è stato tuttavia possibile chiarire se esistano ed eventualmente quali raccomandazioni concrete si possano trarre da questo divieto di agire in maniera sconsiderata nei confronti delle piante.

Visti i limiti dell'approccio intuitivo e vista la questione controversa del peso attribuibile alle intuizioni nei dibattiti etici, in una seconda fase si è tentato un approccio teorico. Sono state chiarite le posizioni etiche di principio dei membri con riguardo all'utilizzazione delle piante: quali posizioni partono dal presupposto che le piante abbiano un valore intrinseco e ammettono quindi una considerazione morale delle piante per ciò che esse rappresentano in quanto tali? Benché sia emerso che i membri della Commissione non hanno posizioni etiche di fondo comuni, è stato pur sempre possibile trarre alcune conclusioni su come trattare le piante che vedono d'accordo tutti o la maggioranza dei membri.

Il rapporto, pubblicato nell'aprile del 2008 sotto forma di opuscolo, è disponibile anche in formato elettronico all'indirizzo [www.ekah.admin.ch](http://www.ekah.admin.ch).

#### 4.1.7 Nano(bio)tecnologia

Il potenziale che viene attribuito alle applicazioni degli sviluppi nanotecnologici nelle scienze della vita e all'impiego di materiali biologici e genotipi per la realizzazione di nanosistemi tecnici è enorme non solo in medicina, ma anche nel settore agricolo e dell'alimentazione. Nuove opportunità tecniche vanno probabilmente di pari passo con nuove questioni etiche o un cambiamento nel modo di valutare problematiche di vecchia data. La CENU ha cominciato ad occuparsi di questo tema nel 2005, interpellando esperti esterni per informarsi sulle possibilità offerte dalla nanotecnologia nell'interfaccia con la biotecnologia. Ha inoltre commissionato uno studio per l'elaborazione di un'interpretazione etica della problematica. Con la pubblicazione di questo studio è stata inaugurata la collana «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie».

Nel 2006 ha preso il via il piano d'azione «Valutazione e gestione dei rischi dei nanomateriali di sintesi 2006–2009», lanciato dall'Ufficio federale dell'ambiente e dall'Ufficio federale della sanità pubblica. Un gruppo di esperti formato da rappresentanti di scienza, industria e altri servizi federali ha redatto un rapporto che voleva fungere da base per l'elaborazione di raccomandazioni volte a garantire la protezione dell'ambiente, della salute e dei lavoratori dai potenziali rischi della nanotecnologia. Creando un gruppo di accompagnamento in cui erano rappresentati gli interessi di varie parti si è voluto fare in modo che nella valutazione confluissero i punti di vista più disparati. Ne è scaturito un rapporto che è stato presentato a luglio 2007 dai due uffici

responsabili. Nell'aprile del 2008 il Consiglio federale ha approvato il piano d'azione «Nanomateriali di sintesi».

La CENU, che nel gruppo di accompagnamento era rappresentata dal segretario, ha avuto più volte occasione di esprimersi sulle bozze del rapporto e apportare pareri etici. Sullo sfondo di quanto è emerso si è deciso di lasciare per intanto da parte il tema della nanotecnologia e concentrarsi dapprima su un nuovo sviluppo tecnologico, ossia la biologia sintetica e le problematiche etiche ad essa connesse.

#### 4.1.8 Biologia sintetica

La biologia sintetica è un settore molto giovane della ricerca influenzato ancora prevalentemente da un pensiero tecnico-ingegneristico. L'idea di fondo è che la vita possa essere ristrutturata e ricostruita da nuovo in maniera sistematica e mirata. Ad oggi non si è tuttavia imposta una definizione uniforme di biologia sintetica.

Al momento l'attenzione dei ricercatori è rivolta alla scomposizione e riduzione di organismi: i genomi di batteri e virus esistenti vengono ridotti al minimo per salvare unicamente una data reazione metabolica. In questo genoma minimo vengono in una seconda fase inseriti moduli sintetici mirati per far sì che i sistemi biologici siano in grado di svolgere nuove funzioni. È opinione diffusa che fin qui la biologia sintetica si muova sul piano dell'ingegneria genetica estrema. In un terzo passaggio essa si prefigge un ulteriore obiettivo, cioè quello di unire sequenze di DNA (i cosiddetti *biobrick*) per ottenere nuovi tipi di sistemi biologici. C'è chi mette in dubbio la fattibilità di questo obiettivo. Ciò che è certo, è che questo ulteriore passaggio si spingerebbe oltre l'ingegneria genetica per entrare in quella disciplina conosciuta per l'appunto con il nome di biologia sintetica, sotto cui

è consuetudine far rientrare anche la progettazione computerizzata di codici di DNA. Occorre al riguardo distinguere tra la sintesi di codici di DNA di organismi esistenti e l'invenzione al computer di nuovi codici di DNA finora sconosciuti che vengono successivamente sintetizzati. La sintesi di sequenze di DNA *esistenti* trova già oggi applicazioni commerciali.

In una prospettiva di lungo termine i ricercatori sperano che la biologia sintetica trovi applicazioni nella medicina, nella produzione energetica, nella tutela dell'ambiente, nella fabbricazione di nuovi farmaci e nel settore militare. Alcuni sognano addirittura che essa diventi una tecnologia universale. Tra ambizioni e realtà il salto è notevole. L'idea di poter lavorare con componenti biologici in contesti diversi presuppone che detti componenti abbiano una funzione unica. Ed è proprio questo che risulta difficile in biologia, perché è il contesto ad avere un ruolo fondamentale nella funzione dei componenti biologici.

La biologia sintetica agisce su sistemi che presentano le funzioni o se non altro talune funzioni degli esseri viventi. Per poter valutare dal profilo etico le nuove opportunità che si sono profilate con la biologia sintetica non si può fare a meno di rispondere al seguente quesito: cos'è la vita? Domanda, questa, sorta già in relazione ad altre tecnologie, ma mai in modo così impellente come nella valutazione di alcuni obiettivi della biologia sintetica. Per ripercorrere a grandi linee il significato attribuito finora in filosofia alla nozione di vita, la CENU si è rivolta ad Andreas Brenner, cui ha commissionato uno studio sull'argomento. La sua analisi è stata pubblicata nell'autunno del 2007 con il titolo «Leben. Eine philosophische Untersuchung» (disponibile in tedesco nella collana «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie»). Per chiarire diversi

aspetti la CENU si è avvalsa anche della collaborazione di alcuni esperti. A fine 2007 sono state commissionate altre due perizie: una a Giovanni Maio, cui è stato affidato il compito di elaborare una mappa etica della biologia sintetica, la seconda a Anne Eckhardt, cui è stato chiesto di raccogliere informazioni sull'organizzazione e sugli obiettivi di questa nuova tecnologia. Le perizie dovrebbero essere pronte nel primo semestre del 2008 e costituire la base da cui ripartire per portare avanti la discussione in seno alla Commissione ed elaborare apposite raccomandazioni.

#### 4.2 Consulenza in ambito esecutivo

##### Mandato e ruolo della CENU nell'ambito del processo di valutazione di domande di autorizzazione di emissioni sperimentali

Con la decisione istitutiva del 28 aprile 1998 il Consiglio federale ha dato incarico alla CENU di fornire al Consiglio stesso e alle altre autorità competenti, nel quadro dell'attività legislativa ed esecutiva, consulenza etica nel campo della biotecnologia e dell'ingegneria genetica nel settore non umano. Tale mandato, che è sancito fra l'altro nell'articolo 23 capoverso 3 della legge sull'ingegneria genetica, consiste anche nel prendere posizione in merito a richieste di autorizzazione d'importanza esemplare dal profilo etico riguardanti l'emissione sperimentale deliberata di organismi geneticamente modificati. Secondo l'articolo 18 capoverso 4 lettera b dell'ordinanza sull'utilizzazione di organismi nell'ambiente (ordinanza sull'emissione deliberata nell'ambiente, OEDA), l'autorità incaricata a rilasciare l'autorizzazione sottopone quindi le richieste anche alla CENU, che è invitata a esprimere la sua opinione. La CENU decide autonomamente se fornire o meno un parere etico su una domanda d'autorizzazione. Viste le limitate esperienze maturate fin qui, la

Commissione ritiene che tutte le richieste di emissioni sperimentali presentate finora hanno carattere esemplare.

Nel valutare una domanda concreta, la presa di posizione della CENU si muove spesso su due piani: il primo è quello delle raccomandazioni formulate nel quadro della *consulenza in ambito esecutivo*, quindi direttamente attuabili sulla base del diritto vigente. Se ne condivide le posizioni e le argomentazioni, in sede decisionale l'autorità esecutiva può in tal caso rifarsi direttamente al parere consultivo della CENU. Il secondo piano riguarda le raccomandazioni elaborate nel quadro della *consulenza in ambito legislativo*, quindi in vista di normative future. Quando si prende una decisione riguardante un caso concreto le basi giuridiche in vigore non consentono sempre di tener conto delle raccomandazioni etiche. Può accadere che solo analizzando una situazione concreta ci si renda conto che le basi giuridiche vigenti inducono l'autorità esecutiva ad adottare una decisione eticamente non sostenibile. In questo caso le raccomandazioni della CENU sono destinate non all'autorità esecutiva, ma piuttosto al legislatore, cui viene così segnalata la necessità di intervenire intravista dalla Commissione e viene chiesto di avviare un processo legislativo che prevenga decisioni eticamente indifendibili.

#### **4.2.1 Emissioni deliberate nell'ambiente di organismi geneticamente modificati**

A gennaio 2007 il Politecnico federale e l'Università di Zurigo hanno presentato all'Ufficio federale dell'ambiente tre richieste di autorizzazione per l'emissione deliberata nell'ambiente di organismi geneticamente modificati. Raccolta tutta la documentazione del caso, i dossier sono stati inoltrati per una presa di posizione agli altri servizi federali coinvolti nella procedura di valutazione, tra cui anche la CENU.

La prima richiesta, proveniente dall'Istituto di biologia vegetale dell'Università di Zurigo, si prefigge di esaminare il comportamento in pieno campo di diverse specie di grano transgenico altamente resistenti a una malattia fungina, l'oidio, allo scopo di capire fino a che punto queste piante siano resistenti alle affezioni fungine. Alcune di queste linee vegetali transgeniche erano ancora in fase di sviluppo al momento in cui è stata presa in esame la richiesta.

Nella seconda domanda presentata dall'Università di Zurigo i ricercatori chiedono di poter testare in campo aperto incroci ottenuti in serra tra grano transgenico e un'erba selvatica che cresce in Svizzera, l'egilope cilindrica (*Aegilops cylindrica*). L'obiettivo dell'esperimento è capire la dinamica di propagazione dei geni modificati e se attraverso diverse generazioni essi riescano a impiantarsi nel genoma di una specie selvatica. La sede prevista per entrambe le sperimentazioni è l'istituto di ricerca Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, con sede a Zurigo.

La terza richiesta, inoltrata dall'Istituto di scienze delle piante del Politecnico federale di Zurigo, ha come oggetto la coltivazione sperimentale di piante di grano geneticamente modificate che presentano un'accresciuta resistenza non specifica a funghi patogeni. La modificazione genetica di queste piante riguarda geni ad ampio spettro d'azione. Le piante sono dunque resistenti a diversi agenti patogeni di natura fungina. Le sedi previste per la sperimentazione sono l'istituto di Reckenholz-Tänikon e il Centre viticole di Caudoz a Pully (VD).

Oltre ad analizzare se le piante di grano transgenico mostrano un'accresciuta resistenza a funghi patogeni anche in campo aperto e come questa resistenza si manifesti in condizioni naturali, vi sono da chiarire diversi aspetti le-

gati alla biosicurezza. Da appurare ad esempio se il grano transgenico produca effetti rilevabili su altri esseri viventi, tra cui organismi del suolo o insetti, o ancora le possibili conseguenze di una trasmissione alle piante selvatiche di caratteristiche ottenute attraverso modificazione genetica (incrocio). Le sperimentazioni sono in programma per il biennio 2008-2010.

Nella sua seduta del 22 giugno 2007 la CENU è giunta alla conclusione che la maggior parte delle questioni dibattute e ancora in sospeso è di natura giuridica o riguarda aspetti legati alla sicurezza biologica che devono essere chiariti nel merito. Appurare se siano date o meno le condizioni giuridicamente necessarie per portare avanti e accogliere le procedure di autorizzazione riguardanti le piante, sulle quali non si disponeva di dati al momento della presentazione della richiesta, non è un compito che rientra nel mandato affidato alla CENU. Allo stesso modo, accertare se sia garantita la sicurezza biologica è competenza di altri servizi specializzati. È ben vero che anche in questi settori vengono elaborate valutazioni sulle cui conseguenze si potrebbe esprimere un giudizio etico, ma al momento della sua discussione la CENU non era al corrente della valutazione di merito formulata dalla Commissione federale per la sicurezza biologica, anch'essa organo consultivo del Consiglio federale e delle autorità interessate. Viste le circostanze, la CENU si è limitata a illustrare i punti discussi al suo interno e a chiedere ai servizi specializzati competenti di tener conto delle sue riflessioni nella loro valutazione. Un compito importante della CENU è indubbiamente anche quello di monitorare costantemente l'intero processo esecutivo e le sue conseguenze. Ve ne fosse l'esigenza etica, la CENU avrebbe sempre la possibilità di elaborare raccomandazioni in vista di futuri atti legislativi indipendentemente dalle richieste concrete.

#### **4.2.2 Messa in commercio di organismi geneticamente modificati**

##### **Derrate alimentari e alimenti per animali**

Nel periodo considerato nel rapporto, alla CENU non è stata inoltrata per valutazione etica nessuna richiesta di messa in commercio di derrate alimentari o alimenti per animali geneticamente modificati né sono state notificate nuove autorizzazioni da parte del competente Ufficio federale della sanità pubblica o dall'Ufficio federale dell'agricoltura.

##### **Vaccini vivi**

Nel 2006 la CENU è stata interpellata per valutare una richiesta di messa in commercio del vaccino vivente ProteqFlu-Te contro l'influenza equina. La CENU si è rifiutata di prendere posizione, spiegando che a suo avviso non si trattava di una richiesta d'importanza esemplare. Nella sua risposta all'autorità incaricata del rilascio delle autorizzazioni si è riallacciata alle riflessioni etiche sugli animali che aveva formulato già in occasione della procedura di autorizzazione di EURIFEL FeLV, avviata nell'autunno del 2003. I vaccini ProteqFlu-Te e EURIFEL FeLV sono stati approvati insieme nella primavera del 2007 dal competente Ufficio federale di veterinaria.

Conformemente all'articolo 35 capoverso 2 dell'ordinanza sull'emissione deliberata nell'ambiente l'UFAM tiene un elenco di tutti gli organismi geneticamente modificati la cui messa in commercio è stata autorizzata. L'elenco è consultabile all'indirizzo [www.bafu.admin.ch/biotechnologie/01760](http://www.bafu.admin.ch/biotechnologie/01760) (in tedesco, francese e inglese).

# 5 Pubblicazioni

Le prese di posizione della CENU sono consultabili sul sito [www.ekah.admin.ch](http://www.ekah.admin.ch). Le prese di posizione concernenti temi d'importanza fondamentale sono pubblicate anche sotto forma di opuscoli. Nella collana «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie» lanciata nel 2006, la CENU pubblica inoltre una selezione di studi esterni riguardanti argomenti legati alla biotecnologia nel settore non umano, che essa commissiona a esperti a sostegno del proprio operato e che potrebbero interessare un pubblico più ampio.

## 5.1 Opuscoli



*Ingegneria genetica e Paesi in via di sviluppo. Un contributo al dibattito dal punto di vista etico (settembre 2004)*

*Per una breve descrizione del contenuto si veda n. 4.1.1.*



*Ricerca sui primati: una valutazione etica (maggio 2006)*

*Per una breve descrizione del contenuto si veda n. 4.1.5.*

Nella versione cartacea gli opuscoli della CENU sono disponibili in lingua tedesca, francese e inglese; in forma elettronica sono inoltre disponibili anche in italiano sul sito della CENU [www.ekah.admin.ch](http://www.ekah.admin.ch). Viste le molte richieste per il suo utilizzo nell'ambito dell'insegnamento e del dibattito a livello internazionale, nel 2005 la pubblicazione «La dignità dell'animale» è stata tradotta anche in inglese.

## 5.2 Collana «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie»

Nella collana «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie» la CENU pubblica (nella lingua originale) i rapporti di esperti redatti per suo conto e di notevole interesse per un vasto pubblico. Questi rapporti forniscono le basi per avviare un dibattito sugli aspetti etici della biotecnologia e servono alla CENU come documenti di lavoro.

Le pubblicazioni della collana «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie» possono essere ordinate presso l'Ufficio federale delle costruzioni e della logistica (UFCL), Distribuzione pubblicazioni, CH-3003 Berna (<http://www.bundespublikationen.admin.ch/>, indicando il numero dell'articolo) o essere acquistate in libreria. Gli opuscoli sono venduti al prezzo di costo di circa 12.– franchi. Il testo degli opuscoli può essere inoltre scaricato gratuitamente in formato PDF sul sito della CENU [www.ekah.admin.ch](http://www.ekah.admin.ch).



*Andreas Bachmann, Nanobiotechnologie. Eine ethische Auslegung, 2006 (in tedesco) (numero di articolo UFCL 810.001; ISBN 978-3-905782-00-4)*



*Jürg Stöcklin, Die Pflanze. Moderne Konzepte der Biologie, 2007 (in tedesco) (numero di articolo UFCL 810.002; ISBN 978-3-905782-01-1)*



*Andreas Brenner, Leben. Eine philosophische Untersuchung, 2007 (in tedesco) (numero di articolo UFCL 810.003; ISBN 978-3-905782-02-8)*

In quest'opera Andreas Bachmann tratta un ramo particolarmente promettente della nanotecnologia, ovvero la nanobiotechnologia, che si occupa da un lato dell'applicazione della nanotecnologia nelle scienze della vita («Nano2Bio») e dall'altro dell'utilizzo di materiali biologici e genotipi per la realizzazione di nanosistemi tecnici («Bio2Nano»). Nella prima parte dell'opera, preceduta da una breve nota introduttiva sulla nanotecnologia in generale, l'autore spiega l'enorme potenziale della nanobiotechnologia illustrando alcune (possibili) applicazioni in settori quali la biomimetica, la medicina, l'agricoltura e l'alimentazione («nano-food»). La seconda parte passa in rassegna gli aspetti etici della nanobiotechnologia dibattuti in letteratura, tra cui i rischi per l'uomo e l'ambiente, l'equità («nano-divide»), le applicazioni in campo militare, la protezione dei dati, la nanomedicina e l'enhancement (il potenziamento umano). Le questioni etiche legate a ogni singolo aspetto sono descritte in maniera tale da favorire una discussione più strutturata sull'utilizzo eticamente sostenibile della nanobiotechnologia senza tuttavia fornire risposte alle domande formulate.

Andreas Bachmann, filosofo e studioso di etica, è direttore dell'ufficio Ethik im Diskurs di Zurigo. I suoi settori di specializzazione sono: etica generale, etica del rischio, etica dell'assistenza, etica e demenza, filosofia della buona vita.

Questo opuscolo analizza dal punto di vista della biologia moderna le piante e le loro differenze rispetto agli animali. La legislazione svizzera richiede di tener conto della dignità della creatura nell'impiego non solo degli animali, ma anche delle piante. Mentre negli animali vi sono alcuni riscontri attestanti l'esistenza della loro dignità, nelle piante si tratta di capire a quali caratteristiche essa potrebbe essere ricondotta. A differenza degli animali, le piante sono percepite maggiormente come semplici oggetti e non come esseri viventi che meritano di essere rispettati e protetti per quello che sono.

Nella prima parte si spiega che piante e animali hanno condiviso una lunga storia evolutiva comune. Benché fondamentalmente diversi nella loro organizzazione, essi sono molto simili in termini di strutture cellulari e grado di complessità. Segue una descrizione delle capacità delle piante di raccogliere, memorizzare e reagire alle informazioni provenienti dall'ambiente circostante. La conclusione cui si giunge è che tra piante e animali vi sono esclusivamente differenze di grado e che da un'ottica biologica non si può quindi sostenere una superiorità evolutiva degli animali rispetto alle piante.

Jürg Stöcklin è professore di botanica e responsabile dei gruppi di ricerca presso l'Istituto di botanica dell'Università di Basilea. I suoi settori di specializzazione sono: ecologia e genetica delle popolazioni vegetali, questioni di biologia evolutiva.

In questo opuscolo Andreas Brenner si occupa della domanda filosofica «cos'è la vita?». Per delimitare il quadro della risposta egli spiega innanzitutto perché questa domanda è di così difficile soluzione e perché anche e proprio la scienza biologica, che se non altro dal nome dovrebbe occuparsi della vita, non è in grado di fare luce sulla questione.

La filosofia vanta invece sin dai suoi esordi un'ampissima trattazione della problematica della vita. Le teorie biofilosofiche del XX secolo si riallacciano in maniera originale alle posizioni filosofiche di un tempo ed esaltano l'auto-referenzialità della vita basandosi sugli approcci più disparati. Il concetto di vita che ne ricavano viene testato su progetti di «vita artificiale», cioè sui progetti della scienza informatica e della biologia sintetica. Viene esaminato nello specifico se e in quale misura il concetto di vita sia in questi casi applicabile, dopodiché si torna a parlare dell'auto-referenzialità dei viventi. Le più recenti osservazioni nel campo delle scienze naturali lasciano con ciò presupporre che la vita si articoli nel binomio senso e significato. Questa concezione è spiegata dalla biosemiotica.

Andreas Brenner è libero docente di filosofia presso l'Università di Basilea. L'ultima sua pubblicazione s'intitola «Bioethik und Biophänomen. Den Leib zur Sprache bringen», Würzburg 2006.

# 6 Attività di comunicazione

Nei suoi 10 anni di attività la CENU è riuscita ad allacciare numerosi contatti in Svizzera e soprattutto in Europa. Il presidente e il segretariato partecipano a diversi gruppi di discussione e convegni sulla biotecnologia nel settore non umano e su discipline affini. La Commissione sfrutta inoltre i molteplici contatti che i singoli membri curano personalmente nell'ambito delle loro attività professionali e che tornano utili alla CENU.

## 6.1 Collaborazione con altre Commissioni federali

In applicazione del suo mandato, la CENU collabora con altre commissioni nazionali il cui campo d'attività presenta correlazioni con la biotecnologia e l'ingegneria genetica nel settore non umano, segnatamente con la Commissione federale per la sperimentazione sugli animali (CFSA), la Commissione nazionale d'etica in materia di medicina umana (CNE) e la Commissione federale per la sicurezza biologica (CFSB). La collaborazione si svolge per lo più per temi e situazioni. Lo scambio in parte istituzionalizzato di informazioni tra presidenze e segretariati, ma ancor più lo scambio dei verbali di seduta consentono a entrambi di seguire le discussioni interne alle commissioni.

## 6.2 Collaborazione con altri servizi dell'Amministrazione federale

L'intensità dei contatti con i diversi uffici federali che si occupano di biotecnologia nel settore non umano varia a seconda della priorità dei temi trattati dalla CENU. I principali interlocutori su base regolare della Commissione sono l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), cui spetta per altro la competenza amministrativa della CENU, l'Ufficio federale di veterinaria (UFV), della sanità pubblica (UFSP), dell'agricoltura (UFAG) e l'Istituto della proprietà intellettuale (IPI). Su alcuni temi vengono interpellati pure la Direzione dello sviluppo e della cooperazione (DSC) e la Segreteria di Stato dell'economia (SECO).

Di notevole importanza per la CENU è anche lo scambio con il Centro per la valutazione delle scelte tecnologiche TA-SWISS, che fino alla fine del 2007 era affiliato al Consiglio svizzero della scienza e della tecnologia (CSST) e da allora è un centro di competenza delle Accademie svizzere delle scienze. Per garantire lo scambio di informazioni tra la Commissione e il Centro, la segretaria partecipa in qualità di ospite alle riunioni del comitato direttivo di TA-SWISS. I membri della Commissione collaborano inoltre singolarmente anche con gruppi d'accompagnamento di progetti di TA.

Nel quadro della pubblicazione dedicata alla ricerca sui primati si sono svolti numerosi colloqui con o nell'ambito del Fondo nazionale svizzero, cui hanno preso parte anche il presidente e il segretariato della CENU.

Nel periodo di legislatura considerato è stato allacciato un nuovo contatto con la Commissione svizzera per l'UNESCO (Focalpoint) presso il Dipartimento federale degli affari esteri. Focalpoint, che rappresenta gli interessi svizzeri dinanzi all'UNESCO, ha preso contatto con il segretariato della CENU nell'ambito delle trattative in merito alla dichiarazione universale sulla bioetica dell'UNESCO. In rappresentanza della Svizzera hanno preso parte alle negoziazioni il segretariato e un membro dell'UFAM. La dichiarazione è stata approvata dagli Stati membri a Parigi, all'inizio di ottobre del 2005. Nella primavera del 2006 la Svizzera si è adoperata, su incarico dell'UNESCO, quale Paese ospitante della conferenza regionale tenutasi in vista della conclusione di un accordo riguardante il comportamento etico da adottare nell'ambito delle scienze. La conferenza, che si è svolta nella sede dell'ONU a Ginevra, è stata sostenuta anche dalla CENU, rappresentata dal suo presidente e della segretaria.

### **6.3 Rete internazionale**

#### **Piattaforma delle Commissioni europee di bioetica nel settore non umano**

La piattaforma di discussione delle Commissioni europee di bioetica nel settore non umano fu lanciata nel 2002 dalla Commissione olandese per i mutamenti genetici (COGEM), che organizzò un incontro per rafforzare lo scambio sulle questioni etiche trattate dalle commissioni nazionali di etica nel settore non umano. Il secondo incontro si è svolto a Berna, nel settembre del 2003. A ottobre 2005, dopo che l'incontro in programma in Belgio era stato annullato per motivi finanziari, la CENU si è proposta nuovamente come Paese ospitante. All'incontro hanno partecipato le commissioni di bioetica di 12 Stati europei. Tra gli invitati figuravano anche gli interlocutori di diversi uffici federali e di altre commissioni federali. Il quarto incontro, che si sarebbe dovuto tenere a maggio del 2007 a Ålesund, in Norvegia, è stato rimandato per il sovrapporsi di impegni.

#### **European Society for Agricultural and Food Ethics**

Ai fini del consolidamento di una rete internazionale, anche la European Society for Agricultural and Food Ethics (EurSafe) rappresenta un'importante piattaforma di collegamento e informazione. La società è stata fondata nel 1999 su iniziativa di studiosi di etica olandesi e danesi. Dal 2000 al 2002, nel comitato direttivo di EurSafe sedeva anche un membro della CENU. In occasione del quinto convegno tenutosi nell'autunno del 2005 a Lovanio, in Belgio, la segretaria della CENU ha collaborato con il comitato scientifico nella scelta delle presentazioni per i workshop. Il sesto congresso si è svolto a Oslo a giugno del 2006 e il settimo a Vienna a settembre del 2007.

## **7 Manifestazioni pubbliche**

A settembre del 2004 la CENU ha organizzato un dibattito pubblico a Berna sul tema «ingegneria genetica e Paesi in via di sviluppo», durante il quale ha presentato l'omonimo opuscolo, dando il via a un dibattito. A maggio del 2006 si è tenuta, sempre a Berna, una conferenza stampa nel corso della quale rappresentanti della CENU e della CFSA hanno presentato congiuntamente l'opuscolo dedicato alla ricerca sui primati.

## 8 Sito web

Il sito web [www.ekah.admin.ch](http://www.ekah.admin.ch) è disponibile in italiano, tedesco, francese, e inglese. Gli interessati vi troveranno informazioni sul mandato della CENU, l'elenco aggiornato dei membri, le prese di posizione e le pubblicazioni della Commissione come pure le perizie commissionate a terzi. Vi si possono inoltre scaricare gratuitamente, in formato PDF, gli studi pubblicati nella collana «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie».

## 9 Budget e onorari dei membri della Commissione

La CENU è stata istituita dal Consiglio federale, che ne nomina anche i membri. Sotto il profilo amministrativo essa è subordinata alla divisione Sostanze, suolo e biotecnologia dell'Ufficio federale dell'ambiente, che stanziava annualmente 200 000 franchi alla CENU per l'adempimento del mandato affidatole. Il denaro è destinato ai lavori pubblici, lavori di ricerca esterni, studi, perizie e pubblicazioni. Per quanto riguarda i contenuti dei suoi incarichi, la CENU è completamente indipendente, mentre per quanto concerne il corretto impiego delle risorse finanziarie essa deve rendere conto all'UFAM.

I membri della Commissione sono remunerati conformemente all'ordinanza sulle diarie e indennità dei membri delle commissioni extraparlamentari. Ai membri che esercitano un'attività dipendente è versata un'indennità giornaliera di 200 franchi, mentre quelli che esercitano un'attività indipendente percepiscono un'indennità di 400 franchi.

Giugno 2008

**In rappresentanza della Commissione federale d'etica per la biotecnologia nel settore non umano**

**Klaus Peter Rippe**  
Presidente

**Ariane Willemsen.**  
Segretaria

# Relatori esterni intervenuti in occasione delle riunioni della CENU nel periodo 2004–2007

## **Felix Addor**

Istituto della proprietà intellettuale (IPI), membro della Direzione  
*Riunione del 26 agosto 2004 in occasione della consultazione sulla revisione della legge sui brevetti e riunione del 26 agosto 2005 in occasione della consultazione degli uffici interni all'Amministrazione.*

## **Daniel Ammann**

Arbeitsgruppe für Gentechnologie  
*Riunione del 18 marzo 2004 sul tema «Pharmacrops».*

## **Andreas Bachmann**

ethik im diskurs, Zurigo  
*Riunione del 1° giugno 2006 sul tema nano(bio)tecnologia, presentazione dell'analisi etica affidatagli.*

## **Heike Baranzke**

seminario di teologia morale presso la facoltà di teologia cattolica della Rheinische Freidrich-Wilhelms-Universität di Bonn  
*Riunione del 20 aprile sulla discussione in merito alla dignità della creatura nelle piante.*

## **Antony Blanc**

Head Biopharma Business Team, Syngenta  
*Riunione del 27 gennaio 2004 sul tema «biopharmacy»: prospettive dal punto di vista dell'industria agroalimentare.*

## **Heinz Böker**

direttore della divisione di cura delle depressioni e delle ansie presso la clinica universitaria psichiatrica di Zurigo  
*Riunione del gruppo di lavoro CENU-CFSA «primati come modelli sperimentali» del 12 maggio 2005 in merito all'importanza della ricerca sui primati dal punto di vista della psichiatria clinica.*

## **Andreas Brenner**

Università di Basilea  
*Riunione del 20 aprile 2007, presentazione dell'analisi filosofica sul concetto di vita svolta per conto della CENU.*

## **Karoline Dorsch-Häsler**

Commissione federale per la sicurezza biologica (CFSB), segretaria  
*Riunione del 22 giugno 2007 in merito alla discussione sulle richieste di emissione di organismi geneticamente modificati.*

## **Commissione federale per la sperimentazione sugli animali (CFSA), membro**

*Riunione del 19 gennaio 2006 per l'approvazione del rapporto congiunto CENU-CFSA relativo alla ricerca sui primati.*

## **Arthur Einsele**

Head of Public Affairs, Syngenta/Internutrition  
*Riunione del 27 gennaio 2004 sul tema «biopharmacy»: prospettive dal punto di vista dell'industria agroalimentare; riunione del 12 marzo 2004 sull'iniziativa popolare «per alimenti prodotti senza manipolazioni genetiche».*

## **Christoph Errass**

Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (UFAPF), divisione giuridica  
*Riunione del 28 gennaio 2005 sulla prevista ordinanza CENU; riunione del 22 aprile 2005 per la revisione dell'ordinanza sull'emissione deliberata nell'ambiente (OEDA), in particolare sul modo di procedere dei richiedenti e dell'autorità incaricata del rilascio delle autorizzazioni nel ponderare gli interessi in relazione alla dignità della creatura.*

## **Olivier Félix**

Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG), divisione Mezzi di produzione, sezione Prodotti fitosanitari  
*Riunione del 7 dicembre 2006 sulla revisione dell'ordinanza concernente l'immissione sul mercato di prodotti fitosanitari (OPF).*

## **Nikolai Fuchs**

Goetheanum Dornach, responsabile sezione Agricoltura  
*Riunione del 20 aprile 2006 sulla discussione riguardante la dignità della creatura nelle piante.*

## **Martin Girsberger**

Istituto della proprietà intellettuale (IPI)  
*Riunione del 26 agosto 2004 sull'access and benefit sharing.*

## **Franz P. Gruber**

Altex  
*Riunione del gruppo di lavoro CENU-CFSA «primati come modelli sperimentali» del 14 aprile 2005, indagine conoscitiva concernente la ricerca sui primati in generale e sugli uistiti nello specifico.*

## **Stephan Häsler**

Ufficio federale di veterinaria (UFV)  
*Riunione del 26 novembre 2004 sull'iniziativa popolare «per alimenti prodotti senza manipolazioni genetiche».*

## **Paul Herrling**

direttore di ricerca presso Novartis  
*Riunione del gruppo di lavoro CENU-CFSA «primati come modelli sperimentali» del 28 febbraio 2005 sul tema «Indispensabilità della ricerca sui primati in generale e sui primati quali modelli per lo studio della depressione nello specifico».*

**Hans Hosbach**

Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (UFAFP), sezione Biotecnologia e flussi di sostanze  
*Riunione del 19 marzo 2004 sulla revisione delle ordinanze in relazione con la legge sull'ingegneria genetica, segnatamente l'ordinanza sull'emissione deliberata nell'ambiente e l'ordinanza sull'impiego confinato (OEDA, OIConf); riunione del 28 gennaio 2005 sulla prevista ordinanza CENU; riunione del 22 luglio 2007 sulla discussione del breve rapporto della CENU sulla dignità della creatura nelle piante e sul progetto di ordinanza sull'emissione deliberata nell'ambiente in consultazione presso gli uffici.*

**Hans Werner Ingensiep**

Università GH Essen  
*Riunione del 20 aprile 2006 concernente la discussione sulla dignità della creatura nelle piante.*

**Katharina Jenny**

Direzione dello sviluppo e della cooperazione (DSC)  
*Riunione del 18 marzo 2004 sulle conseguenze dell'ingegneria genetica sui Paesi emergenti e in via di sviluppo.*

**Herbert Karch**

Associazione svizzera per la difesa dei piccoli e medi contadini (VKMB)  
*Riunione del 26 novembre 2004 sull'iniziativa popolare «per alimenti prodotti senza manipolazioni genetiche».*

**Alain Kaufmann**

Università di Losanna  
*Riunione del 26 ottobre 2006: informazioni sul rapporto Grenoble «Démocratie locale et maîtrise sociale des nanotechnologies – Les publics grenoblois peuvent-ils participer aux choix scientifiques et techniques?».*

**Georg Karlaganis**

Ufficio federale dell'ambiente, divisione Sostanze, suolo, biotecnologia  
*Riunione del 26 ottobre 2006 sul piano d'azione relativo alla nanotecnologia.*

**Frederick Meins**

Friedrich Miescher Institute (FMI) for Biomedical Research (Epigenetik), Basilea  
*Riunione del 7 dicembre 2007 sul tema della biologia sintetica e sul quesito «cos'è la vita?».*

**Matthias Meyer**

Segreteria di Stato dell'economia  
*Riunione del 18 marzo 2004 sulle conseguenze dell'ingegneria genetica sui Paesi emergenti e in via di sviluppo.*

**Ursula Moser**

Ufficio federale di veterinaria (UFV), segretaria della Commissione federale per la sperimentazione sugli animali (CFSA)  
*Riunione del 18 novembre 2005 sul metodo di procedere nella valutazione etica delle sperimentazioni sui primati; riunione del 19 gennaio 2006 sull'approvazione del rapporto congiunto CENU-CFSA relativo alla ricerca sui primati.*

**Sven Panke**

Politecnico federale di Zurigo (PF Zurigo)  
*Riunione del 24 agosto 2007, introduzione alla biologia sintetica.*

**Christopher R. Pryce**

Politecnico federale di Zurigo (PF Zurigo)  
*Riunione del gruppo di lavoro CENU-CFSA «primati come modelli sperimentali» del 14 aprile 2005, indagine conoscitiva concernente la ricerca sugli uistiti.*

**Andrea Raps**

Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), sezione Biotecnologia e flussi di sostanze  
*Riunione del 22 giugno 2007 in merito alla discussione sulle richieste di emissione di organismi geneticamente modificati.*

**Beda Stadler**

Istituto di immunologia, facoltà di medicina, Università di Berna  
*Riunione del 7 dicembre 2007 sul tema della biologia sintetica e sul quesito «cos'è la vita?».*

**Jürg Stöcklin**

Università di Basilea  
*Riunione del 26 agosto 2004 sul tema «la dignità delle piante», presentazione dei risultati dello studio commissionato dalla CENU.*

**Louis Tiefenauer**

Istituto Paul Scherrer (PSI)  
*Riunione del 22 aprile 2005; introduzione alla nanotecnologia.*

Commissione federale d'etica per la  
biotecnologia nel settore non umano (CENU)  
c/o Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)  
CH-3003 Berna

tel. +41 (0)31 323 83 83  
ekah@bafu.admin.ch  
www.ekah.admin.ch

Redazione: Ariane Willemsen, Segretaria CENU

Traduzione: Chiara Francese-Marinolli, CH-Basilea

Grafica e layout: Atelier Bundi, CH-Boll

La versione cartacea del presente rapporto è  
disponibile in lingua francese, tedesca e inglese.

La riproduzione è consentita citando la fonte.

Stampato su carta sbiancata senza cloro.

