

**Entscheidung der Technischen Beschwerdekammer 3.3.4 vom 21. Februar 1995
T 356/93 - 3.3.4
(Übersetzung)**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzende: U. M. Kinkeldey
Mitglieder: L. Galligani
W. Moser

Patentinhaber/Beschwerdegegner:
Plant Genetic Systems N. V., et al.
Einsprechender/Beschwerdeführer:
Greenpeace Ltd.

Stichwort: Pflanzenzellen/PLANT GENETIC SYSTEMS

Artikel: 53 a), 53 b) EPÜ

Schlagwort: "Verstoß gegen die öffentliche Ordnung (verneint)" - "Verstoß gegen die guten Sitten (verneint)" - "Ausnahme von der Patentierbarkeit - Pflanzensorten (bejaht) - Hauptantrag, erster und zweiter Hilfsantrag - allgemeiner Anspruch, der Pflanzensorten umfaßt, ist nicht gewährbar" - "Pflanze als Erzeugnis eines mikrobiologischen Verfahrens (verneint)" - "Ausnahme von der Patentierbarkeit - Pflanzenzellen (verneint)" - "Ausnahme von der Patentierbarkeit im wesentlichen biologisches Verfahren (verneint)"

Leitsätze

I. Nach Artikel 53 a) EPÜ sind Erfindungen, deren Verwertung die Umwelt voraussichtlich ernsthaft gefährden würde, wegen Verstoßes gegen die öffentliche Ordnung von der Patentierung auszuschließen (s. Nr. 5 der Entscheidungsgründe). Eine Entscheidung in diesem Sinne setzt jedoch voraus, daß die Bedrohung der Umwelt zum Zeitpunkt der Entscheidung des EPA hinreichend substantiiert ist (s. Nr. 18.5 der Entscheidungsgründe).

II. Der Begriff "Pflanzensorte" in Artikel 53 b) erster Halbsatz EPÜ bezieht sich auf eine pflanzliche Gesamtheit innerhalb eines einzigen botanischen Taxons der untersten bekannten Rangstufe, die durch mindestens ein übertragbares Merkmal, das sie von anderen pflanzlichen Gesamtheiten unterscheidet, gekennzeichnet und in ihren maßgebenden Merkmalen hinreichend homogen und beständig ist (s. Nr. 23 der Entscheidungsgründe).

III. Pflanzenzellen als solche lassen sich nicht unter der Definition einer Pflanze oder Pflanzensorte subsumieren. Sie gelten vielmehr als

**Decision of Technical Board of Appeal 3.3.4 dated 21 February 1995
T 356/93 - 3.3.4
(Official text)**

Composition of the board:

Chairwoman: U. M. Kinkeldey
Members: L. Galligani
W. Moser

Patent proprietor/Respondent: Plant Genetic Systems N.V., et al
Opponent/Appellant:
Greenpeace Ltd.

Headword: Plant cells/PLANT GENETIC SYSTEMS

Article: 53(a), 53(b) EPC

Keyword: "Contrary to 'ordre public' (no)" - "Contrary to morality (no)" - "Exception to patentability - plant varieties (yes) - main, first, second auxiliary request - general claim encompassing plant varieties not allowable" - "Plant as product of a microbiological process (no)" - "Exception to patentability - plant cells (no)" - "Exception to patentability - essentially biological process (no)"

Headnote

I. Under Article 53(a) EPC, inventions the exploitation of which is likely to seriously prejudice the environment are to be excluded from patentability as being contrary to "ordre public" (see point 5 of the reasons). However, a decision in this respect presupposes that the threat to the environment be sufficiently substantiated at the time the decision is taken by the EPO (see point 18.5 of the reasons).

II. The concept of "plant varieties" under Article 53(b), first half-sentence, EPC refers to any plant grouping within a single botanical taxon of the lowest-known rank which is characterised by at least one single transmissible characteristic distinguishing it from other plant groupings and which is sufficiently homogeneous and stable in its relevant characteristics (see point 23 of the reasons).

III. Plant cells as such cannot be considered to fall under the definition of a plant or of a plant variety. Rather they are considered to be "microbio-

**Décision de la Chambre de recours technique 3.3.4, en date du 21 février 1995
T 356/93 - 3.3.4
(Traduction)**

Composition de la Chambre :

Présidente : U. M. Kinkeldey
Membres : L. Galligani
W. Moser

Titulaire du brevet/intimé : Plant Genetic Systems N.V. et al.
Opposant/requérant :
Greenpeace Ltd.

Référence: Cellules de plantes/ PLANT GENETIC SYSTEMS

Article: 53a) et b) CBE

Mot-clé : "Contraire à l'ordre public (non)" - "Contraire aux bonnes moeurs (non)" - "Exception à la brevetabilité - variétés végétales (oui) - requête principale, première et deuxième requêtes subsidiaires - revendication générale englobant des variétés végétales non admissible" - "Plante en tant que produit obtenu par un procédé microbiologique (non)" - "Exception à la brevetabilité - cellules de plante (non)" - "Exception à la brevetabilité - procédé essentiellement biologique (non)"

Sommaire

I. Conformément à l'article 53a) CBE, les inventions dont la mise en oeuvre risque de nuire gravement à l'environnement doivent être exclues de la brevetabilité, car elles sont contraires à l'ordre public, (cf. point 5 des motifs). Cependant, toute décision à cet égard présuppose que la menace pesant sur l'environnement ait été suffisamment prouvée au moment où cette décision est prise par l'OEB (cf. point 18.5 des motifs).

II. La notion de "variétés végétales" visée à l'article 53b), premier membre de phrase CBE fait référence à tout ensemble végétal d'un taxon botanique du rang le plus bas connu, qui possède au moins un caractère transmissible le distinguant d'autres ensembles végétaux, et qui est suffisamment homogène et stable dans ses caractères importants (cf. point 23 des motifs).

III. Les cellules de plante en tant que telles ne sauraient être définies comme une plante ou une variété végétale. Elles sont plutôt considé-

"mikrobiologische Erzeugnisse" im weiteren Sinne (s. Nr. 23 der Entscheidungsgründe).

IV. Der Begriff "Mikroorganismus" schließt Plasmide, Viren und alle für das bloße Auge nicht sichtbaren, im allgemeinen einzelligen Organismen ein, die im Labor vermehrt und manipuliert werden können (s. Nr. 34 der Entscheidungsgründe).

V. Der Begriff "mikrobiologische Verfahren" in Artikel 53b) zweiter Halbsatz EPÜ bezieht sich auf Verfahren, in denen Mikroorganismen (oder Teile derselben) zur Herstellung oder Veränderung von Erzeugnissen verwendet oder für bestimmte Anwendungszwecke neue Mikroorganismen entwickelt werden. Als "mit Hilfe dieser Verfahren gewonnene Erzeugnisse" gemäß Artikel 53b) zweiter Halbsatz EPÜ gelten demnach durch Mikroorganismen hergestellte oder veränderte Erzeugnisse sowie neue Mikroorganismen als solche (s. Nr. 36 der Entscheidungsgründe).

VI. "Technische Verfahren mit einem mikrobiologischen Verfahrensschritt" (hier: ein Verfahren zur Erzeugung einer Pflanze) können nicht einfach mit "mikrobiologischen Verfahren" gleichgesetzt werden. Ebensowenig können die aus solchen technischen Verfahren hervorgehenden Endprodukte (z. B. Pflanzensorten) als "Erzeugnisse mikrobiologischer Verfahren" im Sinne des Artikels 53b) zweiter Halbsatz EPÜ angesehen werden (s. Nr. 39 der Entscheidungsgründe).

VII. Ein Anspruch ist nicht gewährtbar, wenn die Erteilung eines Patents für die anspruchsgemäße Erfindung zu einer Umgehung eines im EPÜ verankerten Patentierungsverbots führt. Daher ist ein Anspruch, der Pflanzensorten umfaßt, nur dann gewährtbar, wenn das in Artikel 53b) erster Halbsatz EPÜ enthaltene Patentierungsverbot für Pflanzensorten keine Anwendung findet, weil der Anspruchsgegenstand als Erzeugnis eines mikrobiologischen Verfahrens zu werten ist (s. Nrn. 40.7 und 40.8 der Entscheidungsgründe).

Sachverhalt und Anträge

I. Am 10. Oktober 1990 wurde auf die europäische Patentanmeldung Nr. 87 400 141.5 für 13 Vertragsstaaten das europäische Patent Nr. 0 242 236 mit 44 Ansprüchen erteilt. 8 Ansprüche waren unabhängige Ansprüche.

logical products" in the broad sense (see point 23 of the reasons).

IV. The term "micro-organism" includes plasmids, viruses and all generally unicellular organisms with dimensions beneath the limits of vision which can be propagated and manipulated in a laboratory (see point 34 of the reasons).

V. The concept of "microbiological processes" under Article 53(b), second half-sentence, EPC refers to processes in which micro-organisms (or their parts) are used to make or to modify products or in which new micro-organisms are developed for specific uses. Consequently, the concept of "products thereof" under Article 53(b), second half-sentence, EPC encompasses products which are made or modified by micro-organisms as well as new micro-organisms as such (see point 36 of the reasons).

VI. "Technical processes including a microbiological step" (here: a process for producing a plant) may not simply be equated with "microbiological processes". Nor can the resulting final products of such technical processes (eg plant varieties) be defined as "products of microbiological processes" within the meaning of Article 53(b), second half-sentence EPC (see point 39 of the reasons).

VII. A claim is not allowable if the grant of a patent in respect of the invention defined in said claim is conducive to an evasion of a provision of the EPC establishing an exception to patentability. Hence, a claim which encompasses plant varieties is only allowable, if the exception to patentability under Article 53(b) first half-sentence, EPC, concerning plant varieties does not apply, because the subject-matter of the claim is to be regarded as the product of a microbiological process (see points 40.7 and 40.8 of the reasons).

Summary of facts and submissions

I. European patent No. 0 242 236 was granted on 10 October 1990 for thirteen contracting states with forty-four claims based on European application No. 87 400 141.5. Eight claims were independent claims.

rées comme des "produits microbiologiques" au sens large (cf. point 23 des motifs).

IV. Le terme "micro-organisme" recouvre les plasmides, les virus et tous les organismes généralement unicellulaires, invisibles à l'oeil nu, qui peuvent être multipliés et manipulés en laboratoire (cf. point 34 des motifs).

V. La notion de "procédés microbiologiques" selon l'article 53b), second membre de phrase CBE vise des procédés qui utilisent des micro-organismes (ou leurs éléments constitutifs) pour fabriquer ou modifier des produits, ou qui développent de nouveaux micro-organismes à des fins spécifiques. En conséquence, la notion de "produits obtenus par ces procédés" visée à l'article 53b), second membre de phrase CBE englobe des produits qui sont fabriqués ou modifiés par des micro-organismes, ainsi que les nouveaux organismes en tant que tels (point 36 des motifs).

VI. Les "procédés techniques comprenant une étape microbiologique" (en l'occurrence un procédé d'obtention d'un végétal) ne peuvent pas être simplement assimilés à des "procédés microbiologiques". Les produits finals résultant de tels procédés techniques (par ex. des variétés végétales) ne sauraient d'ailleurs être définis comme des "produits obtenus par des procédés microbiologiques" au sens de l'article 53b), second membre de phrase CBE (cf. point 39 des motifs).

VII. Une revendication n'est pas admissible si la délivrance d'un brevet pour l'invention définie dans ladite revendication a pour effet de contourner une disposition de la CBE établissant une exception à la brevetabilité. Par conséquent, une revendication englobant des variétés végétales n'est admissible que si l'exception à la brevetabilité relative aux variétés végétales, qui est visée à l'article 53b), premier membre de phrase CBE, ne s'applique pas, parce que l'objet de la revendication doit être considéré comme un produit obtenu par un procédé microbiologique (cf. points 40.7 et 40.8 des motifs).

Exposé des faits et conclusions

I. La demande européenne n° 87 400 141.5 a donné lieu, le 10 octobre 1990, à la délivrance du brevet européen n° 0 242 236, valable dans treize Etats contractants. Celui-ci comportait quarante-quatre reven-

Die Ansprüche 1, 7, 14 und 21 lauten wie folgt:

"1. Verfahren zur Steuerung der Wirkung eines Glutamin-Synthetase-Inhibitors in Pflanzenzellen und solche Zellen enthaltenden Pflanzen, wenn letztere mit ersterem in Berührung kommen, bei dem eine heterologe DNA, die einen von Polymerasen der Pflanzenzellen erkannten Promotor und eine fremde Nucleotidsequenz enthält, die in den Pflanzenzellen und Pflanzen unter der Steuerung des Promotors in Form eines Proteins exprimiert werden kann, stabil in die genomische DNA der Pflanzenzellen integriert wird, wobei das Protein eine enzymatische Wirkung hat, durch die der Glutamin-Synthetase-Inhibitor inaktiviert oder neutralisiert werden kann.

7. Verfahren zur Erzeugung einer Pflanze oder von Vermehrungsmaterial dieser Pflanze mit einem stabil integrierten heterologen genetischen Material, das in den Pflanzen oder deren Vermehrungsmaterial in Form eines zur Inaktivierung oder Neutralisierung der Wirkung eines Glutamin-Synthetase-Inhibitors fähigen Proteins exprimiert werden kann, bei dem Zellen oder Gewebe dieser Pflanzen mit einer rekombinanten DNA transformiert werden, die eine heterologe DNA mit einer für das Protein codierenden fremden Nucleotidsequenz und ausgewählte Elemente derjenigen Regulationselemente enthält, die die stabile Integration der heterologen DNA in die Pflanzenzellen oder das Pflanzengewebe und die Exprimierung der fremden Nucleotidsequenz in den Pflanzenzellen oder dem Pflanzengewebe bewirken können, die Pflanzen oder deren Vermehrungsmaterial oder beide dann aus den mit der heterologen DNA transformierten Pflanzenzellen oder dem entsprechenden Pflanzengewebe regeneriert werden und gegebenenfalls die zuletzt genannten Pflanzen oder ihr Vermehrungsmaterial oder beide biologisch vervielfältigt werden.

14. Nichtbiologisch transformierte Pflanzenzellen mit einer stabil in ihr Genom integrierten heterologen DNA, die eine fremde Nucleotidsequenz enthält, die für ein Protein codiert, dessen nichtsortenspezifische enzymatische Wirkung einen Glutamin-Synthetase-Inhibitor neutralisieren oder inaktivieren kann,

Claims 1, 7, 14 and 21 read as follows:

"1. Process for controlling the action in plant cells and plants comprising such cells of a glutamine synthetase inhibitor when the former are contacted with the latter, which comprises causing the stable integration in the genomic DNA of said plant cells of a heterologous DNA including a promoter recognized by polymerases of said plant cells and a foreign nucleotide sequence capable of being expressed in the form of a protein in said plant cells and plants, under the control of said promoter, and wherein said protein has an enzymatic activity capable of causing inactivation or neutralization of said glutamine synthetase inhibitor.

7. Process for producing a plant or reproduction material of said plant including a heterologous genetic material stably integrated therein and capable of being expressed in the said plants or reproduction material in the form of a protein capable of inactivating or neutralizing the activity of a glutamine synthetase inhibitor, which process comprises transforming cells or tissue of said plants with a DNA recombinant containing a heterologous DNA including a foreign nucleotide sequence encoding said protein as well as the regulatory elements selected among those which are capable of causing the stable integration of said heterologous DNA in said plant cells or tissue and of enabling the expression of said foreign nucleotide sequence in said plant cells or plant tissue, regenerating plants or reproduction material of said plants or both from the plant cells or tissue transformed with said heterologous DNA and, optionally, biologically replicating said last mentioned plants or reproduction material or both.

14. Plant cells, non biologically transformed, which possess a heterologous DNA stably integrated in their genome, said heterologous DNA containing a foreign nucleotide sequence encoding a protein having a non-variety specific enzymatic activity capable of neutralizing or inactivating a glutamine synthetase

dications, dont huit étaient indépendantes. Les revendications 1, 7, 14 et 21 s'énoncent comme suit :

"1. Procédé pour contrôler l'action dans des cellules de plante et des plantes comprenant de telles cellules, d'un inhibiteur de la glutamine synthétase, lorsque celui-ci est mis en contact avec celles-là, qui comprend le fait de causer une intégration stable dans le génome desdites cellules de plante d'un ADN hétérologue comprenant un promoteur reconnu par les polymérase desdites cellules de plante et une séquence nucléotidique étrangère capable d'être exprimée sous la forme d'une protéine dans lesdites cellules de plante et plantes sous le contrôle de ce promoteur, et dans lequel ladite protéine a une activité enzymatique capable de causer l'inactivation ou la neutralisation dudit inhibiteur de la glutamine synthétase.

7. Procédé pour produire une plante ou un matériel de reproduction de cette plante comprenant un matériel génétique hétérologue intégré de façon stable dans ceux-ci et capable d'être exprimé dans lesdites plantes ou matériel de reproduction sous la forme d'une protéine capable d'inactiver ou de neutraliser l'activité d'un inhibiteur de la glutamine synthétase, ledit procédé comprenant la transformation des cellules ou du tissu desdites plantes avec un ADN recombinant comprenant un ADN hétérologue comportant une séquence étrangère de nucléotides codant pour ladite protéine ainsi que des éléments de régulation choisis parmi ceux qui sont capables de causer l'intégration stable dudit ADN hétérologue dans lesdites cellules ou tissu de plantes et de permettre l'expression de ladite séquence étrangère de nucléotides dans lesdites cellules ou tissu de plantes, la régénération des plantes ou du matériel de reproduction des plantes ou de l'un et de l'autre, à partir des cellules ou du tissu de plante transformés avec ledit ADN hétérologue et, à titre optionnel, la réplication biologique desdites plantes ou matériel de reproduction ou de l'un et de l'autre.

14. Cellules de plantes transformées de façon non biologique, qui possèdent un ADN hétérologue intégré de façon stable dans leur génome, ledit ADN hétérologue contenant une séquence étrangère de nucléotides codant pour une protéine ayant une activité enzymatique non spécifique de variété, capable de neutraliser ou

wobei die Expression des Proteins unter der Steuerung eines von den Polymerasen der Pflanzenzellen erkannten Promotors erfolgt.

inhibitor under the control of a promoter recognized by the polymerases of said plant cells.

d'inactiver un inhibiteur de la glutamine synthétase sous le contrôle d'un promoteur reconnu par les polymérases desdites cellules de plante.

21. Nichtbiologisch transformierte Pflanze mit einer stabil in das Genom ihrer Zellen integrierten fremden DNA-Nucleotidsequenz, die für ein Protein codiert, dessen nichtsortenspezifische enzymatische Wirkung einen Glutamin-Synthetase-Inhibitor neutralisieren oder inaktivieren kann, wobei die Expression des Proteins unter der Steuerung eines von den Polymerasen der Pflanzenzellen erkannten Promotors erfolgt."

21. Plant, non biologically transformed, which possesses, stably integrated in the genome of its cells, a foreign DNA nucleotide sequence encoding a protein having a non-variety-specific enzymatic activity capable of neutralizing or inactivating a glutamine synthetase inhibitor under the control of a promoter recognised by the polymerases of said cells."

21. Plante non biologiquement transformée qui comporte, intégrée de façon stable dans le génome de ses cellules, une séquence étrangère de nucléotides d'ADN codant pour une protéine ayant une activité enzymatique non spécifique de variété, capable de neutraliser ou d'inactiver un inhibiteur de la glutamine synthétase sous le contrôle d'un promoteur reconnu par les polymérases desdites cellules."

Der unabhängige Anspruch 18 betraf Samen, die durch dieselben Merkmale wie die Pflanze gemäß Anspruch 21 gekennzeichnet waren.

Independent claim 18 concerned seeds characterised by the same features of the plant of claim 21.

La revendication indépendante 18 portait sur des semences possédant les mêmes caractères que la plante selon la revendication 21.

Die unabhängigen Ansprüche 24 und 29 bezogen sich auf ein Verfahren zum selektiven Schutz der Kultur einer Pflanzenart und zur selektiven Unkrautbekämpfung bzw. ein Verfahren zum selektiven Schutz einer Pflanzenart auf dem Feld gegen Pilzfall, wobei die Pflanzenart dieselben Merkmale wie die Pflanze gemäß Anspruch 21 aufwies.

Independent claims 24 and 29 related, respectively, to a process for selectively protecting the culture of a plant species and selectively destroying weeds, and to a process for selectively protecting a plant species in a field against fungal diseases, wherein the said plant species had the same features as the plant according to claim 21.

Les revendications indépendantes 24 et 29 avaient pour objet respectivement un procédé pour protéger sélectivement la culture d'une espèce de plante et détruire de façon sélective les mauvaises herbes, et un procédé pour protéger sélectivement une espèce de plante dans un champ contre les maladies cryptogamiques, lesdites espèces de plante possédant les mêmes caractères que la plante selon la revendication 21.

Der weitere unabhängige Anspruch 37 hatte einen Vektor zur Transformation von Pflanzenzellen zum Gegenstand.

The further independent claim 37 related to a vector for the transformation of plant cells.

La revendication 37, qui était également indépendante, portait sur un vecteur pour la transformation de cellules de plante.

II. Gegen das europäische Patent legte der jetzige Beschwerdeführer (Einsprechende) Einspruch ein. Er beantragte den Widerruf des Patents aufgrund des Artikels 100 a) EPÜ und begründete dies insbesondere damit, daß die Erteilung und Verwertung eines Patents für pflanzliche Lebensformen gegen die guten Sitten und/oder die öffentliche Ordnung verstießen [Art. 53 a) EPÜ], daß die auf Pflanzen und Verfahren zu ihrer Erzeugung gerichteten Ansprüche gemäß Artikel 53 b) EPÜ nicht patentierbar seien und daß Pflanzenerzeugnisse aus anderen Generationen als der ersten keine Erfindung im Sinne des Artikels 52 EPÜ darstellten.

II. Notice of opposition was filed against the European patent by the appellants (opponents). Revocation of the patent was requested on the grounds of Article 100(a) EPC, in particular on the grounds that the grant of a patent for plant life forms and the exploitation of the patent was contrary to morality and/or "ordre public" [Article 53(a) EPC], that the claims relating to plants and to processes for their production were not patentable under Article 53(b) EPC and that plant products from any generation beyond the first one did not constitute an invention under Article 52 EPC.

II. Le requérant (opposant) a fait opposition au brevet européen, et en a demandé la révocation pour les motifs visés à l'article 100a) CBE. Il a notamment allégué que la délivrance d'un brevet pour des formes de vie végétale et son exploitation étaient contraires aux bonnes moeurs et/ou à l'ordre public (article 53a) CBE), que les revendications portant sur des plantes et leurs procédés d'obtention n'étaient pas brevetables en vertu de l'article 53b) CBE, et que les produits végétaux issus de toute génération au-delà de la première ne constituaient pas une invention au sens de l'article 52 CBE.

III. Die Einspruchsabteilung verkündete am Ende der am 15. Dezember 1992 abgehaltenen mündlichen Verhandlung die Entscheidung, daß der Einspruch nach Artikel 102 (2) EPÜ zurückgewiesen werde, da das Patent den Erfordernissen des EPÜ entspreche. Die begründete Entscheidung wurde am 15. Februar 1993 abgesandt.

III. The opposition division announced at the end of oral proceedings held on 15 December 1992 the decision to reject the opposition pursuant to Article 102(2) EPC because the patent met the requirements of the EPC. The reasoned decision was despatched on 15 February 1993.

III. A l'issue de la procédure orale, qui a eu lieu le 15 décembre 1992, la division d'opposition a prononcé la décision de rejeter l'opposition conformément à l'article 102(2) CBE, au motif que le brevet satisfaisait aux exigences de la CBE. La décision motivée a été envoyée le 15 février 1993.

Sie stützte sich vor allem auf folgende Gründe:

a) Die Entstehung von Nachkommen der Primärpflanzen sei nicht von der patentierten Erfindung zu trennen, da es sie ohne die Erfindung von herbizidresistenten Pflanzen und herbizidresistentem Pflanzenmaterial späterer Generationen in die Patentansprüche lasse keine Rechtsunsicherheit bezüglich des Schutzbereichs der Ansprüche oder ihrer Rechtswirkung aufkommen. Somit sei keine der in Artikel 52 EPÜ enthaltenen Ausschlußbestimmungen anwendbar.

b) Das Einspruchsverfahren vor dem Europäischen Patentamt (EPA) sei nicht das richtige Forum, um Für und Wider der gentechnischen Veränderung von Pflanzen zu erörtern. Aus der Entscheidung T 19/90 (ABI. EPA 1990, 476) ergebe sich für die Einspruchsabteilung keine Verpflichtung zu einer entsprechenden Abwägung von Gründen und Gegengründen. Die vorliegende Erfindung gehöre jedenfalls nicht zu der extremen Kategorie von Erfindungen, die die große Mehrheit der Öffentlichkeit für so verwerflich halten würde, daß die Erteilung von Patentrechten undenkbar wäre, und die daher nach Artikel 53 a) EPÜ von der Patentierung ausgeschlossen werden müßten. Risiken habe der Beschwerdeführer nicht nachweisen können, und deren wirkliches Ausmaß lasse sich auch gar nicht genau bestimmen. Die Einschätzung der Risiken könne sich während der Laufzeit eines Patents durchaus von Grund auf ändern. Über die Risikobewertung und die Zulassung der Erfindung zur Verwertung hätten andere Organe zu befinden.

c) Da sich die erteilten Ansprüche nicht auf eine eng definierte Gruppe von Pflanzen, etwa eine Pflanzensorte, beschränkten, sondern eine wesentlich größere Pflanzengruppe umfaßten, falle ihr Gegenstand nach den Entscheidungen T 49/83 (ABI. EPA 1984, 112) und T 320/87 (ABI. EPA 1990, 71) nicht unter das Patentierungsverbot des Artikels 53 b) EPÜ. Die Verfahrensansprüche wiederum seien nach der Entscheidung T 320/87 nicht von der Patentierung ausgeschlossen, weil die Auswirkung der menschlichen Mitwirkung entscheidend sei. Dies gelte auch für die späteren Pflanzengenerationen.

The main reasons given in the decision were as follows:

(a) The appearance of descendants of the primary plants could not be separated from the patented invention since they would not exist in the absence of the invention. The inclusion in the patent claims of herbicide-resistant plants and plant material of future generations did not lead to any legal uncertainty concerning the scope of the claims or their legal effect. Thus, no exclusion under Article 52 EPC could be applied.

(b) Opposition proceedings before the European Patent Office (EPO) were not a proper forum for discussing pros and cons of the genetic engineering of plants. The opposition division was not obliged by decision T 19/90 (OJ EPO 1990, 476) to perform an analogous balancing exercise of pros and cons. In any case, the present invention did not belong to that extreme category of inventions which could be regarded as so abhorrent to the vast majority of the public as to render the granting of a patent inconceivable, and which, therefore, were to be excluded from patentability under Article 53(a) EPC. The appellants had not been able to prove the existence of risks and indeed it was impossible to determine with any degree of accuracy the true extent of the risks. Perceived risks could well change substantially during the life of a patent. The assessment of risks and the consequent regulation of the exploitation of the invention were a matter for other bodies to consider.

(c) As the granted claims were not restricted to a narrowly defined group of plants such as a variety, but related to a much broader group, according to decisions T 49/83 (OJ EPO 1984, 112) and T 320/87 (OJ EPO 1990, 71), their subject-matter was not excluded from patentability under Article 53(b) EPC. As for the process claims, according to decision T 320/87 (supra), they were not excluded because the impact of human intervention was decisive. This applied also to the later generations of plants.

Les principaux motifs sur lesquels se fondait cette décision étaient les suivants :

a) La descendance des plantes de la première génération ne peut pas être séparée de l'invention brevetée, puisqu'elle n'existerait pas en l'absence de l'invention. L'inclusion, dans les revendications, de plantes résistantes aux herbicides, ainsi que de matériel de plantes de générations à venir n'entraîne aucune insécurité juridique quant à la portée des revendications ou à leur effet juridique. En conséquence, la brevetabilité ne peut être exclue au titre de l'article 52 CBE.

b) La procédure d'opposition devant l'Office européen des brevets (OEB) n'est pas le cadre approprié pour examiner les avantages et les inconvénients du génie génétique dans le domaine des plantes. La division d'opposition n'est pas tenue en vertu de la décision T 19/90 (JO OEB 1990, 476) de les mettre en balance de façon analogue. En tout état de cause, la présente invention n'appartient pas à cette catégorie extrême d'inventions qui seraient susceptibles d'éveiller auprès d'un vaste public une telle aversion qu'il serait inconcevable de délivrer un brevet, et qui, par voie de conséquence, devraient être exclues de la brevetabilité conformément à l'article 53a) CBE. Le requérant n'a pas été en mesure de prouver l'existence de risques, et effectivement il n'a pas été possible de déterminer avec exactitude quelle était leur véritable étendue. Les risques perçus peuvent en effet évoluer considérablement durant la vie d'un brevet. L'évaluation des risques et la réglementation en conséquence de la mise en oeuvre de l'invention incombent à d'autres autorités.

c) Etant donné que les revendications du brevet tel que délivré ne sont pas limitées à un groupe de plantes étroitement défini, tel qu'une variété, mais qu'elles portent sur un groupe beaucoup plus large, leur objet n'est pas exclu de la brevetabilité en vertu de l'article 53b) CBE, conformément aux décisions T 49/83 (JO OEB 1984, 112) et T 320/87 (JO OEB 1990, 71). S'agissant des revendications de procédé, elles ne sont pas exclues de la brevetabilité, conformément à la décision T 320/87 (supra), parce que l'intervention humaine a dans ce cas un effet décisif. Cela vaut également pour les générations ultérieures de plantes.

IV. Der Beschwerdeführer legte gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung Beschwerde ein und reichte zusammen mit der Beschwerdebegründung weitere Unterlagen zur Stützung seiner Argumentation ein.

V. Die Beschwerdegegner (Patentinhaber) nahmen in einem Schreiben vom 31. Dezember 1993, dem die Anlagen A bis C beigefügt waren, zu den Ausführungen des Beschwerdeführers Stellung.

VI. In einer Mitteilung gemäß Artikel 11 (2) der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern legte die Kammer dar, welche Fragen in der mündlichen Verhandlung erörtert werden sollten, und nahm zu verschiedenen Punkten vorläufig Stellung, wobei sie gezielt auf die früheren Entscheidungen der Beschwerdekammern und die Materialien (travaux préparatoires) zum EPÜ abhob.

Die Kammer wies die Beteiligten insbesondere darauf hin, daß sie im Zusammenhang mit Artikel 53 b) EPÜ auch der Frage nachgehen wolle, ob einer der im vorliegenden Fall beanspruchten Gegenstände unter Berücksichtigung des zweiten Halbsatzes unter das Patentierungsverbot dieses Artikels falle.

VII. Mit Schreiben vom 27. Oktober 1994 und vom 5. Dezember 1994 antwortete der Beschwerdeführer auf das Vorbringen der Beschwerdegegner und die Mitteilung der Kammer.

VIII. Die mündliche Verhandlung fand am 20. Dezember 1994 statt.

In ihr stellten die Beschwerdegegner drei Hilfsanträge, wobei sich der erste auf die Ansprüche 1 bis 44, der zweite auf die Ansprüche 1 bis 42 und der dritte auf die Ansprüche 1 bis 38 erstreckte.

Die Ansprüche des ersten Hilfsantrags unterschieden sich von denen des erteilten Patents dadurch, daß die Ansprüche 18 bis 23 durch neue Ansprüche 18 bis 23 ersetzt wurden, während alle anderen Ansprüche unverändert blieben. Anspruch 23 lautete danach wie folgt:

"Pflanze, die durch das Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 13 gewonnen wird"

Die Ansprüche des zweiten Hilfsantrags enthielten statt der erteilten

IV. The appellants lodged an appeal against the decision of the opposition division and submitted the statements of grounds together with further evidence in support of their case.

V. The respondents (proprietors of the patent) replied to the appellants' statements in a letter dated 31 December 1993 with which were enclosed Exhibits A to C.

VI. In a communication pursuant to Article 11(2) of the Rules of procedure of the boards of appeal, the board outlined the issues to be discussed at oral proceedings and made some preliminary observations with particular reference to the previous decisions by the boards of appeal and to the historical documentation ("travaux préparatoires") relating to the EPC.

In particular, with respect to the issue of Article 53(b) EPC, the board informed the parties that it wished also to consider the question whether any of the claimed subject-matter in the present case constituted an exception to patentability under this provision from the point of view of the second half-sentence of that article.

VII. In letters dated 27 October 1994 and 5 December 1994, the appellants submitted a response to the respondents' submissions and to the communication of the board.

VIII. Oral proceedings took place on 20 December 1994.

During oral proceedings, the respondents submitted three auxiliary requests, namely claims 1 to 44 as first auxiliary request, claims 1 to 42 as second auxiliary request and claims 1 to 38 as third auxiliary request.

The claims of the first auxiliary request differed from the granted claims in that new claims 18 to 23 replaced the granted claims 18 to 23, all other claims remaining unchanged. Claim 23 therein read as follows:

"A plant which is obtained by the process of any of claims 7 to 13."

The claims of the second auxiliary request differed from the granted

IV. Le requérant a formé un recours contre la décision de la division d'opposition et a déposé, avec son mémoire exposant les motifs du recours, d'autres preuves à l'appui de sa cause.

V. L'intimé (titulaire du brevet) a répondu au mémoire du requérant par lettre en date du 31 décembre 1993, à laquelle les preuves A et C étaient jointes.

VI. Dans une notification établie en vertu de l'article 11(2) du règlement de procédure des chambres de recours, la Chambre a souligné quels étaient les points à examiner au cours de la procédure orale et a fait quelques observations préliminaires, en se référant notamment à des décisions antérieures des chambres de recours ainsi qu'aux documents relatifs à la genèse de la CBE ("travaux préparatoires").

A propos notamment de l'article 53b) CBE, la Chambre a informé les parties qu'elle souhaitait également examiner la question de savoir si l'un des objets revendiqués dans la présente affaire constituait une exception à la brevetabilité en vertu du second membre de phrase de cette disposition.

VII. Dans des lettres datées du 27 octobre et du 5 décembre 1994, le requérant a répondu aux conclusions de l'intimé et à la notification de la Chambre.

VIII. La procédure orale a eu lieu le 20 décembre 1994.

Au cours de cette procédure, l'intimé a présenté trois requêtes subsidiaires, la première comprenant les revendications 1 à 44, la deuxième les revendications 1 à 42, et la troisième les revendications 1 à 38.

Les revendications de la première requête subsidiaire différaient de celles du brevet tel que délivré en ce que les nouvelles revendications 18 à 23 remplaçaient les revendications 18 à 23 du brevet tel que délivré, toutes les autres revendications demeurant inchangées. La revendication 23 s'énonçait comme suit :

"Plante qui est obtenue par le procédé selon l'une quelconque des revendications 7 à 13".

Les revendications de la deuxième requête subsidiaire différaient de cel-

Ansprüche 18 bis 23 neue Ansprüche 18 bis 21, während die übrigen Ansprüche entweder unverändert blieben (Ansprüche 1 bis 17) oder entsprechend angepaßt und umnummeriert wurden (Ansprüche 22 bis 42). Anspruch 20 hatte demnach folgenden Wortlaut:

"Pflanzenzellen gemäß einem der Ansprüche 14 bis 17, die in einer Pflanze enthalten sind"

Im dritten Hilfsantrag entfielen die erteilten Ansprüche 18 bis 23; die restlichen Ansprüche blieben entweder unverändert (Ansprüche 1 bis 17) oder wurden entsprechend angepaßt und umnummeriert (Ansprüche 18 bis 38).

IX. Der Beschwerdeführer trug im wesentlichen folgendes vor:

a) Das genetische Material von Pflanzen zum Erbe der Menschheit gehöre, müsse es allen uneingeschränkt zugänglich bleiben und künftigen Generationen intakt hinterlassen werden. Die Patentierung gentechnisch veränderter Pflanzen verstoße gegen diese Grundsätze. Zudem sei zu befürchten, daß Besitzansprüche auf die Natur erhoben würden.

b) Wie eine Erhebung in Schweden und eine Meinungsumfrage in der Schweiz gezeigt hätten, lehne die Öffentlichkeit die Patentierung gentechnisch veränderter herbizidresistenter Pflanzen als technische Erfindung ab.

c) Das EPA - an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gemeinwohl stehend - sei sehr wohl qualifiziert, Werturteile über eine bestimmte Technologie abzugeben. Bei der Erteilung von Patenten müsse das EPA in erster Linie dem Interesse der Öffentlichkeit Rechnung tragen, das im vorliegenden Fall dem Schutz der Umwelt gelte. Natürlich sei es nicht Aufgabe des EPA, sich noch unerwiesene Risiken einer beanspruchten Technologie auszumalen; im vorliegenden Fall gebe es aber zahlreiche Beweise für die Umweltfolgen und -gefahren des beanspruchten Gegenstands. Bei einer Abwägung im Sinne der Entscheidung T 19/90 träte ein unstrittiger Vorteil der Verwertung der Erfindung, der die Erteilung eines Patents rechtfertigen würde, nicht zutage. Dem Positiven (Unkrautbekämpfung) hafte von vornherein etwas Negatives an, denn

claims in that new claims 18 to 21 replaced the granted claims 18 to 23, all remaining claims being either unchanged (claims 1 to 17) or correspondingly amended and renumbered (claims 22 to 42). Claim 20 therein read as follows:

"The plant cells of any of claims 14 to 17 which are contained in a plant."

In the third auxiliary request, the granted claims 18 to 23 were deleted, all remaining claims being either unchanged (claims 1 to 17) or correspondingly amended and renumbered (claims 18 to 38).

IX. The appellants submitted essentially the following arguments:

(a) As plant genetic resources were the heritage of mankind, they had to remain available to all without restriction and to be preserved intact for future generations. Permitting patent protection for genetically engineered plants was against these principles. Moreover, there were concerns about the dominion that was sought to be exercised over the natural world.

(b) The results of a survey in Sweden and of an opinion poll in Switzerland indicated that public opinion was against the patenting of genetically engineered, herbicide-resistant plants as technical inventions.

(c) The EPO being at the crossroads between science and public policy, was qualified to make value judgments about a given technology. When granting patents, the EPO had to take into primary consideration public interest which, in the specific case at issue, was the preservation of the environment. Although the EPO could not possibly engage in an exercise of imagining the not yet proven risks of a claimed technology, in the present case a lot of evidence demonstrated the environmental consequences and disadvantages of the claimed subject-matter. If a balancing exercise were done according to the guidance given in decision T 19/90 (supra), no incontrovertible upside of the exploitation of the invention could be found which could justify the granting of a patent. The plus side (removal of weeds) started with a disadvantage because

les du brevet tel que délivré en ce que les nouvelles revendications 18 à 21 remplaçaient les anciennes revendications 18 à 23, toutes les autres revendications étant soit inchangées (revendications 1 à 17), soit modifiées et renumérotées en conséquence (revendications 22 à 42). La revendication 20 s'énonçait comme suit :

"Cellules de plante, selon l'une quelconque des revendications 14 à 17, contenues dans une plante".

Dans la troisième requête subsidiaire, les revendications 18 à 23 du brevet tel que délivré avaient été supprimées, toutes les autres revendications étant soit inchangées (revendications 1 à 17), soit modifiées et renumérotées en conséquence (revendications 18 à 38).

IX. Le requérant a essentiellement invoqué les arguments suivants :

a) Les ressources génétiques des plantes constituant l'héritage de l'humanité, elles doivent demeurer à la disposition de tous sans restriction et être conservées intactes pour les générations à venir. Conférer une protection par brevet à des plantes manipulées par génie génétique est contraire à ces principes. En outre, la domination que l'homme cherche à exercer sur le monde naturel est source d'inquiétudes.

b) Il ressort d'une étude réalisée en Suède et d'un sondage effectué en Suisse que l'opinion publique s'oppose à la brevetabilité, en tant qu'inventions techniques, de plantes rendues résistantes aux herbicides par génie génétique.

c) L'OEB, qui se trouve au carrefour entre la science et l'intérêt public, est en mesure de porter des jugements de valeur sur une technologie donnée. Lorsqu'il délivre des brevets, il doit en premier lieu prendre en considération l'intérêt public, qui, dans la présente espèce, est la protection de l'environnement. Bien qu'il ne puisse s'engager dans un processus qui l'amène à envisager quels sont les risques non encore prouvés d'une technologie revendiquée, les inconvénients et les conséquences pour l'environnement de l'objet revendiqué en l'espèce ont été démontrés à plusieurs reprises. Si l'on mettait en balance les avantages et les inconvénients de l'invention, comme le préconise la décision T 19/90 (supra), on constaterait que la mise en oeuvre de l'invention ne présente aucun avantage incontestable, susceptible de justifier la déli-

die Ansprüche, insbesondere die Ansprüche 24 bis 36 in der erteilten Fassung, sähen einen verstärkten Einsatz von Herbiziden vor, der nicht allseits für erstrebenswert gehalten werde (s. eidesstattliche Versicherung von Dr. P. R. Beaumont und dazugehöriges Material, insbesondere den 1991 erschienenen Bericht "Crops Resistant to Glutamine Synthetase Inhibitors" - im folgenden **Beaumont** genannt). Die Verwertung der vorliegenden Erfindung bringe ernsthaft, irreversible Umweltgefahren mit sich:

- Die behandelten Pflanzen könnten selbst zum Unkraut werden [s. beispielsweise **Beaumont**; Fitter et al., Bio/Technology, Bd. 8, Mai 1990, S. 473 - im folgenden **Fitter** genannt; Williamson in "Herbicide resistance in weeds and crops: 11th Long Ashton International Symposium", hrsg. von I. C. Casely et al., Butterworth, 1990, S. 375- 386 - im folgenden **Williamson I** genannt]; statt Unkraut zu vernichten, werde also neues Unkraut erzeugt.

- Die Herbizidresistenz könne sich auf andere Pflanzen ausbreiten [s. beispielsweise **Beaumont**].

- Die Ökosysteme könnten Schaden nehmen [s. beispielsweise Williamson in TIBTECH, Bd. 6, Nr. 4, April 1988, S. S32 - S35 - im folgenden **Williamson II** genannt].

Wie der Artikel von Le Baron und McFarland in "Managing resistance to agrochemicals: from fundamental research to practical strategies", hrsg. von M. B. Green et al., 1990, S. 336- 352 (im folgenden **Le Baron** genannt) zeige, halte es nicht einmal die Industrie für wünschenswert, herbizidresistente Pflanzen zu entwickeln (s. S. 351, Nr. 9).

d) Im Hinblick auf Artikel 53 b) EPÜ müsse sich die Kammer bei ihrer Entscheidung an die feststehenden Rechtsgrundsätze halten und bedenken, daß die Verfasser des EPÜ Pflanzensorten ganz bewußt von der Patentierung ausschließen wollten.

Die Ansprüche 14 bis 23 in der erteilten Fassung seien zwar recht geschickt allgemein gehalten, sollten aber in Wahrheit auch Pflanzensorten abdecken, was die Beschwerdegegner sogar eingeräumt hätten. De facto bezögen sich diese Ansprüche auf eine sehr eng umrissene Gruppe von Pflanzen mit einem bestimmten

the claims, in particular claims 24 to 36 as granted, provided for an increased application of herbicides, which was not universally regarded as desirable (see the affidavit of Dr P. R. Beaumont and related evidence, in particular the report entitled "Crops Resistant to Glutamine Synthetase Inhibitors", 1991 - hereinafter **Beaumont**). The exploitation of the present invention resulted in serious, irreversible environmental risks:

- the treated plants themselves could become weeds [see, for example, **Beaumont** (op.cit.); Fitter et al., Bio/Technology Vol. 8, May 1990, page 473 - hereinafter **Fitter** -; Williamson, in "Herbicide resistance in weeds and crops: 11th Long Ashton International Symposium" I. C. Casely et al (eds), Butterworth, 1990, pages 375 to 386 - hereinafter **Williamson I**]; thus, instead of removing weeds, new weeds were created;

- herbicide-resistance could spread to other plants [see, for example, **Beaumont** (op.cit.)];

- the ecosystems could be damaged [see, for example, Williamson, TIBTECH, Vol. 6, No. 4, April 1988, pages S32 to S35 - hereinafter **Williamson II**].

As shown by the article of Le Baron and McFarland in "Managing resistance to agrochemicals: from fundamental research to practical strategies", M. B. Green et al (eds), 1990, pages 336 to 352 (hereinafter **Le Baron**), even in the industry's view it was not desirable to develop herbicide-resistance in plants (see page 351, item 9).

(d) In respect of Article 53(b) EPC, the board, in the appellants' view, had to decide in accordance with the established legal principles bearing in mind that the drafters of the EPC had specifically intended to exclude plant varieties.

Claims 14 to 23 as granted, although cleverly drafted in general terms, were in reality meant to cover plant varieties and this was admitted by the respondents. As a matter of fact, the said claims related to a very narrow group of plants with a particular characteristic (herbicide-resistance) which was transmitted in a stable

vance d'un brevet. Le côté positif (élimination des mauvaises herbes) présente dès le départ un inconvénient, puisque les revendications, notamment les revendications 24 à 36 du brevet tel que délivré, prévoient une utilisation accrue d'herbicides, ce que tout le monde ne considère pas comme souhaitable (cf. la déclaration sous serment de P.R. Beaumont et les preuves y afférentes, notamment le rapport intitulé "Crops Resistant to Glutamine Synthetase Inhibitors", 1991, ci-après **Beaumont**). L'exploitation de la présente invention fait peser sur l'environnement de graves risques irréversibles :

- les plantes traitées pourraient elles-mêmes se transformer en mauvaises herbes (cf. par ex. **Beaumont** (op.cit.) ; Fitter et al. Bio/Technology vol. 8, mai 1990, page 473, ci-après **Fitter**; Williamson dans "Herbicide resistance in weeds and crops, 11th Long Ashton International Symposium" I.C. Casely et al. (eds), Butterworth, 1990, pages 375 à 386 - ci-après **Williamson I**). Par conséquent, au lieu d'éliminer les mauvaises herbes, l'invention en créerait de nouvelles.

- La résistance aux herbicides pourrait s'étendre à d'autres plantes (cf. par ex. **Beaumont** op. cit.).

- Les écosystèmes pourraient être endommagés (cf. par ex. Williamson, TIBTECH, vol. 6, n° 4, avril 1988, pages S32 à S35 - ci-après **Williamson II**).

Comme le montre l'article de Le Baron et McFarland dans "Managing resistance to agrochemicals: from fundamental research to practical strategies", M.B. Green et al. (eds), 1990, pages 336 à 352 (ci-après **Le Baron**), même l'industrie estime qu'il n'est pas souhaitable de développer des plantes résistantes aux herbicides (cf. page 351, point 9).

d) En ce qui concerne l'article 53b) CBE, la Chambre doit statuer, de l'avis du requérant, conformément aux principes juridiques établis, en gardant à l'esprit que les auteurs de la CBE voulaient expressément exclure les variétés végétales.

Bien qu'intelligemment formulées en termes généraux, les revendications 14 à 23 du brevet tel que délivré sont en réalité destinées à couvrir des variétés végétales, ce que l'intimé a admis. En effet, ces revendications portent sur un groupe très limité de plantes comportant un caractère particulier (résistance aux

Merkmal (Herbizidresistenz), das beständig von einer Folgegeneration zur nächsten weitergegeben werde, ohne daß nochmals auf die ursprünglichen Elternpflanzen zurückgegangen werden müsse, und das Teil der genetischen Veränderung der betreffenden Pflanzen sein solle. Damit sei faktisch die Definition einer Pflanzensorte im Sinne des Internationalen Übereinkommens zum Schutz von Pflanzenzüchtungen (UPOV) erfüllt. Deshalb seien die Ansprüche nach Artikel 53 b) EPÜ nicht gewährtbar. Wenn ein Anspruch etwas nicht Patentierbares enthalte, sei er nämlich als Ganzes zu verwerfen.

e) Anspruch 7 sei auf ein biologisches und nicht auf ein mikrobiologisches Verfahren gerichtet. Abgesehen von dem Verfahrensschritt der Integration fremder DNA in das Genom, die ein reines Zufallsereignis sei, seien sämtliche unmittelbar darauf folgenden Schritte bis hin zur Vervielfältigung der Pflanzen oder des Vermehrungsmaterials biologischer Natur. Somit sei das Verfahren als Ganzes im wesentlich biologisch und nach Artikel 53 b) EPÜ von der Patentierung ausgenommen.

Auch das Pflanzenmaterial gemäß den Ansprüchen 14 bis 23, das durch dieses im wesentlichen biologische Verfahren gewonnen werde, sei nach diesem Artikel nicht patentierbar.

f) Der Gegenstand der Ansprüche 14 bis 23 dürfe auch dann nicht patentiert werden, wenn dem zweiten Halbsatz des Artikels 53 b) EPÜ Rechnung getragen werde. Durch diese Bestimmung sollten einzig und allein "aus mikrobiologischen Verfahren hervorgehende Mikroorganismen" dem Patentschutz zugänglich gemacht werden. Der Ausdruck "mikrobiologische Verfahren" sei nicht im Sinne "technischer Verfahren" zu verstehen und beschränke sich auf Mikroorganismen wie Hefen und dergleichen (s. Mitteilung des Präsidenten des EPA vom 11. Dezember 1981, ABI. EPA 1982, 19 sowie die Prüfungsrichtlinien C-IV, 3.5). Eine breitere Auslegung sei nicht möglich. Die in Frage stehenden Ansprüche hätten nicht Mikroorganismen, sondern Pflanzen zum Gegenstand.

Selbst wenn der Begriff "mikrobiologische Verfahren" so breit ausgelegt würde, daß er jedes Erzeugnis eines im Labor auf mikroskopischer Ebene durchgeführten Verfahrens einschließe, und die erste auf diesem Weg direkt gewonnene Pflanze als Erzeug-

manner down the generations without the need for returning to the original parent, and which was intended to be part of the genetic modification of the relevant plants. This corresponded de facto to the definition of a plant variety, as defined by the International Convention for the Protection of New Varieties of Plants (UPOV). Thus, the claims were not allowable under Article 53(b) EPC. In fact, when a claim covered something which was unpatentable, the whole claim was bad.

(e) Claim 7 related to a biological process, not to a microbiological process. In fact, apart from the step of the integration of foreign DNA into the genome, which was an entirely random event, all immediately subsequent steps up to the replication of the plants or of the reproduction material, were biological. Thus, the process as a whole was essentially biological and was excluded from patentability under the terms of Article 53(b) EPC.

Also the plant material of claims 14 to 23 which resulted from the said essentially biological process was not patentable under that article.

(f) The subject-matter of claims 14 to 23 was excluded from patentability also when the second half-sentence of Article 53(b) EPC was taken into account. This provision was not intended to provide patent protection for anything other than micro-organisms derived from microbiological processes. The expression "microbiological process" did not mean "technical process" and was limited to micro-organisms such as yeasts and the like (see Notice of the President of the EPO dated 11 December 1981, OJ EPO 1982, page 19; see Guidelines for Examination C-IV, 3.5). A wider interpretation was not possible. The subject-matter of the claims in question were not micro-organisms but plants.

Even if the expression "microbiological process" was broadly interpreted to cover any product of a process conducted in the laboratory at microscopic level and the first plant directly obtained thereby was considered to be the product of a microbiologi-

herbicides) qui est transmis de façon stable aux générations suivantes, et cela sans devoir faire intervenir à nouveau les parents, et qui est censé faire partie de la modification génétique des plantes concernées. Cela correspond de facto à la définition d'une variété végétale, telle qu'on la trouve dans la Convention Internationale pour la protection des obtentions végétales (UPOV). Les revendications ne sont donc pas admissibles en vertu de l'article 53b) CBE. En effet, lorsqu'une revendication couvre un objet non brevetable, elle n'est pas valable dans son ensemble.

e) La revendication 7 porte sur un procédé biologique, et non sur un procédé microbiologique. En effet, à l'exception de l'étape consistant à intégrer un ADN étranger dans le génome, ce qui est totalement aléatoire, les étapes subséquentes jusqu'à la répllication des plantes ou du matériel de reproduction sont biologiques. Considéré dans son ensemble, le procédé, qui est donc essentiellement biologique, est exclu de la brevetabilité conformément à l'article 53b) CBE.

De même, le matériel de plantes selon les revendications 14 à 23, qui est obtenu au moyen dudit procédé essentiellement biologique, n'est pas davantage brevetable en vertu de cet article.

f) L'objet des revendications 14 à 23 est également exclu de la brevetabilité lorsque l'on tient compte du second membre de phrase de l'article 53b) CBE. Cette disposition ne vise pas à conférer une protection par brevet à tout ce qui ne constitue pas un micro-organisme obtenu par des procédés microbiologiques. L'expression "procédé microbiologique", qui n'est pas synonyme de "procédé technique", est limitée à des micro-organismes tels que des levures et autres (cf. Communiqué du Président de l'OEB, en date du 11 décembre 1981, JO OEB 1982, 19; cf. Directives relatives à l'examen C-IV, 3.5). Une interprétation plus large est impossible. Les revendications en question n'ont pas pour objet des micro-organismes, mais des plantes.

Même si l'expression "procédé microbiologique" était interprétée largement, de façon à couvrir tout produit obtenu par un procédé mis en oeuvre à l'échelle microscopique dans un laboratoire, et que la première plante obtenue directement

nis eines mikrobiologischen Verfahrens angesehen würde, könnten spätere Pflanzengenerationen (etwa die 10. Generation einer herbizidresistenten Pflanze) beim besten Willen nicht als Erzeugnis eines mikrobiologischen Verfahrens gelten. Sie seien vielmehr das Erzeugnis eines im wesentlichen biologischen Verfahrens, da sie spontan entstünden, ohne daß es nochmals der Mitwirkung des Menschen bedürfe. Solchen Vermehrungsverfahren und den daraus resultierenden Pflanzen verwehre Artikel 53 b) EPÜ den Patentschutz.

g) Die Ansprüche der drei Hilfsanträge seien nur äußerlich verändert worden, um die Ausschlußbestimmungen zu umgehen, und daher aus denselben Gründen zurückzuweisen.

X. Die Beschwerdegegner brachten im wesentlichen folgendes vor:

a) Das vom Beschwerdeführer als Beleg für die öffentliche Meinung angezogene Material gehe ins Leere, da es nicht gezielt diese spezielle Erfindung betreffe. Hochqualifizierte Wissenschaftler sähen in der Biotechnologie ein nützliches Hilfsmittel zur Sicherung einer ausreichenden Nahrungsmittelproduktion für die wachsende Weltbevölkerung, die ja ein drängendes ethisches Problem darstelle. Das vorliegende Patent beeinträchtige nicht das vorhandene genetische Material, sondern erschließe vielmehr neue genetische Ressourcen.

b) Der Beschwerdeführer habe keine schlüssigen Beweise für die mit der Verwertung der vorliegenden Erfindung womöglich verbundenen Risiken erbracht, etwa die Ausbreitung des für die Herbizidresistenz verantwortlichen Gens auf andere Pflanzen oder die Umwandlung von Nutzpflanzen in Unkraut.

Die Risikobewertung sei durch nationale oder europäische Richtlinien geregelt. Die technische Beurteilung der Risiken liege in der Kompetenz anderer Einrichtungen als des EPA, die unter bestimmten Umständen die Verwertung einer Erfindung untersagen könnten. Die Erteilung von Patentrechten für eine Erfindung dürfe nicht mit den Bedingungen für ihre Verwertung verwechselt werden.

cal process, it could not be said that subsequent generations of plants (eg the 10th generation of a herbicide-resistant plant) were something that with any reason could be regarded as the product of a microbiological process. In fact, the latter were the product of an essentially biological process, because they were spontaneously generated, and no intervening human process was required for their generation. Accordingly, such processes of generation and the resulting plants were not patentable under Article 53(b) EPC.

(g) As regards the three auxiliary requests, the claims therein were merely "window-dressing" aimed at circumventing exclusion provisions and had to be rejected for the same reasons.

X. The respondents argued essentially as follows:

(a) The evidence of public opinion put forward by the appellants was defective, because it was not concerned with this particular invention. Highly qualified scientists believed that biotechnology was a useful tool for ensuring sufficient food supplies for the growing world population, which was a pressing moral question. The present patent did not affect existing genetic resources. On the contrary, it provided new ones.

(b) The appellants had not provided any positive evidence with respect to the risks which could possibly derive from the exploitation of the present invention, such as the spreading of the herbicide-resistance gene to other plants or the transformation of crops into weeds.

Risk assessment was regulated by national or European directives. Institutions other than the EPO were highly competent in the technical assessment of risks and could under some circumstances prohibit the exploitation of an invention. No confusion should be made between the grant of patent rights for an invention on the one hand and the conditions of its exploitation on the other hand.

par ce moyen soit considérée comme le produit d'un procédé microbiologique, on ne saurait en déduire que les générations suivantes de plantes (par ex. la 10^e génération d'une plante résistante aux herbicides) peuvent être considérées, avec la meilleure volonté, comme le produit d'un procédé microbiologique. Elles sont en fait le produit d'un procédé essentiellement biologique, parce qu'elles sont générées spontanément, sans nécessiter la moindre intervention humaine. En conséquence, de tels procédés d'obtention et les plantes obtenues par ces procédés ne sont pas brevetables en vertu de l'article 53b) CBE.

g) S'agissant des trois requêtes subsidiaires, les revendications qu'elles contiennent ne sont que pure façade, car elles visent à contourner les dispositions relatives à l'exclusion. Elles doivent donc être rejetées pour les mêmes raisons.

X. L'intimé a essentiellement invoqué les arguments suivants :

a) Les preuves présentées par le requérant concernant l'opinion publique sont inopérantes, car elles ne portent pas sur l'invention particulière dont il est question. Des scientifiques hautement qualifiés estiment que la biotechnologie constitue un outil utile pour garantir un approvisionnement alimentaire suffisant face à l'accroissement de la population mondiale qui représente un problème moral urgent. Le présent brevet n'affecte pas les ressources génétiques existantes. Au contraire, il en crée de nouvelles.

b) Le requérant n'a fourni aucune preuve irréfutable quant aux risques que la mise en oeuvre de la présente invention pourrait entraîner, tels que la dissémination du gène de résistance aux herbicides dans d'autres plantes ou la transformation des cultures en mauvaises herbes.

L'évaluation des risques est régie par des directives nationales ou européennes. D'autres institutions que l'OEB sont tout à fait compétentes pour procéder à une évaluation technique des risques et peuvent, le cas échéant, interdire l'exploitation d'une invention. Il conviendrait de ne pas confondre, d'une part, l'octroi de droits de protection pour une invention et, d'autre part, les conditions dans lesquelles celle-ci est mise en oeuvre.

Die vorliegende Erfindung gehöre jedenfalls nicht zu der Kategorie von Erfindungen, die die Öffentlichkeit im allgemeinen für so verwerflich oder so gefährlich gehalten hätte, daß die Erteilung von Patentrechten undenkbar gewesen wäre. Nur in solchen extremen Fällen sei das EPA gehalten, die Ausschlußbestimmungen des Artikels 53 a) EPÜ anzuwenden.

c) Das Patentierungsverbot in Artikel 53 b) EPÜ gelte nur für Pflanzensorten (s. T 49/83 und T 320/87). Der Begriff "Pflanzensorten" werde dort im rechtlichen Sinne von "schutzfähigen Sorten" verwendet und dürfe nicht als wissenschaftliche Definition verstanden werden. Mit der Bestimmung habe man Pflanzensorten von der Patentierung ausschließen wollen, weil diese schon nach dem UPOV-Übereinkommen geschützt werden könnten. Pflanzensorten seien Endprodukte, die den Erfordernissen des UPOV-Übereinkommens genügen müßten.

Die vorliegenden Ansprüche umfaßten zwar Pflanzen aller Art - ob Sorte oder nicht -, die das angegebene Merkmal aufwiesen, ließen sich aber in keiner Weise künstlich auf eine bestimmte Pflanzensorte eingrenzen. Ein Disclaimer könne in die Ansprüche nicht aufgenommen werden, weil man nicht wüßte, was man ausklammern sollte.

Auch wenn bei den Beispielen tatsächlich von vorhandenen Pflanzensorten ausgegangen worden sei, deute nichts darauf hin, daß das Patent auf eine bestimmte Pflanzensorte beschränkt werden sollte. Es sei zwar denkbar, daß sich einige der erfindungsgemäßen Pflanzen später als Pflanzensorte erwiesen, dies müsse aber nicht so sein. Die Ansprüche erstreckten sich auch auf Pflanzenmaterial, für dessen Einstufung als Pflanzensorte es nicht die geringste plausible Begründung gebe.

Ob der Anspruch Pflanzensorten abdecke oder nicht, sei als Frage der Anspruchsauslegung ohnehin kein Einspruchsgrund (Art. 84 EPÜ) und sollte den nationalen Gerichten zur Klärung überlassen werden.

d) Die Verfasser des EPÜ hätten nicht die Absicht gehabt, technische Erfindungen vom Patentschutz auszunehmen. Während dem ersten Halbsatz des Artikels 53 b) EPÜ der Gedanke zugrundeliege, aus im wesentlichen

In any case, the present invention did not belong to the category of inventions which the public in general would have regarded as being so abhorrent or so dangerous that the grant of patent rights should have been inconceivable. The EPO should apply the exclusions from patentability under Article 53(a) EPC only in such extreme cases.

(c) The exclusion from patentability under Article 53(b) EPC was limited to plant varieties (see decisions T 49/83 and T 320/87 supra). The expression "plant varieties" in the said article was a legal definition, ie "protectable varieties", and should not be construed as a scientific definition. In fact, the rationale behind this was to exclude from patentability plant varieties because these were protectable under the UPOV. Plant varieties were finished products which should satisfy the UPOV requirements.

Although the present claims encompassed any type of plant, variety and non-variety, which had the stated feature, the claims could not be artificially limited in some way to any specific plant variety. It was noted that the introduction of a disclaimer in the claims was not possible because one would not know what to disclaim.

Although the examples were indeed carried out on existing varieties, there were no indications that the patent should be limited to any type of variety. Some of the plants made according to the invention could later qualify to be a variety, but not necessarily. The claims also covered plant material that could not be recognised as a variety in any sensible way.

In any case, the question whether the claim covered plant varieties or not was a matter of claim interpretation which was not a ground of opposition (Article 84 EPC) and should be left to the national courts.

(d) The drafters of the EPC did not want to exclude technical inventions from patentability. The idea behind Article 53(b), first half-sentence, EPC was to exclude inventions made by essentially biological processes and

En tout état de cause, la présente invention n'appartient pas à cette catégorie d'inventions susceptible de provoquer auprès du public en général une telle aversion ou présenter à ses yeux un tel danger qu'il serait inconcevable de délivrer un brevet. L'OEB ne devrait appliquer la disposition de l'article 53a) CBE relative à l'exclusion de la brevetabilité que dans ces cas extrêmes.

c) L'exclusion de la brevetabilité visée à l'article 53b) CBE est limitée aux variétés végétales (cf. décisions T 49/83 et T 320/87 supra). L'expression "variété végétale" utilisée dans cet article est une définition juridique, à savoir qu'il s'agit d'une "variété susceptible d'être protégée", et ne doit pas être interprétée comme une définition scientifique. En fait, si les variétés végétales ont été exclues de la brevetabilité, c'est parce qu'elles peuvent être protégées en vertu de l'UPOV. Elles représentent des produits finis qui doivent satisfaire aux exigences de l'UPOV.

Bien que les présentes revendications englobent tout type de plante, variété ou non, possédant le caractère indiqué, elles ne peuvent pas être artificiellement limitées, d'une quelconque façon, à une variété végétale spécifique. Il a été noté qu'il n'était pas possible d'introduire un disclaimer dans les revendications, parce que l'on ne savait pas sur quoi le faire porter.

Bien que les exemples aient été réalisés sur des variétés existantes, rien n'indique que le brevet doit être limité à un type de variété quelconque. Certaines des plantes obtenues conformément à l'invention pourraient certes être qualifiées par la suite de variétés, mais pas dans tous les cas. Les revendications portent également sur du matériel de plante que l'on ne peut raisonnablement considérer comme une variété.

En tout état de cause, le point de savoir si la revendication couvre ou non des variétés végétales est une question d'interprétation des revendications, laquelle ne constitue pas un motif d'opposition (art. 84 CBE), et doit être laissée à l'appréciation des juridictions nationales.

d) Les auteurs de la CBE ne voulaient pas exclure de la brevetabilité les inventions techniques. L'idée qui sous-tendait l'article 53b) CBE était, dans le premier membre de phrase, d'exclure les inventions réalisées par

biologischen Verfahren hervorgegangene Erfindungen auszuschließen, stelle der zweite Halbsatz die Patentierbarkeit der aus technischen Verfahren hervorgegangenen Erfindungen wieder her.

Nach der derzeitigen Praxis des EPA gälten Pflanzenzellen als mikrobiologische Erzeugnisse. Die beanspruchten Pflanzen und Samen seien das Erzeugnis eines technischen Verfahrens (s. Anspruch 7), das aus drei nicht voneinander zu trennenden Verfahrensschritten bestehe, nämlich der Integration der DNA in das Zellgenom, der Regeneration der Pflanzen oder des Vermehrungsmaterials aus den Zellen oder dem kultivierten Gewebe und der biologischen Vielfältigung der Pflanzen oder des Vermehrungsmaterials. Der letzte, biologische Schritt spiele kaum eine Rolle, da der technische Effekt in der Einschleusung der heterologen DNA in die Pflanzenzellen, d. h. in dem vom Menschen vorgenommenen mikrobiologischen Verfahrensschritt, liege.

Aus diesen Gründen fielen die beanspruchten Pflanzenzellen, Pflanzen und Samen unter die im zweiten Halbsatz des Artikels 53 b) EPÜ verankerte Ausnahme vom Patentierungsverbot, so daß ihre Patentfähigkeit im Sinne des Artikels 52 EPÜ wiederhergestellt sei.

XI. Der Beschwerdeführer beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.

Die Beschwerdegegner beantragten die Zurückweisung der Beschwerde oder hilfsweise die Aufrechterhaltung des Patents auf der Grundlage eines der drei in der mündlichen Verhandlung eingereichten Hilfsanträge (s. vorstehend Nr. VIII, Abs. 2).

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

Zu klärende Fragen

2. Im vorliegenden Fall sind zwei Hauptfragen zu klären, nämlich

a) ob einer der beanspruchten Gegenstände nach Artikel 53 a) EPÜ von der Patentierbarkeit ausgenommen ist und

b) ob einer der beanspruchten Gegenstände nach Artikel 53 b) EPÜ von der Patentierbarkeit ausgenommen ist.

to restore those made by technical processes in the second half-sentence of that article.

Plant cells were considered to be microbiological products under the current practice of the EPO. The claimed plants and seeds were the products of a technical process (see claim 7) which consisted of three steps that could not be separated from each other, namely the integration of DNA into the genome of the cell, the regeneration of the cells or cultivated tissue, the biological replication of plants or reproduction material. The final biological step was almost immaterial because the technical effect was determined by the introduction into the plant cells of the heterologous DNA, ie by the microbiological step of human intervention.

For these reasons, the exception to the exception to patentability under Article 53(b), second half-sentence, EPC applied to the claimed plant cells, plants and seeds and patentability under Article 52 EPC was therefore restored for them.

XI. The appellants requested that the decision under appeal be set aside and that the patent be revoked.

The respondents requested that the appeal be dismissed or, auxiliarily, that the patent be maintained on the basis of one of the three auxiliary requests submitted during oral proceedings (see Section VIII supra, second paragraph).

Reasons for the decision

1. The appeal is admissible.

Questions at issue

2. Two main questions are at issue in the present case, namely:

(a) whether any of the claimed subject-matter constitutes an exception to patentability under the provisions of Article 53(a) EPC; and

(b) whether any of the claimed subject-matter constitutes an exception to patentability under the provisions of Article 53(b) EPC.

des procédés essentiellement biologiques, et, dans le second membre de phrase, de rétablir celles réalisées par des procédés techniques.

Conformément à la pratique actuelle de l'OEB, les cellules de plante sont considérées comme des produits microbiologiques. Les plantes et les semences revendiquées sont des produits obtenus par un procédé technique (cf. revendication 7), lequel consiste en trois étapes inséparables, à savoir l'intégration d'un ADN dans le génome de la cellule, la régénération à partir des cellules ou du tissu cultivé et la réplication biologique des plantes ou du matériel de reproduction. L'étape biologique finale est pratiquement insignifiante car l'effet technique est déterminé par l'introduction dans les cellules de plante de l'ADN hétérologue, à savoir par l'étape microbiologique de l'intervention humaine.

Pour ces raisons, la dérogation aux exceptions à la brevetabilité conformément à l'article 53b), second membre de phrase CBE, s'applique aux cellules de plante, aux plantes et aux semences revendiquées. La brevetabilité selon l'article 52 CBE est donc rétablie pour ces dernières.

XI. Le requérant a demandé l'annulation de la décision attaquée et la révocation du brevet.

L'intimé a demandé le rejet du recours ou, à titre subsidiaire, le maintien du brevet sur la base de l'une des trois requêtes subsidiaires présentées au cours de la procédure orale (cf. point VIII supra, 2^e paragraphe).

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.

Questions en litige

2. Deux questions principales se posent dans la présente affaire; il convient en effet de se demander :

a) si l'un des objets revendiqués constitue une exception à la brevetabilité conformément aux dispositions de l'article 53a) CBE ; et

b) si l'un des objets revendiqués constitue une exception à la brevetabilité conformément aux dispositions de l'article 53b) CBE.

Begriff der "öffentlichen Ordnung" und der "guten Sitten" gemäß Artikel 53 a) EPÜ

3. Artikel 53 a) EPÜ verbietet die Patentierung von "Erfindungen, deren Veröffentlichung oder Verwertung gegen die öffentliche Ordnung oder die guten Sitten verstoßen würde; ein solcher Verstoß kann nicht allein aus der Tatsache hergeleitet werden, daß die Verwertung der Erfindung in allen oder einem Teil der Vertragsstaaten durch Gesetz oder Verwaltungsvorschrift verboten ist."

4. Wie aus den Materialien zum EPÜ hervorgeht, erkannte die Arbeitsgruppe "Patente" an, daß "kein europäischer Begriff der guten Sitten" bestehe. Ihre Mitglieder waren daher einhellig der Meinung, daß die "Auslegung des Begriffs der guten Sitten den europäischen Instanzen obliegen" solle (s. Dok. IV/2767/61-D, S. 7). Dasselbe gilt für den Begriff der öffentlichen Ordnung (ibid., S. 8). Deshalb muß zunächst im Wege der Auslegung die Bedeutung dieser Begriffe abgeklärt werden, bevor beurteilt werden kann, ob der beanspruchte Gegenstand nach Artikel 53 a) EPÜ patentierbar ist.

5. Der Begriff der **öffentlichen Ordnung** beinhaltet gemeinhin den Schutz der öffentlichen Sicherheit und der physischen Unversehrtheit des Individuums als Mitglied der Gesellschaft. Dies schließt auch den Schutz der Umwelt ein. Demgemäß sind nach Artikel 53 a) EPÜ Erfindungen, deren Verwertung voraussichtlich den öffentlichen Frieden oder das geordnete Zusammenleben in der Gemeinschaft stört (beispielsweise durch terroristische Anschläge) oder die Umwelt ernsthaft gefährdet, wegen Verstoßes gegen die öffentliche Ordnung von der Patentierung auszuschließen.

6. Der Begriff der **guten Sitten** knüpft an die Überzeugung an, daß ein bestimmtes Verhalten richtig und vertretbar, ein anderes dagegen falsch ist, wobei sich diese Überzeugung auf die Gesamtheit der in einem bestimmten Kulturkreis tief verwurzelten, anerkannten Normen gründet. Für die Zwecke des EPÜ ist dies der europäische Kulturkreis, wie er in Gesellschaft und Zivilisation seine Ausprägung findet. Entsprechend sind nach Artikel 53 a) EPÜ Erfindungen, deren Verwertung **nicht** in Einklang mit den allgemein anerkannten Verhaltensnormen dieses Kulturkreises steht, wegen Verstoßes gegen die guten Sitten von der Patentierung auszuschließen.

Concepts of "ordre public" and "morality" under Article 53(a) EPC

3. Article 53(a) EPC excludes from patentability "inventions the publication or exploitation of which would be contrary to 'ordre public' or morality, provided that the exploitation shall not be deemed to be so contrary merely because it is prohibited by law or regulation in some or all of the Contracting States".

4. As is apparent from the historical documentation, the EPC Working Party recognised that "there was no European definition of morality". Its members were, therefore, unanimously of the opinion that the "interpretation of the concept of morality should be a matter for European institutions" (see document IV/2767/61-E, page 7). The same applies to the concept of "ordre public" (ibid., page 8). Thus, prior to any assessment of the patentability of the claimed subject-matter under Article 53(a) EPC, the meaning of these concepts must be defined by way of interpretation.

5. It is generally accepted that the concept of "**ordre public**" covers the protection of public security and the physical integrity of individuals as part of society. This concept encompasses also the protection of the environment. Accordingly, under Article 53(a) EPC, inventions the exploitation of which is likely to breach public peace or social order (for example, through acts of terrorism) or to seriously prejudice the environment are to be excluded from patentability as being contrary to "ordre public".

6. The concept of **morality** is related to the belief that some behaviour is right and acceptable whereas other behaviour is wrong, this belief being founded on the totality of the accepted norms which are deeply rooted in a particular culture. For the purposes of the EPC, the culture in question is the culture inherent in European society and civilisation. Accordingly, under Article 53(a) EPC, inventions the exploitation of which is not in conformity with the conventionally-accepted standards of conduct pertaining to this culture are to be excluded from patentability as being contrary to morality.

Notions d'"ordre public" et de "bonnes moeurs" conformément à l'article 53a) CBE.

3. L'article 53a) CBE exclut de la brevetabilité les "inventions dont la publication ou la mise en oeuvre serait contraire à l'ordre public ou aux bonnes moeurs, la mise en oeuvre d'une invention ne pouvant être considérée comme telle du seul fait qu'elle est interdite, dans tous les Etats contractants ou dans l'un ou plusieurs d'entre eux, par une disposition légale ou réglementaire".

4. Ainsi qu'il ressort des travaux préparatoires, le groupe de travail "Brevets" a reconnu qu'"il n'existait pas une notion européenne des bonnes moeurs". Ses membres ont donc estimé à l'unanimité que "l'interprétation de la notion de bonnes moeurs incomberait aux institutions européennes" (cf. document IV/2767/61-F, page 7). Il en va de même pour la notion d'ordre public (ibid., page 8). Aussi faut-il définir ces notions par interprétation, avant d'apprécier la brevetabilité de l'objet revendiqué au regard de l'article 53a) CBE.

5. Il est généralement admis que la notion d'**ordre public** couvre la protection de l'intérêt public et l'intégrité physique des individus en tant que membres de la société. Cette notion englobe également la protection de l'environnement. Par conséquent, conformément à l'article 53a) CBE, les inventions dont la mise en oeuvre risque de troubler la paix publique ou l'ordre social (par ex. par des actes terroristes), ou de nuire gravement à l'environnement, doivent être exclues de la brevetabilité, car elles sont contraires à l'ordre public.

6. La notion de **bonnes moeurs** est fondée sur la conviction selon laquelle certains comportements sont conformes à la morale et acceptables, tandis que d'autres ne le sont pas, eu égard à l'ensemble des normes acceptées et profondément ancrées dans une culture donnée. Aux fins de la CBE, la culture en question est la culture inhérente à la société et à la civilisation européennes. En conséquence, les inventions dont la mise en oeuvre n'est pas conforme aux normes de conduite conventionnelles adoptées dans cette culture doivent être exclues de la brevetabilité, conformément à l'article 53a) CBE, car elles sont contraires aux bonnes moeurs.

7. Im zweiten Halbsatz des Artikels 53 a) EPÜ wird einschränkend festgestellt, daß "ein solcher Verstoß ... nicht allein aus der Tatsache hergeleitet werden (kann), daß die Verwertung der Erfindung in allen oder einem Teil der Vertragsstaaten durch Gesetz oder Verwaltungsvorschrift verboten ist." Diese Einschränkung macht deutlich, daß die Frage, ob ein Gegenstand gegen die öffentliche Ordnung oder die guten Sitten verstößt, unabhängig von etwaigen nationalen Rechtsvorschriften beurteilt werden muß. Umgekehrt kann nach Auffassung der Kammer einem bestimmten Gegenstand aus demselben Grund nicht automatisch Übereinstimmung mit den Erfordernissen des Artikels 53 a) EPÜ bescheinigt werden, nur weil seine Verwertung in einigen oder allen Vertragsstaaten gestattet ist. Zulassung oder Verbot der Verwertung durch nationale Gesetze oder Verwaltungsvorschriften ist also allein noch kein ausreichendes Kriterium für die Prüfung nach Artikel 53 a) EPÜ.

8. Wie den Materialien zum EPÜ zu entnehmen ist, herrschte die Meinung vor, daß "für das europäische Patentrecht die Patentierbarkeit so weit wie möglich gefaßt werden" sollte (s. Dok. IV/2071/61-D, S. 5, Nr. 2, Abs. 1). Die Ausnahmen von der Patentierbarkeit sind daher insbesondere im Hinblick auf Pflanzensorten und Tierarten eng ausgelegt worden (s. beispielsweise T 320/87 und T 19/90). Dies hält die Kammer auch bei den Bestimmungen des Artikels 53 a) EPÜ für angebracht.

9. Die Erteilung gewerblicher Schutzrechte für "lebende" Organismen wie Pflanzen und Tiere hat in den interessierten Kreisen lebhafteste Diskussionen und in der Öffentlichkeit erhebliche Bedenken ausgelöst. Bislang haben sich die Beschwerdekammern in drei Entscheidungen, nämlich T 49/83, T 320/87 und T 19/90, mit dieser Thematik auseinandergesetzt. In der Sache T 49/83 wurde festgestellt, "ein genereller Ausschluß von Erfindungen auf dem Gebiet der belebten Natur [sei] dem Europäischen Patentübereinkommen nicht zu entnehmen" (s. Nr. 2 der Entscheidungsgründe). Nur eine der angeführten Entscheidungen, nämlich T 19/90, geht jedoch gezielt auf die Ausnahmen von der Patentierbarkeit gemäß Artikel 53 a) EPÜ ein (s. Nr. 5 der Entscheidungsgründe). Die in

7. The second half-sentence of Article 53(a) EPC contains the qualification "that the exploitation shall not be deemed to be so contrary merely because it is prohibited by law or regulation in some or all of the Contracting States". This qualification makes clear that the assessment of whether or not a particular subject-matter is to be considered contrary to either "ordre public" or morality is not dependent upon any national laws or regulations. Conversely and by the same token, the board is of the opinion that a particular subject-matter shall not automatically be regarded as complying with the requirements of Article 53(a) EPC merely because its exploitation is permitted in some or all of the contracting states. Thus, approval or disapproval of the exploitation by national law(s) or regulation(s) does not constitute per se a sufficient criterion for the purposes of examination under Article 53(a) EPC.

8. From the historical documentation relating to the EPC it appears that the view according to which "the concept of patentability in the European patent law must be as wide as possible" predominated (see document IV/2071/61-E, page 5, point 2, first paragraph). Accordingly, the exceptions to patentability have been narrowly construed, in particular in respect of plant and animal varieties (see, for example, T 320/87 and T 19/90 supra). In the board's view, this approach applies equally in respect of the provisions of Article 53(a) EPC.

9. The granting of industrial property rights in respect of "living" organisms, such as plants and animals, is the subject of intense debate in interested circles and is giving rise to some public concern. So far, three decisions of the boards of appeal have dealt with this issue, namely T 49/83, T 320/87 and T 19/90 (supra). In decision T 49/83, it was stated that "no general exclusion of inventions in the sphere of animate nature can be inferred from the EPC" (see point 2 of the reasons). However, of the quoted decisions, only decision T 19/90 dealt specifically with the issue of the exception to patentability under Article 53(a) EPC (see point 5 of the reasons). In that decision, it was held that, since the case at issue was concerned with the genetic manipulation of animals,

7. Le second membre de phrase de l'article 53a) CBE comporte la réserve suivante : "... la mise en oeuvre d'une invention ne pouvant être considérée comme telle du seul fait qu'elle est interdite, dans tous les Etats contractants ou dans l'un ou plusieurs d'entre eux, par une disposition légale ou réglementaire". Cette réserve indique clairement que la question de savoir si un objet particulier est contraire ou non à l'ordre public ou aux bonnes moeurs n'est pas fonction des dispositions législatives ou réglementaires nationales. Inversement, la Chambre estime qu'un objet particulier ne doit pas automatiquement être considéré comme satisfaisant aux exigences de l'article 53a) CBE, du seul fait que sa mise en oeuvre est autorisée dans tous les Etats contractants ou dans l'un ou plusieurs d'entre eux. Aussi l'autorisation ou l'interdiction de la mise en oeuvre d'une invention par des dispositions légales ou réglementaires nationales ne constitue-t-elle pas en soi un critère suffisant aux fins de l'examen en vertu de l'article 53a) CBE.

8. Il ressort des travaux préparatoires relatifs à la CBE que l'opinion qui prédominait était celle selon laquelle la conception de la brevetabilité dans le droit européen des brevets devait être aussi large que possible (cf. document IV/2071/61-F, page 5, point 2, premier paragraphe). Par conséquent, les exceptions à la brevetabilité ont été interprétées de manière restrictive, notamment en ce qui concerne les variétés végétales et les races animales (cf. par ex. les décisions T 320/87 et T 19/90 supra). De l'avis de la Chambre, cette approche vaut de la même façon pour les dispositions de l'article 53a) CBE.

9. L'octroi de droits de propriété industrielle pour des organismes "vivants", tels que des plantes ou des animaux, fait l'objet d'intenses débats dans les milieux intéressés et suscite une certaine inquiétude parmi le public. Jusqu'à présent, trois décisions des chambres de recours ont traité de ce sujet, à savoir les décisions T 49/83, T 320/87 et T 19/90 (supra). Dans la décision T 49/83, la chambre saisie de cette affaire a dit que la "Convention sur le brevet européen ne prévoit pas d'exclusion générale de la brevetabilité des inventions ayant trait à la nature vivante" (cf. point 2 des motifs). Toutefois, des trois décisions citées, seule la décision T 19/90 portait spécifiquement sur la question de l'exception à la brevetabilité conformément à l'article 53a) CBE

dieser Sache zuständige Kammer befand, daß "eine Prüfung der Auswirkungen des Artikels 53 a) EPÜ auf die Frage der Patentierbarkeit aus zwingenden Gründen geboten" sei, da es im ihr vorliegenden Fall um die Genmanipulation von Tieren gehe, die unbestreitbar in mehrfacher Hinsicht problematisch sei (Leiden der Tiere, Gefährdung der Umwelt usw.). Sie gelangte zu dem Schluß, daß die Entscheidung, ob Artikel 53 a) EPÜ der Patentierung der vorliegenden Erfindung entgegenstehe, "wesentlich von einer sorgfältigen Abwägung der Leiden der Tiere und einer möglichen Gefährdung der Umwelt einerseits gegen den Nutzen der Erfindung für die Menschheit andererseits abhängen" dürfte. Da die Prüfungsabteilung eine solche Abwägung noch nicht vorgenommen hatte, wurde die Sache an sie zurückverwiesen. In den Entscheidungen T 49/83 und T 320/87 wurden Ansprüche, die auf Vermehrungsgut bzw. Hybridpflanzen gerichtet waren, nach den Bestimmungen des EPÜ für gewährbar befunden.

10. Die Kammer weist darauf hin, daß sowohl in den Materialien zum EPÜ als auch in der genannten Rechtsprechung bestätigt wird, daß Erfindungen, die Pflanzen oder Tiere (ausgenommen Pflanzensorten oder Tierarten) oder auch technische Verfahren zu ihrer Erzeugung betreffen, grundsätzlich patentiert werden dürfen (s. insbesondere T 19/90, Nr. 4.10 der Entscheidungsgründe sowie das Dokument der Arbeitsgruppe "Patente" IV/2071/61-D, S. 6). Daraus kann nach Meinung der Kammer geschlossen werden, daß Samen und Pflanzen an sich nach Artikel 53 a) EPÜ nicht allein deshalb von der Patentierbarkeit ausgenommen werden sollen, weil es sich um "**lebende**" Materie handelt oder, wie der Beschwerdeführer geltend gemacht hat, weil das genetische Material von Pflanzen das "**gemeinsame Erbe der Menschheit**" bleiben sollte. Zum letzteren Punkt merkt die Kammer an, daß die Patentierung des als Ausgangsprodukt verwendbaren Wildtyps des betreffenden Pflanzenmaterials im vorliegenden Fall nicht zur Diskussion steht. Die Zugehörigkeit dieses Materials zum "gemeinsamen Erbe der Menschheit" wird also nicht angetastet.

11. Demnach lautet die maßgebliche Fragestellung im Rahmen des Arti-

which was undeniably problematic in various respects (suffering of the animals, risks for the environment, etc.), there were "compelling reasons to consider the implications of Article 53(a) EPC in relation to the question of patentability". The then competent board considered that the decision as to whether or not Article 53(a) EPC was a bar to patenting the invention at issue depended "mainly on a careful weighing up of the suffering of animals and possible risks to the environment on the one hand, and the invention's usefulness to mankind on the other". As this had not yet been done by the examining division, the case was remitted to the latter. In decisions T 49/83 (supra) and T 320/87 (supra), claims directed to a propagating material and to hybrid plants, respectively, were considered allowable under the provisions of the EPC.

10. The board notes that both the historical documentation and the above-quoted case law recognise that, in principle, patents may be granted in respect of inventions concerning plants or animals (excluding plant or animal varieties) as well as inventions relating to processes of a technical nature for their production (see, in particular, T 19/90 supra, point 4.10 of the reasons, as well as document IV/2071/61-E, page 6, of the EPC Working Party). Thus, in the board's judgment, it can be inferred from the above that seeds and plants per se shall not constitute an exception to patentability under Article 53(a) EPC merely because they represent "**living**" matter or, as submitted by the appellants, on the ground that plant genetic resources should remain the "**common heritage of mankind**". In respect of the latter point, the board observes that the patenting of wild-type plant resources which may be used as starting material is not at issue in the present case. That such resources should belong to the "common heritage of mankind" is therefore not in jeopardy.

11. Thus, under Article 53(a) EPC, the relevant question is not whether liv-

(cf. point 5 des motifs). Dans cette décision, la chambre saisie de cette affaire a estimé que comme le cas en litige concernait la manipulation génétique des animaux, question qui posait indéniablement maints problèmes (souffrance endurée par les animaux, risques pour l'environnement, etc.), il existait des raisons impératives qui faisaient que les dispositions de l'article 53a) CBE devaient être prises en compte lors de l'examen de la brevetabilité. Elle a considéré que pour décider si l'invention en question devait ou non être exclue de la brevetabilité en vertu de l'article 53a) CBE, il était "nécessaire avant tout de peser soigneusement, d'une part, les graves réserves qu'appellent la souffrance endurée par les animaux et les risques éventuels pour l'environnement et, d'autre part, les avantages de l'invention, à savoir son utilité pour l'humanité". La division d'examen n'ayant pas encore procédé à un tel examen, l'affaire lui a été renvoyée. Dans les décisions T 49/83 (supra) et T 320/87 (supra), les revendications portant respectivement sur du matériel de reproduction et sur des plantes hybrides ont été considérées comme admissibles en vertu des dispositions de la CBE.

10. La Chambre note que les documents préparatoires et la jurisprudence citée ci-dessus admettent que des brevets peuvent, en principe, être délivrés pour des inventions portant sur des plantes ou des animaux (à l'exception des variétés végétales et des races animales), ainsi que sur des procédés de nature technique en vue de leur obtention (cf. notamment la décision T 19/90 supra, point 4.10 des motifs ainsi que le document du groupe de travail "Brevets" IV/2071/61-F, page 6). Selon la Chambre, on peut donc déduire de ce qui précède que les semences et les plantes en tant que telles ne doivent pas constituer une exception à la brevetabilité, conformément à l'article 53a) CBE, pour la seule raison qu'elles représentent de la matière "**vivante**" ou, comme l'a allégué le requérant, parce que les ressources génétiques des plantes devraient rester "**l'héritage commun de l'humanité**". Sur ce dernier point, la Chambre fait observer qu'il n'est pas question dans la présente espèce de la brevetabilité de ressources de plantes sauvages susceptibles d'être utilisées comme matériel de départ. L'appartenance de telles ressources à "**l'héritage commun de l'humanité**" n'est donc pas en péril.

11. Par conséquent, la question à poser au regard de l'article 53a) CBE

kels 53 a) EPÜ nicht, ob lebende Organismen als solche ausgeschlossen sind, sondern vielmehr, ob die Veröffentlichung oder Verwertung einer Erfindung, die sich auf einen bestimmten lebenden Organismus bezieht, gegen die öffentliche Ordnung oder die guten Sitten verstößt.

Bewertung der Patentierbarkeit im Hinblick auf die Erfordernisse des Artikels 53 a) EPÜ

12. Auch wenn sich möglicherweise nur schwer beurteilen läßt, ob ein beanspruchter Gegenstand mit der öffentlichen Ordnung oder den guten Sitten zu vereinbaren ist, darf das EPA die Bestimmungen des Artikels 53 a) EPÜ bei der Prüfung der Patentierbarkeit nicht außer acht lassen (s. T 19/90, insbesondere Nr. 5 der Entscheidungsgründe).

13. Die Frage, ob eine beanspruchte Erfindung unter die Ausnahmen von der Patentierbarkeit im Sinne des Artikels 53 a) EPÜ fällt, muß ausgehend von der vorstehend (unter den Nrn. 5 - 7) dargelegten Definition der Begriffe "öffentliche Ordnung" und "gute Sitten" nach Sachlage des jeweiligen Einzelfalls beantwortet werden. Dabei gilt es, den konkreten Sachverhalt des jeweiligen Falls zu analysieren und dann zu prüfen, ob das Patentbegehren angesichts dieses Sachverhalts haltbar ist.

14. Im vorliegenden Fall muß entschieden werden, ob die Verwertung eines der im Streitpatent beanspruchten Gegenstände die Umwelt voraussichtlich ernsthaft gefährdet oder im Widerspruch zu den allgemein anerkannten Verhaltensnormen des europäischen Kulturkreises steht.

15. Als Beleg dafür, daß gegen den beanspruchten Gegenstand des Streitpatents Einwände im Sinne des Artikels 53 a) EPÜ bestehen, zitiert der Beschwerdeführer

i) eine Erhebung bei schwedischen Landwirten über Gentechnik und sogenannte "supercrops", wonach die Gentechnik und vor allem "supercrops" (z. B. herbizidresistente Pflanzen) von der großen Mehrheit der Befragten (82 %) abgelehnt wurden, sowie

ii) eine Meinungsumfrage in der Schweiz zur Patentierung von Tieren und Pflanzen, in der sich die Mehrheit (69 %) gegen die Patentierung ausgesprochen hat.

ing organisms are excluded as such, but rather whether or not the publication or exploitation of an invention related to a particular living organism is to be considered contrary to "ordre public" or morality.

Assessment of patentability with regard to the requirements of Article 53(a) EPC

12. Although it may be difficult to judge whether or not a claimed subject-matter is contrary to "ordre public" or morality, the provisions of Article 53(a) EPC may not be disregarded by the EPO when assessing patentability (see T 19/90 supra, in particular, point 5 of the reasons).

13. The question whether a claimed invention constitutes an exception to patentability within the meaning of Article 53(a) EPC will have to be answered in each particular case on its merits, based on the concepts of "ordre public" and morality as defined above (see points 5 to 7 supra). The right approach is to look at the particular facts of each case and to examine whether in the light of those facts the case ought to stand.

14. In the present case, it has to be decided whether the exploitation of any of the subject-matter claimed in the patent in suit is either likely to seriously prejudice the environment or contrary to the conventionally accepted standards of conduct of European culture.

15. In order to establish that the subject-matter claimed in the patent in suit is objectionable under Article 53(a) EPC, the appellants rely inter alia on:

(i) a survey conducted among Swedish farmers on questions relating to genetic engineering and "super crops", according to which the large majority (82%) is against genetic engineering, and, in particular, against "super crops" (eg herbicide-resistant plants); and

(ii) an opinion poll carried out in Switzerland on the patentability of animals and plants, according to which the majority (69%) is opposed thereto.

n'est pas de savoir si les organismes vivants sont exclus en tant que tels, mais plutôt si la publication ou la mise en oeuvre d'une invention concernant un organisme vivant particulier doit ou non être considérée comme contraire à l'ordre public ou aux bonnes moeurs.

Appréciation de la brevetabilité au regard des exigences de l'article 53a) CBE

12. Bien qu'il puisse s'avérer difficile d'établir si un objet revendiqué est contraire ou non à l'ordre public ou aux bonnes moeurs, l'OEB ne doit pas ignorer les dispositions de l'article 53a) CBE lorsqu'il apprécie la brevetabilité d'une invention (cf. décision T 19/90 supra, notamment le point 5 des motifs).

13. La question de savoir si une invention revendiquée constitue une exception à la brevetabilité au sens de l'article 53a) CBE devra être tranchée au fond selon le cas d'espèce, sur la base des notions d'ordre public et de bonnes moeurs, telles que définies plus haut (cf. points 5 à 7 supra). La bonne approche consiste à examiner les faits particuliers de chaque affaire et à vérifier, à la lumière de ces faits, si cette affaire est fondée.

14. Dans la présente espèce, il s'agit de déterminer si la mise en oeuvre de l'un des objets revendiqués dans le brevet litigieux risque de porter sérieusement atteinte à l'environnement ou est contraire aux normes de conduite conventionnelles adoptées dans la culture européenne.

15. Afin d'établir que l'objet revendiqué dans le brevet litigieux appelle des objections au titre de l'article 53a) CBE, le requérant se fonde notamment sur les documents suivants :

i) une étude réalisée auprès d'agriculteurs suédois sur des questions liées au génie génétique et aux "super crops" (supercultures), dont les résultats montrent qu'une grande majorité d'entre eux (82%) est opposée au génie génétique et en particulier aux "supercultures" (par ex. les plantes résistantes aux herbicides),

ii) un sondage d'opinion réalisé en Suisse sur la brevetabilité des animaux et des plantes, selon lequel la majorité des personnes interrogées (69%) y est opposée.

Er macht geltend, sowohl die Erhebung wie auch die Meinungsumfrage seien repräsentativ für die öffentliche Meinung und bewiesen, daß für Erfindungen dieser Art keine Patente erteilt werden sollten. Die Kammer kann sich dieser Schlußfolgerung nicht anschließen. Bei der Prüfung der Patentierbarkeit eines bestimmten Gegenstands im Hinblick auf die Erfordernisse des Artikels 53 a) EPÜ können die Ergebnisse von Erhebungen und Meinungsumfragen aus den nachstehenden Gründen wohl kaum den alleinigen Ausschlag geben:

- Erhebungen und Meinungsumfragen geben nicht unbedingt Aufschluß über Bedenken im Hinblick auf die öffentliche Ordnung oder die im europäischen Kulturkreis tief verwurzelten sittlichen Normen.

- Ihre Ergebnisse können sich unversehens ändern und lassen sich durch Faktoren wie die Art der Fragestellung, die Auswahl und Größe der Erhebungseinheit leicht beeinflussen und steuern.

- Erhebungen bei bestimmten Personengruppen (z. B. Landwirten) spiegeln meist deren besondere Interessen und/oder Vorurteile wider.

- Wie bereits erwähnt, ist die Frage, ob Artikel 53 a) EPÜ der Patentierung entgegensteht, nach Sachlage jedes Einzelfalls zu prüfen. Wenn man sich tatsächlich auf Erhebungen und Meinungsumfragen stützen wollte, müßten diese demnach ad hoc zu ganz konkreten, auf den beanspruchten Gegenstand zugeschnittenen Fragen durchgeführt werden. Aus naheliegenden Gründen ist dies kaum möglich.

- Ebensowenig wie nationale Gesetze und Verwaltungsvorschriften, die die Verwertung einer Erfindung gestatten oder untersagen (s. vorstehend Nr. 7), bieten Erhebungen oder Meinungsumfragen, wonach eine bestimmte Personengruppe oder die Bevölkerungsmehrheit in einigen oder allen Vertragsstaaten die Patentierung eines bestimmten Gegenstands ablehnt, eine ausreichende Grundlage für die Feststellung, daß der betreffende Gegenstand gegen die öffentliche Ordnung oder die guten Sitten verstößt.

16. Als Kernargument bringt der Beschwerdeführer vor, daß die Verwertung des beanspruchten Gegen-

They submit that both survey and opinion poll are probative of public opinion to the effect that patents should not be granted for these kinds of inventions. The board does not agree with this conclusion. The results of surveys or opinion polls can scarcely be considered decisive per se when assessing patentability of a given subject-matter with regard to the requirements of Article 53(a) EPC, for the following reasons:

- Surveys and opinion polls do not necessarily reflect "ordre public" concerns or moral norms that are deeply rooted in European culture.

- The results of surveys and opinion polls can fluctuate in an unforeseeable manner within short time periods and can be very easily influenced and controlled, depending on a number of factors, including the type of questions posed, the choice and the size of the representative sample, etc..

- Surveys of particular groups of people (eg farmers) tend to reflect their specific interests and/or their biased beliefs.

- As stated above, the question whether Article 53(a) EPC constitutes a bar to patentability is to be considered in each particular case on its merits. Consequently, if surveys and opinion polls were to be relied upon, they would have to be made ad hoc on the basis of specific questions in relation to the particular subject-matter claimed. For obvious reasons, such a procedure is scarcely feasible.

- Like national law(s) and regulation(s) approving or disapproving the exploitation of an invention (see point 7 supra), a survey or an opinion poll showing that a particular group of people or the majority of the population of some or all of the contracting states opposes the granting of a patent for a specified subject-matter, cannot serve as a sufficient criterion for establishing that the said subject-matter is contrary to "ordre public" or morality.

16. In essence, the appellants submit that the exploitation of the claimed subject-matter (particular reference

De l'avis du requérant, l'étude et le sondage démontrent que l'opinion publique est contre la délivrance de brevets pour ce type d'inventions. La Chambre ne souscrit pas à cette conclusion. Les résultats d'études ou de sondages peuvent difficilement être considérés en soi comme décisifs, lorsqu'il s'agit d'apprécier la brevetabilité d'un objet donné au regard des exigences de l'article 53a) CBE, et ce pour les raisons suivantes :

- les études et les sondages ne reflètent pas nécessairement des inquiétudes en matière d'ordre public ou des principes moraux profondément ancrés dans la culture européenne.

- Les résultats d'études et de sondages peuvent, en très peu de temps, fluctuer de façon imprévisible et être aisément influencés et contrôlés par un certain nombre de facteurs, par exemple le genre de question posée, le choix et l'importance de l'échantillon représentatif, etc.

- Les études réalisées auprès d'un groupe particulier de personnes (par ex. des agriculteurs) ont tendance à refléter leurs intérêts spécifiques et/ou leurs préjugés.

- Comme indiqué plus haut, la question de savoir si la brevetabilité d'une invention est exclue en vertu de l'article 53a) CBE doit être examinée au fond selon chaque cas d'espèce. En conséquence, si l'on devait se fonder sur des études et des sondages, ceux-ci devraient être réalisés ad hoc sur la base de questions spécifiques portant sur l'objet particulier qui est revendiqué. Pour des raisons évidentes, une telle procédure est difficile à réaliser.

- A l'instar des dispositions légales et réglementaires nationales autorisant ou interdisant la mise en oeuvre d'une invention (cf. point 7 supra), une étude ou un sondage montrant qu'un groupe particulier de personnes ou que la majorité de la population de tous les Etats contractants ou uniquement de l'un ou plusieurs d'entre eux s'oppose à la délivrance d'un brevet pour un objet particulier ne saurait constituer un critère suffisant aux fins d'établir si ledit objet est contraire à l'ordre public ou aux bonnes moeurs.

16. Le requérant allègue pour l'essentiel que la mise en oeuvre de l'objet revendiqué (notamment l'ob-

stands (insbesondere desjenigen der Ansprüche 24 bis 36 in der erteilten Fassung) die Umwelt schädigen würde. Er beruft sich sowohl auf die öffentliche Ordnung (wegen der von ihm befürchteten Umweltfolgen) als auch auf die guten Sitten (wegen der Bedenken, daß der Mensch Besitzansprüche auf die Natur erhebt). Auf diese Fragen geht die Kammer im folgenden gesondert ein; sie trägt dabei der unter den Nummern 5 bis 7 abgesteckten Bedeutung der Begriffe "öffentliche Ordnung" und "gute Sitten" Rechnung.

17. Zur Problematik der **guten Sitten** hat die Kammer folgende Überlegungen angestellt:

17.1 Der Beschwerdeführer hat die Sorge geäußert, daß der Mensch durch den Einsatz gentechnischer Verfahren bei Pflanzen Besitzansprüche auf die Natur erheben wolle. In diesem Zusammenhang gilt es zu bedenken, daß die Pflanzenbiotechnologie durch Anwendung moderner wissenschaftlicher Erkenntnisse auf praktische Verbesserungen oder Fortschritte im Pflanzenbereich abzielt. Die Entwicklung dieser Technologie führt zwangsläufig zu einem tieferen Verständnis und einer besseren Beherrschung der natürlichen Phänomene in Pflanzen. Eine Betätigung auf diesem technischen Gebiet kann aber deswegen nach Ansicht der Kammer nicht von vornherein falsch sein. Ihres Erachtens kann die Pflanzenbiotechnologie per se nicht sittenwidriger sein als die herkömmliche, auf Selektion beruhende Auslesezüchtung, da traditionelle Züchter und Molekularbiologen von derselben Motivation geleitet werden, nämlich die Eigenschaften einer Pflanze durch neues Genmaterial so zu verändern, daß man eine neue, nach Möglichkeit bessere Pflanze erhält. Im Vergleich zu den herkömmlichen Züchtungsverfahren erlauben die Methoden der Gentechnik bei Pflanzen allerdings eine wirkungsvollere und genauere Steuerung genetischer Veränderungen. Die Pflanzenbiotechnologie bietet die Möglichkeit, Gene punktuell zu verändern und in eine bestimmte Pflanze genetisches Material von nicht verwandten Pflanzenarten und anderen Organismen als Pflanzen einzuschleusen. Diese Verfahren bilden ein wichtiges Instrumentarium für die Pflanzenzüchtung, das Manipulationen gestattet, die mit den herkömmlichen Züchtungsverfahren schlichtweg nicht realisierbar wären. Gerade die dank dieser Verfahren eröffneten eindrucksvollen Möglichkeiten sind es, die in der Öffentlich-

was made to the subject-matter of claims 24 to 36 as granted) would damage the environment. This objection is raised with respect to both the issue of "ordre public", due to the alleged environmental consequences, and the issue of "morality", owing to concerns about the dominion gained by man over the natural world. These issues will be dealt with separately hereinafter by the board taking into account the meaning of the concepts of "ordre public" and morality as previously defined (see points 5 to 7 supra).

17. With regard to the **morality** issue, the board's considerations are as follows:

17.1 The appellants have expressed concerns about the dominion that was sought to be exercised by man over the natural world by the use of plant genetic engineering techniques. In this respect, it has to be considered that plant biotechnology is a technology which aims at accomplishing practical improvements or advances in the area of plants by using modern scientific knowledge. The development of this technology inevitably allows a better understanding and control of the natural phenomena linked to plants. However, in the board's view, this does not render activities in this technical field intrinsically wrong. Indeed, in the board's judgment, plant biotechnology per se cannot be regarded as being more contrary to morality than traditional selective breeding because both traditional breeders and molecular biologists are guided by the same motivation, namely to change the property of a plant by introducing novel genetic material into it in order to obtain a new and, possibly, improved plant. However, compared with traditional breeding techniques, genetic engineering techniques applied to plants allow a more powerful and accurate control of genetic modifications. Plant biotechnology allows punctual gene modifications as well as the introduction into a given plant of genetic material from unrelated species of plants and from organisms other than plants. These techniques are an important tool to assist in plant breeding, which enables the performance of manipulations that would simply not be feasible by means of traditional breeding techniques. The impressive potential of these techniques is at the origin of the concerns and apprehensions expressed by public opinion and generates considerable disagreement and controversy. This factual

jet des revendications 24 à 36 du brevet tel que délivré) nuirait à l'environnement. Cette objection est soulevée en rapport avec la question de l'ordre public, en raison de l'impact que l'invention est supposée avoir sur l'environnement, et celle des bonnes moeurs, en raison des inquiétudes que suscite la domination acquise par l'homme sur le monde naturel. La Chambre traitera ci-après ces deux questions séparément, en tenant compte du sens que revêtent les notions d'ordre public et de bonnes moeurs, telles que définies plus haut (cf. points 5 à 7 supra).

17. S'agissant des **bonnes moeurs**, les considérations de la Chambre ont été les suivantes :

17.1 Le requérant a exprimé son inquiétude quant à la domination que l'être humain cherche à exercer sur le monde naturel en appliquant aux plantes les techniques du génie génétique. A cet égard, la biotechnologie végétale doit être considérée comme une technologie visant à réaliser des progrès ou des améliorations pratiques dans le domaine des plantes grâce aux connaissances scientifiques modernes. Son développement permet inévitablement de mieux comprendre et contrôler les phénomènes naturels liés aux plantes. Toutefois, de l'avis de la Chambre, les activités relevant de ce domaine technique n'en sont pas pour autant inacceptables dans leur essence. En effet, la biotechnologie végétale ne saurait en soi être considérée comme davantage contraire aux bonnes moeurs que les méthodes de sélection traditionnelles, parce que les spécialistes de ces techniques, comme ceux de la biologie moléculaire, poursuivent le même objectif, à savoir modifier les propriétés d'une plante en y introduisant du matériel génétique nouveau, afin d'obtenir une nouvelle plante, si possible améliorée. Toutefois, comparées avec les techniques de sélection traditionnelles, les techniques du génie génétique appliquées aux plantes permettent de contrôler de manière plus efficace et plus précise les modifications génétiques. Grâce à la biotechnologie végétale, il est possible de modifier ponctuellement des gènes ainsi que d'introduire dans une plante donnée du matériel génétique provenant d'espèces végétales n'ayant aucun lien de parenté et d'organismes autres que des plantes. Ces techniques constituent un outil important pour la sélection des plantes, car elles permettent d'effectuer des manipulations qui seraient tout simplement irréalisables avec les techniques de

keit Bedenken und Ängste auslösen und für erbitterte Meinungskämpfe und Kontroversen sorgen. Auf diese Sachlage gründet sich die Befürchtung des Beschwerdeführers, daß sich der Mensch die Natur aneigne. Verständlich sind diese Bedenken allemal, denn die Macht der Wissenschaft im guten und im bösen Sinne hat den Menschen immer schon beunruhigt. Wie jedes andere Werkzeug können auch die Verfahren der Pflanzengentechnik konstruktiv oder destruktiv eingesetzt werden. Ein Mißbrauch oder destruktiver Gebrauch dieser Verfahren würde natürlich gegen die öffentliche Ordnung oder die guten Sitten verstoßen. Für eine auf eine solche Verwendung gerichtete Erfindung darf also nach Artikel 53 a) EPÜ kein Patent erteilt werden. Deshalb muß im vorliegenden Fall geklärt werden, ob der beanspruchte Gegenstand einen Mißbrauch oder destruktiven Gebrauch der Pflanzenbiotechnologie beinhaltet.

17.2 Ziel der vorliegenden Erfindung ist im wesentlichen die Entwicklung von Pflanzen und Samen, die gegen eine bestimmte Klasse von Herbiziden, nämlich Glutamin-Synthetase-Inhibitoren (GSIs) resistent und dadurch selektiv gegen Unkraut und Pilzbefall geschützt sind. GSI-resistente Pflanzen oder Samen könnte man auch mit den herkömmlichen Methoden der Pflanzenselektion erhalten, da einige Pflanzen diese Resistenzmöglichkeiten von Natur aus besitzen oder sie spontan entwickeln können. Das Streitpatent offenbart den Einsatz moderner biotechnologischer Verfahren zur Erzeugung GSI-resistenter Pflanzen und Samen, deren Genom eine stabil integrierte heterologe DNA für ein Protein enthält, das die obengenannten Herbizide inaktivieren oder neutralisieren kann. Auf diese Weise wird dem genetischen Material einer interessierenden Pflanze ein neues Merkmal hinzugefügt, aufgrund dessen die Pflanze auch in Gegenwart von GSIs wächst.

17.3 Nach Auffassung der Kammer enthält keiner der Ansprüche des Streitpatents einen Gegenstand, der

situation forms the basis of the appellants' objection to the dominion gained by man over the natural world. These concerns are understandable because the power of science for good and evil has always troubled man's mind. Like any other tool, plant genetic engineering techniques can be used for constructive or destructive purposes. It would undoubtedly be against "ordre public" or morality to propose a misuse or a destructive use of these techniques. Thus, under Article 53(a) EPC, no patent may be granted in respect of an invention directed to such a use. Consequently, it has to be established in the present case whether or not the claimed subject-matter relates to a misuse or to a destructive use of plant bio technology.

17.2 The aim of the present invention is essentially to develop plants and seeds which are resistant to a particular class of herbicides, namely glutamine synthetase inhibitors (GSIs), and which are thereby selectively protected against weeds and fungal diseases. It should be noted that GSI-resistant plants or seeds could also be obtained by traditional plant selection methods, since some plants may be naturally resistant or may develop such a resistance. The patent in suit discloses the use of modern biotechnological techniques for the production of GSI-resistant plants and seeds which contain, integrated into their genome in a stable manner, heterologous DNA encoding a protein capable of inactivating or neutralising the above-mentioned herbicides. In that way, a new trait is added to the genetic material of a plant of interest, which allows the plant to grow in the presence of GSIs.

17.3 In the board's judgment, none of the claims of the patent in suit refer to subject-matter which relates

sélection traditionnelles. Le potentiel impressionnant de ces techniques est à l'origine des inquiétudes et des appréhensions exprimées par l'opinion publique, et suscite des désaccords et des controverses considérables. C'est sur cette situation de fait que se fonde l'objection soulevée par le requérant quant à la domination acquise par l'homme sur le monde naturel. Ces inquiétudes sont compréhensibles, car le pouvoir de la science pour le meilleur et pour le pire a toujours troublé l'être humain. Comme tout autre outil, les techniques du génie génétique dans le domaine des plantes peuvent être utilisées à des fins constructives ou destructrices. Toute utilisation impropre ou ayant des effets destructeurs de ces techniques serait indubitablement contraire à l'ordre public ou aux bonnes moeurs. Par conséquent, conformément à l'article 53a) CBE, une invention concernant une telle utilisation ne saurait en aucun cas donner lieu à la délivrance d'un brevet. Il y a donc lieu d'établir en l'espèce si l'objet revendiqué porte ou non sur une utilisation impropre ou ayant des effets destructeurs de la biotechnologie végétale.

17.2 La présente invention a essentiellement pour objectif de produire des plantes et des semences résistantes à une catégorie particulière d'herbicides, à savoir les inhibiteurs de la glutamine synthétase, et qui sont ainsi sélectivement protégées contre les mauvaises herbes et les maladies cryptogamiques. Il y a lieu de noter que les plantes ou les semences résistantes aux inhibiteurs de la glutamine synthétase pourraient également être obtenues par des méthodes traditionnelles de sélection des plantes, étant donné que certaines plantes peuvent être naturellement résistantes ou développer une telle résistance. Le brevet litigieux divulgue l'utilisation de techniques modernes de biotechnologie pour produire des plantes et des semences résistantes aux inhibiteurs de la glutamine synthétase et contenant, intégré de façon stable dans leur génome, un ADN hétérologue codant pour une protéine capable d'inactiver ou de neutraliser les herbicides susmentionnés. De cette façon, un nouveau caractère est ajouté au matériel génétique d'une plante intéressante, ce qui permet à cette plante de pousser en présence d'inhibiteurs de la glutamine synthétase.

17.3 De l'avis de la Chambre, aucune des revendications du brevet litigieux n'a pour objet une utilisation

mit einem Mißbrauch oder destruktivem Gebrauch von Verfahren der Pflanzenbiotechnologie verbunden ist; beansprucht werden nämlich Tätigkeiten (Erzeugung von Pflanzen und Samen, Schutz von Pflanzen vor Unkraut und Pilzbefall) und Erzeugnisse (Pflanzenzellen, Pflanzen, Samen), die als solche im Lichte der im europäischen Kulturkreis allgemein anerkannten Verhaltensnormen nicht als falsch angesehen werden können. Die vermeintlichen Folgen dieser Tätigkeiten für die Umwelt müssen gesondert unter dem Aspekt der öffentlichen Ordnung untersucht werden (s. nachstehend Nr. 18).

18. Was die Frage der **öffentlichen Ordnung** angeht, so ist die Kammer, wie bereits (unter Nr. 5) erwähnt, der Ansicht, daß Artikel 53 a) EPÜ der Patentierung von Erfindungen entgegensteht, deren Verwertung die Umwelt voraussichtlich ernsthaft gefährden würde. Daher müssen die diesbezüglichen Einwände und Unterlagen des Beschwerdeführers (s. vorstehend Nr. IX.c)) sorgfältig geprüft werden.

18.1 Vor der eingehenden Auseinandersetzung mit den vom Beschwerdeführer vorgebrachten konkreten Punkten seien jedoch einige allgemeine Ausführungen zu den Rechten des Patentinhabers und zur Aufgabe der Patentämter vorausgeschickt.

18.2 Patentesind wichtige Instrumente im Bereich der technologischen Forschung und Entwicklung sowie der Unternehmensstrategie. Ein Patent verleiht seinem Inhaber für eine bestimmte Zeitspanne das ausschließliche Recht, den Gegenstand der Ansprüche zu verwerten, also herzustellen, zu benutzen und zu vermarkten, und andere hieran zu hindern. Dieser Schutz wird als Gegenleistung für eine vollständige Offenbarung der beanspruchten Erfindung gewährt. Das Recht auf Verwertung der Erfindung gilt jedoch nicht bedingungslos. Vielmehr darf die in einem Patent beanspruchte Erfindung nur innerhalb des Rahmens verwertet werden, den nationale Rechtsvorschriften für die Nutzung der betreffenden Erfindung vorgeben.

18.3 Aufgabe eines Patentamts ist die Erteilung von Patenten, d. h. die Gewährung von geographisch und zeitlich begrenzten Exklusivrechten für die Nutzung der in diesen Patenten beanspruchten Erfindungen. Die Kammer stimmt mit dem Beschwerdeführer darin überein, daß sich die

to a misuse or destructive use of plant biotechnological techniques because they concern activities (production of plants and seeds, protection of plants from weeds or fungal diseases) and products (plant cells, plants, seeds) which cannot be considered to be wrong as such in the light of conventionally accepted standards of conduct of European culture. Alleged environmental consequences due to these activities will have to be considered against the background of the "ordre public" issue (see point 18 infra).

18. With regard to the issue of "**ordre public**", the board, as already stated (see point 5 supra), takes the view that Article 53(a) EPC constitutes a bar to patentability for inventions the exploitation of which is likely to seriously prejudice the environment. Thus, careful consideration must be given to the objections and evidence put forward by the appellants in this respect (see Section IX supra, item c).

18.1 Before going into a detailed examination of the specific points raised by the appellants, some general remarks need to be made about the rights conferred by a patent on its owner(s) and the function of patent offices.

18.2 Patents are important instruments in the fields of technological research and development as well as of business strategy. A patent confers on its owner(s) for a specified time an exclusive right to exploit the subject-matter of the claims, ie to manufacture, use and market it, and to prevent others from doing the same. This protection is accorded in exchange for a full disclosure of the claimed invention. However, the right to exploit the invention is not unconditional. On the contrary, the invention claimed in a patent may only be exploited within the framework defined by national laws and regulations regarding the use of the said invention.

18.3 The function of a patent office is to grant patents, ie exclusive rights to make use of inventions claimed in said patents for a limited geographical area and for a specified time. The board agrees with the appellants' submission that patent offices are placed at the crossroads between

impropre ou ayant des effets destructeurs des techniques de biotechnologie végétale ; en effet, les revendications portent sur des activités (production de plantes et de semences, protection des plantes contre les mauvaises herbes ou les maladies cryptogamiques) et sur des produits (cellules de plante, plantes, semences) qui ne sauraient en soi être considérées comme inacceptables au regard des normes de conduite conventionnelles adoptées dans la culture européenne. Les conséquences que ces activités sont supposées avoir sur l'environnement devront être examinées dans le cadre de la question de l'ordre public (cf. point 18 infra).

18. S'agissant de la question de l'**ordre public**, la Chambre estime, comme indiqué au point 5 supra, que les inventions dont la mise en oeuvre risque de nuire gravement à l'environnement sont exclues de la brevetabilité en vertu de l'article 53a) CBE. Aussi faut-il examiner soigneusement les objections et les preuves présentées par le requérant à cet égard (cf. point IX c) supra).

18.1 Avant d'examiner en détail les points spécifiques soulevés par le requérant, il convient de faire quelques remarques d'ordre général sur les droits qu'un brevet confère à son/ses titulaire(s) ainsi que sur les fonctions des offices de brevets.

18.2 Les brevets constituent d'importants instruments dans les domaines de la recherche et du développement technologiques, ainsi que de la stratégie d'entreprise. Un brevet confère à son(ses) titulaire(s), pour une période définie, le droit exclusif d'exploiter l'objet des revendications, c'est-à-dire de le fabriquer, de l'utiliser et de le commercialiser, et ainsi d'empêcher autrui d'en faire autant. Cette protection est accordée en échange d'une divulgation complète de l'invention revendiquée. Toutefois, le droit d'exploiter l'invention n'est pas inconditionnel. Au contraire, l'invention revendiquée dans un brevet ne peut être mise en oeuvre que dans le cadre défini par les dispositions légales et réglementaires nationales relatives à l'exploitation de ladite invention.

18.3 Un office de brevets a pour mission de délivrer des brevets, c'est-à-dire de conférer le droit exclusif d'exploiter les inventions revendiquées dans les brevets en question sur une aire géographique limitée et pour une période déterminée. La Chambre partage l'avis du requérant,

Patentämter an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gemeinwohl befinden. Hier stehen sie aber nicht allein, sondern Seite an Seite mit einer wachsenden Zahl anderer Behörden und Instanzen, insbesondere Aufsichtsbehörden und -instanzen, die unter anderem sicherstellen sollen, daß eine bestimmte Technologie **unabhängig davon, ob sie durch ein Patent geschützt ist oder nicht**, nur innerhalb des durch Gesetze, internationale Verträge, Verwaltungsvorschriften usw. abgesteckten rechtlichen Rahmens verwertet wird (s. beispielsweise die Liste der für die Umsetzung der EG-Richtlinie 90/220/EWG zuständigen Behörden/Anlage A der Beschwerdegegener). Die Beurteilung der von der Verwertung einer bestimmten Technologie ausgehenden Gefahren ist eine der Hauptaufgaben solcher Aufsichtsbehörden und -instanzen.

18.4 In den meisten Fällen lassen sich die möglichen Risiken, die die Verwertung einer bestimmten patentierten Erfindung bergen könnte, nicht allein aus der Offenbarung der Erfindung in der Patentschrift erschließen. Typische Beispiele hierfür sind Patente für chemische Verbindungen zur Verwendung als Arzneimittel. Auf diesem technischen Gebiet werden Patente zumeist auf der Basis vorläufiger In-vitro- oder Tierversuchsdaten erteilt, bevor klinische Daten für den Menschen vorliegen. Über die eigentliche Zulassung der Arzneimittel zur Verwertung entscheiden die zuständigen Behörden häufig erst nach der Patenterteilung. Dies liegt daran, daß eine realistische Beurteilung der therapeutischen Nutzbarkeit ein umfangreiches und zeitaufwendiges Test- und Produktbewertungsprogramm erfordert. In aller Regel verfügen die Patentämter während des Patenterteilungsverfahrens noch nicht über die Ergebnisse dieser Tests. Die Verwertung der beanspruchten Erzeugnisse dürfte sich zu diesem Zeitpunkt noch in der Anfangsphase befinden, in der die zuständigen Behörden oder Instanzen die Risiko- und Sicherheitsprüfung noch nicht vorgenommen oder zumindest nicht abgeschlossen haben. Dasselbe gilt für viele andere Erzeugnisse wie beispielsweise Herbizide oder Insektizide, deren Verwertung der Genehmigung der zuständigen Behörden oder Instanzen bedarf. Diese spezialisierten Stellen können Risiken oder gar konkrete Gefahren anhand der geltenden Vorschriften, objektiver Kriterien und wissenschaftlich fundierter Parameter realistisch einschätzen. Auch transgene Pflanzen müssen in den meisten Ländern, in denen bio-

science and public policy. However, at this crossroads patent offices are not alone, but find themselves side-by-side with an increasing number of other authorities and bodies, in particular regulatory authorities and bodies, whose function is inter alia to ensure that the exploitation of a given technology, **regardless of whether it is protected by a patent or not**, takes place within the regulatory framework provided by laws, international treaties, administrative provisions, etc. (see, for example, the list of competent authorities responsible for the implementation of the EEC directive 90/220/EEC, Exhibit A submitted by the respondents). The assessment of the hazards stemming from the exploitation of a given technology is one of the important duties of such regulatory authorities and bodies.

18.4 In most cases, potential risks in relation to the exploitation of a given invention for which a patent has been granted cannot be anticipated merely on the basis of the disclosure of the invention in the patent specification. Typical examples are patents granted for chemical compounds with a pharmaceutical use. In this particular technical field, patents are generally granted on the basis of preliminary in vitro or animal data before any human clinical data become available. In fact, the actual approval (or disapproval) by the competent authorities of the exploitation of pharmaceutical products is often obtained only after the grant of the patent. This is because a realistic assessment of therapeutical operability requires a comprehensive and time-consuming programme of testing and evaluation of the products. The results of such tests are usually not available to patent offices during the prosecution of a case. During this time, the exploitation of the claimed products is most likely to be in the initial phase when risk and safety assessment by the competent authorities or bodies has either not yet taken place or not yet been completed. The same holds true for many other products the exploitation of which is subject to approval by the competent authorities or bodies, such as herbicides, insecticides, etc. These specialised authorities and bodies are in a position to carry out a realistic assessment of risks or even hazards on the basis of the regulations in force, of objective criteria and of scientifically valid parameters. Also transgenic plants normally require regulatory approval in the majority of the countries where biotechnological developments are

selon lequel les offices de brevets se trouvent au carrefour entre la science et l'intérêt public. Toutefois, ils ne sont pas seuls, mais agissent parallèlement à un nombre croissant d'autorités, et tout particulièrement d'autorités de contrôle, lesquelles sont notamment chargées de veiller au respect des lois, des traités internationaux, des dispositions administratives, etc. lors de la mise en oeuvre d'une technologie donnée, **que celle-ci soit protégée ou non par un brevet** (cf. par ex. la liste des autorités compétentes pour la mise en oeuvre de la Directive des CE 90/220/CEE, (preuve A présentée par l'intimé)). L'évaluation des dangers découlant de la mise en oeuvre d'une technologie donnée est l'une des tâches importantes de ces organismes de contrôle.

18.4 Dans la plupart des cas, les risques potentiels liés à la mise en oeuvre d'une invention ayant donné lieu à la délivrance d'un brevet ne peuvent pas être anticipés sur la seule base de la divulgation de l'invention contenue dans le fascicule du brevet. Un exemple typique est le cas des brevets délivrés pour des composés chimiques en vue d'un usage pharmaceutique. Dans ce domaine technique particulier, les brevets sont généralement délivrés sur la base de données obtenues in vitro ou chez l'animal, avant que les données cliniques obtenues chez l'homme ne soient disponibles. En fait, l'utilisation des produits pharmaceutiques n'est souvent autorisée (ou interdite) par les autorités compétentes qu'après la délivrance du brevet. En effet, une appréciation réaliste de l'efficacité thérapeutique nécessite un programme d'essais et d'évaluation des produits long et complet. Les offices de brevets ne disposent pas généralement des résultats de ces essais au cours de l'examen d'une affaire. A ce stade, l'exploitation des produits revendiqués se trouve selon toute probabilité, dans la phase initiale, lorsque les autorités compétentes n'ont pas encore évalué ou achevé d'évaluer les risques et l'innocuité des produits. Il en va de même pour de nombreux autres produits dont la mise en oeuvre est subordonnée à l'autorisation des autorités compétentes, tels que les herbicides, les insecticides, etc. Ces autorités spécialisées sont en mesure d'évaluer ces risques, voire les dangers, de façon réaliste, sur la base des réglementations en vigueur, de critères objectifs et de paramètres scientifiquement valables. De même, les plantes transgé-

technologisch geforscht wird, normalerweise von Aufsichtsstellen zugelassen werden, bevor auch nur erste kleine Feldversuche durchgeführt werden dürfen (s. beispielsweise EG-Richtlinien 90/219/EWG und 90/220/EWG).

18.5 Nach Auffassung der Kammer kann ein europäisches Patent nur dann gemäß Artikel 53 a) EPÜ mit der Begründung widerrufen werden, die Verwertung der patentierten Erfindung gefährdet die Umwelt, wenn die Bedrohung der Umwelt zum Zeitpunkt der Widerrufsentscheidung des EPA hinreichend substantiiert ist. Diese Auffassung steht in Einklang mit der Vorgabe, daß die Ausnahmen von der Patentierbarkeit in Artikel 53 a) EPÜ eng auszulegen sind und unbeachtlich ist, ob die Verwertung der Erfindung, für die ein europäisches Patent erteilt worden ist, in einigen oder allen Vertragsstaaten durch Gesetz oder Verwaltungsvorschrift verboten ist (s. vorstehend Nrn. 7 und 8).

18.6 Im vorliegenden Fall hat der Beschwerdeführer keine schlüssigen Beweise dafür erbracht, daß die Verwertung des beanspruchten Gegenstands die Umwelt voraussichtlich ernsthaft gefährden würde. Dreh- und Angelpunkt der meisten Argumente des Beschwerdeführers ist die **Möglichkeit** gewisser unerwünschter, destruktiver Geschehnisse (z. B. Umwandlung von Nutzpflanzen in Unkraut, Ausbreitung des für die Herbizidresistenz verantwortlichen Gens auf andere Pflanzen, Schädigung des Ökosystems). In gewissem Umfang kann es natürlich zu solchen Ereignissen kommen. Dies haben sogar die Beschwerdegegner eingeräumt. Nach Ansicht der Kammer belegt das hierzu vorgelegte Material die Existenz einer Umweltbedrohung aber nicht so hinreichend, daß ein Patentierungshindernis im Sinne des Artikels 53 a) EPÜ vorliegt. Im einzelnen sei hierzu folgendes angemerkt:

- **Beaumont** verweist auf das mit GSIs verbundene **Potential** der Resistenzbildung bei der Unkrautpopulation, hält allerdings zugleich fest, daß "bisher noch keine Berichte über die Entstehung einer Resistenz vorliegen" (s. S. 6). Angesprochen wird auch die **Möglichkeit** einer Übertragung des für die Herbizidresistenz verantwortlichen Gens auf mit der Nutzpflanze verwandtes Unkraut und die **Möglichkeit**, daß GSIs in das

taking place before even initial small-scale field testing can be performed (see eg EEC Directives 90/219/EEC and 90/220/EEC).

18.5 In the board's judgment, the revocation of a European patent under Article 53(a) EPC on the grounds that the exploitation of the invention for which the patent has been granted would seriously prejudice the environment presupposes that the threat to the environment be sufficiently substantiated at the time the decision to revoke the patent is taken by the EPO. This view is consistent with the requirement that the exceptions to patentability under Article 53(a) EPC have to be narrowly construed, irrespective of whether or not the exploitation of the invention for which a European patent has been granted is prohibited by law(s) or regulation(s) in some or all of the contracting states (see points 7 and 8 supra).

18.6 In the present case, no conclusive evidence has been presented by the appellants showing that the exploitation of the claimed subject-matter is likely to seriously prejudice the environment. In fact, most of the appellants' arguments are based on the **possibility** that some undesired, destructive events (eg the transformation of crops into weeds, spreading of the herbicide-resistance gene to other plants, damage to the ecosystem) might occur. Of course, such events may occur to some extent. This fact has even been admitted by the respondents. However, in the board's judgment, the documentary evidence submitted on this subject is not sufficient to substantiate the existence of a threat to the environment such as to represent a bar to patentability under Article 53(a) EPC. In particular:

- **Beaumont** (op.cit.) refers to the **potential** of GSIs to induce resistance in weed population and further states at the same time that "no reports have yet been received of resistance occurring" (see page 6). Reference is also made to the **possibility** of transmission of the herbicide-resistance gene to weed relatives of the crop and to the **possibility** of leaching of GSIs to water. Furthermore, the statement is made

niques doivent normalement être elles aussi autorisées par les autorités compétentes dans la majorité des pays où des développements biotechnologiques ont lieu avant même que des essais initiaux en champ puissent être réalisés à petite échelle (cf. par ex. Directives des CE 90/219/CEE et 90/220/CEE).

18.5 De l'avis de la Chambre, la révocation d'un brevet européen en vertu de l'article 53a) CBE, au motif que la mise en oeuvre de l'invention pour laquelle le brevet a été délivré nuirait gravement à l'environnement, pré suppose que la menace pesant sur l'environnement ait été suffisamment prouvée au moment où l'OEB rend la décision de révoquer le brevet. Cela est conforme à l'exigence selon laquelle les exceptions à la brevetabilité conformément à l'article 53a) CBE doivent être interprétées de façon restrictive, que la mise en oeuvre d'une invention ayant donné lieu à la délivrance d'un brevet européen soit ou non interdite, dans tous les Etats contractants ou dans l'un ou plusieurs d'entre eux, par une disposition légale ou réglementaire (cf. points 7 et 8 supra).

18.6 Dans la présente affaire, le requérant n'a présenté aucune preuve concluante montrant que l'exploitation de l'objet revendiqué risque de nuire gravement à l'environnement. En fait, la plupart de ses arguments sont fondés sur l'**éventuelle** survenue de phénomènes indésirables, ayant des effets destructeurs (par ex. la transformation de cultures en mauvaises herbes, la dissémination du gène de résistance aux herbicides dans d'autres plantes, la détérioration de l'écosystème). Bien entendu, de tels phénomènes peuvent se produire dans une certaine mesure, ce que même l'intimé a admis. Toutefois, de l'avis de la Chambre, les preuves documentaires présentées à ce sujet ne sont pas suffisantes pour démontrer que la menace pesant sur l'environnement est telle que l'invention doit être exclue de la brevetabilité conformément à l'article 53a) CBE. En particulier :

- **Beaumont** (op.cit.) indique que l'utilisation des inhibiteurs de la glutamine synthétase **peut** entraîner le développement d'une résistance dans une population de mauvaises herbes et déclare en même temps qu'"il n'a jamais été rendu compte jusqu'à présent de la survenue d'une telle résistance" (cf. page 6). Mention est également faite de l'**éventuelle** transmission du gène de résistance aux herbicides à des mauvaises her-

Grundwasser einsickern. Ferner wird festgestellt, es gebe "keine überzeugenden oder zuverlässigen Beweise dafür, daß bei Einführung herbizidresistenter Nutzpflanzen weniger Herbizid eingesetzt wird; **es kann durchaus sein, daß sich die Herbizidmenge erhöht**" (Hervorhebung durch die Kammer). Daraus zieht **Beaumont** den Schluß, daß es dringend eines international vereinbarten rechtlichen Rahmens für die Freisetzung, die sichere und kontrollierte Nutzung und die breite Anwendung genetisch veränderter Organismen einschließlich herbizidresistenter Nutzpflanzen bedarf.

- **Fitter** befaßt sich aus **theoretischer** Sicht mit der **Wahrscheinlichkeit**, daß sich eine Nutzpflanze in Unkraut verwandelt.

- **Williamson I** stellt fest, daß die Entwicklung herbizidresistenter Nutzpflanzen **etliche Gefahren mit sich bringen kann**, die nicht ohne weiteres quantifizierbar sind, und daß sich die veränderten Gene **verbreiten können**. Er kommt zu dem Schluß, daß es Aufgabe des Intentional Introduction Sub-committee des Advisory Committee on Genetic Manipulation ist, die mit der Freisetzung aller möglichen gentechnisch veränderten Organismen in die Umwelt verbundenen Gefahren zu bewerten und entsprechende gutachtliche Stellungnahmen abzugeben.

- **Williamson II** diskutiert ganz allgemein die **potentiellen Auswirkungen** von Organismen mit rekombinanter DNA auf Ökosysteme und deren Komponenten und gelangt zu dem Fazit, daß das Risiko einer Schädigung zwar gering ist, der mögliche Schaden aber groß wäre. Er legt dar, wie die Risiken minimiert werden könnten, und fordert nachdrücklich in jedem Einzelfall eine gesonderte Risikoprüfung.

- **Le Baron** betont einerseits die Bedeutung von Herbiziden, durch die sich unter anderem unkrautbedingte Ernteverluste vermeiden lassen; andererseits regt er an, sich bei der auf die Entwicklung herbizidresistenter Nutzpflanzen gerichteten biotechnologischen Forschung darauf zu konzentrieren, die wichtigsten Nutzpflanzen gegen viele und nicht nur

that there is "no convincing or reliable evidence to support the view that the introduction of herbicide-resistant crops will lead to a decrease in the amount of herbicide used and it **may well result in an increase**" (emphasis added). As a conclusion, **Beaumont** emphasises the urgency of issuing an internationally agreed regulatory framework for the release, safe use and monitoring and enforcement of genetically modified organisms, including herbicide-resistant crops.

- **Fitter** (op.cit.) deals with the **probability** of turning a crop into a weed from a **theoretical** point of view.

- **Williamson I** (op.cit.) states that the development of herbicide-resistant crop plants **may give rise to some hazards** that are not easily quantified and that the engineered genes **may spread**. It concludes that it is the task of the Advisory Committee on Genetic Manipulation Intentional Introduction Sub-committee to assess and advise on the hazards of introducing into the environment genetically-engineered organisms of all kinds.

- **Williamson II** (op.cit.) discusses in general the **potential effects** of recombinant DNA organisms on ecosystems and their components and states that the risk of damage will be small, but the damage that could be caused would be large. Indications are given on how to minimise the risks and the need for case-by-case examination of the risks is emphasised.

- **Le Baron** (op.cit.), while emphasising the importance of herbicides in their potential inter alia for overcoming crop losses due to weeds, suggests that biotechnology research aimed at developing herbicide-resistant crops should, in particular, be aimed at developing major crops resistant to many herbicides, rather than one or two, in order to provide

bes appartenant à la même famille que la culture ainsi que de l'infiltration **possible** des inhibiteurs de la glutamine synthétase dans les eaux. Il est dit en outre qu'il n'existe "aucune preuve convaincante ou fiable établissant que l'introduction de cultures résistantes aux herbicides permettra de diminuer la quantité d'herbicides employée, une telle introduction **pouvant même entraîner une augmentation** des quantités utilisées" (caractères gras ajoutés). En conclusion, **Beaumont** souligne qu'il est urgent d'adopter un cadre réglementaire international régissant la dissémination, l'utilisation sans danger et le contrôle des organismes génétiquement modifiés, y compris les cultures résistantes aux herbicides, et d'arrêter des dispositions en assurant la mise en oeuvre.

- **Fitter** (op.cit.) traite d'un point de vue **théorique** de la **probabilité** d'une transformation d'une culture en mauvaises herbes.

- **Williamson I** (op. cit.) déclare que le développement de plantes cultivées résistantes aux herbicides **peut comporter certains dangers** qui ne sont pas aisément quantifiés et que les gènes manipulés **peuvent être propagés**. Il conclut qu'il incombe à l'"Advisory Committee on Genetic Manipulation Intentional Introduction Sub-committee" d'apprécier les risques présentés par l'introduction, dans l'environnement, d'organismes de toute sorte génétiquement modifiés, ainsi que de donner des conseils à ce sujet.

- **Williamson II** (op. cit.) examine d'une manière générale les **effets potentiels** des organismes contenant de l'ADN recombinant sur les écosystèmes ainsi que leurs composants. Selon lui, si le risque de dommages est limité, les dommages susceptibles d'être causés seraient néanmoins considérables. Des indications sont données sur la façon de minimiser les risques. En outre, la nécessité d'examiner au cas par cas les risques encourus est soulignée.

- Tout en insistant sur l'importance des herbicides en ce qu'ils permettent notamment d'éliminer les pertes de récoltes dues aux mauvaises herbes, **Le Baron** (op. cit.) suggère que la recherche biotechnologique en matière de développement de cultures résistantes aux herbicides devrait chercher à développer en particulier la résistance à plusieurs

gegen ein oder zwei Herbizide resistent zu machen, um bei der Kontrolle von resistentem Unkraut größere Flexibilität zu gewährleisten.

- In dem von den Beschwerdegegnern (als Anlage C) vorgelegten Artikel von J. Gressel in *Agro Food Industry Hi-Tech*, November/Dezember 1992, Seiten 3 bis 7 (im folgenden **Gressel** genannt) werden die Leser zwar auf die möglichen Gefahren eines Mißbrauchs der Gentechnik bei der Erzeugung herbizidresistenter Nutzpflanzen hingewiesen, aber auch die Vorteile hervorgehoben, die eine solche Technologie eröffnen könnte.

18.7 Diese Unterlagen liefern grundlegende Hinweise auf **mögliche** Gefahren einer Anwendung gentechnischer Verfahren auf Pflanzen, wobei vor allem auf die Erzeugung herbizidresistenter Pflanzen abgehoben wird. Dadurch sollen die Leser verstärkt für die gebotene Umsicht bei der Verwertung dieser Technologie sensibilisiert werden. Die Wissenschaftler werden aufgefordert, durch eine vernünftige Konzeption der Experimente die Risiken zu minimieren, und die verantwortlichen Verwaltungsbehörden, insbesondere die Aufsichtsbehörden und -instanzen, werden aufgerufen, sich ihrem Auftrag gemäß darum zu bemühen, auch etwaige seltene Gefahren aufzuspüren und ein Gesamturteil über alle mit der Verwertung dieser Technologie verbundenen Risiken abzugeben. In diesem Zusammenhang weist die Kammer darauf hin, daß dem EPA nur deshalb, weil der bestehende rechtliche Rahmen, wie **Beaumont** beklagt, möglicherweise Unzulänglichkeiten aufweist, nicht Aufgaben zufallen können, die eigentlich von einer eigens zu diesem Zweck geschaffenen speziellen Aufsichtsbehörde oder -instanz wahrgenommen werden sollten. Aus den genannten Unterlagen ergibt sich jedoch für die Kammer nicht der definitive Schluß, daß die Verwertung eines der beanspruchten Gegenstände die Umwelt ernsthaft gefährden würde und daher gegen die öffentliche Ordnung verstößt. **Mögliche, aber nicht schlüssig dokumentierte Gefahren** allein rechtfertigen nicht die Verweigerung eines Patents gemäß Artikel 53a) EPÜ. Wie bereits (unter den Nrn. 18.2 und 18.3) ausgeführt, wird mit dem Patent als solchem noch nicht die Erlaubnis zur Verwertung der beanspruchten Erfindung erteilt. Diese Erlaubnis ist bei der entsprechenden Aufsichtsbehörde einzuholen. Falls

more flexibility in the control of resistant weeds.

- The article by J. Gressel in *Agro Food Industry Hi-Tech*, November/December 1992, pages 3 to 7 (hereinafter **Gressel**) referred to by the respondents (see Exhibit C), while drawing the reader's attention to the possible risks linked to the misuse of genetic engineering in the creation of herbicide-resistant crops, emphasises also the benefits which could be gained from such technology.

18.7 These documents provide fundamental evidence of **possible** hazards from the application of genetic engineering techniques to plants, in particular regarding the production of herbicide-resistant plants. This is done in order to increase the readers' awareness of the need to exploit this technology with caution. On the one hand, scientists are invited to minimise the risks by applying sensible design to experiments. On the other hand, administrators, in particular regulatory authorities and bodies, are invited to carry out their task of trying to detect even rare hazards and to assess all the risks involved in the exploitation of this technology. The board observes that the mere fact that, as deplored by **Beaumont** (op.cit.), there may be inadequacies in the existing regulatory framework does not vest the EPO with authority to carry out tasks which should properly be the duty of a special regulatory authority or body constituted to that effect. However, in the board's view, the quoted documents do not lead to the definite conclusion that the exploitation of any of the claimed subject-matter would seriously prejudice the environment and is, therefore, contrary to "ordre public". It would be unjustified to deny a patent under Article 53(a) EPC merely on the basis of **possible, not yet conclusively-documented hazards**. As already pointed out (see points 18.2 and 18.3 supra), a patent does not amount per se to an authorisation to exploit the invention claimed in the patent. For the latter regulatory approval must be obtained. Should the competent authorities and bodies, after having definitively assessed the risks involved, prohibit the exploitation of the invention, the patented subject-matter could not be exploited anyhow. If, however, regulatory approval is given based on the finding that no risks or minimal risks

herbicides, et non pas uniquement à un ou deux d'entre eux, dans les cultures les plus importantes, afin de permettre un contrôle plus souple des mauvaises herbes résistantes.

- Tout en attirant l'attention du lecteur sur les risques potentiels liés à une utilisation impropre du génie génétique dans le cadre du développement de récoltes résistantes aux herbicides, l'article de J. Gressel paru dans *Agro Food Industry Hi-Tech* de novembre/décembre 1992, pages 3 à 7 (ci-après **Gressel**), et mentionné par l'intimé (preuve C), souligne également les avantages que pourrait présenter une telle technologie.

18.7 Ces documents fournissent des preuves fondamentales quant aux dangers **possibles** de l'application à des plantes des techniques du génie génétique, notamment en ce qui concerne la production de plantes résistantes aux herbicides. L'objectif est de sensibiliser davantage le lecteur à la nécessité d'exploiter cette technologie avec prudence. D'une part, les scientifiques sont invités à minimiser les risques en prenant toutes les précautions possibles lors des expérimentations. D'autre part, les administrateurs, en particulier les autorités de contrôle, sont appelés à s'acquitter de leur tâche, qui consiste à s'efforcer de déceler les dangers, même rares, et d'évaluer tous les risques impliqués par la mise en oeuvre de cette technologie. La Chambre fait observer que le simple fait que le cadre réglementaire actuel puisse s'avérer inadéquat à certains égards, comme le déplore **Beaumont** (op.cit.), n'investit pas l'OEB du pouvoir d'accomplir des tâches qui devraient incomber à une autorité de contrôle spéciale, instituée à cet effet. Toutefois, elle est d'avis que les documents cités ne permettent pas de conclure avec certitude que la mise en oeuvre de l'un des objets revendiqués nuirait gravement à l'environnement et serait donc contraire à l'ordre public. Il serait injustifié de refuser de délivrer un brevet en vertu de l'article 53a) CBE, sur la seule base d'**éventuels dangers, non encore prouvés de façon concluante**. Comme indiqué plus haut (cf. points 18.2 et 18.3 supra), un brevet n'équivaut pas en soi à autoriser l'exploitation de l'invention revendiquée dans ce brevet; il faut pour cela obtenir l'autorisation d'une autorité de contrôle. Si les autorités compétentes interdisent de mettre en oeuvre l'invention, après avoir définitivement évalué les risques encourus, l'objet breveté ne peut de

die zuständige Aufsichtsbehörde oder -instanz nach einer verbindlichen Risikobewertung die Verwertung der Erfindung verbietet, unterbleibt diese ohnehin. Läßt sie die Verwertung aber zu, weil sie damit keine oder nur minimale Risiken verbunden sieht, dann sollte für die Erfindung Patentschutz zur Verfügung stehen.

18.8 Da im vorliegenden Fall kein hinreichender Beweis für reale Nachteile erbracht worden ist, kann über die Patentierbarkeit im Hinblick auf Artikel 53 a) EPÜ nicht durch Abwägung von Vor- und Nachteilen entschieden werden, wie es der Beschwerdeführer gefordert hat. Die Kammer weist diesbezüglich darauf hin, daß eine solche Abwägung nicht der einzige, sondern nur ein möglicher Weg zur Bewertung der Patentierbarkeit im Hinblick auf Artikel 53 a) EPÜ ist, der vielleicht weiterhelfen kann, wenn es tatsächlich Schäden und/oder Nachteile gibt (wie die Leiden der Tiere in der Sache T 19/90).

19. Zusammenfassend stellt die Kammer fest, daß Artikel 53 a) EPÜ im vorliegenden Fall kein Patentierungshindernis darstellt, da keiner der Ansprüche des Streitpatents einen Gegenstand enthält, dessen Verwertung gegen die öffentliche Ordnung oder die guten Sitten im Sinne dieses Artikels verstoßen würde.

Begriff der "Pflanzensorten" gemäß Artikel 53 b) EPÜ

20. Artikel 53 b) erster Halbsatz EPÜ schließt "Pflanzensorten" von der Patentierung aus. In den Entscheidungen T 49/83 und T 320/87 war es schon einmal um diese Ausschlußbestimmung gegangen. In beiden Entscheidungen wurde der rechtlichen Vorgeschichte des Artikels 53 b) EPÜ sowie der im UPOV-Übereinkommen enthaltenen Definition des Begriffs "Pflanzensorte" Rechnung getragen.

21. Der Entscheidung T 49/83 zufolge steht der Begriff "Pflanzensorte" in Anlehnung an die damals gültige Fassung des UPOV-Übereinkommens für "eine Vielzahl von Pflanzen, die in ihren Merkmalen weitgehend gleich sind und nach jeder Vermehrung oder jedem Vermehrungszyklus innerhalb bestimmter Toleranzgrenzen gleichbleiben", und umfaßt somit "alle Zuchtsorten, Klone, Linien, Stämme und Hybriden, die so

are involved, then patent protection should be available.

18.8 In the present case, since no sufficient evidence of actual disadvantages has been adduced, the assessment of patentability with regard to Article 53(a) EPC may not be based on the so-called "balancing exercise" of benefits and disadvantages, as submitted by the appellants. The board observes that such a "balancing exercise" is not the only way of assessing patentability with regard to Article 53(a) EPC, but just one possible way, perhaps useful in situations in which an actual damage and/or disadvantage (eg suffering of animals as in the case of decision T 19/90 supra) exists.

19. To sum up, the board is of the opinion that, in the present case, Article 53(a) EPC does not constitute a bar to patentability because none of the claims of the patent in suit comprises subject-matter the exploitation of which would be contrary to "ordre public" or morality within the meaning of that article.

The concept of "plant varieties" under Article 53(b) EPC

20. Article 53(b), first half-sentence, EPC excludes "plant varieties" from patentability. Decisions T 49/83 and T 320/87 (supra) were already concerned with the exclusion from patentability of "plant varieties" under this provision. Both decisions took into consideration the legal history of Article 53(b) EPC as well as the definition given to the concept of "plant varieties" in the UPOV Convention.

21. According to decision T 49/83 (supra), the concept of "plant varieties" stands for "a multiplicity of plants which are largely the same in their characteristics and remain the same within specific tolerances after every propagation or every propagation cycle", as reflected in the then valid UPOV Convention, and, thus, covers "all cultivated varieties, clones, lines, strains and hybrids which can be grown in such a way

toute façon pas être exploité. Si, au contraire, elles autorisent l'exploitation de l'invention, après avoir conclu à l'absence de risques ou au caractère minime des risques impliqués, l'invention doit alors bénéficier d'une protection par brevet.

18.8 Aucune preuve suffisante n'ayant été soumise en l'espèce quant aux véritables inconvénients de l'invention, l'appréciation de la brevetabilité au regard de l'article 53a) CBE ne peut être fondée sur ce qu'il est convenu d'appeler la "mise en balance" des avantages et des inconvénients, comme l'a allégué le requérant. La Chambre observe qu'il ne s'agit pas là de la seule façon d'apprécier la brevetabilité au regard de l'article 53a) CBE, mais uniquement d'une possibilité, laquelle peut s'avérer utile dans des situations où il existe un dommage et/ou un inconvénient réel (par ex. la souffrance endurée par les animaux, comme dans l'affaire T 19/90 supra).

19. Pour résumer, la Chambre est d'avis que dans la présente affaire, la brevetabilité n'est pas exclue en vertu de l'article 53a) CBE, parce que le brevet litigieux ne comporte aucune revendication portant sur un objet dont la mise en oeuvre serait contraire à l'ordre public ou aux bonnes moeurs au sens de cet article.

Notion de "variétés végétales" conformément à l'article 53b) CBE

20. Le premier membre de phrase de l'article 53b) CBE exclut les "variétés végétales" de la brevetabilité. Les décisions T 49/83 et T 320/87 (supra) portaient déjà sur l'exclusion de la brevetabilité des "variétés végétales" conformément à cette disposition. Dans ces deux affaires, les chambres alors compétentes avaient pris en considération la genèse de l'article 53b) CBE ainsi que la définition de la notion de "variété végétale" énoncée dans la Convention de l'UPOV.

21. En vertu de la décision T 49/83 (supra), les "variétés végétales" recouvrent "un grand nombre de végétaux qui sont, dans une large mesure, similaires de par leurs caractères et qui, dans une certaine marge de tolérance, ne sont pas modifiés à la fin de chacune de leurs reproductions ou multiplications successives ou de chaque cycle de reproduction ou de multiplication spécialement défini", conformément

angebaut werden können, daß sie von anderen Sorten deutlich unterscheidbar, hinreichend homogen und in ihren wesentlichen Merkmalen beständig sind" (s. Nr. 2 der Entscheidungsgründe). "Für derartige Pflanzensorten, sei es in Form von Vermehrungsmaterial oder der Pflanze selbst, wollte der Gesetzgeber" nach Feststellung der damals zuständigen Kammer "im Rahmen des Europäischen Patentübereinkommens Patentschutz nicht zur Verfügung stellen." Die Kammer gelangte zu dem Schluß, daß "Artikel 53 b) EPÜ ... nur die Patentierung von Pflanzen oder deren Vermehrungsgut in der genetisch fixierten Form der Pflanzensorte" ausschließe (s. Nr. 3 der Entscheidungsgründe). Sie stellte ferner fest, "schon seinem Wortlaut nach läßt Artikel 53 b) Halbsatz 1 EPÜ die Gleichstellung von Pflanzen und Pflanzensorten nicht zu" (s. Nr. 4 der Entscheidungsgründe). Die Ansprüche in der Sache T 49/83 waren auf mit einem Oximderivat behandeltes Vermehrungsgut (Saatgut) von Kulturpflanzen gerichtet. Nach Auffassung der damals zuständigen Kammer lag die beanspruchte Erfindung nicht auf dem Gebiet der Pflanzenzüchtung, die sich mit der genetischen Veränderung von Pflanzen befaßt. Der Parameter der "Behandlung mit einem Oximderivat" wurde nicht als Kriterium angesehen, das für eine Pflanzensorte kennzeichnend ist, da die Behandlung auch an Vermehrungsgut vorgenommen werden konnte, das den Anforderungen an den Begriff der Pflanzensorte im Hinblick auf Homogenität oder Beständigkeit nicht genügte. Die Kammer entschied daher, daß Artikel 53 b) EPÜ der Patentierung des beanspruchten Vermehrungsguts nicht im Wege stand.

22. In der Entscheidung T 320/87 wurde bestätigt, was in der Sache T 49/83 zur Bedeutung des in Artikel 53 b) EPÜ ausgesprochenen Patentierungsverbots für "Pflanzensorten" festgestellt worden war. Die Ansprüche waren im Fall T 320/87 auf Hybridsamen und -pflanzen gerichtet, die nicht beständig waren und deshalb nicht als "Sorte" angesehen werden konnten. Die Erfindung beruhte vielmehr darauf, daß für die weitere Vermehrung durch Klone wiederholt auf die Elternpflanzen zurückgegangen wurde, weil die Hybriden, die aus der Kreuzung der

that they are clearly distinguishable from other varieties, sufficiently homogeneous, and stable in their essential characteristics..." (see point 2 of the reasons). The then competent board held that "the legislator did not wish to afford patent protection under the European Patent Convention to plant varieties of this kind, whether in the form of propagating material or of the plant itself" and concluded that "Article 53(b) EPC prohibits only the patenting of plants or their propagating material in the genetically fixed form of the plant variety" (see point 3 of the reasons). It was further stated that "the very wording of Article 53(b) EPC before the semi-colon precludes the equation of plants and plant varieties..." (see point 4 of the reasons). The claims underlying decision T 49/83 (supra) were directed to propagating material (seeds) of cultivated plants treated with an oxime derivative. It was held that the claimed innovation did not lie within the sphere of plant breeding, which was concerned with the genetic modification of plants. The parameter "treated with an oxime derivative" was not considered to be a criterion characteristic of a plant variety because the treatment could also be carried out on propagating material which did not meet the essential criteria of homogeneity or stability characteristic of a plant variety. Thus, Article 53(b) EPC was not considered an obstacle to the patenting of the claimed propagating material.

22. Decision T 320/87 (supra) confirmed the findings of T 49/83 (supra) in respect of the significance of the exclusion from patentability of "plant varieties" under Article 53(b) EPC. The claims underlying decision T 320/87 were directed to hybrid seeds or plants which were not stable and thus could not be defined as "varieties". In fact, the invention relied on going back repeatedly to the parent plants for further propagation by cloning because the hybrids resulting from the crossing of the parent plants, one of which was heterozygous, did not provide

à la définition énoncée dans la version alors en vigueur de la Convention de l'UPOV. Elle comprennent donc "tous les cultivars, clones, lignées, souches et hybrides, susceptibles d'être cultivés, satisfaisant à la condition de pouvoir être nettement distingués de toute autre variété, d'être suffisamment homogènes et d'être stables dans leurs caractères essentiels..." (cf. point 2 des motifs). La chambre saisie de l'affaire a estimé que "pour ces variétés végétales, qu'elles se présentent sous la forme d'un matériel de reproduction ou de multiplication ou sous la forme de la plante elle-même, le législateur n'a pas voulu accorder de protection par brevet dans le cadre de la Convention sur le brevet européen". Elle a conclu que "l'article 53b) CBE exclut seulement la délivrance de brevet pour les plantes ou leurs matériels de reproduction ou de multiplication sous la forme génétiquement fixée de la variété végétale" (cf. point 3 des motifs). Elle a également déclaré que "la lettre même de l'article 53b), premier membre de phrase de la CBE ne permet pas d'assimiler les végétaux à des variétés végétales (cf. point 4 des motifs). Les revendications sur lesquelles se fondait la décision T 49/83 (supra) portaient sur du matériel de reproduction (semences) de plantes cultivées, traité avec un dérivé d'oxime. La chambre saisie de cette affaire a estimé que l'invention revendiquée n'appartenait pas au domaine des obtentions végétales, qui relève de la modification génétique des végétaux. Le paramètre "traité avec un dérivé d'oxime" n'a pas été considéré comme un critère caractéristique d'une variété végétale, parce que le traitement pouvait être également appliqué à un matériel de reproduction qui ne répondait pas à la notion de variété végétale en ce qui concerne les critères d'homogénéité ou de stabilité. Aussi l'article 53b) CBE n'a-t-il pas été considéré comme un obstacle à la brevetabilité du matériel de reproduction revendiqué.

22. La décision T 320/87 (supra) a confirmé les conclusions de la décision T 49/83 (supra) en ce qui concerne la signification de l'exclusion de la brevetabilité des "variétés végétales" au titre de l'article 53b) CBE. Dans cette affaire, les revendications portaient sur des plantes ou des semences hybrides qui n'étaient pas stables et ne pouvaient donc pas être définies comme des "variétés". En fait, l'invention supposait le retour répété aux parents en vue d'une reproduction ultérieure par clonage, car les hybrides issus du croisement des parents, dont l'un était hétérozy-

Elternpflanzen, von denen eine heterozygot war, hervorgingen, keine Pflanzen ergaben, die bei einer weiteren geschlechtlichen Vermehrung hinsichtlich der gewünschten Merkmale beständig waren. Die damals zuständige Kammer sah die einzelnen Pflanzenindividuen nicht als im Gegenstand des Erzeugnisanspruchs enthalten an. Sie entschied deshalb, daß der Patentierungsausschluß gemäß Artikel 53 b) EPÜ auf den beanspruchten Gegenstand nicht zutraf.

23. Demnach bezieht sich der Begriff "Pflanzensorte" in Artikel 53 b) erster Halbsatz EPÜ nach Ansicht der Kammer auf eine **pflanzliche Gesamtheit** innerhalb eines einzigen botanischen Taxons der untersten bekannten Rangstufe, die unabhängig davon, ob sie nach dem UPOV-Übereinkommen schutzfähig wäre, durch mindestens ein übertragbares Merkmal, das sie von anderen pflanzlichen Gesamtheiten unterscheidet, gekennzeichnet und in ihren maßgebenden Merkmalen hinreichend homogen und beständig ist (s. vorstehend Nrn. 21 und 22 sowie Art. 1 vi) des 1991 in Genf revidierten UPOV-Übereinkommens). **Pflanzenzellen** als solche, die sich dank der modernen Technik fast wie Bakterien und Hefen kultivieren lassen, können nicht unter der Definition einer Pflanze oder Pflanzensorte subsumiert werden. In diesem Zusammenhang sei ergänzend darauf hingewiesen, daß Pflanzenzellen nach der derzeitigen Praxis des EPA als "mikrobiologische Erzeugnisse" im weiteren Sinne gelten (s. nachstehend Nrn. 34 und 35).

24. Ein Erzeugnisanspruch, dessen Gegenstand "Pflanzensorten" im soeben (unter Nr. 23) definierten Sinne umfaßt, ist nach Artikel 53 b) erster Halbsatz EPÜ nicht patentierbar (s. vorstehend Nr. 20).

Begriff der "im wesentlichen biologischen Verfahren zur Züchtung von Pflanzen" gemäß Artikel 53 b) EPÜ

25. Artikel 53 b) EPÜ schließt auch "im wesentlichen biologische Verfahren zur Züchtung von Pflanzen" von der Patentierung aus. Wie den Materialien zum EPÜ zu entnehmen ist, hat die Arbeitsgruppe "Patente" bei der Abfassung des Artikels 53 b) EPÜ erklärt, auch wenn für das europäische Patentrecht der Schutz neuer Pflanzenzüchtungen und der Schutz von Verfahren zur Züchtung neuer Pflanzen ausgeschlossen werden sollte, müsse es doch bei der Erteilung europäischer Patente für solche Verfahren bleiben, die zwar Pflanzen

plants, which, when further sexually propagated, remained stable with respect to the desired features. The then competent board expressed the view that single individual plants were not to be so construed as being embraced within the subject-matter of the product claim. For these reasons, it was decided that the exception to patentability under Article 53(b) EPC did not apply to the claimed subject-matter.

23. Thus, in the board's judgment, the concept of "plant varieties" under Article 53(b), first half-sentence, EPC refers to any **plant grouping** within a single botanical taxon of the lowest-known rank which, irrespective of whether it would be eligible for protection under the UPOV Convention, is characterised by at least one single transmissible characteristic distinguishing it from other plant groupings and which is sufficiently homogeneous and stable in its relevant characteristics (see points 21 and 22 supra; Article 1, item (vi) of the revised UPOV Convention, Geneva 1991). **Plant cells** as such, which modern technology allows to culture much like bacteria and yeasts, cannot be considered to fall under the definition of a plant or of a plant variety. In this respect, it is further noted that plant cells are considered to be "microbiological products" in the broad sense under the current practice of the EPO (see points 34 and 35 infra).

24. A product claim which embraces within its subject-matter "plant varieties" as just defined (see point 23 supra) is not patentable under Article 53(b), first half-sentence, EPC (see point 20 supra).

The concept of "essentially biological processes for the production of plants" under Article 53(b) EPC

25. Article 53(b) EPC further excludes "essentially biological processes for the production of plants..." from patentability. The historical documentation shows that, when drafting Article 53(b) EPC, the EPC Working Party recognised that even if protection of new plant varieties and processes for producing new plants was to be excluded under European patent law, European patents still had to be granted for processes which, while applicable to plants, were of a technical nature (see document IV/2071/61-E, page 6, first para-

gote, ne permettaient pas d'obtenir des plantes qui, reproduites ultérieurement par voie sexuée, restaient stables en ce qui concerne les caractères désirés. La chambre saisie de cette affaire avait alors considéré que de tels individus isolés ne devaient pas être considérés comme couverts par la revendication de produit. Pour ces raisons, elle avait décidé que l'exclusion de la brevetabilité prévue à l'article 53b) CBE ne s'appliquait pas à l'objet revendiqué.

23. La Chambre estime donc que la notion de "variétés végétales" visée à l'article 53b), premier membre de phrase CBE fait référence à tout **ensemble végétal** d'un taxon botanique du rang le plus bas connu, qui possède, qu'il réponde ou non aux conditions pour l'octroi d'un droit de protection en vertu de la Convention de l'UPOV, au moins un caractère transmissible le distinguant d'autres ensembles végétaux, et qui est suffisamment homogène et stable dans ses caractères importants (cf. points 21 et 22 supra et article premier, point vi) de la Convention de l'UPOV, dans sa version révisée, Genève, 1991). Les **cellules de plante** en tant que telles, que l'on peut mettre en culture comme des bactéries ou des levures grâce à la technologie moderne, ne sauraient être définies comme une plante ou une variété végétale. A cet égard, il est également noté que d'après la pratique courante de l'OEB, les cellules de plante sont considérées comme des "produits microbiologiques" au sens large (cf. points 34 et 35 infra).

24. Une revendication de produit qui couvre des "variétés végétales" telles que définies au point 23 ci-dessus n'est pas brevetable en vertu de l'article 53b), premier membre de phrase CBE (cf. point 20 supra).

Notion de "procédés essentiellement biologiques d'obtention de végétaux" visée à l'article 53b) CBE

25. L'article 53b) CBE exclut également de la brevetabilité les "procédés essentiellement biologiques d'obtention de végétaux...". Les travaux préparatoires montrent que lors de la rédaction de l'article 53b) CBE, le groupe de travail "Brevets" a reconnu que même si l'on excluait du droit européen des brevets la protection des nouveautés végétales et des procédés d'obtention de nouvelles plantes, il fallait cependant maintenir la délivrance de brevets européens portant sur des procédés qui, tout en s'appliquant à des plantes,

beträfen, jedoch technischer Natur seien (s. Dok. IV/2071/61-D, S. 6, Abs. 1). Als Beispiel für solche Verfahren wurden Verfahren zur Züchtung neuer Pflanzen durch Bestrahlung der Pflanzen selbst oder der Samen mit Isotopen genannt (ibid., loc. cit.). Die Kammer merkt an, daß die Pflanzen oder Samen im genannten Beispiel durch die Bestrahlung genetisch verändert werden.

26. Zur Unterscheidung zwischen dem vom Patentschutz auszuschließenden **Erfindungen, die aus nicht-technischen Verfahren zur Züchtung von Pflanzen** (z. B. im wesentlichen biologischen Verfahren wie der Auslesezüchtung) **resultieren**, und den für patentierbar erachteten **Erfindungen, die aus technischen Verfahren zur Züchtung von Pflanzen hervorgehen**, hat der Gesetzgeber in Artikel 53 b) erster Halbsatz EPÜ das Patentierungsverbot für "im wesentlichen biologische Verfahren zur Züchtung von Pflanzen" aufgenommen. Wie aus dem Beispiel im genannten Dokument der Arbeitsgruppe "Patente" (s. vorstehend Nr. 25) abzuleiten ist, hat diese Bestimmung die rechtliche Konsequenz, daß technische Verfahren zur Erzeugung von Pflanzen, darunter auch Verfahren, bei denen Pflanzen genetisch verändert werden, patentierbar sind. Gemäß Artikel 64 (2) EPÜ erstreckt sich der Schutzbereich eines europäischen Patents für ein Verfahren auch auf die durch das Verfahren unmittelbar hergestellten Erzeugnisse (z. B. Pflanzen).

27. Im Hinblick auf die Auslegung des Begriffs der "im wesentlichen biologischen Verfahren zur Züchtung von Pflanzen" wurde in der Entscheidung T 320/87 festgestellt, daß die Frage, ob ein (nichtmikrobiologisches) Verfahren als "im wesentlichen biologisch" im Sinne des Artikels 53 b) EPÜ anzusehen ist, "ausgehend vom Wesen der Erfindung unter Berücksichtigung des Gesamtanteils der menschlichen Mitwirkung und deren Auswirkung auf das erzielte Ergebnis beurteilt werden muß" (s. Nr. 6 der Entscheidungsgründe). Die damals zuständige Kammer vertrat die Auffassung, die beanspruchten Verfahren zur Erzeugung von Hybridpflanzen brächten eine wesentliche Änderung der bekannten klassischen biologischen Züchtungsverfahren mit sich, die entscheidenden Einfluß auf die gewünschte Hybridpopulation habe. Sie befand daher, daß die bean-

graph). Processes for producing new plants by irradiation of the plants themselves or the seed with isotopes were cited as an example of such processes (ibid., loc. cit.). The board observes that the example given is one in which plants or seeds undergo genetic modifications due to irradiation.

26. In order to provide a distinction between **inventions resulting from non-technical processes for the production of plants** (eg essentially biological processes such as selective breeding), which were to be excluded, and **inventions resulting from technical processes for the production of plants**, which were considered patentable, the legislator introduced in Article 53(b), first half-sentence, EPC the exclusion from patentability of "essentially biological processes for the production of plants...". As is derivable from the example given in the quoted document of the EPC Working Party (see point 25 supra), this provision gives rise to the legal consequence that processes of a technical nature for producing plants, including processes involving genetic modification of plants, are patentable. By virtue of Article 64(2) EPC, the protection conferred by a European patent to a process extends also to the products (eg plants) directly obtained by such a process.

27. As regards the interpretation of the concept of "essentially biological processes for the production of plants...", it is pointed out in decision T 320/87 (supra) that whether or not a (non-microbiological) process is to be considered as "essentially biological" within the meaning of Article 53(b) EPC "has to be judged on the basis of the essence of the invention taking into account the totality of human intervention and its impact on the result achieved" (see point 6 of the reasons). The then competent board considered that the claimed processes for the preparation of hybrid plants represented an essential modification of known biological and classical breeders' processes which had a decisive impact on the desired resulting hybrid population. Accordingly, it was held that the said processes could not be considered "essentially biological" within the meaning of Article 53(b) EPC and

étaient de nature technique (cf. document IV/2071/61-F, page 6, premier paragraphe). Les procédés pour la culture de nouvelles plantes par irradiation des plantes elles-mêmes ou des semences au moyen d'isotopes étaient cités en exemple (ibid., loc. cit.). La Chambre note que dans l'exemple donné, les plantes ou les semences subissent des modifications génétiques dues à l'irradiation.

26. Afin d'établir une distinction entre les **inventions résultant de procédés non techniques d'obtention de végétaux** (par ex. des procédés essentiellement biologiques tels que la culture sélective), lesquelles devaient être exclues de la brevetabilité, et les **inventions résultant de procédés techniques d'obtention de végétaux**, lesquelles étaient considérées comme brevetables, le législateur a également exclu de la brevetabilité, à l'article 53b), premier membre de phrase CBE, les "procédés essentiellement biologiques d'obtention de végétaux...". Comme il ressort de l'exemple donné dans le document cité du groupe de travail "Brevets" (cf. point 25 supra), il découle, au plan juridique, de cette disposition que les procédés d'obtention de végétaux qui sont de nature technique, y compris les procédés impliquant la modification génétique des plantes, sont brevetables. En vertu de l'article 64(2) CBE, les droits conférés par un brevet européen à un procédé s'étendent également aux produits obtenus directement par ce procédé (par ex. des plantes).

27. S'agissant de l'interprétation de la notion de "procédés essentiellement biologiques d'obtention de plantes...", il est noté dans la décision T 320/87 (supra) que pour apprécier si un procédé (non microbiologique) doit ou non être considéré comme "essentiellement biologique" au sens de l'article 53b) CBE, il convient de se fonder sur ce qui constitue l'essence de l'invention, en tenant compte de toutes les interventions humaines et des effets qu'elles exercent sur le résultat obtenu (cf. point 6 des motifs). La chambre saisie de cette affaire a considéré que les procédés d'obtention de plantes hybrides qui étaient revendiqués apportaient à des procédés traditionnels d'obtention et à des procédés biologiques connus une modification essentielle, dont l'impact était décisif sur la population hybride souhaitée qui en résultait. Elle a donc estimé que les procédés en question ne

spruchten Verfahren nicht als "im wesentlichen biologisch" im Sinne des Artikels 53 b) EPÜ angesehen werden konnten und der Ausschluß von der Patentierbarkeit somit nicht zutraf.

28. Aus den vorstehenden Überlegungen folgt, daß ein Verfahren zur Züchtung von Pflanzen, das mindestens einen wesentlichen technischen Verfahrensschritt umfaßt, der nicht ohne menschliche Mitwirkung durchgeführt werden kann und entscheidenden Einfluß auf das Endergebnis hat (s. vorstehend Nrn. 25 - 27), nicht unter die Ausnahmen von der Patentierbarkeit gemäß Artikel 53 b) erster Halbsatz EPÜ fällt.

Begriff der "mikrobiologischen Verfahren" und der "mit Hilfe dieser Verfahren gewonnenen Erzeugnisse" gemäß Artikel 53 b) EPÜ

29. Im zweiten Halbsatz des Artikels 53 b) EPÜ wird schließlich bestimmt, daß die im ersten Halbsatz enthaltene Vorschrift über Ausnahmen von der Patentierbarkeit "auf mikrobiologische Verfahren und auf die mit Hilfe dieser Verfahren gewonnenen Erzeugnisse nicht anzuwenden" ist. Im Lichte der Materialien zum EPÜ läßt sich die ausdrückliche Ausklammerung von mikrobiologischen Verfahren und ihrer Erzeugnisse damit erklären, daß der Gesetzgeber unmißverständlich klarstellen wollte, daß das EPÜ für gewerblich anwendbare, mit Mikroorganismen arbeitende Verfahren und deren Erzeugnisse Patentschutz gewähren muß. Durch diese Klarstellung sollte wohl verhindert werden, daß das Patentierungsverbot auch Verfahren erfaßt, bei denen eukaryotische Mikroorganismen zum Einsatz kommen, die in das Schema des Pflanzen- oder Tierreichs eingeordnet werden könnten (z. B. gewisse Pilze, Pflanzenzellen, Tierzellen).

30. In der Entscheidung T 19/90 (s. Nr. 4.10 der Entscheidungsgründe) wird hervorgehoben, daß der zweite Halbsatz des Artikels 53 b) EPÜ eine Ausnahme von der im ersten Halbsatz verankerten Ausnahme von der Patentierbarkeit ist. Nach dem Urteil der damals zuständigen Kammer stellt der zweite Halbsatz den allgemeinen Grundsatz der Patentierbarkeit gemäß Artikel 52 (1) EPÜ für Erfindungen, die mikrobiologische Verfahren und deren Erzeugnisse einschließen, wieder her. Aus der Entscheidung ergibt sich, daß Tierarten patentiert werden dürfen, wenn sie das Erzeugnis eines mikrobiologischen Verfahrens im Sinne des Arti-

that, therefore, the exclusion from patentability did not apply.

28. Based on the above considerations, it follows that a process for the production of plants comprising at least one essential technical step, which cannot be carried out without human intervention and which has a decisive impact on the final result (see points 25 to 27 supra), does not fall under the exceptions to patentability under Article 53(b), first half-sentence EPC.

The concepts of "microbiological processes" and "the products thereof" under Article 53(b) EPC

29. Finally, Article 53(b) EPC, in its second half-sentence, disposes that the provision under Article 53(b), first half-sentence, EPC, concerning exceptions to patentability "does not apply to microbiological processes or the products thereof". In the light of the historical documentation, the inclusion of a specific exception to said provision for microbiological processes or the products thereof may be explained by the legislator's intention to make it absolutely clear that the EPC must provide patent protection for industrially applicable processes involving micro-organisms and for their products. This clarification was most certainly considered useful in order to prevent the exclusion from patentability from being extended to processes using eucaryotic micro-organisms which could be fitted into the pattern of the plant or animal kingdoms (eg some fungi, plant cells, animal cells).

30. In decision T 19/90 (supra, see point 4.10 of the reasons), it is pointed out that the second half-sentence of Article 53(b) EPC is an exception to the exception to patentability provided for by the first half-sentence of this provision. Accordingly, it is held that the second half-sentence restores the general principle of patentability laid down in Article 52(1) EPC for inventions involving microbiological processes and the products thereof. Thus, from this decision it follows that animal varieties are patentable if they are the product of a microbiological process within the meaning of Article 53(b), second half-sentence, EPC. In the

pouvaient pas être considérés comme "essentiellement biologiques" au sens de l'article 53b) CBE et qu'en conséquence, l'exclusion de la brevetabilité ne s'appliquait pas.

28. Il découle de ce qui précède qu'un procédé d'obtention de plantes comprenant au moins une étape technique essentielle, dont la mise en oeuvre est impossible sans intervention humaine et qui a un impact décisif sur le résultat final (cf. points 25 à 27 supra) ne tombe pas sous le coup des exceptions à la brevetabilité visées à l'article 53b), premier membre de phrase CBE.

Notions de "procédés microbiologiques" et de "produits obtenus par ces procédés" visées à l'article 53b) CBE

29. Enfin, l'article 53b), second membre de phrase CBE prévoit que la disposition de l'article 53b), premier membre de phrase CBE relatif aux exceptions à la brevetabilité ne s'applique pas "aux procédés microbiologiques et aux produits obtenus par ces procédés". A la lumière des travaux préparatoires, l'inclusion d'une dérogation spécifique à cette disposition pour les procédés microbiologiques ou les produits obtenus par ces procédés peut s'expliquer par la volonté du législateur de bien préciser que la CBE doit conférer une protection par brevet aux procédés susceptibles d'application industrielle impliquant des micro-organismes ainsi qu'à leurs produits. Cette clarification a très certainement été jugée utile pour éviter que des procédés utilisant des micro-organismes eucaryotes susceptibles d'être intégrés dans le règne animal ou végétal ne soient également exclus de la brevetabilité (par ex. certains champignons, les cellules de plante ou d'animaux).

30. Dans la décision T 19/90 (supra, cf. point 4.10 des motifs), la chambre saisie de cette affaire a fait observer que le second membre de phrase de l'article 53b) CBE est une dérogation à l'exception à la brevetabilité prévue dans le premier membre de phrase de cette disposition. Elle en a conclu que le second membre de phrase rétablit par conséquent le principe général de brevetabilité énoncé à l'article 52(1) CBE pour les inventions concernant des procédés microbiologiques et pour les produits obtenus par de tels procédés. Il découle donc de cette décision que les races animales sont brevetables lorsqu'elles sont le produit d'un pro-

kels 53 b) zweiter Halbsatz EPÜ sind. Nach Auffassung der jetzigen Kammer gilt dieses Prinzip entsprechend auch für Pflanzensorten.

31. Die Kammer weist darauf hin, daß das EPÜ "mikrobiologische Verfahren" und die "mit Hilfe dieser Verfahren gewonnenen Erzeugnisse" begrifflich nicht definiert. Eine Definition dieser Begriffe oder relevante Anhaltspunkte sucht man auch in den Materialien zum EPÜ vergeblich. De facto hat es die Arbeitsgruppe "Patente" für zweckmäßig erachtet, die Frage "der Rechtsprechung zu überlassen, ohne sie ausdrücklich zu regeln ..., da eine ausdrückliche Regelung derselben den Sinn der Bestimmung verfälschen würde und eventuell als Argument a contrario dienen könne" (s. Dok. 6551/IV/62-D, S. 7 und 8). Die am jetzigen Beschwerdeverfahren Beteiligten haben in diesem Punkt unterschiedliche Auffassungen vertreten:

- Der Beschwerdeführer hält eine wörtliche Auslegung der fraglichen Begriffe für geboten. Seinem Vorbringen zufolge beschränkt sich der zweite Halbsatz des Artikels 53 b) EPÜ auf Verfahren, an denen Mikroorganismen im herkömmlichen Sinne, also Bakterien, Hefen und ähnliches, beteiligt sind (z. B. die Herstellung von Antibiotika durch Fermentation). Demnach sollte der Begriff "mikrobiologisch" nach Auffassung des Beschwerdeführers nicht im Sinne von "technisch" ausgelegt werden.

- Die Beschwerdegegner machen geltend, daß ein technisches Verfahren durch einen mikrobiologischen Verfahrensschritt mikrobiologischen Charakter gewinne und seine Erzeugnisse mithin als Erzeugnisse eines mikrobiologischen Verfahrens angesehen werden müßten.

Beide Auffassungen finden sich in der Fachliteratur belegt (aus den vielen Fundstellen seien R. Lukes in GRUR Int. 1987, Bd. 5, S. 318 - 329 als Beispiel für die Linie des Beschwerdeführers und F. K. Beier et al. in BIOTECHNOLOGIE ET PROTECTION PAR BREVET, Une analyse internationale, 1985, insbesondere S. 75 als Beispiel für die Argumentation der Beschwerdegegner genannt).

32. Die Kammer ist der Überzeugung, daß Artikel 53 b) zweiter Halbsatz EPÜ angesichts der bedeutsamen Entwicklungen, die sich in jüngster Zeit auf dem Gebiet der Mikrobiologie ergeben haben, nach objektiv-teleologischen Kriterien ausgelegt

board's judgment, this principle applies mutatis mutandis to plant varieties.

31. The board observes that the EPC does not provide a definition of the concepts of "microbiological processes" and "the products thereof". Nor can a definition of these concepts or any relevant indication in this respect be found in the historical documentation relating to the EPC. As a matter of fact, the EPC Working Party stated that "it seemed preferable to leave the question...to the courts without laying down any express rules since there was a risk of any express rule distorting the sense of the provision by introducing an a contrario argument" (see document 6551/IV/62-E, pages 7 and 8). Different views have been expressed in this context by the parties to the present appeal proceedings:

- the appellants maintained that a literal interpretation had to be given to the concepts in question. In their submissions, the second half-sentence of Article 53(b) EPC was limited to processes (eg production of antibiotics by fermentation) involving micro-organisms in the traditional sense, ie bacteria, yeasts and the like. Consequently, in the appellants' view, the concept "microbiological" should not be construed as meaning "technical".

- The respondents submitted that a technical process involving a microbiological step acquired a microbiological character and, consequently, its products had to be regarded as products of a microbiological process.

Both viewpoints find support in the specialised literature (among the many possible citations, see, for example, R. Lukes in GRUR Int., 1987, Vol. 5, pages 318 to 329, in support of the appellant's view, and F. K. Beier et al in BIOTECHNOLOGIE ET PROTECTION PAR BREVET, Une analyse internationale, 1985, in particular page 75, in support of the respondents' view).

32. The board is satisfied that the proper course of action, in view of the recent important developments in the field of microbiology, is to interpret Article 53(b), second half-sentence, EPC according to objective teleological criteria and that this way

cédé microbiologique au sens de l'article 53b), second membre de phrase CBE. De l'avis de la Chambre, ce principe s'applique par analogie aux variétés végétales.

31. La Chambre note que la CBE ne définit pas les notions de "procédés microbiologiques" et de "produits obtenus par ces procédés". Les travaux préparatoires relatifs à la CBE ne contiennent pas non plus de définition ou d'indication pertinente à ce sujet. En fait, le groupe de travail "Brevets" a déclaré qu'"il paraissait souhaitable de laisser la question aux juridictions sans prévoir une réglementation expresse, étant donné qu'une réglementation expresse risque de fausser le sens de la disposition en amenant une argumentation a contrario" (cf. document 6551/IV/62-F, pages 7 et 8). Les parties à la présente procédure de recours ont exprimé à ce sujet des avis différents.

- Le requérant a maintenu qu'il convenait d'interpréter littéralement ces notions. Selon lui, le second membre de phrase de l'article 53b) CBE est limité à des procédés (par ex. la production d'antibiotiques par fermentation) impliquant des micro-organismes au sens traditionnel, à savoir des bactéries, des levures et autres. Par conséquent, le terme "microbiologique" ne devrait pas, selon lui, être interprété comme étant synonyme de "technique".

- L'intimé a allégué qu'un procédé technique impliquant une étape microbiologique acquérait un caractère microbiologique et que les produits en résultant devaient donc être considérés comme des produits obtenus par un procédé microbiologique.

Ces deux points de vue sont corroborés par la littérature spécialisée (parmi les nombreuses citations possibles, cf. par exemple R. Lukes dans GRUR Int., 1987, vol. 5, pages 318 à 329, à l'appui de l'avis du requérant, et F. K. Beier et al. dans BIOTECHNOLOGIE ET PROTECTION PAR BREVET, Une analyse internationale, 1985, notamment page 75, à l'appui de l'avis de l'intimé).

32. La Chambre estime qu'au vu des récents développements importants dans le domaine de la microbiologie, l'article 53b), second membre de phrase CBE doit être interprété selon des critères téléologiques objectifs, et que cette méthode d'interprétation

werden muß und eine solche Auslegung mit der gesetzgeberischen Absicht, die dieser Bestimmung zugrunde liegt, in Einklang steht. Unter diesen Kriterien kommt dem Grundsatz der Gleichbehandlung von Gleichartigem oder Ähnlichem große Bedeutung zu. Eine derartige Auslegung kann dazu führen, daß ein Gegenstand unter diese Bestimmung fällt, von dem der Gesetzgeber seinerzeit nichts ahnen konnte.

33. Die herkömmliche Mikrobiologie war vor allem auf die Herstellung von Primär- und Sekundärmetaboliten (z. B. Essigsäure oder Antibiotika) durch Fermentationsprozesse und auf Biotransformationen (Erzeugung von Biomasse, enzymatische Reaktionen) gerichtet. In der modernen Mikrobiologie werden nun die traditionellen Verfahren mit den Methoden der Gentechnik kombiniert und Versuchsansätze gewählt, die breit auf menschliche, tierische und pflanzliche Zellen anwendbar sind, die ähnlich wie Bakterien und Hefen in Kulturen am Leben erhalten und gezüchtet werden können.

34. Nach der derzeitigen Praxis des EPA fallen unter den Begriff "**Mikro-organismus**" nicht nur Bakterien und Hefen, sondern auch Pilze, Algen, Protozoen sowie menschliche, tierische und pflanzliche Zellen, also alle für das bloße Auge nicht sichtbaren, im allgemeinen einzelligen Organismen, die im Labor vermehrt und manipuliert werden können. Dieser Definition werden auch Plasmide und Viren zugerechnet (s. Prüfungsrichtlinien C-IV, 3.5). Diese Praxis steht in Einklang mit der objektiv-teleologischen Auslegung des Artikels 53 b) zweiter Halbsatz EPÜ und insbesondere mit dem Gleichbehandlungsgrundsatz (s. vorstehend Nr. 32) und ist daher voll und ganz vertretbar. Sie trägt zudem klar der Entwicklung der modernen industriellen Mikrobiologie Rechnung (s. beispielsweise A. Kocková-Kratochvilová, "Characteristics of Industrial Microorganisms" in "Biotechnology", 1981, Bd. 1, hrsg. von H.-J. Rehm und G. Reeds, Verlag Chemie, Weinheim, Kap. 1, S. 5 - 71, insbesondere S. 7) und erfüllt somit einen objektiven Zweck des Artikels 53 b) zweiter Halbsatz EPÜ.

35. Der Begriff "**mikrobiologisch**" bezeichnet demzufolge technische Tätigkeiten unter unmittelbarem Einsatz von Mikroorganismen im vorstehend (unter Nr. 34) definierten Sinne. Dazu gehören nicht nur traditionelle

of interpreting is consistent with the legislative intent underlying this provision. Among these criteria, the principle of equal treatment of what is of the same kind or similar is of great importance. Such interpretation may give rise to subject-matter being regulated by this provision which could not possibly have been anticipated by the historical legislator.

33. Traditional microbiology was primarily concerned with the production, by means of fermentation processes, of primary and secondary metabolites (eg acetic acid or antibiotics), and with biotransformations (production of biomass, enzymatic reactions). Modern microbiology combines the traditional techniques with the genetic engineering techniques and makes use of experimental approaches which are widely applicable to human, animal and plant cells that can be maintained and grown in culture much like bacteria and yeasts.

34. According to the current practice of the EPO, the term "**micro-organism**" includes not only bacteria and yeasts, but also fungi, algae, protozoa and human, animal and plant cells, ie all generally unicellular organisms with dimensions beneath the limits of vision which can be propagated and manipulated in a laboratory. Plasmids and viruses are also considered to fall under this definition (see Guidelines for Examination, C-IV, 3.5). This practice is consistent with the objective teleological interpretation of Article 53(b), second half-sentence, EPC in particular with the principle of equal treatment (see paragraph 32 supra), and is, therefore, fully acceptable. Furthermore, this practice takes clearly into account the developments of modern industrial microbiology (see, for example, A. Kocková-Kratochvilová, "Characteristics of Industrial Microorganisms", in "Biotechnology", 1981, Vol. 1, H.-J. Rehm and G. Reed eds., Verlag Chemie, Weinheim, Chapter 1, pages 5 to 71, in particular page 7), fulfilling thereby an objective purpose of Article 53(b), second half-sentence, EPC.

35. Accordingly, the term "**microbiological**" is interpreted as qualifying technical activities in which direct use is made of micro-organisms as defined above (see point 34 supra). These include not only traditional

est conforme à l'intention du législateur qui sous-tend cette disposition. Parmi ces critères, le principe de l'égalité de traitement de tout ce qui appartient à la même catégorie ou est similaire revêt une grande importance. Il est possible qu'en vertu d'une telle interprétation, cette disposition puisse s'appliquer à un objet que le législateur ne pouvait pas prévoir.

33. La microbiologie traditionnelle avait à l'origine pour objectif de produire, au moyen de procédés de fermentation, des métabolites primaires et secondaires (par ex. de l'acide acétique ou des antibiotiques) et de réaliser des biotransformations (production de biomasse, réactions enzymatiques). La microbiologie moderne combine les techniques traditionnelles et celles du génie génétique, et utilise des approches expérimentales susceptibles d'être largement appliquées à des cellules humaines, animales et végétales qui peuvent être mises et maintenues en culture comme des bactéries et des levures.

34. Conformément à la pratique courante de l'OEB, le terme "**micro-organisme**" recouvre non seulement les bactéries et les levures, mais aussi les champignons, les algues, les protozoaires, ainsi que les cellules humaines, animales et végétales, autrement dit tous les organismes généralement unicellulaires, invisibles à l'oeil nu, qui peuvent être multipliés et manipulés en laboratoire. Les virus et les plasmides sont également considérés comme répondant à cette définition (cf. Directives pour l'examen, C-IV, 3.5). Cette pratique est conforme à l'interprétation téléologique objective de l'article 53b), second membre de phrase CBE, et notamment au principe de l'égalité de traitement (cf. point 32 supra). Elle est donc parfaitement acceptable. En outre, cette pratique tient manifestement compte des développements de la microbiologie industrielle moderne (cf. par ex. A. Kocková-Kratochvilová, "Characteristics of Industrial Microorganisms", dans "Biotechnology", 1981, vol. 1, H.-J. Rehm and G. Reeds eds, Verlag Chemie, Weinheim, chapitre 1, pages 5 à 71, et notamment la page 7), ce qui est conforme au but objectif de l'article 53b), second membre de phrase CBE.

35. En conséquence, le terme "**microbiologique**" est interprété comme qualifiant des activités techniques dans lesquelles des micro-organismes, tels que définis ci-dessus (cf. point 34 supra), sont directement uti-

Fermentations- und Biotransformationsverfahren, sondern auch die Manipulation von Mikroorganismen durch gentechnische oder Fusionsverfahren, die Herstellung oder Veränderung von Erzeugnissen in rekombinanten Systemen usw., also kurz gesagt alle Tätigkeiten, bei denen biochemische und mikrobiologische Verfahren einschließlich gentechnischer und verfahrensschemischer Methoden gesamtheitlich eingesetzt werden, um die Fähigkeiten von Mikroben und kultivierten Zellen zu nutzen [s. beispielsweise H.-J. Rehm und G. Reed, "Introduction" in "Biotechnology", op. cit., Kap. 0 (sic), S. 1 - 3]. Deshalb können beispielsweise gentechnische Verfahren an Pflanzenzellen als "mikrobiologische Verfahren" und ihre Erzeugnisse, nämlich genetisch veränderte Pflanzenzellen und deren Kulturen, als "mit Hilfe dieser Verfahren gewonnene Erzeugnisse" angesehen werden.

36. Nach Auffassung der Kammer bezieht sich der Begriff "**mikrobiologische Verfahren**" in Artikel 53 b) zweiter Halbsatz EPÜ auf Verfahren, in denen Mikroorganismen im vorstehend (unter Nr. 34) definierten Sinne oder Teile solcher Mikroorganismen zur Herstellung oder Veränderung von Erzeugnissen verwendet oder für bestimmte Anwendungszwecke neue Mikroorganismen entwickelt werden. Als "**mit Hilfe dieser Verfahren gewonnene Erzeugnisse**" gemäß Artikel 53 b) zweiter Halbsatz EPÜ gelten demnach durch Mikroorganismen hergestellte oder veränderte Erzeugnisse sowie neue Mikroorganismen als solche.

37. Da in der modernen Biotechnologie häufig mehrstufige Verfahren zur Erzeugung von Pflanzen eingesetzt oder entwickelt werden, die mindestens einen mikrobiologischen Verfahrensschritt umfassen (z. B. die Transformation von Zellen mit rekombinanter DNA), muß entschieden werden, ob solche Verfahren als Ganzes als "mikrobiologische Verfahren" im Sinne des Artikels 53 b) zweiter Halbsatz EPÜ angesehen und demzufolge die Erzeugnisse solcher Verfahren (z. B. Pflanzen) für die Zwecke dieser Bestimmung als "mit Hilfe dieser Verfahren gewonnene Erzeugnisse" gewertet werden können.

38. Nach Einschätzung der Kammer können mikrobiologische Verfahren im vorstehend (unter den Nrn. 35

fermentation and biotransformation processes, but also the manipulation of micro-organisms by genetic engineering or fusion techniques, the production or modification of products in recombinant systems, etc., ie, briefly, all activities in which an integrated use is made of biochemical and microbiological techniques, including genetic and chemical engineering techniques, in order to exploit the capacities of microbes and cultured cells [see, for example, H.-J. Rehm and G. Reed, "Introduction" in "Biotechnology", op. cit. Chapter 0 (sic), pages 1 to 3]. Therefore, as an example, genetic engineering processes carried out on vegetable cells may be defined as "microbiological processes" and their products, namely genetically-modified vegetable cells and their cultures, may be defined as "the products thereof".

36. In the board's judgment, the concept of "**microbiological processes**" under Article 53(b), second half-sentence, EPC, refers to processes in which micro-organisms as defined above (see point 34 supra), or their parts, are used to make or to modify products or in which new micro-organisms are developed for specific uses. Consequently, the concept of "**the products thereof**" under Article 53(b), second half-sentence, EPC, encompasses products which are made or modified by micro-organisms as well as new micro-organisms as such.

37. As modern biotechnology often uses or develops multi-step processes for producing plants which include at least one microbiological process step (eg the transformation of cells with recombinant DNA), it has to be decided whether such processes as a whole can be considered to represent "microbiological processes" within the meaning of Article 53(b), second half-sentence, EPC, and whether, owing to this, the products of such processes (eg plants) may be regarded as being "the products thereof" for the purposes of this provision.

38. In the board's judgment, microbiological processes as defined above (see points 35 and 36 supra)

lisés. Ces activités comprennent non seulement les procédés traditionnels de fermentation et de biotransformation, mais également la manipulation de micro-organismes au moyen de techniques du génie génétique ou de fusion, la production ou la modification de produits dans des systèmes recombinants, etc., soit, en résumé, toutes les activités impliquant une utilisation intégrée des techniques biochimiques et microbiologiques, y compris les techniques du génie génétique et chimique, en vue d'exploiter les capacités des microbes et des cellules mises en culture (cf. par exemple H.-J. Rehm et G. Reed "Introduction" dans "Biotechnology", op. cit., chapitre 0 (sic), pages 1 à 3). Ainsi, les procédés du génie génétique mis en oeuvre sur des cellules végétales peuvent être définis comme des "procédés microbiologiques", et leurs produits, à savoir des cellules végétales génétiquement modifiées et leurs cultures, comme des "produits obtenus par ces procédés".

36. De l'avis de la Chambre, la notion de "**procédés microbiologiques**" selon l'article 53b), second membre de phrase CBE vise des procédés qui utilisent des micro-organismes, tels que définis plus haut (cf. point 34 supra), ou leurs éléments constitutifs, pour fabriquer ou modifier des produits, ou qui développent de nouveaux micro-organismes à des fins spécifiques. En conséquence, la notion de "**produits obtenus par ces procédés**" visée à l'article 53b), second membre de phrase CBE englobe les produits fabriqués ou modifiés par des micro-organismes, ainsi que les nouveaux micro-organismes en tant que tels.

37. Etant donné que la biotechnologie moderne utilise ou développe fréquemment des procédés d'obtention de végétaux comportant plusieurs étapes, dont au moins une étape consiste en un procédé microbiologique (par ex. la transformation de cellules avec de l'ADN recombinant), il y a lieu d'établir si de tels procédés pris chacun dans son ensemble peuvent être considérés comme des "procédés microbiologiques" au sens de l'article 53b), second membre de phrase CBE et si, par voie de conséquence, les produits issus de tels procédés (par ex. des plantes) peuvent être considérés comme "des produits obtenus par ces procédés" aux fins de cette disposition.

38. De l'avis de la Chambre, les procédés microbiologiques tels que définis plus haut (cf. points 35 et 36

und 36) definierten Sinne und mehrstufige technische Verfahren, die mindestens einen wesentlichen mikrobiologischen Verfahrensschritt umfassen, nicht als so gleichartig oder ähnlich angesehen werden, daß der Gleichbehandlungsgrundsatz anwendbar wäre (s. vorstehend Nr. 32). Dem Begriff "mikrobiologische Verfahren" gemäß Artikel 53 b) zweiter Halbsatz EPÜ dürfen also bei einer Auslegung nach objektiv-teleologischen Kriterien (s. vorstehend Nr. 32) nicht alle Schritte solcher technischer Verfahren zugerechnet werden. Dies ist auch aus wissenschaftlicher Sicht nicht gerechtfertigt. Überdies ist im zweiten Halbsatz des Artikels 53 b) EPÜ nur von "mikrobiologischen Verfahren" und **nicht** von "im wesentlichen mikrobiologischen Verfahren" die Rede. Nach Ansicht der Kammer deutet dies darauf hin, daß auch der Gesetzgeber seinerzeit unter "mikrobiologischen Verfahren" gemäß Artikel 53 b) zweiter Halbsatz EPÜ keine solchen technischen Verfahren verstanden wissen wollte. Abgesehen davon schließt Artikel 53 b) erster Halbsatz EPÜ moderne mehrstufige Verfahren zur Erzeugung von Pflanzen mit Hilfe der Gentechnik grundsätzlich nicht von der Patentierung aus. De facto können solche Verfahren nach dem EPÜ uneingeschränkt patentiert werden, sobald ein technischer Charakter nachgewiesen wird. Nach Meinung der Kammer hätte der Gesetzgeber in solchen Verfahren, wenn er sie ehemals gekannt hätte, weitere Beispiele vor allem auf Pflanzen anwendbarer **technischer** Verfahren gesehen, für die europäische Patente erteilt werden sollten (s. Dok. IV/2071/61-D, loc. cit. und vorstehend Nr. 25).

39. Zusammenfassend gelangt die Kammer zu dem Schluß, daß "technische Verfahren mit einem mikrobiologischen Verfahrensschritt" nicht einfach mit "mikrobiologischen Verfahren" gleichgesetzt werden können. Ebenso wenig können die aus solchen technischen Verfahren hervorgehenden Endprodukte (z. B. Pflanzensorten) als "Erzeugnisse mikrobiologischer Verfahren" im Sinne des Artikels 53 b) zweiter Halbsatz EPÜ angesehen werden (s. vorstehend Nrn. 23, 35 und 36 und nachstehend Nr. 40.9).

and technical processes comprising a succession of steps, wherein at least one essential step is of a microbiological nature, may not be considered to be of the same kind or similar so that the principle of equal treatment would apply with respect thereto (see point 32 supra). Consequently, the concept of "microbiological processes" under Article 53(b), second half-sentence, EPC, interpreted according to objective teleological criteria (see point 32 supra), may not be extended to include all the steps of such technical processes. Neither are there scientific reasons to include them. Furthermore, the second half-sentence of Article 53(b) EPC refers merely to "microbiological processes", and not to "**essentially** microbiological processes". In the board's view, this indicates that the historical legislator did not want the concept of "microbiological processes" under Article 53(b), second half-sentence, EPC, to be extended to include such technical processes either. Besides, in principle, Article 53(b), first half-sentence, EPC, does not exclude from patentability modern multi-step processes for producing plants involving genetic engineering techniques. In fact, whenever such processes are shown to be of a technical nature, they are patentable under the EPC without limitation. In the board's opinion, had the historical legislator been aware of such processes, it would have considered them to be further examples of **technical** processes applicable in particular to plants for which European patents had to be granted (see document IV/2071/61-E, loc. cit.; point 25 supra).

39. In conclusion, the board is of the opinion that "technical processes including a microbiological step" may not simply be equated with "microbiological processes". Nor can the resulting final products of such technical processes (eg plant varieties) be defined as "products of microbiological processes" within the meaning of Article 53(b), second half-sentence, EPC, (see points 23, 35 and 36 supra, and point 40.9 infra).

supra) et les procédés techniques comprenant une succession d'étapes, dont au moins une étape essentielle est de nature microbiologique, ne peuvent pas être considérés comme appartenant à la même catégorie ou comme étant similaires, de telle sorte que le principe de l'égalité de traitement leur soit applicable (cf. point 32 supra). Par conséquent, interprétée selon des critères téléologiques objectifs (cf. point 32 supra), la notion de "procédés microbiologiques" visée à l'article 53b), second membre de phrase CBE, ne peut pas s'étendre à toutes les étapes de tels procédés techniques. Il n'existe pas non plus de raisons scientifiques de les inclure. En outre, le second membre de phrase de l'article 53b) CBE fait uniquement référence à des "procédés microbiologiques" et non **pas** à des "procédés **essentiellement** microbiologiques". De l'avis de la Chambre, cela signifie que le législateur ne voulait pas que la notion de "procédés microbiologiques" visée à l'article 53b), second membre de phrase CBE soit étendue de façon à inclure également de tels procédés techniques. De plus, l'article 53b), premier membre de phrase CBE n'exclut pas en principe de la brevetabilité les procédés modernes d'obtention de végétaux à plusieurs étapes, qui font appel aux techniques du génie génétique. En fait, lorsqu'il est démontré que de tels procédés sont de nature technique, ils sont brevetables sans restriction en vertu de la CBE. Selon la Chambre, si le législateur avait eu connaissance de tels procédés, il les aurait considérés comme d'autres exemples de procédés **techniques**, susceptibles notamment d'être appliqués aux plantes et pour lesquels des brevets européens peuvent être délivrés (cf. document IV/2071/61-F, loc. cit.; point 25 supra).

39. Pour conclure, la Chambre estime que les "procédés techniques comprenant une étape microbiologique" ne peuvent pas être simplement assimilés à des "procédés microbiologiques". Les produits finals résultant de tels procédés techniques (par ex. des variétés végétales) ne sauraient davantage être définis comme des "produits obtenus par des procédés microbiologiques" au sens de l'article 53b), second membre de phrase CBE (cf. points 23, 35 et 36 supra, ainsi que le point 40.9 infra).

Bewertung der Patentierbarkeit im Hinblick auf die Erfordernisse des Artikels 53 b) EPÜ

40. Die Prüfung des Hauptantrags (Ansprüche 1 bis 44 in der erteilten Fassung) gibt zu folgenden Überlegungen Anlaß:

40.1 Was das Verfahren gemäß Anspruch 7 anbelangt, so ist die Kammer anders als der Beschwerdeführer nicht der Meinung, daß dieses Verfahren ungeachtet der technischen Mitwirkung des Menschen im ersten Verfahrensschritt, in dem Pflanzenzellen oder -gewebe mehr oder weniger zufällig mit einer rekombinanten DNA transformiert werden, durch die folgenden Schritte der Regeneration und Vervielfältigung der Pflanzen oder Samen insgesamt biologischen Charakter gewinnt und daher auf den Gegenstand dieses Anspruchs das Patentierungsverbot gemäß Artikel 53 b) erster Halbsatz EPÜ anzuwenden ist. Anspruch 7 bezieht sich gerade nicht auf ein "im wesentlichen biologisches" Verfahren im Sinne dieser Bestimmung (s. vorstehend Nrn. 27 und 28), denn der Schritt der Transformation der Pflanzenzellen oder des Pflanzengewebes mit einer rekombinanten DNA stellt unabhängig davon, inwieweit sein Erfolg dem Zufall unterliegt, einen wesentlichen technischen Schritt dar, der entscheidenden Einfluß auf das gewünschte Endergebnis hat. Bei ausbleibendem Erfolg könnten aus den Pflanzenzellen oder dem Pflanzengewebe höchstwahrscheinlich immer noch Pflanzen oder Samen regeneriert und diese auch vervielfältigt werden; das gewünschte Unterscheidungsmerkmal der stabil in ihr Genom integrierten heterologen DNA würde ihnen jedoch fehlen. Auch wenn bei den späteren Verfahrensschritten der Regeneration und Vervielfältigung der Pflanzen oder Samen das "natürliche" Instrumentarium zum Einsatz kommt, kann doch der entscheidende Schritt, nämlich die Einschleusung der relevanten DNA-Sequenz in das Genom der Pflanze, nicht ohne menschliches Zutun erfolgen. Ergänzend sei angemerkt, daß auch der Regenerationsschritt nicht rein biologisch, sondern eher agrartechnisch geartet ist, da die Wahl der richtigen Arbeitsbedingungen eine gewisse technische Einwirkung erfordert. Vor diesem Hintergrund ist das Verfahren gemäß Anspruch 7 als Ganzes kein "im wesentlichen biologisches" Verfahren und unterliegt damit nicht dem Patentierungsverbot des Artikels 53 b) erster Halbsatz EPÜ.

Assessment of patentability with regard to the requirements of Article 53(b) EPC.

40. The examination of the main request (claims 1 to 44 as granted) gives rise to the following considerations:

40.1 As regards the process according to claim 7, the board cannot share the appellants' view that, notwithstanding the human, technical intervention in the first step of the process in which, as a random event, plant cells or tissue are transformed with a recombinant DNA, the subsequent steps of regenerating and replicating the plants or seeds confer an overall biological character on the process and that, regarding the subject-matter of this claim, the exclusion from patentability under Article 53(b), first half-sentence, EPC, should therefore apply. On the contrary, claim 7 does not relate to a process which is "essentially biological" within the meaning of this provision (see points 27 and 28 supra) because the step of transforming the plant cells or tissue with a recombinant DNA, regardless of whether its performance is dependent on chance or not, is an essential technical step which has a decisive impact on the desired final result. If it is not successfully performed, plants or seeds could most probably still be regenerated from the plant cells or tissue and they could replicate, but they would not display the desired distinctive characteristic of having the heterologous DNA integrated in their genome in a stable manner. Therefore, although the subsequent steps of regenerating and replicating the plants or seeds make use of the "natural" machinery, the decisive step, namely the insertion of the relevant DNA sequence into the genome of the plant, could not occur without human intervention. In this respect, it is also noted that the regeneration step is not entirely biological, but rather agrotechnical, since some degree of technical intervention is required in the selection of the proper working conditions. Therefore, the process of claim 7 as a whole is not "essentially biological" and, thus, not excluded from patentability under Article 53(b), first half-sentence, EPC.

Appréciation de la brevetabilité au regard des conditions énoncées à l'article 53b) CBE

40. L'examen de la requête principale (revendications 1 à 44 du brevet tel que délivré) appelle les réflexions suivantes :

40.1 En ce qui concerne le procédé selon la revendication 7, la Chambre ne partage pas l'avis du requérant selon lequel, en dépit de l'intervention technique de l'homme dans la première étape du procédé consistant à transformer de façon aléatoire des cellules ou du tissu de plante avec un ADN recombinant, les étapes suivantes de régénération et de réplication des plantes ou des semences confèrent au procédé un caractère biologique global, et qu'en conséquence, l'objet de cette revendication devrait être exclu de la brevetabilité conformément à l'article 53b), premier membre de phrase CBE. Au contraire, la revendication 7 ne porte pas sur un procédé qui est "essentiellement biologique" au sens de cette disposition (cf. points 27 et 28 supra), parce que l'étape de transformation des cellules ou du tissu de plante avec un ADN recombinant, qu'elle soit ou non le fait du hasard, constitue une étape technique essentielle ayant un impact décisif sur le résultat final souhaité. Au cas où cette étape ne serait pas menée avec succès, il est très probable que les plantes ou les semences pourraient encore être régénérées à partir des cellules ou du tissu de plante et être répliquées, mais elles n'auraient pas le caractère distinctif voulu, à savoir posséder l'ADN hétérologue intégré dans leur génome de façon stable. Par conséquent, bien que les étapes ultérieures de régénération et de réplication des plantes ou des semences fassent appel à des mécanismes "naturels", l'étape décisive de l'insertion de la séquence d'ADN pertinente dans le génome de la plante ne pourrait pas être réalisée sans intervention humaine. A cet égard, il convient également de noter que l'étape de régénération n'est pas entièrement biologique, mais plutôt de nature agrotechnique, étant donné qu'un certain degré d'intervention technique est nécessaire pour la sélection des conditions de travail appropriées. Par conséquent, considéré dans son ensemble, le procédé selon la revendication 7 n'est pas "essentiellement biologique", et n'est donc pas exclu de la brevetabilité en vertu de l'article 53b), premier membre de phrase CBE.

40.2 Auch bezüglich des auf Pflanzenzellen gerichteten Anspruchs 14 teilt die Kammer nicht die Auffassung des Beschwerdeführers, daß sich dieser Anspruch faktisch auf Pflanzensorten erstreckt und deshalb nach Artikel 53 b) EPÜ nicht gewährtbar sei; wie bereits (unter Nr. 23) ausgeführt, können Pflanzenzellen als solche nämlich nicht unter der Definition einer Pflanze oder Pflanzensorte subsumiert werden. Somit stellt der Gegenstand des Anspruchs 14 keine Ausnahme von der Patentierbarkeit gemäß Artikel 53 b) EPÜ dar.

40.3 Zu Anspruch 21 ist festzustellen, daß er nicht in Form einer Sortenbeschreibung abgefaßt ist, da er keinen Hinweis auf ein einziges botanisches Taxon der untersten bekannten Rangstufe enthält (s. vorstehend Nr. 23). Der Anspruch ist vielmehr ganz allgemein auf eine Pflanze gerichtet, deren Genom eine stabil integrierte heterologe DNA mit einer fremden Nucleotidsequenz für ein Protein enthält, das unter der Steuerung eines von den Polymerasen der Pflanzenzellen erkannten Promotors exprimiert wird und eine sortenspezifische enzymatische Wirkung aufweist, die einen Glutamin-Synthetase-Inhibitor neutralisieren oder inaktivieren kann. Durch den Verweis auf eine "sortenspezifische" enzymatische Wirkung soll hervorgehoben werden, daß die enzymatische Wirkung nicht charakteristisch für bestimmte Pflanzengene (sic) oder -arten ist (s. Beschreibung des Streitpatents, S. 8, Zeilen 14 - 16).

40.4 Der Gegenstand des Anspruchs 21 unterscheidet sich insofern grundlegend von dem in den Entscheidungen T 49/83 und T 320/87 erörterten Gegenstand (s. vorstehend Nrn. 21 und 22), als er genetisch veränderte Pflanzen betrifft, die in ihrem (ihren) veränderten Merkmal(en) gleichbleiben. Das angegebene kennzeichnende Merkmal der beanspruchten Pflanze wird in den Pflanzen und Samen tatsächlich beständig von einer Generation zur nächsten weitergegeben (s. Beschreibung des Streitpatents, S. 7, Zeilen 59 - 61). In den Ausführungsbeispielen des Streitpatents werden aus bekannten Pflanzensorten (z. B. *Nicotiana tabacum* cv. Petit Havana SR1, *Solanum tuberosum* cv. Berolina oder cv. Désirée, *Lycopersicon esculentum* cv. Lucullus) transformierte Pflanzen erzeugt. An Tabakpflanzen wird nachgewiesen, daß die auf diese Weise transformierten Pflanzen normal fortpflanzungsfähig und die Samen der zweiten Generation in bezug auf das Resistenzgen homozy-

40.2 As for claim 14, which relates to plant cells, the board cannot agree with the appellants' submission that this claim covers de facto plant varieties and that, for this reason, it is not allowable under Article 53(b) EPC, because, as already stated (see point 23 supra), plant cells as such may not be considered to fall under the definition of a plant or plant variety. Thus, the subject-matter of claim 14 does not represent an exception to patentability under Article 53(b) EPC.

40.3 As regards claim 21, it is noted that this claim is not drafted in terms of a variety description because there is no reference to a single botanical taxon of the lowest-known rank (see point 23 supra). Rather this claim is in general directed to a plant which possesses, integrated in its genome in a stable manner, a heterologous DNA containing a foreign nucleotide sequence encoding a protein having a non-variety specific enzymatic activity capable of neutralising or inactivating a glutamine synthetase inhibitor under the control of a promoter recognised by the polymerases of the plant cells. The reference to a "non-variety specific" enzymatic activity intends to emphasise that it is not characteristic of specific plant genes or species (see specification of the patent in suit, page 8, lines 14 to 16).

40.4 The subject-matter of claim 21 differs decisively from the subject-matter dealt with in decisions T 49/83 and T 320/87 (see points 21 and 22 supra) in that it relates to genetically modified plants which remain stable in their modified characteristic(s). The stated characterising feature of the claimed plant is, in fact, transmitted in a stable manner in the plants and seeds throughout succeeding generations (see specification of the patent in suit, page 7, lines 59 to 61). The working examples in the patent in suit relate to the production of transformed plants from known varieties (eg *Nicotiana tabacum* cv. Petit Havana SR1, *Solanum tuberosum* cv. Berolina or cv. Désirée, *Lycopersicon esculentum* cv. Lucullus). It is shown with tobacco plants that the plants transformed in this way display normal fertility and that the second generation seedlings are homozygous for the resistance gene. Thus, the transformed plants or seeds of the working examples, irrespective of whether they would meet

40.2 S'agissant de la revendication 14, qui porte sur des cellules de plante, la Chambre ne souscrit pas à l'argument du requérant selon lequel cette revendication couvre de facto des variétés végétales et que de ce fait, elle n'est pas admissible en vertu de l'article 53b) CBE. En effet, comme indiqué plus haut au point 23, les cellules de plante en tant que telles ne peuvent pas être définies comme étant une plante ou une variété végétale. L'objet de la revendication 14 ne constitue donc pas une exception à la brevetabilité en vertu de l'article 53b) CBE.

40.3 En ce qui concerne la revendication 21, il convient d'observer qu'elle n'est pas formulée en des termes décrivant une variété, parce qu'elle ne fait pas référence à un taxon botanique du rang le plus bas connu (cf. point 23 supra). D'une manière générale, cette revendication a plutôt pour objet une plante qui comporte, intégré dans son génome de façon stable, un ADN hétérologue contenant une séquence étrangère de nucléotides codant pour une protéine ayant une activité enzymatique non spécifique de variété, capable de neutraliser ou d'inactiver un inhibiteur de glutamine synthétase sous le contrôle d'un promoteur reconnu par les polymérase des cellules de plante. S'il est fait référence à une activité enzymatique "non spécifique de variété", c'est pour souligner qu'elle n'est pas caractéristique de gènes ou d'espèces de plante spécifiques (cf. description du brevet litigieux, page 8, lignes 14 à 16).

40.4 L'objet de la revendication 21 diffère de façon décisive de celui examiné dans les décisions T 49/83 et T 320/87 (cf. points 21 et 22 supra) en ce qu'il porte sur des plantes génétiquement modifiées, qui restent stables dans leur(s) caractère(s) modifié(s). Le caractère indiqué de la plante revendiquée est en fait transmis de façon stable aux plantes et aux semences de génération en génération (cf. le fascicule du brevet litigieux, page 7, lignes 59 à 61). Les exemples de mise en oeuvre donnés dans le brevet litigieux portent sur la production de plantes transformées à partir de variétés connues (par ex. *Nicotiana tabacum* cv. Petit Havana SR1, *Solanum tuberosum* cv. Berolina ou cv. Désirée, *Lycopersicon esculentum* cv. Lucullus). Réalisés sur des variétés de tabac, ces exemples montrent que les plantes transformées de cette façon ont une fécondité normale et que les jeunes plantes de la deuxième génération sont homozygotes pour le gène de résistance. Par conséquent, les plan-

got sind. Somit handelt es sich bei den transformierten Pflanzen oder Samen der Ausführungsbeispiele unabhängig davon, ob sie den Voraussetzungen für die Erteilung eines Züchterrechts genügen würden, um Pflanzensorten, weil sie der vorstehenden Definition dieses Begriffs (s. Nrn. 21 - 23) entsprechen, nämlich unterscheidbar und in ihren maßgebenden Merkmalen einheitlich und beständig sind. Die Sorten in den Ausführungsbeispielen können letztlich als "im wesentlichen abgeleitete Sorten" ausgelegt werden, da sie durch gentechnische Transformation aus bekannten Sorten gewonnen werden (s. Art. 14 (5), insbesondere Buchst. c) des 1991 in Genf revidierten UPOV-Übereinkommens).

40.5 Anspruch 21 definiert Pflanzen, die sich ungeachtet dessen, ob sie zu einer bestimmten Sorte gehören oder nicht, von allen anderen Pflanzen durch das angegebene spezielle Merkmal unterscheiden, das sie beständig an ihre Nachkommen weitergeben. Während Anspruch 21 das gemeinsame Unterscheidungsmerkmal aller unter diesen Anspruch fallenden Pflanzen definiert, zeigen die Ausführungsbeispiele des Streitpatents, daß es sich bei den praktischen Ausführungsformen der Erfindung gemäß Anspruch 21 um "genetisch transformierte" Pflanzensorten handelt. Infolgedessen umfaßt der Gegenstand des Anspruchs 21 gentechnisch transformierte Pflanzensorten mit dem betreffenden Unterscheidungsmerkmal, obwohl der Anspruch nicht in Form einer Sortenbeschreibung abgefaßt ist. Diese Argumentation steht in Einklang mit dem in der Rechtsprechung der Beschwerdekammern mehrfach bestätigten allgemeinen Grundsatz, daß die Bestimmung des Artikels 69 (1) EPÜ, wonach die Beschreibung und die (etwaigen) Zeichnungen zur Auslegung der Ansprüche heranzuziehen sind, auch dann Anwendung findet, wenn der Inhalt eines Anspruchs objektiv ermittelt werden muß (s. T 16/87, ABI. EPA 1992, 212 sowie die nicht im ABI. EPA veröffentlichten Entscheidungen T 544/89 vom 27. Juni 1991 und T 565/89 vom 26. September 1990).

40.6 Die Beschwerdegegner räumen ein, daß die besagten Ausführungsbeispiele an vorhandenen Sorten durchgeführt wurden. Sie bestreiten ferner nicht, daß Anspruch 21 auch Pflanzensorten umfaßt. Da sie keine Möglichkeit für die Aufnahme eines geeigneten Disclaimers sehen, machen sie geltend, daß es mit einer

the conditions for the grant of a breeder's right, are plant varieties as they comply with the definition of the concept of "plant varieties" (see points 21 to 23 supra), being distinguishable, uniform and stable in their relevant characteristics. As a matter of fact, these exemplified varieties may be construed as "essentially derived varieties", being obtained from known varieties by transformation by genetic engineering techniques (see Article 14(5), in particular item (c) of the revised UPOV Convention, Geneva 1991).

40.5 Claim 21 defines plants which, regardless of whether or not they belong to any particular variety, are distinguished from all other plants by the stated specific characteristic which is transmitted in a stable manner to the progeny. While claim 21 defines the distinctive feature common to all plants covered by this claim, the working examples of the patent in suit show that the practical forms of realisation of the invention according to claim 21 are "genetically transformed" plant varieties. Consequently, the subject-matter of claim 21 encompasses genetically transformed plant varieties showing said single distinctive feature, even though this claim is not drafted in terms of a variety description. This reasoning is in keeping with the general principle laid down in the established practice of the boards of appeal, according to which the provision in Article 69(1) EPC, stipulating that the description and drawings (if any) be used to interpret the claims, also applies when an objective assessment of the content of a claim has to be made (see T 16/87, OJ EPO 1992, 212; T 544/89 of 27 June 1991 and T 565/89 of 26 September 1990, not published in the OJ EPO).

40.6 The respondents admit that the said working examples were carried out on existing varieties. Moreover, they do not deny that claim 21 encompasses also plant varieties. Since the respondents cannot see any possibility of introducing an appropriate disclaimer, they submit that finding a specific plant variety

tes ou les semences transformées dans les exemples de mise en oeuvre, qu'elles répondent ou non aux conditions en vue de l'octroi d'un droit d'obtenteur, sont des variétés végétales, étant donné qu'elles sont conformes à la définition d'une "variété végétale" (cf. points 21 à 23 supra), à savoir qu'elles se distinguent d'autres ensembles végétaux et qu'elles sont stables et homogènes dans leurs caractères essentiels. En fait, les variétés produites dans ces exemples peuvent être interprétées comme étant des "variétés essentiellement dérivées", celles-ci étant obtenues à partir de variétés connues, par transformation par génie génétique (cf. article 14(5), et en particulier la lettre c) de la Convention de l'UPOV dans sa version révisée, Genève 1991).

40.5 La revendication 21 définit des plantes qui, indépendamment de leur appartenance à une variété particulière, se distinguent de toutes les autres plantes par le caractère spécifique indiqué, qui est transmis d'une façon stable à la descendance. Tandis que la revendication 21 définit le caractère distinctif commun à toutes les plantes couvertes par cette revendication, les exemples de mise en oeuvre indiqués dans le brevet litigieux montrent que dans la pratique, la réalisation de l'invention conformément à la revendication 21 aboutit à l'obtention de variétés végétales "génétiquement transformées". Par conséquent, bien que la revendication 21 ne soit pas rédigée en des termes décrivant une variété, son objet englobe des variétés végétales génétiquement transformées, qui possèdent l'unique caractère distinctif en question. Ce raisonnement est conforme au principe général énoncé de façon constante par les chambres de recours, en vertu duquel la disposition de l'article 69(1) CBE, selon laquelle la description et les dessins (s'il y en a) servent à interpréter les revendications, s'applique également quand il s'agit de déterminer objectivement la teneur d'une revendication (cf. T 16/87, JO OEB 1992, 212 ; T 544/89 en date du 27 juin 1991 et T 565/89 en date du 26 septembre 1990, non publiées au JO OEB).

40.6 L'intimé admet que ces exemples de mise en oeuvre ont été réalisés sur des variétés existantes. Il ne nie pas non plus que la revendication 21 englobe également des variétés végétales. Comme il ne voit aucune possibilité d'introduire un disclaimer approprié, il allègue qu'une variété végétale spécifique

Auswählerfindung in der Chemie zu vergleichen sei, wenn man eine bestimmte Pflanzensorte finde, die unter den Anspruch 21 falle: Die betreffende Pflanzensorte stelle dann eine Auswahl aus der großen Klasse der beanspruchten Pflanzen dar. Die Kammer kann sich dem nicht anschließen, da Pflanzensorten unabhängig davon, ob sie womöglich eine Auswählerfindung verkörpern, durch Artikel 53 b) erster Halbsatz EPÜ von der Patentierung ausgeschlossen sind, sofern nicht die im zweiten Halbsatz desselben Artikels enthaltene Ausnahmebestimmung anzuwenden ist.

40.7 Ein Anspruch ist nicht gewährtbar, wenn die Erteilung eines Patents für die anspruchsgemäße Erfindung zu einer Umgehung eines im EPÜ verankerten Patentierungsverbots führt. Demgemäß ist beispielsweise schon einmal entschieden worden, daß ein Anspruch unter das Patentierungsverbot des Artikels 52 (4) EPÜ fällt, wenn die darin beanspruchte Erfindung nicht allein auf eine kosmetische Wirkung gerichtet ist, sondern zwangsläufig auch eine therapeutische Behandlung des menschlichen Körpers definiert (s. T 290/86, ABI. EPA 1992, 414).

40.8 Da Anspruch 21 Pflanzensorten umfaßt (s. vorstehend Nr. 40.5), ist er folglich nur dann gewährtbar, wenn das in Artikel 53 b) erster Halbsatz EPÜ enthaltene Patentierungsverbot für Pflanzensorten keine Anwendung findet, weil der Anspruchsgegenstand als Erzeugnis eines mikrobiologischen Verfahrens zu werten ist (s. vorstehend Nrn. 30 und 40.6).

40.9 Die Pflanze gemäß Anspruch 21 wird durch ein mehrstufiges Verfahren (siehe Anspruch 7) erzeugt, das neben dem ersten mikrobiologischen Verfahrensschritt der Transformation von Pflanzenzellen oder -gewebe mit rekombinanter DNA als weitere Verfahrensschritte die Regeneration von Pflanzen aus den transformierten Pflanzenzellen oder dem transformierten Gewebe und die Vermehrung des Pflanzenmaterials umfaßt. Der einleitende mikrobiologische Verfahrensschritt hat unbestreitbar entscheidenden Einfluß auf das Endergebnis, da die Pflanze in ebendiesem Verfahrensschritt ihr kennzeichnendes, von Generation zu Generation weitergegebenes Merkmal erhält (s. vorstehend Nr. 40.4). Die Kammer weist jedoch darauf hin, daß die Folgeschritte der Regeneration und Vermehrung der Pflanzen weitere wichtige Elemente sind und

which falls under claim 21 may be compared to a selection invention in chemistry, the specific plant variety representing a selection among the broad class of plants claimed. The board cannot accept this submission because plant varieties, regardless of whether or not they may represent a selection invention, are excluded from patentability by virtue of Article 53(b), first half-sentence, EPC, unless the exception under Article 53(b), second half-sentence, EPC, applies.

40.7 A claim is not allowable if the grant of a patent in respect of the invention defined in said claim is conducive to an evasion of a provision of the EPC establishing an exception to patentability. Accordingly, it has, for example, already been decided that a claim falls under the prohibition of Article 52(4) EPC if the invention claimed therein is not solely directed to a cosmetic effect, but is also necessarily defining a treatment of the human body by therapy (see T 290/86, OJ EPO 1992, 414).

40.8 Given the fact that claim 21 encompasses plant varieties (see point 40.5 supra), it follows, therefore, that claim 21 is only allowable if the exception to patentability under Article 53(b), first half-sentence, EPC, concerning plant varieties does not apply, because the subject-matter of this claim is to be regarded as the product of a microbiological process (see points 30 and 40.6 supra).

40.9 The plant according to claim 21 is produced by a multi-step process (see process according to claim 7) which, in addition to the initial microbiological process step of transforming plant cells or tissue with recombinant DNA, comprises the step of regenerating plants from the transformed plant cells or tissue and the step of reproducing the plant material. The initial microbiological process step undeniably has a decisive impact on the final result because by virtue of this step the plant acquires its characterising feature that is transmitted throughout generations (see point 40.4 supra). However, the board observes that the subsequent steps of regenerating and reproducing the plants have an important added value and contribute, although in a different manner, to the final result as well. These two process steps involve complex

couverte par la revendication 21 peut être comparée à une invention de sélection en chimie, une telle variété représentant une sélection parmi la vaste catégorie de plantes revendiquées. La Chambre ne peut accepter cet argument, parce que les variétés végétales sont exclues de la brevetabilité en vertu de l'article 53b), premier membre de phrase CBE, et ce qu'elles constituent ou non une invention de sélection, à moins que la dérogation prévue dans le deuxième membre de phrase de l'article 53b) CBE ne s'applique.

40.7 Une revendication n'est pas admissible si la délivrance d'un brevet pour l'invention définie dans ladite revendication a pour effet de contourner une disposition de la CBE établissant une exception à la brevetabilité. Ainsi, il a déjà été décidé qu'une revendication tombe sous le coup de l'interdiction visée à l'article 52(4) CBE, si l'invention revendiquée n'a pas pour seul objet un effet cosmétique, mais en même temps définit nécessairement une méthode thérapeutique appliquée au corps humain (cf. T 290/86, JO OEB 1992, 414).

40.8 La revendication 21 englobant des variétés végétales (cf. point 40.5 supra), il s'ensuit qu'elle n'est admissible que si l'exception à la brevetabilité relative aux variétés végétales, qui est visée à l'article 53b), premier membre de phrase CBE, ne s'applique pas, parce que l'objet de cette revendication doit être considéré comme un produit obtenu par un procédé microbiologique (cf. points 30 et 40.6 supra).

40.9 La plante selon la revendication 21 est produite par un procédé à plusieurs étapes (cf. le procédé selon la revendication 7), qui, outre l'étape initiale consistant en un procédé microbiologique au cours duquel des cellules ou du tissu de ladite plante sont transformés avec un ADN recombinant, comprend l'étape de régénération de la plante à partir des cellules ou du tissu de la plante transformée, ainsi que l'étape de reproduction du matériel de la plante. L'étape microbiologique initiale a indéniablement un impact décisif sur le résultat final, car c'est elle qui permet à la plante d'acquies le caractère transmis de génération en génération (cf. point 40.4 supra). Toutefois, la Chambre fait observer que les étapes suivantes de régénération et de reproduction des plantes ont une valeur ajoutée importante et contribuent également, quoique de façon

ebenfalls, wenngleich auf andere Weise, zum Endergebnis beitragen. Diese beiden Verfahrensschritte beinhalten komplexe Phänomene und Geschehen wie Zelldifferenzierung, Morphogenese und Vermehrung und können daher nicht mit dem viel einfacheren Verfahrensschritt der Vervielfältigung und Vermehrung von transformierten Pflanzenzellen oder transformiertem Pflanzengewebe in Kultur - einem typischen mikrobiologischen Verfahren - gleichgesetzt werden. In einem Zell- oder Gewebekulturverfahren proliferieren die Pflanzenzellen eher unorganisiert entweder in Suspension oder durch Erzeugung einer Vielzahl relativ undifferenzierter Zellen, die sich alle stark gleichen (Kallus). Im Gegensatz dazu laufen beim Verfahren der Regenerierung einer ganzen Pflanze aus Pflanzenzellen oder -gewebe, bei der man sich die Totipotenz vieler Pflanzenzellen zunutze macht, eine ganze Reihe wichtiger Geschehen und Phasen ab, so die Sproß- und dann Wurzelmeristembildung sowie die koordinierte Zellteilung, -entwicklung und -differenzierung, die eine sorgfältige Wahl der geeigneten Arbeitsbedingungen, etwa den gezielten Einsatz von Nährstoffen und Wachstumsregulatoren, voraussetzen. Auch der gegebenenfalls anschließende biologische Verfahrensschritt der Vervielfältigung der regenerierten Pflanze ist mit weiteren wichtigen Phänomenen und Geschehen wie Befruchtung, Keimung, Wachstum und Entwicklung verbunden. Erst die kontrollierte Ausführung und/oder der erfolgreiche Ablauf all dieser Phasen und Geschehen erlaubt dann die Entwicklung der "geprägten" Pflanzenzellen oder des entsprechenden Gewebes zu einer ganzen Pflanze. Eine solche Pflanze ist nicht identisch mit dem ursprünglichen Ausgangsprodukt (den transformierten Pflanzenzellen oder dem transformierten Gewebe), obwohl sie dieselben kennzeichnenden genetischen Informationen enthält. Eine ganze Pflanze kann nicht mit einer Pflanzenzelle oder mit Pflanzengewebe gleichgesetzt werden, nur weil sie ihr kennzeichnendes Merkmal im einleitenden "mikrobiologischen" Verfahrensschritt der Transformation von Pflanzenzelle oder -gewebe erhalten hat. Die Pflanze gemäß Anspruch 21 ist deshalb nicht nur das Ergebnis dieses ersten Verfahrensschritts, sondern auch das Resultat der darauf folgenden Reihe wichtiger agrartechnischer und biologischer Schritte.

40.10 Daraus folgt, daß das mehrstufige Verfahren, durch das die Pflanze gemäß Anspruch 21 erzeugt wird,

phenomena and events such as cell differentiation, morphogenesis and reproduction and may, therefore, not be equated to the much simpler process step of multiplying and propagating transformed plant cells or tissue in culture, which is a typical microbiological process. In fact, in a cell or tissue culture process plant cells proliferate in a rather disorganised manner either in suspension or by producing a mass of relatively undifferentiated cells which all look much alike (callus). In contrast to that, a process of regenerating a whole plant from plant cells or tissue, which takes advantage of the totipotency of many plant cells, comprises a series of important events and phases, such as the formation of shoot and then root meristems, the co-ordinated division, expansion and differentiation of cells, which require the careful selection of the appropriate working conditions, eg the manipulation of nutrients and growth regulators. Furthermore, a subsequent biological process step of replicating the regenerated plant involves a further series of relevant phenomena and events such as fertilisation, germination, growth and development. It is the controlled performance and/or successful occurrence of all these phases and events which will then allow the "imprinted" plant cells or tissue to develop into a whole plant. Such a plant is not identical to the initial starting product (the transformed plant cells or tissue) in spite of the fact that it contains the same characterising genetic information. A whole plant cannot be assimilated to a plant cell or tissue for the sole reason that it has acquired its characterising feature during the initial "microbiological" step of transforming the plant cell or tissue. The plant according to claim 21 is thus not merely the result of said initial step, but also of the subsequent series of relevant agrotechnical and biological steps.

40.10 It ensues that, regardless of the decisive impact that the microbiological process step has on the final

différente, à atteindre le résultat final. Ces deux étapes impliquent des phénomènes et des événements complexes, tels que la différenciation cellulaire, la morphogénèse et la reproduction. Elles ne peuvent donc pas être assimilées au procédé beaucoup plus simple de multiplication et de reproduction des cellules de plante transformées ou du tissu en culture, qui est un procédé typiquement microbiologique. En fait, dans un procédé de culture de cellules ou de tissu, les cellules végétales prolifèrent de façon plutôt désorganisée, soit en suspension, soit en produisant une masse de cellules relativement indifférenciées qui se ressemblent plus ou moins toutes (cals). Par comparaison, un procédé de régénération d'une plante entière à partir des cellules ou du tissu de la plante, qui met à profit la totipotence de nombreuses cellules végétales, comprend une série de phénomènes et de phases importants, tels que la formation de méristèmes au niveau des tiges, puis des racines, la division coordonnée, l'expansion et la différenciation des cellules, ce qui exige de sélectionner soigneusement les conditions de travail appropriées, telles que la manipulation des éléments nutritifs et des régulateurs de croissance. En outre, l'étape biologique suivante consistant à répliquer la plante régénérée implique une nouvelle série de phénomènes et d'événements pertinents, tels que la fécondation, la germination, la croissance et le développement. C'est grâce au contrôle et/ou au bon déroulement de l'ensemble de ces phases et événements que les cellules ou le tissu de la plante "imprimés" pourront ensuite se développer pour devenir une plante entière. Une telle plante n'est pas identique au produit de départ (les cellules ou le tissu de plante transformés), bien qu'elle contienne la même information génétique caractérisante. Une plante entière ne peut pas être assimilée à une cellule ou à du tissu de plante au seul motif qu'elle a acquis son caractère au cours de l'étape "microbiologique" initiale de transformation des cellules ou du tissu de plante. La plante selon la revendication 21 ne résulte donc pas uniquement de ladite étape initiale, mais également de la série d'étapes agrotechniques et biologiques pertinentes qui suivent.

40.10 Il s'ensuit qu'indépendamment de l'impact décisif que l'étape microbiologique a sur le résultat final, le

ungeachtet des entscheidenden Einflusses des mikrobiologischen Verfahrensschritts auf das Endergebnis kein mikrobiologisches Verfahren im Sinne des Artikels 53 b) zweiter Halbsatz EPÜ ist (s. vorstehend Nrn. 38 und 39). Mithin kann die betreffende Pflanze nicht als "Erzeugnis eines mikrobiologischen Verfahrens" angesehen werden.

40.11 Dies bedeutet, daß das in Artikel 53 b) erster Halbsatz EPÜ verankerte Patentierungsverbot für Pflanzensorten definitiv auf die in Anspruch 21 definierte Erfindung anzuwenden ist. Der Pflanzensorten umfassende Anspruch 21 ist also nicht gewährbar (s. vorstehend Nrn. 40.5 - 40.8). Daher muß der Hauptantrag, zu dem Anspruch 21 gehört, zurückgewiesen werden.

40.12 Diese Schlußfolgerungen stehen nicht im Widerspruch zur Entscheidung T 19/90 (s. vorstehend Nr. 30), in der die damals zuständige Kammer den Grundsatz aufstellte, daß für Tierarten, die durch ein mikrobiologisches Verfahren erzeugt werden, Patente erteilt werden können, wobei der Fall dann zur weiteren diesbezüglichen sachlichen Prüfung an die Prüfungsabteilung zurückverwiesen wurde (s. Nr. 4.10 der Entscheidungsgründe, letzter Satz).

41. Anspruch 23 des ersten Hilfsantrags ist als "Product-by-process"-Anspruch abgefaßt und auf Pflanzen gerichtet, die durch das Verfahren gemäß den Ansprüchen 7 bis 13 gewonnen werden. Die bloße Wahl eines anderen Wortlauts als in Anspruch 21 des Hauptantrags ändert jedoch nichts am eigentlichen Anspruchsgegenstand. Pflanzensorten sind also nicht aus dem Schutzbereich des Anspruchs 23 ausgeklammert (s. vorstehend Nr. 40.5). Anspruch 23 ist deshalb aus denselben Gründen wie Anspruch 21 des Hauptantrags nicht gewährbar (s. vorstehend Nrn. 40.7 - 40.11), so daß auch der erste Hilfsantrag, zu dem Anspruch 23 gehört, zurückgewiesen werden muß.

42. Der von den Ansprüchen 14 bis 17 abhängige Anspruch 20 des zweiten Hilfsantrags ist auf Pflanzenzellen gerichtet, "die in einer Pflanze enthalten sind". In einer Pflanze enthaltene Pflanzenzellen sind aber differenzierte Zellen, die morphologisch und funktionell so organisiert sind, daß sie gemeinsam die Pflanze bilden.

result, the multi-step process whereby the plant according to claim 21 is produced is not a microbiological process within the meaning of Article 53(b), second half-sentence, EPC, (see points 38 and 39 supra). Accordingly, such a plant may not be considered to be "the product of a microbiological process".

40.11 This means that the exception to patentability under Article 53(b), first half-sentence, EPC, concerning plant varieties does apply in respect of the invention as defined in claim 21. Consequently, claim 21, which encompasses plant varieties, is not allowable (see points 40.5 to 40.8 supra). Thus, the main request, of which claim 21 is part, has to be rejected.

40.12 These conclusions are not at variance with decision T 19/90 (see point 30 supra) whereby the then competent board, while laying down the principle that patents are grantable for animal varieties produced by a microbiological process, remitted the case to the examining division for further consideration of its merits in this respect (see point 4.10 of the reasons, last sentence).

41. Claim 23 of the first auxiliary request is drafted as a "product-by-process" claim and is directed to plants obtained by the process according to claims 7 to 13. The mere fact of using a different wording in comparison with claim 21 of the main request does not alter the actual subject-matter claimed. Therefore, plant varieties are not excluded from the scope of claim 23 (see point 40.5 supra). Thus, claim 23 is not allowable for the same reasons given with respect to claim 21 of the main request (see points 40.7 to 40.11 supra) and the first auxiliary request, of which claim 23 is part, has to be rejected as well.

42. Claim 20 of the second auxiliary request, which is drawn up as a claim dependent upon claims 14 to 17, is directed to plant cells "which are contained in a plant". It is noted that plant cells contained in a plant are differentiated cells which are morphologically and functionally organised to constitute the plant. In

procédé à plusieurs étapes d'obtention de la plante selon la revendication 21 n'est pas un procédé microbiologique au sens de l'article 53b), second membre de phrase CBE (cf. points 38 et 39 supra). En conséquence, une telle plante ne saurait être considérée comme un "produit obtenu par un procédé microbiologique".

40.11 Cela signifie que l'exception à la brevetabilité relative aux variétés végétales, qui est visée à l'article 53b), premier membre de phrase CBE, s'applique à l'invention telle que définie dans la revendication 21. Par conséquent, la revendication 21, qui englobe des variétés végétales, n'est pas admissible (cf. points 40.5 à 40.8 supra). Il ne peut donc être fait droit à la requête principale, dont fait partie la revendication 21.

40.12 Ces conclusions ne contredisent pas celles de la décision T 19/90 (cf. point 30 supra), dans laquelle la chambre saisie de cette affaire, tout en posant le principe que des brevets peuvent être délivrés pour des races animales obtenues par un procédé microbiologique, a renvoyé l'affaire devant la division d'examen aux fins de poursuivre l'examen quant au fond (cf. point 4.10 des motifs, dernière phrase).

41. La revendication 23 de la première requête subsidiaire est rédigée comme une revendication de "produit caractérisé par son procédé d'obtention" et a pour objet des plantes obtenues par le procédé selon les revendications 7 à 13. Le simple fait d'utiliser une formulation différente par rapport à la revendication 21 de la requête principale ne modifie pas le véritable objet revendiqué. Par conséquent, les variétés végétales ne sont pas exclues de la portée de la revendication 23 (cf. point 40.5 supra). Cette dernière n'est donc pas admissible pour les mêmes raisons que celles qui ont été invoquées au sujet de la revendication 21 de la requête principale (cf. points 40.7 à 40.11 supra). La première requête subsidiaire, dont fait partie la revendication 23, doit donc être également rejetée.

42. La revendication 20 de la deuxième requête subsidiaire, qui est rédigée comme une revendication dépendant des revendications 14 à 17, porte sur des cellules de plante "qui sont contenues dans une plante". Il convient de noter que les cellules végétales contenues dans une plante sont des cellules différen-

Jeder Fachmann würde die gewählte Formulierung nach Auffassung der Kammer unweigerlich so verstehen. Insofern ist die Abhängigkeit des Anspruchs 20 von Anspruch 14 eher irreführend, da letzterer allgemein auf transformierte Pflanzenzellen gerichtet ist. Somit bezieht sich der Gegenstand des wie auch immer formulierten Anspruchs 20 auf nichts anderes als eine Pflanze, wobei Pflanzensorten aus seinem Schutzbereich ebensowenig ausgeschlossen sind wie aus dem Anspruch 21 des Hauptantrags (s. vorstehend Nr. 40.5). Diese Pflanzen können zudem ebensowenig wie die Pflanzen gemäß Anspruch 21 des Hauptantrags als Erzeugnis eines mikrobiologischen Verfahrens angesehen werden (s. vorstehend Nrn. 40.9 - 40.11). Daher ist Anspruch 20 aus denselben Gründen wie Anspruch 21 des Hauptantrags nicht gewährbar (s. vorstehend Nrn. 40.7 - 40.11), und auch der zweite Hilfsantrag, zu dem Anspruch 20 gehört, ist zurückzuweisen.

43. Bei Prüfung des dritten Hilfsantrags ergeben sich folgende Überlegungen: Wie bereits (unter Nr. VIII) dargelegt, unterscheiden sich die Ansprüche 1 bis 38 dieses Antrags von den erteilten Ansprüchen dadurch, daß die Ansprüche 18 bis 23 (Samen und Pflanzen) entfallen und alle übrigen Ansprüche entweder unverändert bleiben (Ansprüche 1 - 17) oder entsprechend angepaßt und umnummeriert werden (Ansprüche 18 - 38). Wie schon (unter den Nrn. 40.1 und 40.2) erörtert, sind die Ansprüche 7 und 14 dieses Antrags nach Artikel 53 b) EPÜ nicht von der Patentierung ausgenommen. Auch keiner der übrigen Ansprüche bezieht sich auf einen Gegenstand, der unter das Patentierungsverbot dieses Artikels fällt.

Schlußfolgerung

44. Somit stehen weder Buchstabe a noch Buchstabe b des Artikels 53 EPÜ der Patentierung der Ansprüche 1 bis 38 des dritten Hilfsantrags entgegen. Da keine anderen sachlichen Einwände erhoben worden sind, kann das Streitpatent auf der Grundlage dieses Antrags in geändertem Umfang aufrechterhalten werden.

the board's judgment, this is the inevitable understanding of the skilled person. Consequently, the dependency of claim 20 upon claim 14 is rather misleading, because the latter claim is in general directed to transformed plant cells. Thus, the subject-matter of claim 20, irrespective of the way the latter is drafted, is nothing but a plant, and this claim does not exclude from its scope plant varieties for the same reasons as claim 21 of the main request (see point 40.5 supra). Furthermore, like the plants according to claim 21 of the main request, such plants may not be considered to be the product of a microbiological process (see points 40.9 to 40.11 supra). Thus, claim 20 is not allowable for the same reasons given with respect to claim 21 of the main request (see points 40.7 to 40.11 supra), and the second auxiliary request, of which claim 20 is part, has equally to be rejected.

43. The examination of the third auxiliary request gives rise to the following considerations: As it can be seen above (see Section VIII supra), claims 1 to 38 of this request differ from the claims as granted in that claims 18 to 23 (seeds and plants) have been deleted, all remaining claims being either unchanged (claims 1 to 17) or correspondingly amended and renumbered (claims 18 to 38). As already discussed above (see points 40.1 and 40.2 supra), claim 7 and claim 14 of this request are not excluded from patentability under the provisions of Article 53(b) EPC. As for the remaining claims, none of them relate to subject-matter which falls under the exclusion from patentability of that article.

Conclusion

44. Neither paragraph (a) nor paragraph (b) of Article 53 EPC constitute a bar to the patentability of claims 1 to 38 of the third auxiliary request. As no other substantive objections have been raised, the patent in suit can be maintained in amended form on the basis of this request.

ciées, lesquelles sont organisées selon leur morphologie et leur fonction de façon à constituer une plante. De l'avis de la Chambre, cela est forcément le cas pour l'homme du métier. Par conséquent, le fait que la revendication 20 dépende de la revendication 14, est plutôt trompeur, étant donné que cette dernière porte, d'une manière générale, sur des cellules de plante transformées. Ainsi, l'objet de la revendication 20, quelle que soit la façon dont celle-ci est formulée, n'est rien d'autre qu'une plante, cette revendication n'excluant pas de sa portée les variétés végétales pour les mêmes raisons que celles invoquées à propos de la revendication 21 de la requête principale (cf. point 40.5 supra). En outre, à l'instar des plantes selon la revendication 21 de la requête principale, de telles plantes ne peuvent pas être considérées comme le produit d'un procédé microbiologique (cf. points 40.9 à 40.11 supra). Par conséquent, la revendication 20 n'est pas admissible pour les mêmes raisons que celles invoquées à propos de la revendication 21 de la requête principale (cf. points 40.7 à 40.11 supra). Il ne peut donc pas non plus être fait droit à la deuxième requête subsidiaire, dont fait partie la revendication 20.

43. L'examen de la troisième requête subsidiaire appelle les réflexions suivantes. Comme on peut le voir plus haut (cf. point VIII supra), les revendications 1 à 38 de cette requête diffèrent de celles du brevet tel que délivré en ce que les revendications 18 à 23 (semences et plantes) ont été supprimées, toutes les autres revendications étant soit inchangées (revendications 1 à 17), soit modifiées et renumérotées en conséquence (revendications 18 à 38). Comme exposé plus haut (cf. points 40.1 et 40.2 supra), les revendications 7 et 14 de cette requête ne sont pas exclues de la brevetabilité en vertu des dispositions de l'article 53b) CBE. En ce qui concerne les autres revendications, aucune ne porte sur un objet tombant sous le coup de l'exclusion de la brevetabilité prévue à cet article.

Conclusion

44. Ni le paragraphe a, ni le paragraphe b de l'article 53 CBE n'excluent de la brevetabilité les revendications 1 à 38 de la troisième requête subsidiaire. Aucune autre objection sur le fond n'ayant été soulevée, le brevet litigieux peut être maintenu sous sa forme modifiée sur la base de cette requête.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent auf der Grundlage der Ansprüche 1 bis 38 gemäß dem in der mündlichen Verhandlung eingereichten dritten Hilfsantrag aufrechtzuerhalten.

Order

For these reasons it is decided that:

1. The decision under appeal is set aside.
2. The case is remitted to the first instance with the order to maintain the patent on the basis of claims 1 to 38 according to the third auxiliary request submitted during oral proceedings.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

1. La décision attaquée est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à l'instance du premier degré afin de maintenir le brevet sur la base des revendications 1 à 38 selon la troisième requête subsidiaire présentée au cours de la procédure orale.