

**Entscheidung der
Technischen
Beschwerdekammer 3.3.2
vom 10. November 1988
T 320/87 - 3.3.2
(Übersetzung)**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P. Lançon
Mitglieder: U. Kinkeldey
C. Payraudeau
E. Persson
G. Szabo

Anmelder: Lubrizol Genetics Inc.

Stichwort:
Hybridpflanzen/LUBRIZOL

Artikel: 53 b), 84 EPÜ; 2 b)
Straßburger Patentübereinkommen

Schlagwort: "im wesentlichen
biologische Verfahren" -
"Pflanzensorte" - "Product-by-
process-Anspruch, Hybridsamen oder
-pflanzen"

Leitsätze

I. Ob ein (nichtmikrobiologisches) Verfahren als "im wesentlichen biologisch" im Sinne des Artikels 53 b) EPÜ anzusehen ist, muß ausgehend vom Wesen der Erfindung unter Berücksichtigung des Gesamtanteils der menschlichen Mitwirkung und deren Auswirkung auf das erzielte Ergebnis beurteilt werden (vgl. Nr. 6 der Entscheidungsgründe).

II. Hybridsamen und die daraus gezogenen Pflanzen, bei denen eine gesamte Generationspopulation in einem Merkmal nicht beständig ist, können nicht als Pflanzensorten im Sinn des Artikels 53 b) EPÜ bezeichnet werden (vgl. Nr. 14 der Entscheidungsgründe).

Sachverhalt und Anträge

I. Die am 16. Juli 1981 unter Inanspruchnahme der Priorität dreier Voranmeldungen vom 17. Juli 1980 eingereichte und am 27. Januar 1982 unter der Nummer 44723 veröffentlichte europäische Patentanmeldung 81303287.7 wurde mit Entscheidung der Prüfungsabteilung vom 4. Mai 1987 zurückgewiesen. Der Entscheidung lagen die unabhängigen Ansprüche 1, 10 und 17 zugrunde, die sich auf Verfahren zur raschen Entwicklung von Hybriden und zur kommerziellen Erzeugung von Hybridsamen im allgemeinen (Ansprüche 1 und 10) oder von solchen der Gattung *Brassica* (Anspruch 17) bezogen.

II. Die Zurückweisung wurde damit begründet, daß es sich bei dem Gegenstand der Ansprüche 1, 10 und 17 um im wesentlichen biologische Verfahren zur Züchtung von Pflanzen handle, für die gemäß Artikel 53 b) EPÜ kein Patent erteilt werden könne. In der Entscheidung der Prüfungsabteilung hieß es, daß die "Quantität" der menschlichen Mitwirkung an einem biologischen Verfahren in dieser Hinsicht nicht aus-

**Decision of Technical Board
of Appeal 3.3.2 dated
10 November 1988
T 320/87 - 3.3.2
(Official Text)**

Composition of the Board:

Chairman: P. Lançon
Members: U. Kinkeldey
C. Payraudeau
E. Persson
G. Szabo

Applicant: Lubrizol Genetics Inc.

Headword: Hybrid plants/LUBRIZOL

Article: 53(b), 84 EPC; 2(b)
Strasbourg Patent Convention

Keyword: "Essentially biological
processes" - "Plant variety" -
"Product-by-process claim, hybrid
seeds or plants"

Headnote

I. 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 (cf. point 6 of the reasons).

II. Hybrid seed and plants from such seed, lacking stability in some trait of the whole generation population, cannot be classified as plant varieties within the meaning of Article 53(b) EPC (cf. point 14 of the reasons).

Summary of Facts and Submissions

I. European patent application 81303287.7, filed on 16 July 1981, claiming priority from three prior applications filed on 17 July 1980, and published on 27 January 1982 with the publication number 44723, was refused by the decision of the Examining Division of 4 May 1987. The decision was based on independent Claims 1, 10 and 17 which related to processes for rapidly developing hybrids and commercially producing hybrid seeds in general (Claims 1 and 10) or belonging to the genus *Brassica* (Claim 17).

II. The ground for refusal was that the subject-matter of Claims 1, 10 and 17 constituted essentially biological processes for the production of plants for which a patent should not be granted pursuant to Article 53(b) EPC. It was stated in the decision of the Examining Division that the "quantity" of human intervention in a biological process was not decisive in this respect. Rather, the "quality" of the human intervention

**Décision de la Chambre de
recours technique 3.3.2, en
date du 10 novembre 1988
T 320/87 - 3.3.2
(Traduction)**

Composition de la Chambre:

Président: P. Lançon
Membres: U. Kinkeldey
C. Payraudeau
E. Persson
G. Szabo

Demandeur: Lubrizol Genetics Inc.

Référence: Plantes
hybrides/LUBRIZOL

Article: 53 b), 84 CBE; 2 (b)
Convention de Strasbourg en matière
de brevets

Mot-clé: "Procédés essentiellement
biologiques" - "Variété végétale" -
"Revendication de produits
caractérisés par leur procédé
d'obtention, plantes ou semences
hybrides"

Sommaire

I. Pour apprécier si un procédé (non microbiologique) doit ou non être considéré comme "essentiellement biologique" au sens de l'article 53 b) 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).

II. Les semences hybrides et les plantes issues de ces semences présentant un caractère instable sur l'ensemble de la population d'une génération ne peuvent être considérées comme des variétés végétales au sens de l'article 53 b) CBE (cf. point 14 des motifs de la décision).

Exposé des faits et conclusions

I. La demande de brevet européen n° 81303287.7, déposée le 16 juillet 1981 et publiée le 27 janvier 1982 sous le numéro 44723, pour laquelle était revendiquée la priorité de trois demandes antérieures déposées le 17 juillet 1980, a été rejetée le 4 mai 1987 par la division d'examen. Cette décision a été rendue sur la base des revendications indépendantes 1, 10 et 17 portant sur des procédés pour l'obtention rapide de plantes hybrides et la production, à l'échelle commerciale, de semences hybrides en général (revendications 1 et 10) ou de semences hybrides appartenant au genre *Brassica* (revendication 17).

II. Cette demande a été rejetée au motif que les revendications 1, 10 et 17 avaient pour objet des procédés essentiellement biologiques d'obtention de végétaux, lesquels procédés sont exclus de la brevetabilité par l'article 53 b) CBE. Dans sa décision, la division d'examen a déclaré que ce n'est pas la "quantité", mais la "qualité" des interventions humaines qui doit jouer un rôle déterminant lorsqu'il s'agit d'appré-

schlaggebend sei. Vielmehr sei bei der Beurteilung, ob ein Verfahren seinem Wesen nach biologisch sei, die "Qualität" der menschlichen Mitwirkung ausschlaggebend.

Es sei zu keinem Zeitpunkt angezweifelt worden, daß zumindest die klassischen Züchtungsverfahren als im wesentlichen biologisch gälten, obwohl gerade hier die Quantität der Steuerung und des Eingreifens durch den Menschen sehr groß sein könne. Einige Bedingungen seien allen klassischen Zuchtverfahren gemeinsam, nämlich die Verfahrensschritte des Auswählens, Kreuzens und Vermehrens, wobei das Kreuzen durch geschlechtliche Vereinigung zweier ausgewählter Individuen erfolge und zu einer statistischen Population führe, die hinsichtlich ihrer phänotypischen Merkmale den Mendelschen Gesetzen folge.

Ein Verfahren, das die genannten Bedingungen erfülle, sei als im wesentlichen biologisch anzusehen und nicht patentierbar. Es bestehe kein Zweifel daran, daß die Verfahren nach den Ansprüchen 1, 10 und 17 die genannten Bedingungen erfüllten und damit unter die Ausnahmebestimmung des Artikels 53b) EPÜ fielen.

III. Am 8. Juli 1987 wurde unter Zahlung der entsprechenden Gebühr Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebeurteilung wurde am 14. September 1987 eingereicht.

In der mündlichen Verhandlung am 10. November 1988 wurde ein neuer Satz von 25 Ansprüchen eingereicht, einschließlich der Ansprüche 20 bis 25, die auf Erzeugnisse gerichtet sind. Die geänderten unabhängigen Ansprüche 1, 8 und 13 entsprechen den früheren Ansprüchen 1, 10 bzw. 17.

Die Ansprüche 1, 20 und 21 lauten wie folgt:

1. Verfahren zur raschen Entwicklung von Hybriden und zur kommerziellen Erzeugung von Hybridsamen, das folgende Schritte umfaßt:

a) Auswahl einer ersten **heterozygoten** Elternpflanze und Auswahl einer zweiten Elternpflanze;

b) Kreuzen der ersten Elternpflanze mit der zweiten zur Erzielung von unmittelbar von diesen Eltern abgeleiteten Hybriden, die phänotypisch einheitlich sind;

c) Klonen der ersten Elternpflanze zur Erzeugung einer ersten geklonten Parentallinie;

d) Kreuzen von Pflanzen aus der ersten geklonten Parentallinie mit der zweiten Elternpflanze oder mit einer daraus erzeugten zweiten Parentallinie zur Erzielung von Hybridsamen, die phänotypisch einheitliche Hybriden ergeben, wobei, wenn die zweite Elternpflanze heterozygot ist und eine daraus erzeugte zweite Parentallinie im Kreuzungsschritt d) verwendet wird, diese Li-

had to be decisive in determining whether a process was biological in its essence or not.

According to the decision it had never been disputed that at least the classical breeders' methods were considered as essentially biological, although the quantity of human control and interference might be large in these classical methods. Some conditions were said to be common in all classical breeding processes, namely the steps of selection, crossing and propagation, the crossing being by sexual combination of two selected individuals and resulting in a statistical population which follows Mendel's laws with respect to their phenotypical characteristics.

A process fulfilling the mentioned conditions should be considered as biological in its essence and would not be patentable. There was no doubt that the processes according to Claims 1, 10 and 17 were ruled by the mentioned conditions and thus fell under the exception of Article 53(b) EPC.

III. An appeal was lodged on 8 July 1987 and the respective fee was paid on the same day. The statement of the grounds of the appeal was filed on 14 September 1987.

During oral proceedings held on 10 November 1988 a new set of 25 claims was filed including Claims 20 to 25 relating to products. Amended independent Claims 1, 8 and 13 correspond to former Claims 1, 10 and 17 respectively.

Claims 1, 20 and 21 have the following wording:

1. A process for rapidly developing hybrids and commercially producing hybrid seeds, comprising:

(a) selecting a first **heterozygous** parent plant and selecting a second parent plant;

(b) crossing said first parent plant with said second parent plant to obtain original-parent-derived hybrids that are phenotypically uniform;

(c) cloning said first parent plant to produce a first cloned parental line;

(d) crossing plants of said first cloned parental line with said second parent plant or with a second parental line produced therefrom to obtain hybrid seeds which yield hybrids that are phenotypically uniform, provided that when said second parent plant is heterozygous and a second parental line produced therefrom is used in the crossing of step (d), said second paren-

cier si par essence un procédé revêt ou non un caractère biologique.

Selon cette décision, il est incontestable que les méthodes traditionnelles d'obtention tout au moins sont considérées comme essentiellement biologiques, bien qu'elles puissent faire largement place quantitativement parlant au contrôle et à l'ingérence de la part de l'homme; en outre, tous les procédés d'obtention traditionnels ont en commun un certain nombre d'éléments, ils comportent tous en particulier des étapes de sélection, de croisement et de reproduction, le croisement s'effectuant par voie sexuée à partir de deux individus sélectionnés et aboutissant à une population statistique qui obéit aux lois de Mendel pour ce qui concerne la répartition des caractères phénotypiques.

Un procédé comportant ces éléments doit être considéré comme essentiellement biologique et n'est pas brevetable. Il ne fait aucun doute que les procédés selon les revendications 1, 10 et 17 comportent ces éléments, leur brevetabilité est donc exclue en vertu de l'article 53 b) CBE.

III. Un recours a été formé contre cette décision le 8 juillet 1987 et la taxe correspondante a été acquittée ce même jour. Le mémoire exposant les motifs du recours a été déposé le 14 septembre 1987.

Un nouveau jeu de vingt-cinq revendications comprenant les revendications de produits 20 à 25 a été produit lors de la procédure orale le 10 novembre 1988. Les revendications indépendantes modifiées 1, 8 et 13 correspondent respectivement aux anciennes revendications 1, 10 et 17.

Le texte des revendications 1, 20 et 21 se lit comme suit:

1. Un procédé pour l'obtention rapide de plantes hybrides et la production de semences hybrides à l'échelle commerciale, comportant les étapes suivantes:

a) sélection d'un premier parent **hétérozygote** et sélection d'un deuxième parent;

b) croisement de ce premier parent avec ce deuxième parent en vue d'obtenir des hybrides dérivés directement des parents sélectionnés et possédant tous le même phénotype;

c) clonage de ce premier parent en vue d'obtenir une première lignée parentale clonée;

d) croisement de plantes appartenant à cette première lignée parentale clonée avec ce deuxième parent ou avec une deuxième lignée parentale issue de ce parent, afin d'obtenir des semences hybrides produisant des plantes hybrides ayant toutes le même phénotype, à condition que, lorsque ledit deuxième parent est hétérozygote et qu'une deuxième lignée parentale issue de ce

nie durch Klone erzeugt worden sein muß; und

e) Wiederholung der Schritte c und d so oft wie erforderlich, um Hybridsamen zu erzielen, der phänotypisch einheitliche Hybridpflanzen ergibt, und falls gewünscht - Ziehen phänotypisch einheitlicher Hybridpflanzen aus dem Samen

20. Hybridsamen, der phänotypisch einheitliche Pflanzen ergibt und durch ein Verfahren erzeugt worden ist, das folgende Schritte umfaßt:

a) Auswahl einer heterozygoten ersten Elternpflanze und Auswahl einer zweiten Elternpflanze;

b) Kreuzen der ersten Elternpflanze mit der zweiten zur Erzielung von unmittelbar von diesen Eltern abgeleiteten Hybriden, die phänotypisch einheitlich sind;

c) Klone der ersten Elternpflanze zur Erzeugung einer ersten geklonten Parentallinie;

d) Kreuzen von Pflanzen aus der ersten geklonten Parentallinie mit der zweiten Elternpflanze oder mit einer daraus erzeugten zweiten Parentallinie zur Erzeugung von Hybridsamen, die phänotypisch einheitliche Hybriden ergeben, wobei, wenn die zweite Elternpflanze heterozygot ist und eine daraus erzeugte zweite Parentallinie im Kreuzungsschritt d verwendet wird, diese Linie durch Klone erzeugt worden sein muß;

e) Wiederholung der Schritte c und d so oft wie erforderlich, um Hybridsamen zu erzielen, der phänotypisch einheitliche Hybridpflanzen ergibt, und falls gewünscht - Ziehen phänotypisch einheitlicher Hybridpflanzen aus dem Samen

21. Aus dem Hybridsamen nach Anspruch 20 gezogene phänotypisch einheitliche Hybridpflanzen

Die Hervorhebung in Anspruch 1 wurde von der Kammer vorgenommen, um die Merkmale zu bezeichnen, die dem früheren Anspruch hinzugefügt worden sind. Die unabhängigen Verfahrensansprüche 8 und 13 sind durch Aufnahme der entsprechenden Merkmale geändert worden.

IV. In der Beschwerdebeurteilung und in der mündlichen Verhandlung brachte die Beschwerdeführerin im wesentlichen folgendes vor:

a) Der Ausschluß "im wesentlichen biologischer" Verfahren von der Patentierbarkeit in Artikel 53 b) EPU stelle eine Ausnahme von dem allgemeinen Grundsatz dar, daß Verfahren etwas Patentierbares seien. Ausnahmen von allgemeinen Rechtsgrundsätzen müßten eng ausgelegt werden. In demselben Artikel heiße es ausdrücklich, daß der Begriff "im wesentlichen biolo-

gical line must be produced by cloning; and

(e) repeating steps (c) and (d) as required to obtain hybrid seed that yields phenotypically uniform hybrid plants and, optionally, producing phenotypically uniform hybrid plants from the seed.

20. Hybrid seed that yields plants that are phenotypically uniform, said seed having been produced by a process comprising:

(a) selecting a heterozygous first parent plant and selecting a second parent plant;

(b) crossing said first parent plant with said second parent plant to obtain original-parent-derived hybrids that are phenotypically uniform;

(c) cloning said first parent plant to produce a first cloned parental line;

(d) crossing plants of said first cloned parental line with said second parent plant or with a second parental line produced therefrom to obtain hybrid seeds which yield hybrids that are phenotypically uniform, provided that when said second parent plant is heterozygous and a second parental line produced therefrom is used in the crossing of step (d), said second parental line must be produced by cloning, and

(e) repeating steps (c) and (d) as required to obtain hybrid seed that yields phenotypically uniform hybrid plants and, optionally, producing phenotypically uniform hybrid plants from the seed.

21. Phenotypically uniform hybrid plants produced from hybrid seed according to Claim 20.

Emphasis is added in Claim 1 by the Board to indicate features added to the claim earlier on file. Independent process claims 8 and 13 have been amended by insertion of the corresponding features.

IV. In the statement of grounds and during the oral proceedings the Appellant submitted substantially the following arguments:

(a) The exclusion of "essentially biological" processes from patentability in Article 53 (b) EPC stood as an exception to the general principle that processes were patentable subject-matter. Exceptions to broad statutory principles were to be narrowly construed. In the same Article, it was specifically stated that the "essentially biological" concept was not to be so broadly construed

parent est utilisée lors du croisement effectué à l'étape d), ladite deuxième lignée parentale soit produite par clonage; et

e) répétition des étapes c) et d) aussi souvent que nécessaire pour obtenir des semences hybrides produisant des plantes hybrides ayant toutes le même phénotype et, si on le souhaite, production à partir de ces semences de plantes hybrides ayant toutes le même phénotype.

20. Semences hybrides produisant des plantes ayant toutes le même phénotype, lesdites semences ayant été produites par un procédé comportant les étapes suivantes:

a) sélection d'un premier parent hétérozygote et sélection d'un deuxième parent;

b) croisement de ce premier parent avec ce deuxième parent en vue d'obtenir des hybrides dérivés directement des parents sélectionnés et possédant tous le même phénotype;

c) clonage de ce premier parent en vue d'obtenir une première lignée parentale clonée;

d) croisement de plantes appartenant à cette première lignée parentale clonée avec ce deuxième parent ou avec une deuxième lignée parentale issue de ce deuxième parent, afin d'obtenir des semences hybrides produisant des plantes hybrides ayant toutes le même phénotype, à condition que, lorsque ledit deuxième parent est hétérozygote et qu'une deuxième lignée parentale issue de ce parent est utilisée lors du croisement effectué à l'étape d), ladite deuxième lignée parentale soit produite par clonage; et

e) répétition des étapes c) et d) aussi souvent que nécessaire pour obtenir des semences hybrides produisant des plantes hybrides ayant toutes le même phénotype et, si on le souhaite, production à partir de ces semences de plantes hybrides ayant toutes le même phénotype.

21. Plantes hybrides ayant toutes le même phénotype, obtenues à partir de semences hybrides selon la revendication 20.

La Chambre a souligné dans la revendication 1 les caractéristiques qui ont été ajoutées au texte de la revendication produit antérieurement. Les revendications de procédé indépendantes 8 et 13 ont été modifiées par introduction des caractéristiques correspondantes.

IV. Dans le mémoire exposant les motifs et lors de la procédure orale, la requérante a avancé en substance les arguments suivants:

a) en excluant de la brevetabilité les procédés "essentiellement biologiques", l'article 53 b) CBE énonce une exception au principe général de la brevetabilité des procédés. Or, les exceptions aux vastes principes généraux posés dans la Convention doivent être interprétées de manière limitative. Dans ce même article, il est précisé expressément que la notion de procédé

gisch" nicht so weit ausgelegt werden dürfe, daß er sich auf mikrobiologische Verfahren und deren Erzeugnisse erstrecke. Zweifellos dürfe der Ausschluß nicht automatisch auf alle Verfahren angewandt werden, die die Erzeugung von Pflanzen oder Tieren einschließen; wenn dem so wäre, hätte es in Artikel 53 b) EPÜ nicht des Zusatzes "im wesentlichen biologisch" bedurft. Das erfindungsgemäße Verfahren werde daher nicht schon deshalb zu einem "im wesentlichen biologischen", weil dabei Pflanzen erzeugt würden.

b) Noch nie sei ein Verfahren nur deshalb als "im wesentlichen biologisch" angesehen worden, weil darin ein lebender Organismus verwendet, hergestellt oder modifiziert werde (vgl. europäische Patente Nr. 10393 und 30575 sowie die Entscheidung T 49/83 "Vermehrungsgut/CIBA GEIGY" der Technischen Beschwerdekammer 3.3.1, ABI. EPA 1984, 112).

c) Die "Qualität" der technischen Mitwirkung an dem erfindungsgemäßen Verfahren umfasse weit mehr als nur die routinemäßige Manipulation eines bekannten, in der Natur vorkommenden biologischen Vorgangs.

d) Man müsse nicht nur die biologischen oder nichtbiologischen Eigenschaften eines bestimmten Verfahrensschrittes, sondern auch die Eigenschaften des Endergebnisses, d. h. des Erzeugnisses als des Verfahrensergebnisses, berücksichtigen. Außerdem unterschieden sich die charakteristischen, Jahr für Jahr wiederholbaren Ergebnisse des Verfahrens wesentlich von denen, die sich durch natürliche Auswahl- und Kreuzungsvorgänge und durch klassische Züchtungsverfahren ergäben. Letztere könnten nur bei Verwendung homozygoter Elternpflanzen wiederholbare Ergebnisse liefern.

e) Artikel 53 b) EPÜ, der "Pflanzensorten" von der Patentierbarkeit ausschließe, sei unter anderem deshalb in das EPÜ aufgenommen worden, weil eine Überschneidung zwischen dem Patentschutz und dem Schutz durch Pflanzenzüchterrechte verhindert werden sollte. Die durch die beanspruchten Verfahren erzeugten Produkte und die beanspruchten Produkte selbst könnten nicht durch Pflanzenzüchterrechte geschützt werden, weil es sich um Hybridpopulationen und nicht um Sorten handle; deshalb bestehe keine Möglichkeit einer Überschneidung oder eines Doppelschutzes. Eine Versagung des Patentschutzes würde im vorliegenden Fall bedeuten, daß das Verfahren und die damit erzielten beanspruchten Erzeugnisse ungeschützt blieben. Das Verfahren könne jedoch zu einer wertvollen Verbesserung von Kulturpflanzen führen. Seine Durchführung sei wegen der Aufrechterhaltung, der Mikrovermehrung und des Verfahrens zur Zellgewebekultur teuer. Ließe man diese Technologie ungeschützt, so laufe man Gefahr, daß sie nicht verwertet werde, was nicht im Interesse der Öffentlichkeit liege.

as to extend to microbiological processes and the products thereof. Clearly, the exclusion could not apply automatically to all processes involving the production of plants or animals; if it did, there would be no need for the words "essentially biological" in Article 53 (b) EPC. Thus, the mere fact that plants were produced in the present invention did not automatically render such a process "essentially biological".

(b) The fact alone that a living organism was used in a process or prepared or modified by a process had never been considered to render it "essentially biological" (cf. European patents 10393, 30 575 and Decision T 49/83, "Propagating material/CIBA GEIGY", OJ EPO 1984, 112, of Technical Board of Appeal 3.3.1).

(c) The "quality" of technical intervention in the process of the present invention was far more than routine manipulation of a known and naturally occurring biological event.

(d) Not only the biological or non-biological characteristics of individual process steps, but also characteristics of the end result, i.e. the product as the effect of the process had to be taken into consideration. Furthermore the characteristic results of the process, which were repeatable year after year, were substantially different from those provided by naturally occurring selection and crossing events and by classical breeding processes. The latter could only provide reproducible results by use of parent plants which were homozygous.

(e) Article 53(b) EPC, excluding "plant varieties" from patentability, had been adopted in part to prevent overlap between the protection provided by patents and that provided by plant breeders' rights laws. Products obtained by the claimed processes and the claimed products themselves could not be protected by plant breeders' rights laws because they were hybrid populations and not varieties; therefore, there was no possibility of overlapping or double protection. To deny patent protection in the present case was to leave the process and the resulting claimed products unprotected. Yet, the process had the potential to yield valuable crop improvements. The process was expensive to carry out owing to maintenance, micropropagations and optionally tissue culture methods. To leave this technology unprotected was to risk its being unexploited, which was contrary to the public interest.

"essentiellement biologique" ne doit pas être étendue, sous l'effet d'une interprétation trop générale, aux procédés microbiologiques et aux produits obtenus par ces procédés. Il est clair que l'exclusion de la brevetabilité ne peut s'appliquer automatiquement à tous les procédés de production de végétaux ou d'animaux; si c'était le cas, la précision apportée par l'expression "essentiellement biologique" figurant à l'article 53 b) CBE n'aurait pas de raison d'être. Le procédé utilisé dans la présente invention ne devient donc pas automatiquement un procédé "essentiellement biologique" du seul fait que l'invention permet l'obtention de végétaux.

b) Il n'a en effet jamais été considéré qu'un procédé dans lequel est utilisé, préparé ou modifié un organisme vivant est de ce seul fait un procédé "essentiellement biologique" (cf. brevets européens n°s 10 393 et 30 575, et décision T 49/83 de la chambre de recours technique 3.3.1 "Matériel de reproduction de végétaux/CIBA GEIGY", JO OEB 1984, 112).

c) Par ailleurs, dans le procédé selon la présente invention, l'intervention technique, de par sa nature même (aspect qualitatif), est bien plus qu'une simple manipulation de routine d'un phénomène biologique naturel connu.

d) Il y a lieu à cet égard de tenir compte non seulement des caractéristiques biologiques ou non biologiques du procédé à ses différentes étapes, mais aussi des caractéristiques du résultat final, c'est-à-dire du produit obtenu par le procédé. En outre, les résultats caractéristiques obtenus par le procédé, qui sont reproductibles d'année en année, diffèrent fondamentalement de ceux obtenus tant par sélection et croisement naturels que par des procédés traditionnels d'obtention. Ces derniers ne peuvent produire des résultats reproductibles que par le recours à des parents homozygotes.

e) L'article 53 b) CBE, qui exclut de la brevetabilité les "variétés végétales", vise notamment à éviter que la protection conférée par brevet ne fasse double emploi avec celle prévue par la législation sur les droits de protection relatifs aux obtentions végétales. Or dans la présente espèce, ni les produits obtenus par les procédés revendiqués ni les produits revendiqués eux-mêmes ne peuvent être protégés par des droits de protection relatifs aux obtentions végétales, car il s'agit de populations hybrides et non de variétés. Toute possibilité de double protection ou de protections se recoupant en partie est donc exclue. Refuser la protection par brevet revient, dans la présente espèce, à empêcher toute protection du procédé et des produits revendiqués obtenus par ce procédé. Or ce procédé est susceptible de produire des améliorations intéressantes chez les plantes cultivées. Sa mise en œuvre est coûteuse du fait de la conservation, des micropropagations et, le cas échéant, des méthodes de culture de tissus. Privée de protection, cette technique risque de ne pas être exploitée, ce qui est contraire à l'intérêt général.

V. Die Beschwerdeführerin hat die Aufhebung der angefochteten Entscheidung und die Erteilung des Patents auf der Grundlage der in der mündlichen Verhandlung vorgelegten Ansprüche 1 bis 25 beantragt.

V. The Appellant requested that the decision under appeal be set aside and that the patent be granted on the basis of Claims 1 to 25 as submitted during the oral proceedings.

V. La requérante a demandé l'annulation de la décision attaquée et la délivrance du brevet sur la base des revendications 1 à 25 produites lors de la procédure orale.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 und Regel 64 EPÜ; sie ist zulässig.

Reasons for the Decision

1. The appeal complies with Articles 106 to 108 and Rule 64 EPC and is admissible.

Motifs de la décision

1. Le recours répond aux conditions énoncées aux articles 106, 107 et 108, ainsi qu'à la règle 64 CBE; il est donc recevable.

Änderungen (Art. 123 (2) EPÜ)

2. Die Beschränkung auf "heterozygote" Eltern in den neuen Verfahrensansprüchen als eine der ausgewählten Elternpflanzen nach dem Verfahrensschritt a in den Ansprüchen 1 und 13 und nach dem letzten Merkmal des Anspruchs 8 ist in der Beschreibung als Ganzem offenbart, da der besondere Vorteil der beanspruchten Verfahren, nämlich daß heterozygote Elternpflanzen unabhängig vom Grad der Heterozygotie benutzt werden können, darin ausdrücklich erwähnt wird (vgl. S. 6, letzter Absatz und S. 9, erster Absatz).

Amendments (Article 123(2) EPC)

2. The limitation to "heterozygous" parents in the new process claims as one of the selected parent plants according to step (a) of Claims 1 and 13 and the last feature of Claim 8 is disclosed in the specification as a whole, since the special advantage of the claimed processes that heterozygous parents can be used irrespective of the degree of heterozygosity is therein emphasised (cf. page 6, last paragraph and page 9, first paragraph).

Modifications (art. 123 (2) CBE)

2. La limitation à des parents "hétérozygotes" introduite dans les nouvelles revendications de procédé pour le choix de l'un des parents sélectionnés selon l'étape a) du procédé exposé dans les revendications 1 et 13 et selon la dernière caractéristique indiquée dans la revendication 8, est fondée sur l'ensemble de la description. En effet, celle-ci souligne bien l'avantage particulier des procédés revendiqués, qui est de pouvoir utiliser des parents hétérozygotes quel que soit le degré d'hétérozygotie (cf. page 6, dernier paragraphe, et page 9, premier paragraphe).

Die Merkmale des neu hinzugefügten Verfahrensschrittes e in den unabhängigen Ansprüchen 1, 8 und 13 sind z. B. auf Seite 23, Absätze 2 und 3 und Seite 25, Absatz 2 offenbart. Was die neuen, erst kurz vor der mündlichen Verhandlung eingereichten Erzeugnisansprüche anbelangt, so war die Kammer angesichts der besonderen Sachlage bereit, diese zu berücksichtigen. Diese Ansprüche, die auf Hybridsamen und die daraus gezogenen Pflanzen als unmittelbare Erzeugnisse des Verfahrens nach einem der drei unabhängigen Verfahrensansprüche gerichtet sind, werden durch die Beschreibung als Ganzes gestützt; darin sind die genannten Verfahren zur wiederholbaren Erzeugung dieser Samen und Pflanzen ausführlich beschrieben. Konkrete Hinweise auf die Samen und Pflanzen sind auf Seite 1b, Zeilen 18 bis 23, Seite 6, Zeilen 12 bis 16, Seite 8, Zeilen 4 bis 8 und 29, Seite 42, Zeilen 30 bis 36, Seite 43, Absatz 7 und Seite 55, Absatz 6 zu finden.

The features of the newly added process step (e) in independent Claims 1, 8 and 13 are disclosed for example on page 23, paragraphs 2 and 3 and page 25, paragraph 2. As regards the new product claims only filed shortly before the oral proceedings, the Board agreed to consider them in view of the special circumstances of the case. These claims, directed to hybrid seed and plants grown from such seed, as being the products directly obtained by one of the three independent process claims are supported by the specification as a whole which describes in detail the mentioned processes which result in the repeated production of said seeds and plants. Specifically seeds and plants are mentioned on pages 1b, lines 18-23; page 6, lines 12-16; page 8, lines 4-8 and 29; page 42, lines 30-36; page 43, paragraph 7 and page 55, paragraph 6.

Les caractéristiques de l'étape e) du procédé qui vient d'être ajoutée dans les revendications indépendantes 1, 8 et 13 se fondent elles aussi sur la description (cf. par exemple page 23, paragraphes 2 et 3, et page 25, paragraphe 2). En ce qui concerne les nouvelles revendications de produits, qui n'ont été déposées que peu de temps avant la procédure orale, la Chambre a accepté de les examiner, vu la situation particulière existant en l'occurrence. Ces revendications, relatives à des semences hybrides et à des plantes issues de ces semences, lesquelles plantes et semences constituent des produits obtenus directement par le procédé exposé dans l'une des trois revendications indépendantes de procédé, se fondent sur l'ensemble du texte de la description, où sont exposés en détail les procédés en question, qui permettent l'obtention répétée des dites semences et plantes. Ces semences et ces plantes sont mentionnées expressément à la page 1b, lignes 18 à 23, à la page 6, lignes 12 à 16, à la page 8, lignes 4 à 8 et ligne 29, à la page 42, lignes 30 à 36, à la page 43, paragraphe 7, et à la page 55, paragraphe 6.

Die Änderung der unabhängigen Verfahrensansprüche 1, 8 und 13 und die neu eingereichten Erzeugnisansprüche 20 bis 25 sind somit im Hinblick auf Artikel 123 (2) EPÜ zulässig.

The amendment of independent process Claims 1, 8 and 13 and newly filed product Claims 20 to 25 are thus allowable with regard to Article 123(2) EPC.

La modification apportée aux revendications indépendantes de procédé 1, 8 et 13 de même que les nouvelles revendications de produit 20 à 25 sont donc admissibles au regard de l'article 123(2) CBE.

Stützung und Klarheit (Art. 84 EPÜ)

3. Die Erzeugnisansprüche sind als "Product-by-process"-Ansprüche abgefaßt. Eine Technische Beschwerdekammer hat anerkannt, daß Ansprüche für Erzeugnisse, die durch ihr Herstellungsverfahren gekennzeichnet sind, zulässig sind, wenn sie die Voraussetzungen für die Patentierbarkeit erfüllen und die Anmeldung keine anderen An-

Support and Clarity (Article 84 EPC)

3. The product claims are drafted as "product-by-process" claims. It has been recognised by a Technical Board of Appeal that claims for products defined in terms of a process of manufacture are admissible provided they fulfil the requirements for patentability and there is no other information available in the application which could enable

Clarté et fondement des revendications (article 84 CBE)

3. Les revendications de produits sont rédigées sous forme de "revendications de produits caractérisés par leur procédé d'obtention". Une chambre de recours technique a reconnu que "les revendications de produits dans lesquelles les produits sont définis par leur procédé de fabrication... ne peuvent être acceptées que si les pro-

gaben enthält, die es dem Anmelder ermöglichen würden, das Erzeugnis durch seine Zusammensetzung, seine Struktur oder sonstige nachprüfbare Parameter hinreichend zu kennzeichnen (vgl. T 150/82 "Anspruchskategorien/IFF", ABl. EPA 1984, 309). Da die beanspruchten Erzeugnisse im vorliegenden Fall keine im einzelnen definierbaren biologischen Individuen sind, die durch ihre physiologischen oder morphologischen Merkmale gekennzeichnet werden könnten, können die Hybridsamen und -pflanzen nur durch ihr Herstellungsverfahren gekennzeichnet werden.

Verfahrensansprüche (Art. 53 b) EPÜ)

"Im wesentlichen biologische" Verfahren

4. Wie unter Nummer II dargelegt, wurde die Anmeldung mit der Begründung zurückgewiesen, daß die beanspruchten Verfahren "im wesentlichen biologisch" im Sinne des Artikels 53 b) EPÜ und damit von der Patentierbarkeit ausgeschlossen seien.

5. Artikel 53 b) EPÜ stellt in dieser Hinsicht eine Ausnahme von der allgemeinen Regel des Artikels 52 (1) EPÜ dar, wonach europäische Patente für Erfindungen erteilt werden, die gewerblich anwendbar sind, vorausgesetzt, sie sind neu und beruhen auf einer erfindnerischen Tätigkeit. Die Ausnahme lehnt sich an Artikel 2 b) des Straßburger Patentübereinkommens vom 27. November 1963 an. Den vorbereitenden Dokumenten sind keine klärenden Hinweise darauf zu entnehmen, wie der Begriff "im wesentlichen biologisch" auszulegen ist. Man darf in diesem Zusammenhang nicht vergessen, daß bei der Abfassung dieser Ausnahme noch nicht abzusehen war, welche Entwicklung die Biotechnologie eines Tages nehmen würde.

6. Wie alle Ausnahmen von allgemeinen Regeln dieser Art muß der Ausschluß von "im wesentlichen biologischen" Verfahren zur Erzeugung von Pflanzen (oder Tieren) eng ausgelegt werden. Dies wird dadurch noch unterstrichen, daß der Ausschluß, wie ebenfalls in Artikel 53 b) EPÜ angegeben, nicht für mikrobiologische Verfahren oder deren Erzeugnisse gilt. Die Kammer vertritt den Standpunkt, 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. Nach Auffassung der Kammer ist die Notwendigkeit menschlicher Mitwirkung allein noch kein hinreichendes Kriterium dafür, daß das Verfahren kein "im wesentlichen biologisches" ist. Menschliches Eingreifen kann auch nur

the Applicant to define the product satisfactorily by reference to its composition, structure or some other testable parameter (cf. T 150/82, "Claim categories/IFF" OJ EPO 7/1984, 209). Since in the present case the claimed products are not individually definable biological entities, which could be characterised by their physiological or morphological features, there is no way of defining the hybrid seeds and plants other than by the processes of their production.

Process claims (Article 53(b) EPC)

The question of "essentially biological" processes

4. As stated in paragraph II above, the application was refused on the ground that the claimed processes were considered as "essentially biological" within the meaning of Article 53 (b) EPC and thus excluded from patentability.

5. Article 53(b) EPC represents in this respect an exception to the general provision of Article 52(1) EPC according to which European patents shall be granted for any inventions, which are susceptible of industrial application, provided they are new and involve an inventive step. The exception is modelled on Article 2(b) of the Strasbourg Patent Convention of 27 November 1963. There is in the preparatory documents no clear guidance as to the interpretation of the concept of "essentially biological". It has in this respect to be born in mind that at the time when the exception was drafted, the knowledge of the potential development in the field of biotechnology was rather limited.

6. Like any exception to a general rule of this kind the exclusion of "essentially biological" processes for the production of plants (or animals) has to be narrowly construed. This is underscored by the fact that this exclusion does not apply to microbiological processes or the products thereof, as also stated in Article 53(b) EPC. The Board takes the view 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. It is the opinion of the Board that the necessity for human intervention alone is not yet a sufficient criterion for its not being "essentially biological". Human interference may only mean that the process is not a "purely biological" process, without contributing anything beyond a trivial level. It is further not a matter

duits en tant que tels satisfont aux conditions requises pour la brevetabilité, et que si la demande ne contient aucune autre information permettant au demandeur de définir le produit de manière satisfaisante par référence à sa composition, à sa structure ou à tout autre paramètre pouvant être testé" (cf. décision T150/82, "Catégories de revendications/IFF", JO OEB 1984, 309). Les produits revendiqués n'étant pas, dans la présente espèce, des entités biologiques définissables individuellement, et identifiables par leurs caractéristiques physiologiques ou morphologiques, il n'est pas possible de définir les semences et les plantes hybrides autrement que par leurs procédés d'obtention.

Les revendications de procédé (article 53 b) CBE)

La question des procédés "essentiellement biologiques"

4. Comme indiqué ci-dessus au point II, la demande a été rejetée au motif que les procédés revendiqués étaient considérés comme "essentiellement biologiques" au sens de l'article 53 b) CBE et, par conséquent, exclus de la brevetabilité.

5. L'article 53 b) CBE constitue à cet égard une exception à la disposition générale de l'article 52(1) CBE selon laquelle les brevets européens sont délivrés pour les inventions susceptibles d'application industrielle, à condition que ces inventions soient nouvelles et impliquent une activité inventive. Cette exception est calquée sur celle qui a été prévue à l'article 2 (b) de la Convention de Strasbourg du 27 novembre 1963 sur l'unification de certains éléments du droit des brevets d'invention. Les documents préparatoires ne contiennent aucune indication précise sur l'interprétation qu'il convient de donner aux termes "essentiellement biologiques". Par ailleurs, il ne faut pas oublier qu'à l'époque où ont été rédigées ces dispositions, les perspectives d'avenir que pouvait offrir la biotechnologie étaient encore assez mal connues.

6. Comme toute exception à une règle générale de cet ordre, l'exclusion des procédés "essentiellement biologiques" d'obtention de végétaux (ou d'animaux) doit être interprétée limitativement. En effet, cette exclusion ne s'applique pas aux procédés microbiologiques et aux produits obtenus par ces procédés, comme le prévoit l'article 53 b) CBE. La Chambre estime que pour apprécier si un procédé (non microbiologique) doit ou non être considéré comme "essentiellement biologique" au sens de l'article 53 b) 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. La Chambre estime qu'à elle seule la nécessité de l'intervention humaine ne constitue pas un argument suffisant pour prouver qu'un procédé n'est pas "essentiellement biologique". L'existence d'une intervention humaine permet seulement

bedeuten, daß das Verfahren kein "rein biologisches" ist, ohne daß der Beitrag des Menschen dabei über ein unbedeutendes Maß hinausginge. Auch geht es nicht lediglich um die Frage, ob diese Mitwirkung quantitativer oder qualitativer Art ist.

7. Hauptziel der Erfindung ist es, erhöhte Erträge von Hybriden und Hybrid-samen von höchster Reinheit rasch zu erzeugen und damit ein Verfahren zur kommerziellen Massenproduktion bereitzustellen. Bei den beanspruchten Verfahren (Ansprüche 1 bis 19) werden Elternpflanzen mit den gewünschten Eigenschaften ausgewählt, versuchsweise gekreuzt, gekennzeichnet und aufbewahrt. Die aus den Kreuzungen hervorgegangenen Hybriden werden dann nach den gewünschten Eigenschaften und nach ihrer phänotypischen Einheitlichkeit bewertet; anschließend wird das Elternpaar ausgewählt, das die gewünschten Hybriden liefert. Zumindest die heterozygote Elternpflanze wird durch Klone vermehrt; das Kreuzen des Elternpflanzenpaares wird so oft wiederholt, wie dies zur Erzeugung der Hybriden in der gewünschten Menge erforderlich ist. Dieses Verfahren bietet einen wiederholbaren, raschen Weg zur Entwicklung der gewünschten neuen Pflanzenhybriden und einen hohen Samenertrag, und zwar unabhängig davon, ob die Elternpflanzen homozygot waren.

8. Bei näherer Betrachtung der beanspruchten Verfahren zeigt sich, daß ihr Kern in der besonderen Kombination bestimmter Schritte liegt, die die Verwendung eines heterozygoten Elternteils ermöglicht und gleichzeitig eine wiederholbare, rasche Entwicklung der ausgewählten, gewünschten Hybridpflanzen und -samen gewährleistet. Die Abfolge der einzelnen Vorgänge insgesamt kommt weder in der Natur vor noch entspricht sie den klassischen Züchtungsverfahren. In der Natur werden Kreuzungs- und Auswahlvorgänge durch verschiedene komplexe und unvorhersehbare Umstände beeinflusst. Es ist daher höchst unwahrscheinlich, daß die gewünschte identische Wiederholung einer bestimmten Kreuzung, die unter kontrollierten Bedingungen zu einer ausgewählten ersten Tochtergeneration führt, jemals in der Natur vorkommt. Ein Hauptgrund für die Unzuverlässigkeit von Kreuzungsergebnissen liegt in der sogenannten Diploidie, d. h. dem Umstand, daß bei höheren Organismen wie Pflanzen jedes Gen zweimal vorhanden ist. Ein bestimmtes Merkmal, das durch dieses Gen repräsentiert wird, kann bei einer Pflanze in homozygoter Form vorliegen, d. h., daß die beiden Gene für dieses Merkmal identisch sind. Sind die beiden Gene unterschiedlich, so ist die Pflanze hinsichtlich dieses Gens heterozygot. In der Natur liegt deshalb eine Mischung aus homozygoten und heterozygoten Merkmalen vor. Bei in der Natur auftretenden Kreuzungen kommt es zu einer willkürlichen Aufspaltung dieser Gene. Zu den Hauptaufgaben aller Züchtungsverfahren gehören daher die Feststellung, ob eine bestimmte Pflanze homo-

simply of whether such intervention is of a quantitative or qualitative character.

7. The principal aim of the invention is rapidly to produce high purity hybrids and hybrid seeds in increased yield, thus providing a method for large scale commercial production. In the claimed processes (Claims 1 to 19), parent plants with desired characteristics are selected, test-crossed, marked and stored. The hybrids resulting from the crosses are then evaluated for desired traits and phenotypical uniformity and that pair of parent plants which provided the desired hybrids is selected. At least the heterozygous parent is multiplied by cloning and the crossing of the said pair of parent plants is repeated as often as desired to provide the hybrids on a large scale. This process ensures a repeatable and rapid way for developing desired and new plant hybrids and a high yield seed production irrespective of whether or not the parent plants were homozygous.

8. In analysing the claimed processes, it appears that their essence lies in the particular manner of the combination of specific steps which allows use of a heterozygous parent and nevertheless ensures in a repeatable way a rapid development of selected and desired hybrid plants and seeds. The totality and the sequence of the specified operations neither occur in nature nor correspond to the classical breeders processes. Crossing and selection events in nature are influenced by complex, various and non-predictable circumstances. It is consequently highly unlikely that a desired and identical repetition of a certain crossing, providing in a controlled way a selected first propagation generation, can ever occur in nature. One important reason for the uncertainty of the crossing results is the so-called diploidy, i.e. the fact that in higher organisms like plants each gene is represented two-fold. A certain feature, represented by this gene, may then be found in a certain plant in a homozygous form, which means that both genes are identical for a given character. If there are differences between both genes, said plant is heterozygous as far as this gene is concerned. In nature there is therefore a mixture of homozygous and heterozygous features. There is an unpredictable segregation of these genes during crossings in nature. One of the main aims of all breeding procedures is to determine whether one certain plant is homozygous or heterozygous and to produce homozygous plants. These are breeding true for the character in question, when they are crossed with themselves or with a similar homozygote.

de conclure que le procédé n'est pas "purement biologique", la contribution apportée par cette intervention pouvant demeurer insignifiante. Par ailleurs, le problème ne se résume pas à la question de savoir si ce sont les aspects quantitatifs ou qualitatifs de cette intervention qui jouent un rôle en l'occurrence.

7. L'invention vise essentiellement à produire rapidement, et en quantité accrue, des plantes et des semences hybrides hautement homogènes, fournissant ainsi une méthode de production commerciale à grande échelle. Dans les procédés revendiqués (revendications 1 à 19), les parents possédant les caractères désirés sont sélectionnés, font l'objet de croisements tests, sont marqués et stockés. Les hybrides issus des croisements sont ensuite examinés pour vérifier qu'ils possèdent les caractères désirés et un phénotype uniforme, et le couple de parents qui a permis d'obtenir les hybrides souhaités est sélectionné. On reproduit par clonage au moins le parent hétérozygote, et le croisement de ces deux parents est répété autant de fois qu'il est jugé souhaitable pour obtenir les hybrides à grande échelle. Ce procédé permet d'obtenir rapidement et de manière reproductible de nouvelles plantes hybrides ayant les caractères désirés; il permet aussi d'obtenir un rendement élevé en semences, que les parents soient ou non homozygotes.

8. Si l'on analyse les procédés revendiqués, l'on constate qu'ils consistent essentiellement en une combinaison particulière d'étapes spécifiques, qui, bien qu'autorisant l'utilisation d'un parent hétérozygote, permet néanmoins d'obtenir rapidement, et de manière reproductible, des semences et des plantes hybrides sélectionnées ayant les caractères souhaités. Ni dans la nature ni dans les procédés traditionnels d'obtention, on ne retrouve l'ensemble des opérations mentionnées, avec leur séquence. Les phénomènes naturels de croisement et de sélection se produisent sous l'influence de facteurs complexes, variés et imprévisibles. Il est donc fort improbable qu'un certain croisement se reproduise dans la nature de manière identique et avec les caractéristiques désirées, en donnant naissance, de manière contrôlée, à une première génération sélectionnée. L'une des raisons majeures de l'aboutissement incertain d'un tel croisement réside dans ce que l'on est convenu d'appeler la diploïdie, c'est-à-dire le fait que dans les organismes supérieurs tels que les plantes, chaque gène est présent en deux exemplaires. Un certain caractère, représenté par ces gènes, peut se manifester chez une certaine plante sous forme homozygote, ce qui signifie que ces deux gènes sont identiques pour un caractère donné. Si ces deux gènes sont différents, ladite plante est hétérozygote pour ce qui concerne les gènes en question. Il existe donc dans la nature des caractères homozygotes et hétérozygotes, et la ségrégation de ces gènes lors des croisements naturels se déroule de façon imprévisible. Tous les procédés

oder heterozygot ist, und die Erzeugung homozygoter Pflanzen. Diese sind für das betreffende Merkmal reinerbig, wenn sie untereinander oder mit einer ähnlichen homozygoten Pflanze gekreuzt werden. Nur wenn Homozygotie vorliegt, kann eine bestimmte Generation als Kreuzungsergebnis wiederholt reproduziert werden. Mit der Homozygotie sind jedoch viele Nachteile verbunden, z. B. geringere Vitalität und damit geringere Saaterträge.

Only when homozygosity is provided can a certain generation be reproduced repeatedly as a crossing result. There are, however, a lot of disadvantages connected to homozygosity, for example low vigour and thus low seed yields.

d'obtention - et c'est là un de leurs principaux objectifs - visent à déterminer si une plante est homozygote ou hétérozygote et à produire des plantes homozygotes. Le caractère en question est en effet reproduit de manière strictement identique lorsqu'on croise ces plantes homozygotes entre elles ou avec une homozygote similaire. Seule l'homozygotie permet la reproduction répétée d'une certaine génération par croisement. Elle présente néanmoins bon nombre d'inconvénients, par exemple une faible vigueur et, par voie de conséquence, un faible rendement en semences.

9. Die nötige grundlegende Änderung des Charakters eines bekannten Pflanzenzüchtungsverfahrens kannentweder über seine Merkmale, d. h. seine Bestandteile, oder - bei mehrstufigen Verfahren - über die besondere Abfolge der Verfahrensschritte herbeigeführt werden. In einigen Fällen zeigt sich die Wirkung im Ergebnis. Im vorliegenden Fall, bei dem es um ein mehrstufiges Verfahren geht, kann jeder einzelne Verfahrensschritt als solcher als im wissenschaftlichen Sinne biologisch bezeichnet werden. Anders als bei dem herkömmlichen Verfahren, bei dem zunächst eine einzelne neue Kreuzung hergestellt und anschließend versucht wird, das Einzelergebnis zu vermehren, ergibt die unter Nummer 8 dargestellte besondere Anordnung der Schritte ein Verfahren mit umgekehrter Reihenfolge: Die Elternpflanzen werden durch Klone vermehrt und die geklonten, also abgeleiteten Parentallinien dann in großem Maßstab in einem wiederholbaren Vorgang gekreuzt, um die gewünschte Hybridpopulation zu erzielen. Diese Anordnung von Schritten ist für die Erfindung ausschlaggebend und erlaubt die gewünschte Steuerung des Ergebnisses, obwohl mindestens ein Elternteil heterozygot ist. Aus dem Sachverhalt der vorliegenden Beschwerdesache geht eindeutig hervor, daß die beanspruchten Verfahren zur Erzeugung von Hybridpflanzen eine wesentliche Änderung der bekannten klassischen biologischen Zuchtverfahren mit sich bringen; der mit dem hier vorliegenden Erzeugnis verbundene hohe Wirkungsgrad und der hohe Ertrag weisen einen bedeutenden technologischen Charakter auf.

9. The required fundamental alteration of the character of a known process for the production of plants may lie either in the features of the process, i.e. in its constituent parts, or in the special sequence of the process steps, if a multistep process is claimed. In some cases the effect of this can be seen in the result. In the present case, which presents a multistep process, each single step as such may be characterised as biological in a scientific sense. However, instead of the traditional approach of creating a single new crossing first and trying to propagate the individual result afterwards, the specific arrangement of the steps as presented above under paragraph 8 provides a process with a reversed sequence: it multiplies the parent plants by cloning and then crosses the cloned, and thus derived, parent lines on a large scale repeatedly to provide the desired resulting hybrid population. This arrangement of steps is decisive for the invention and permits the desired control of the special result in spite of the fact that at least one of the parents is heterozygous. The facts of the present case under appeal clearly indicate that the claimed processes for the preparation of hybrid plants represent an essential modification of known biological and classical breeders processes, and the efficiency and high yield associated with the product in the present case show important technological character.

9. La modification fondamentale que l'on entend apporter à un procédé connu d'obtention de végétaux peut porter soit sur les caractéristiques du procédé, c'est-à-dire sur ses éléments constitutifs, soit sur la séquence particulière des étapes du procédé si la revendication porte sur un procédé en plusieurs étapes. Dans certains cas, l'effet de cette modification se manifeste dans le résultat obtenu. Dans le procédé en plusieurs étapes qui est revendiqué en l'occurrence, chaque étape isolée peut être qualifiée de biologique au sens scientifique du terme. Toutefois, au lieu de l'approche traditionnelle qui consiste à effectuer d'abord un seul croisement nouveau, puis à essayer de reproduire le résultat particulier obtenu, la séquence spécifique des étapes du procédé exposée ci-dessus au point 8 engendre un procédé à séquence inverse, consistant d'abord à multiplier les parents par clonage, puis à croiser à grande échelle et de manière reproductible les lignées parentales clonées ainsi obtenues, afin d'obtenir la population hybride désirée. Cette séquence d'étapes joue un rôle déterminant dans l'invention et permet d'obtenir le résultat voulu, malgré la présence d'au moins un parent hétérozygote. Dans la présente espèce, il ressort clairement des faits que les procédés d'obtention de plantes hybrides qui ont été revendiqués apportent une modification essentielle à des procédés traditionnels d'obtention et à des procédés biologiques connus; l'efficacité et le rendement élevé obtenus avec le produit dont il est question ici témoignent de l'importance du caractère technique de l'invention.

10. In Anbetracht dessen können die beanspruchten Verfahren nicht als "im wesentlichen biologisch" im Sinne des Artikels 53 b) EPU angesehen werden. Infolgedessen trifft der dort vorgesehene Ausschluß von der Patentierbarkeit im vorliegenden Fall nicht auf die Verfahren nach den derzeitigen Ansprüchen 1, 8 und 13 zu.

10. In all these circumstances, the claimed processes cannot be considered as "essentially biological" within the meaning of Article 53(b) EPC. Consequently, the exception to patentability in this Article does not apply in the present case to the processes covered by Claims 1, 8 and 13 presently on file.

10. Dans ces conditions, les procédés revendiqués ne peuvent être considérés comme "essentiellement biologiques" au sens de l'article 53 b) CBE. L'exception à la brevetabilité énoncée dans ce même article ne s'applique donc pas dans la présente espèce aux procédés couverts par les revendications 1, 8 et 13 sous leur forme actuelle.

Erzeugnisansprüche (Art. 53 b) EPÜ)

Product claims (Article 53(b) EPC)

Les revendications de produits (art. 53 b) CBE)

"Pflanzensorten"

The question of "plant varieties"

La question des variétés végétales

11. Bei den Erzeugnisansprüchen 20 bis 25 stellt sich die Frage, ob deren Gegenstand hinsichtlich der beanspruchten Pflanzen unmittelbar oder hinsichtlich der beanspruchten Hybrid-samen implizit gegen Artikel 53b) EPÜ

11. As to product Claims 20 to 25 the question arises as to whether or not the subject-matter of these claims is in conflict with Article 53 (b) EPC, directly with regard to the claimed plants or implicitly with regard to the claimed

11. Dans le cas des revendications de produits 20 à 25, la question se pose de savoir si l'objet de ces revendications répond ou non aux conditions prévues à l'article 53 b) CBE, soit directement pour ce qui concerne les plantes reven-

verstößt, ob also, anders ausgedrückt, die Erzeugnisse als "Pflanzensorten" im Sinne dieser Bestimmung anzusehen und damit von der Patentierbarkeit ausgeschlossen sind.

12. Der Begriff "Sorte" ist im Europäischen Patentübereinkommen nirgendwo definiert. Auch gibt es hierfür anders als für "Art" und "Gattung" - keine allgemein anerkannte taxonomische Definition.

Was die ausdrückliche Ausnahme der Pflanzensorten von der Patentierbarkeit anbelangt, so macht die Vorgeschichte des Artikels 53 b) EPÜ deutlich, daß Pflanzensorten hauptsächlich deshalb vom Patentschutz nach dem EPÜ ausgeschlossen wurden, weil einige Unterzeichnerstaaten auf nationaler und internationaler Ebene (UPOV-Übereinkommen) einen besonderen Rechtsschutz für Pflanzenzüchtungen entwickelt hatten und der Meinung waren, daß diese besondere Schutzform den Interessen der Pflanzenzüchter eher entsprach.

13. In der oben genannten Entscheidung der Technischen Beschwerdekammer (siehe Nr. IV b)) hatte die Kammer den Begriff "Pflanzensorten" in Artikel 53 b) EPÜ anhand der entsprechenden Bestimmungen des UPOV-Übereinkommens analysiert. Sie gelangte zu der Schlußfolgerung, daß unter "Pflanzensorten" eine Vielzahl von Pflanzen zu verstehen ist, die in ihren Merkmalen weitgehend gleich sind ("Homogenität") und nach jeder Vermehrung oder jedem Vermehrungszyklus innerhalb bestimmter Toleranzgrenzen gleichbleiben ("Stabilität") (siehe Nr. 2 der Entscheidungsgründe). Somit wäre das Vorliegen der beiden Merkmale "Homogenität" und "Stabilität" eine Voraussetzung für eine "Pflanzensorte". Die Kammer sieht keinen Grund, im vorliegenden Fall von dieser Auffassung abzuweichen.

14. Untersucht man den Gegenstand der Erzeugnisansprüche 20 bis 25, der durch allgemeine Verfahren gekennzeichnet ist, bei denen mindestens eine der als Ausgangspunkt für sämtliche Verfahren verwendeten Elternpflanzen hinsichtlich eines bestimmten Merkmals heterozygot und damit keinesfalls reinerbig ist, so zeigt sich, daß die beanspruchten Hybridsamen und -pflanzen als Generationspopulation insgesamt im Sinne der obigen Definition nicht stabil sind und deshalb nicht als "Sorte" angesehen werden können. Wie die Beschwerdeführerin während des gesamten Verfahrens immer wieder betont hat, wird keine Stabilität im Sinne der oben genannten Definition angestrebt, geschweige denn garantiert. Die Erfindung beruht im Gegenteil darauf, daß für die weitere Vermehrung durch Klonen wiederholt auf die Elternpflanzen zurückgegangen wird, weil die Hybriden, die aus der Kreuzung der Elternpflanzen, von denen eine heterozygot ist, hervorgehen, keine Pflanzen erge-

hybrid seeds. In other words: are the products to be considered as "plant varieties" within the meaning of that provision, which excludes their patentability.

12. The term "variety" is not defined in the European Patent Convention at all. There is further no generally recognised taxonomic definition for "variety" as there is for "species" or "genus".

In the case of the particular exception to patentability with regard to plant varieties, the legal history of Article 53 (b) EPC makes it clear that plant varieties were excluded from patent protection under the EPC mainly because several of the Signatory States had developed special legal protection for plant breeding at national and international level (UPOV Convention) and were of the opinion that such special protection was better adapted to meet the interests of plant breeders.

13. In the above-mentioned decision of the Technical Board of Appeal (see paragraph IV(b)) the Board analysed the concept of "plant varieties" in Article 53(b) EPC in the light of the corresponding provisions in the UPOV Convention. It arrived at the conclusion that the term "plant varieties" means a multiplicity of plants which are largely the same in their characteristics (i.e. "homogeneity") and remain the same within specific tolerances after every propagation or every propagation cycle (i.e. "stability") (see paragraph 2 of the Reasons for the Decision). Thus, possession of both these characteristics of "homogeneity" and "stability" would be a prerequisite for a "plant variety". This Board sees no reason for taking a different view in the present case.

14. When analysing the subject-matter of product Claims 20 to 25, defined by general processes in which at least one of the parent plants used as a source for the whole processes is heterozygous with respect to a certain trait and therefore will never breed true, it appears that the claimed hybrid seeds or plants, considered as a whole generation population, are not stable in the sense of the above definition and therefore cannot be considered as a "variety". As emphasised by the Appellants during the whole procedure, stability in the sense of the above definition is not aimed at, let alone guaranteed. On the contrary, the invention relies 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 is heterozygous, do not provide plants which, when further sexually propagated, remain stable with respect to certain desired features. Even if the totality of the hybrid generation result-

diquées, soit indirectement pour ce qui est des semences hybrides revendiquées. En d'autres termes, il s'agit de savoir si les produits obtenus doivent être considérés comme des "variétés végétales" au sens de cette disposition et être exclus, par conséquent, de la brevetabilité.

12. La notion de "variété" n'est définie nulle part dans la Convention sur le brevet européen. Contrairement aux notions d'"espèce" et de "genre", elle n'a pas fait l'objet d'une définition taxonomique universellement admise.

S'agissant de cette exception particulière que constitue l'exclusion des variétés végétales de la brevetabilité, il ressort de la genèse de l'article 53 b) CBE que si les variétés végétales ont été exclues de la brevetabilité par la CBE, c'est essentiellement parce qu'un certain nombre d'Etats signataires, qui avaient déjà institué une protection juridique spéciale pour les obtentions végétales aux niveaux national et international (Convention UPOV), jugeaient que celle-ci répondait mieux aux intérêts des obtenteurs.

13. Dans la décision de la chambre de recours technique mentionnée ci-dessus (cf. point IV.b de l'exposé des faits et conclusions), la notion de "variétés végétales" au sens de l'article 53 b) CBE a été analysée à la lumière des dispositions correspondantes de la Convention UPOV. La chambre compétente avait conclu à l'époque que l'expression "variétés végétales" désigne un grand nombre de plantes qui possèdent dans une large mesure des caractéristiques identiques (critère d'"homogénéité") et qui ne varient que dans des limites bien déterminées après chaque reproduction ou chaque cycle reproductif (critère de "stabilité") (cf. point 2 des motifs de cette décision). Pour pouvoir être considérée comme une variété "végétale", une plante devrait donc satisfaire aux critères d'"homogénéité" et de "stabilité". La Chambre estime n'avoir aucune raison d'adopter une position divergente dans la présente espèce.

14. Lorsque l'on analyse l'objet des revendications de produits 20 à 25, qui portent sur des procédés généraux dans lesquels l'un au moins des parents utilisé au départ de tous les procédés est hétérozygote pour ce qui concerne un certain caractère, et ne se reproduira donc jamais de manière strictement identique, l'on constate que les plantes ou les semences hybrides revendiquées, considérées en tant qu'ensemble d'une population d'une génération, ne sont pas stables au sens de la définition donnée ci-dessus, et ne peuvent donc pas être considérées comme une "variété". Ainsi que l'a souligné la requérante tout au long de la procédure, l'invention revendiquée ne vise pas, et à plus forte raison ne garantit pas, la stabilité au sens de la définition ci-dessus. Elle suppose bien au contraire le retour répété aux parents en vue d'une reproduction ultérieure par clonage, car les hybrides issus du croisement des parents, dont l'un est hétérozygote, ne permettent pas d'obtenir des plantes

ben, die bei einer weiteren geschlechtlichen Vermehrung hinsichtlich bestimmter gewünschter Merkmale beständig sind. Selbst wenn die gesamte aus den Kreuzungen der ausgewählten geklonten Elternpflanzen hervorgegangene Hybridgeneration einzelne Pflanzenindividuen aufwiese, die bei weiterer Kreuzung und Vermehrung hinsichtlich eines bestimmten Merkmals beständig wären, würde auch dies die festgestellte Instabilität der Population als Ganzes nicht widerlegen. Außerdem sind diese einzelnen Pflanzenindividuen nicht als im Gegenstand des Erzeugnisanspruchs enthalten anzusehen. Die Kammer ist deshalb der Auffassung, daß die vorliegenden Hybridsamen und die daraus gezogenen Pflanzen nicht als Pflanzensorten im Sinne des Artikels 53 b) EPÜ bezeichnet werden können, da es der Generationspopulation insgesamt in dem einen oder anderen Merkmal an Stabilität fehlt. Der Patentierungsausschluß in diesem Artikel trifft daher auf den Gegenstand der neuen Ansprüche 20 bis 25 nicht zu.

Entscheidungsgründe

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird zur weiteren Entscheidung auf der Grundlage der in der mündlichen Verhandlung eingereichten Ansprüche 1 bis 25 an die Prüfungsabteilung zurückverwiesen.

ing from the crosses of the cloned selected parent plants were to comprise single individual plants which would be stable for a certain trait when further crossed and propagated, this fact does not in itself contradict the stated non-stability of the population taken as a whole. Furthermore, such single individual plants are not to be construed as embraced within the subject-matter of the product claim. The Board therefore takes the view that the present hybrid seed and plants from such seed, lacking stability in some trait of the whole generation population, cannot be classified as plant varieties within the meaning of Article 53(b) EPC. The exception to patentability in the said Article does therefore not apply to the subject-matter of new Claims 20 to 25.

Order

For these reasons, it is decided that:

1. The decision under appeal is set aside.
2. The case is remitted to the Examining Division for further prosecution on the basis of Claims 1 to 25 as submitted during the oral proceedings.

qui, reproduites ultérieurement par voie sexuée, resteraient stables en ce qui concerne certains caractères désirés. Même si sur l'ensemble de la génération hybride résultant des croisements effectués au niveau des parents clonés sélectionnés, il existait des individus qui restent stables en ce qui concerne un certain caractère lors des croisements et des reproductions ultérieurs, il n'en demeurerait pas moins vrai que, considérée dans son ensemble, la population d'une génération manque de stabilité. En outre, de tels individus isolés ne doivent pas être considérés comme couverts par la revendication de produit. La Chambre estime donc qu'en l'occurrence, les semences hybrides et les plantes issues de ces semences présentant un caractère instable sur l'ensemble de la population d'une génération, il n'est pas possible de les considérer comme des variétés végétales au sens de l'article 53 b) CBE. L'exclusion de la brevetabilité prévue dans ledit article ne s'applique donc pas à l'objet des revendications nouvelles 20 à 25.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit:

1. La décision attaquée est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à la division d'examen pour poursuite de la procédure sur la base des revendications 1 à 25 présentées lors de la procédure orale.