

Entscheidung der Technischen Beschwerdekammer 3.3.4 vom 8. Mai 1996
T 694/92 - 3.3.4*
 (Übersetzung)

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzende: U. M. Kinkeldey
 Mitglieder: L. Galligani
 W. Moser
 F. Davison-Brunel
 J.-C. Saisset

Patentinhaberin/Beschwerdegegnerin: Mycogen Plant Science, Inc.

Einsprechende/Beschwerdeführerinnen:

Unilever N. V.

Centerns Ungdomsförbund

Sandoz Ltd.

Monsanto Company

Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e. V.

Einsprechende/weitere Verfahrensbeteiligte:

Koninklijk Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B. V.

Stichting Oppositie Plantoetooi p/a Studium Generale

Gen-Ethisches Netzwerk

Godehard Graf Hoensbroech

Die Grüne Alternative (Grüne)

Stichwort: Modifizieren von Pflanzenzellen/MYCOGEN

Artikel: 54, 56, 83, 84, 123 (2) und (3) EPÜ

Schlagwort: "Hauptantrag - Stützung durch die Beschreibung (verneint)" - "ausreichende Offenbarung (verneint)" - "Hilfsantrag 1 - Stützung durch die Beschreibung (verneint)" - "ausreichende Offenbarung (verneint)" - "Hilfsantrag 2 - unzulässige Änderung (bejaht)" - "Hilfsantrag 3 - Stützung durch die Beschreibung (bejaht) - angemessene Verallgemeinerung" - "ausreichende Offenbarung (bejaht)" - "Neuheit (bejaht)" - "erfinderische Tätigkeit (bejaht) - keine guten Erfolgsaussichten"

Decision of Technical Board of Appeal 3.3.4 dated 8 May 1996
T 694/92 - 3.3.4*
 (Language of the proceedings)

Composition of the board:

Chairman: U. M. Kinkeldey
 Members: L. Galligani
 W. Moser
 F. Davison-Brunel
 J.-C. Saisset

Patent proprietor/Respondent: Mycogen Plant Science, Inc.

Opponent/Appellant:

Unilever N.V.

Centerns Ungdomsförbund

Sandoz Ltd.

Monsanto Company

Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.

Opponent/Other party:

Koninklijk Kweekbedrijf en Zaadhandel D.J. van der Have B.V.

Stichting Oppositie Plantoetooi p/a Studium Generale

Gen-Ethisches Netzwerk

Godehard Graf Hoensbroech

Die Grüne Alternative (Grüne)

Headword: Modifying plant cells/MYCOGEN

Article: 54, 56, 83, 84, 123(2) and (3) EPC

Keyword: "Main request - support by the description (no)" - "Sufficiency of disclosure (no)" - "First auxiliary request - support by the description (no)" - "Sufficiency of disclosure (no)" - "Second auxiliary request - added subject-matter (yes)" - "Third auxiliary request - support by the description (yes) - fair generalisation" - "Sufficiency of disclosure (yes)" - "Novelty (yes)" - "Inventive step (yes) - no reasonable expectation of success"

Décision de la Chambre de recours technique 3.3.4, en date du 8 mai 1996
T 694/92 - 3.3.4*
 (Traduction)

Composition de la Chambre :

Président : U. M. Kinkeldey
 Membres : L. Galligani
 W. Moser
 F. Davison-Brunel
 J.-C. Saisset

Titulaire du brevet/Intimé : Mycogen Plant Science, Inc.

Opposant/Requérant :

Unilever N.V.

Centerns Ungdomsförbund

Sandoz Ltd.

Monsanto Company

Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.

Opposant/Autre partie :

Koninklijk Kweekbedrijf en Zaadhandel D.J. van der Have B.V.

Stichting Oppositie Plantoetooi p/a Studium Generale

Gen-Ethisches Netzwerk

Godehard Graf Hoensbroech

Die Grüne Alternative (Grüne)

Référence : Modification de cellules végétales/Mycogen

Article : 54, 56, 83, 84, 123(2) et (3) CBE

Mot-clé : "Requête principale - fondé sur la description (non)" - "Suffisance de l'exposé (non)" - "Première requête subsidiaire - fondé sur la description (non)" - "Suffisance de l'exposé (non)" - "Deuxième requête subsidiaire - adjonction d'éléments (oui)" - "Troisième requête subsidiaire - fondé sur la description (oui) - généralisation raisonnable" - "Suffisance de l'exposé (oui)" - "Nouveauté (oui)" - "Activité inventive (oui) - pas d'espérance raisonnable de réussite"

* Die Entscheidung ist hier nur auszugsweise abgedruckt. Eine Kopie der ungekürzten Entscheidung in der Verfahrenssprache ist bei der Informationsstelle des EPA München gegen Zahlung einer Fotokopiergebühr von 1,30 DEM pro Seite erhältlich.

* This is an abridged version of the decision. A copy of the full text in the language of proceedings may be obtained from the EPO Information Office in Munich on payment of a photocopying fee of DEM 1.30 per page.

* Seul un extrait de la décision est publié. Une copie de la décision complète dans la langue de la procédure peut être obtenue auprès du Bureau d'information de l'OEB à Munich moyennant versement d'une taxe de photocopie de 1,30 DEM par page.

Leitsätze

I. Ist eine Erfindung auf die tatsächliche Erzielung einer im Stand der Technik in der Theorie vorweggenommenen technischen Wirkung gerichtet, so ist sorgfältig abzuwägen zwischen dem tatsächlichen technischen Beitrag dieser Erfindung zum Stand der Technik einerseits und der Formulierung der Ansprüche andererseits, damit der gegebenenfalls gewährte Patentschutz gerecht und angemessen ist (s. Nr. 3 der Entscheidungsgründe).

II. Falls der Kern der beanspruchten Erfindung in der Erzielung einer bestimmten technischen Wirkung in verschiedenen Anwendungsbereichen mittels bekannter Techniken besteht und ernsthafte Zweifel bestehen, ob diese Wirkung ohne weiteres im gesamten beanspruchten Anwendungsbereich erzielt werden kann, können zur Stützung breiter Ansprüche umfangreiche technische Angaben und mehr als ein Beispiel notwendig sein. Breite Ansprüche sind also nicht zulässig, wenn der Fachmann nach Lektüre der Beschreibung nicht ohne weiteres in der Lage ist, die Erfindung ohne unzumutbaren Aufwand und ohne erfinderisches Zutun im gesamten beanspruchten Bereich auszuführen (s. Nrn. 5 und 19 der Entscheidungsgründe).

Sachverhalt und Anträge

I. Das europäische Patent Nr. 0 122 791 wurde am 29. März 1989 mit zwanzig Ansprüchen für elf Vertragsstaaten erteilt. Ihm lag die europäische Patentanmeldung Nr. 84 302 533.9 zugrunde, für die die Priorität einer US-Anmeldung vom 15. April 1983 in Anspruch genommen wurde.

II. Gegen die Erteilung des Patents wurde von elf Parteien (den Einsprechenden 1 bis 11) Einspruch eingelegt, die den teilweisen bzw. vollständigen Widerruf des Patents wegen mangelnder Neuheit, mangelnder erfinderischer Tätigkeit und unzureichender Offenbarung sowie wegen Verstoßes gegen die Artikel 52 (2) a) und 53 EPÜ beantragten. Der Einspruch der Einsprechenden 9 galt als nicht eingelegt, weil die Einspruchsgebühr nicht entrichtet wurde. Im Verfahren vor der Einspruchsabteilung führten die Beteiligten zahlreiche Entgegenhaltungen an; insbesondere seien folgende Dokumente (unter Beibehaltung der von der Einspruchsabteilung verwendeten Numerierung) genannt:

...

Headnote

I. Where an invention relates to the actual realisation of a technical effect anticipated at a theoretical level in the prior art, a proper balance must be found between, on the one hand, the actual technical contribution to the state of the art by said invention, and, on the other hand, the terms in which it is claimed, so that, if patent protection is granted, its scope is fair and adequate (see point 3 of the Reasons).

II. In cases where the gist of the claimed invention consists in the achievement of a given technical effect by known techniques in different areas of application and serious doubts exist as to whether this effect can readily be obtained for the whole range of applications claimed, ample technical details and more than one example may be necessary in order to support claims of a broad scope. Accordingly, claims of broad scope are not allowable, if the skilled person, after reading the description, is not able to readily perform the invention over the whole area claimed without undue burden and without needing inventive skill (see points 5 and 19 of the Reasons).

Summary of Facts and Submissions

I. European patent No. 0 122 791 was granted on 29 March 1989 with twenty claims for eleven contracting states. It was based on European patent application No. 84 302 533.9, claiming US priority of 15 April 1983.

II. Opposition was filed against the grant of the patent by eleven parties (opponents 1 to 11) all requesting its revocation in part or in toto on the grounds of lack of novelty, lack of inventive step, lack of sufficiency of disclosure and non-compliance with Articles 52(2)(a) and 53 EPC. The opposition by opponent 9 was deemed not to have been filed since the opposition fee was not paid. During the proceedings before the opposition division, the parties relied upon a large number of documents, including in particular the following (numbering as used by the opposition division):

...

Sommaire

I. Lorsque l'invention porte sur la réalisation effective d'un effet technique anticipé à un niveau théorique dans l'état de la technique, il convient de trouver un juste équilibre entre, d'une part, la contribution technique réelle que ladite invention apporte à l'état de la technique et, d'autre part, les termes dans lesquels elle est revendiquée, de façon à ce que, si le brevet est délivré, l'étendue de la protection conférée soit équitable et adéquate (cf. point 3 des motifs).

II. Lorsque l'essence de l'invention revendiquée consiste à obtenir dans différents domaines d'application un effet technique donné, par des techniques connues, et qu'il est fort douteux que cet effet puisse être aisément obtenu pour l'ensemble des applications revendiquées, il peut s'avérer nécessaire de fournir de plus amples détails techniques et plus d'un exemple pour soutenir des revendications de vaste portée. En conséquence, des revendications de vaste portée ne sont pas admissibles, si l'homme du métier n'est pas en mesure, après avoir lu la description, de mettre aisément en oeuvre l'invention dans l'intégralité du domaine revendiqué, sans déployer des efforts excessifs, ni faire preuve d'esprit inventif (cf. points 5 et 19 des motifs).

Exposé des faits et conclusions

I. Le brevet européen n° 0 122 791 a été délivré le 29 mars 1989, sur la base de vingt revendications, pour onze Etats contractants. Il se fondait sur la demande de brevet européen n° 84 302 533.9, qui revendiquait une priorité américaine du 15 avril 1983.

II. Onze parties (opposants 1 à 11) ont fait opposition au brevet délivré. Toutes en ont demandé la révocation partielle ou totale, en invoquant comme motifs l'absence de nouveauté, le défaut d'activité inventive, l'insuffisance de l'exposé et le non-respect des articles 52(2)a) et 53 CBE. L'opposition faite par l'opposant 9 a été réputée non formée, au motif qu'il n'avait pas acquitté la taxe d'opposition. Au cours de la procédure devant la division d'opposition, les parties se sont appuyées sur un grand nombre de documents, dont notamment les documents suivants (la Chambre reprend ici la numérotation utilisée par la division d'opposition) :

...

III. Am 5. Juni 1992 erließ die Einspruchsabteilung eine Zwischenentscheidung gemäß Artikel 106 (3) EPÜ, mit der das Patent auf der Grundlage der am 31. März 1992 eingereichten Ansprüche 1 bis 11 in geänderter Form aufrechterhalten wurde.

Die Ansprüche 1, 10 und 11 lauteten dabei wie folgt:

"1. Verfahren zur genetischen Modifizierung einer Pflanzenzelle, das folgende Schritte umfaßt:

a) Einsetzen eines einen Pflanzenpromotor und ein pflanzliches Strukturgen umfassenden Pflanzengens in T-DNA, wodurch eine Kombination aus T-DNA und Pflanzengens gebildet wird, wobei der Pflanzenpromotor dem 5'-Ende des pflanzlichen Strukturgens benachbart ist und das pflanzliche Strukturgen in Transkriptionsrichtung stromabwärts des Pflanzenpromotors liegt; und

b) Übertragen der Kombination aus T-DNA und Pflanzengens in eine Pflanzenzelle, so daß Expression des von diesem pflanzlichen Strukturgen codierten Proteins in der genannten Pflanzenzelle feststellbar ist.

10. Pflanzenzelle, hergestellt nach dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9.

11. Pflanze oder pflanzliches Gewebe, gezüchtet aus einer Pflanzenzelle nach Anspruch 10."

Die abhängigen Ansprüche betrafen bestimmte Ausführungsarten des Verfahrens gemäß Anspruch 1.

IV. Nach Auffassung der Einspruchsabteilung war die Entgegenhaltung 5a für diese Ansprüche nicht neuheitsschädlich. ... Hinsichtlich der weiteren Einspruchsgründe (Einwände nach Artikel 52 (2) a), 53 und 83 EPÜ) sah die Einspruchsabteilung keine Kollision mit den Erfordernissen des EPÜ.

V. Gegen diese Entscheidung wurde von sechs Parteien (den Einsprechenden 1 bis 4, 6 und 8) Beschwerde eingereicht. Die Einsprechende 6 nahm ihre Beschwerde später zurück. Die Einsprechenden 1 bis 4 und 8 sind die Beschwerdeführer I bis IV und V.

VI. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) reichte eine Stellungnahme zur Beschwerdebegründung der Beschwerdeführer ein, der die von

III. On 5 June 1992 the opposition division issued an interlocutory decision within the meaning of Article 106(3) EPC in which the patent was maintained in amended form on the basis of claims 1 to 11 filed on 31 March 1992.

Claims 1, 10 and 11 therein read as follows:

"1. A method for genetically modifying a plant cell, comprising the steps of:

(a) inserting a plant gene comprising a plant promoter and a plant structural gene into T-DNA, thereby forming a T-DNA/plant gene combination, the plant promoter being adjacent to the 5'-end of the plant structural gene and the plant structural gene being downstream from the plant promoter in the direction of transcription; and

(b) transferring the T-DNA/plant gene combination into a plant cell, such that expression of the protein encoded by the said plant structural gene is detectable in said plant cell.

10. A plant cell produced according to the method of any of Claims 1 - 9.

11. A plant or plant tissue grown from a plant cell according to Claim 10."

Dependent claims 2 to 9 concerned specific embodiments of the method according to claim 1.

IV. In the opinion of the opposition division, the novelty of these claims was not affected by document (5a). ... As for the other grounds for opposition (objections under Articles 52(2)(a), 53 and 83 EPC), the opposition division did not see any conflict with the requirements of the EPC.

V. An appeal was lodged against this decision by six parties (opponents 1 - 4, 6, 8). Opponent 6 later withdrew its appeal. Opponents 1 - 4 and 8 are appellants I-IV and V.

VI. The respondents (patentees) filed a response to the statements of grounds of the appellants on the basis of the claims as maintained by

III. La division d'opposition a rendu le 5 juin 1992 une décision intermédiaire au sens de l'article 106(3) CBE, par laquelle elle maintenait le brevet sous une forme modifiée sur la base des revendications 1 à 11 déposées le 31 mars 1992.

Les revendications 1, 10 et 11 s'énoncent comme suit :

"1. Procédé pour modifier génétiquement une cellule végétale comprenant les étapes suivantes :

a) insertion d'un gène végétal comprenant un promoteur végétal et un gène de structure végétal dans un ADN-T, formant ainsi une combinaison ADN-T/gène végétal, le promoteur végétal étant adjacent à l'extrémité 5' du gène de structure végétal et le gène de structure végétal étant en aval du promoteur végétal dans le sens de la transcription ; et

b) transfert de la combinaison ADN-T/gène végétal dans une cellule végétale, de sorte que l'expression de la protéine codée par ledit gène de structure végétal soit décelable dans ladite cellule végétale.

10. Cellule végétale produite selon le procédé de l'une quelconque des revendications 1 à 9.

11. Végétal ou tissu végétal cultivé à partir d'une cellule végétale selon la revendication 10."

Les revendications dépendantes 2 à 9 portaient sur des modes de réalisation spécifiques du procédé selon la revendication 1.

IV. La division d'opposition a estimé que le document 5a ne détruisait pas la nouveauté de ces revendications. ... S'agissant des autres motifs d'opposition (soulevés au titre des articles 52(2)a), 53 et 83 CBE), elle a considéré qu'il n'y avait pas de contravention aux exigences de la CBE.

V. Six parties (les opposants 1 à 4, 6 et 8) ont formé un recours contre cette décision. L'opposant 6 a ultérieurement retiré son recours. Les opposants 1 à 4 et 8 sont les requérants I à IV et V.

VI. L'intimé (titulaire du brevet) a produit une réponse au mémoire exposant les motifs du recours, en se fondant sur les revendications telles

der Einspruchsabteilung aufrechterhaltenen Ansprüche zugrunde lagen.

...

VIII. Am 7. und 8. Mai 1996 fand eine mündliche Verhandlung statt, in der die Beschwerdegegnerin die vier zuvor eingereichten Hilfsanträge durch drei neue Hilfsanträge ersetzte. Darüber hinaus reichte sie in Zusammenhang mit dem neuen Hilfsantrag 3 eine geänderte Seite 9 der Beschreibung ein.

Anspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 1** lautet wie folgt:

"Verfahren zur genetischen Modifizierung einer dikotylen Pflanzenzelle, das folgende Schritte umfaßt:

a) Einsetzen eines einen dikotylen Pflanzenpromotor und ein dikotylen pflanzliches Strukturgen umfassenden Pflanzgens in T-DNA, wodurch eine Kombination aus T-DNA und Pflanzgen gebildet wird, wobei der Pflanzenpromotor dem 5'-Ende des pflanzlichen Strukturgens benachbart ist und das pflanzliche Strukturgen in Transkriptionsrichtung stromabwärts des Pflanzenpromotors liegt; und

b) Übertragen der Kombination aus T-DNA und Pflanzgen in eine Pflanzenzelle, so daß Expression des von diesem pflanzlichen Strukturgen codierten Proteins in der genannten Pflanzenzelle feststellbar ist."

Anspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 2** lautet wie folgt:

"Verfahren zur genetischen Modifizierung einer dikotylen Pflanzenzelle, das folgende Schritte umfaßt:

a) Einsetzen eines einen Phaseolin-Promotor und ein pflanzliches Strukturgen umfassenden Pflanzgens in T-DNA, wodurch eine Kombination aus T-DNA und Pflanzgen gebildet wird, wobei der Promotor dem 5'-Ende des pflanzlichen Strukturgens benachbart ist und das pflanzliche Strukturgen in Transkriptionsrichtung stromabwärts des Pflanzenpromotors liegt; und

b) Übertragen der Kombination aus T-DNA und Pflanzgen in eine dikotyle Pflanzenzelle, so daß Expression des von diesem pflanzlichen Strukturgen codierten Proteins in der genannten Pflanzenzelle feststellbar ist."

the opposition division.

...

VIII. Oral proceedings were held on 7 and 8 May 1996. During the proceedings, the respondents filed three new auxiliary requests to replace the four previous auxiliary requests. An amended page 9 of the description was also filed in connection with the third new auxiliary request.

Claim 1 of the **first auxiliary request** reads as follows:

"A method for genetically modifying a dicotyledonous plant cell, comprising the steps of:

(a) inserting a plant gene comprising a dicotyledonous plant promoter and a dicotyledonous plant structural gene into T-DNA, thereby forming a T-DNA/plant gene combination, the plant promoter being adjacent to the 5'-end of the plant structural gene and the plant structural gene being downstream from the plant promoter in the direction of transcription; and

(b) transferring the T-DNA/plant gene combination into a plant cell, such that expression of the protein encoded by the said plant structural gene is detectable in said plant cell."

Claim 1 of the **second auxiliary request** reads as follows:

"A method for genetically modifying a dicotyledonous plant cell, comprising the steps of:

(a) inserting a plant gene comprising a phaseolin promoter and a plant structural gene into T-DNA, thereby forming a T-DNA/plant gene combination, the promoter being adjacent to the 5'-end of the plant structural gene and the plant structural gene being downstream from the plant promoter in the direction of transcription; and

(b) transferring the T-DNA/plant gene combination into a dicotyledonous plant cell, such that expression of the protein encoded by the said plant structural gene is detectable in said plant cell."

que maintenues par la division d'opposition.

...

VIII. La procédure orale s'est tenue les 7 et 8 mai 1996. Au cours de la procédure, l'intimé a produit trois nouvelles requêtes subsidiaires en remplacement des quatre requêtes subsidiaires précédentes. Il a également déposé la page 9 modifiée de la description en rapport avec la troisième requête subsidiaire.

La revendication 1 selon la **première requête subsidiaire** s'énonce comme suit :

"Procédé pour modifier génétiquement une cellule de plante dicotylédone ; comprenant les étapes suivantes :

a) insertion d'un gène végétal comprenant un promoteur de plante dicotylédone et un gène de structure de plante dicotylédone dans un ADN-T, formant ainsi une combinaison ADN-T/gène végétal, le promoteur végétal étant adjacent à l'extrémité 5' du gène de structure végétal et le gène de structure végétal étant en aval du promoteur végétal dans le sens de la transcription ; et

b) transfert de la combinaison ADN-T/gène végétal dans une cellule végétale, de sorte que l'expression de la protéine codée par ledit gène de structure végétal soit décelable dans ladite cellule végétale."

La revendication 1 selon la **deuxième requête subsidiaire** s'énonce comme suit :

"Procédé pour modifier génétiquement une cellule de plante dicotylédone, comprenant les étapes suivantes :

a) insertion d'un gène végétal comprenant un promoteur de phaseoline et un gène de structure végétal dans un ADN-T, formant ainsi une combinaison ADN-T/gène végétal, le promoteur étant adjacent à l'extrémité 5' du gène de structure végétal et le gène de structure végétal étant en aval du promoteur végétal dans le sens de la transcription ; et

b) transfert de la combinaison ADN-T/gène végétal dans une cellule de plante dicotylédone, de sorte que l'expression de la protéine codée par ledit gène de structure végétal soit décelable dans ladite cellule végétale."

Die Ansprüche 1 und 7 gemäß **Hilfsantrag 3** lauten wie folgt:

"Verfahren zur genetischen Modifizierung einer dikotylen Pflanzenzelle, das folgende Schritte umfaßt:

- a) Einsetzen eines einen Phaseolin-Promotor und ein Phaseolin-Strukturgen umfassenden Pflanzengens in T-DNA, wodurch eine Kombination aus T-DNA und Pflanzengens gebildet wird, wobei der Promotor dem 5'-Ende des Strukturgens benachbart ist und das Strukturgen in Transkriptionsrichtung stromabwärts des Pflanzenpromotors liegt; und
- b) Übertragen der Kombination aus T-DNA und Pflanzengens in eine dikotyle Pflanzenzelle, so daß Expression des von diesem pflanzlichen Strukturgen codierten Proteins in der genannten Pflanzenzelle feststellbar ist.

7. Pflanzenzelle, hergestellt nach dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6."

Dieser Antrag enthält keinen auf eine Pflanze gerichteten Anspruch mehr (s. Anspruch 11 unter Nr. III).

IX. Die Beschwerdeführerin V wandte sich speziell gegen die **Zulässigkeit** der drei Hilfsanträge nach Artikel 123 (2) EPÜ ...

Bezüglich der Erfordernisse **Deutlichkeit, Stützung durch die Beschreibung und ausreichende Offenbarung** (Artikel 83 und 84 EPÜ) führten die Beschwerdeführerinnen im wesentlichen folgendes an:

...

Hinsichtlich der **Neuheit** trugen die Beschwerdeführerinnen vor, daß ...

Bezüglich der **erfinderischen Tätigkeit** brachten die Beschwerdeführerinnen im wesentlichen vor, daß ...

X. In bezug auf die **Zulässigkeit** der Hilfsanträge nach Artikel 123 (2) EPÜ erklärte die Beschwerdegegnerin ...

Hinsichtlich der Erfordernisse **Deutlichkeit, Stützung durch die Beschreibung und ausreichende Offenbarung** (Artikel 83 und 84 EPÜ) argumentierte die Beschwerdegegnerin im wesentlichen wie folgt:

...

Claims 1 and 7 of the **third auxiliary request** read as follows:

"1. A method for genetically modifying a dicotyledonous plant cell, comprising the steps of:

- (a) inserting a plant gene comprising a phaseolin promoter and a phaseolin structural gene into T-DNA, thereby forming a T-DNA/plant gene combination, the promoter being adjacent to the 5'-end of the structural gene and the structural gene being downstream from the plant promoter in the direction of transcription; and
- (b) transferring the T-DNA/plant gene combination into a dicotyledonous plant cell, such that expression of the protein encoded by said structural gene is detectable in said plant cell.

7. A plant cell produced according to the method of any of claims 1-6."

This request no longer contains a claim directed to a plant (see claim 11 in section III above).

IX. Appellants V, in particular, objected to the **admissibility** under Article 123(2) EPC of the three auxiliary requests ...

As regards the issues of **clarity, support and sufficiency of disclosure** (Articles 83 and 84 EPC), the appellants submitted essentially the following arguments:

...

With respect to **novelty**, the appellants argued that ...

As regards **inventive step**, the appellants essentially submitted that, ...

X. As regards the **admissibility** of the auxiliary requests under Article 123(2) EPC, the respondents submitted that ...

As regards the issues of **clarity, support and sufficiency of disclosure** (Articles 83 and 84 EPC), the respondents argued essentially as follows:

...

Les revendications 1 et 7 selon la **troisième requête subsidiaire** s'énoncent comme suit :

"1. Procédé pour modifier génétiquement une cellule de plante dicotylédone ; comprenant les étapes suivantes :

- a) insertion d'un gène végétal comprenant un promoteur de phaséoline et un gène de structure de phaséoline dans un ADN-T, formant ainsi une combinaison ADN-T/gène végétal, le promoteur étant adjacent à l'extrémité 5' du gène de structure et le gène de structure étant en aval du promoteur végétal dans le sens de la transcription et
- b) transfert de la combinaison ADN-T/gène végétal dans une cellule de plante dicotylédone, de sorte que l'expression de la protéine codée par ledit gène de structure soit décelable dans ladite cellule végétale.

7. Cellule végétale produite selon le procédé de l'une quelconque des revendications 1 à 6."

Cette requête ne contient plus de revendication relative à une plante (cf. revendication 11 au point III supra).

IX. Le requérant V a notamment soulevé une objection quant à la **recevabilité** des trois requêtes subsidiaires au regard de l'article 123(2) CBE ...

En ce qui concerne les questions de la **clarté, du fondement ainsi que de la suffisance de l'exposé** (articles 83 et 84 CBE), les requérants ont pour l'essentiel invoqué les arguments suivants :

...

S'agissant de la **nouveauté**, ils ont prétendu que ...

Quant à l'**activité inventive**, ils ont essentiellement soutenu que ...

X. En ce qui concerne la **recevabilité** des requêtes subsidiaires au regard de l'article 123(2) CBE, l'intimé a fait valoir que ...

S'agissant des questions de la **clarté, du fondement ainsi que de la suffisance de l'exposé** (articles 83 et 84 CBE), il a pour l'essentiel invoqué les arguments suivants :

...

Hinsichtlich der **Neuheit** brachte die Beschwerdegegnerin vor, daß ...

As regards **novelty**, the respondents submitted that ...

Au sujet de la **nouveauté**, il a soutenu que ...

Bezüglich der **erfinderischen Tätigkeit** argumentierte die Beschwerdegegnerin, daß ...

As for **inventive step**, the respondents argued that ...

Pour ce qui est de **l'activité inventive**, il a allégué que ...

XI. Die Beschwerdeführerinnen beantragten die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.

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

XI. Les requérants ont demandé l'annulation de la décision entreprise et la révocation du brevet.

Die Beschwerdegegnerin beantragte die Zurückweisung der Beschwerden oder hilfsweise die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents **a)** mit den Ansprüchen 1 bis 10 gemäß Hilfsantrag 1 oder **b)** mit den Ansprüchen 1 bis 10 gemäß Hilfsantrag 2 oder **c)** mit den Ansprüchen 1 bis 7 gemäß Hilfsantrag 3 sowie mit der in der mündlichen Verhandlung vorgelegten geänderten Seite 9 der Beschreibung.

The respondents requested that the appeals be dismissed or, alternatively, that the decision under appeal be set aside and the patent be maintained (**a**) with claims 1 to 10 according to the first auxiliary request, or (**b**) with claims 1 to 10 according to the second auxiliary request, or (**c**) with claims 1 to 7 according to the third auxiliary request and amended page 9 of the description, as submitted during oral proceedings.

L'intimé a demandé le rejet des recours ou bien l'annulation de la décision entreprise et le maintien du brevet sur la base **a)** des revendications 1 à 10 selon la première requête subsidiaire, ou **b)** des revendications 1 à 10 selon la deuxième requête subsidiaire, ou **c)** des revendications 1 à 7 selon la troisième requête subsidiaire, ainsi que de la page 9 modifiée de la description, telles que produites au cours de la procédure orale.

Entscheidungsgründe

Reasons for the Decision

Motifs de la décision

1. Die Beschwerden sind zulässig.

1. The appeals are admissible.

1. Les recours sont recevables.

Hauptantrag

The main request

Requête principale

2. Gegen diesen Antrag wurden von den Beschwerdeführerinnen keine Einwände nach **Artikel 123 (2) und (3) EPÜ** vorgebracht. ...

2. No objections have been raised by the appellants under **Article 123(2) and (3) EPC** in respect of this request. ...

2. Les requérants n'ont soulevé, pour cette requête, aucune objection au titre de **l'article 123(2) et (3) CBE**. ...

3. Der vorliegende Fall ist ein typisches Beispiel für den - speziell bei biotechnologischen Erfindungen - nicht ungewöhnlichen Fall, daß der Beitrag der in einem Patent oder einer Patentanmeldung offenbarten Erfindung zum Stand der Technik in der tatsächlichen Erzielung einer im Stand der Technik in der Theorie vorweggenommenen technischen Wirkung besteht. In einem solchen Fall ist sorgfältig abzuwägen zwischen dem **tatsächlichen** technischen Beitrag der im Patent bzw. der Patentanmeldung offenbarten Erfindung zum Stand der Technik einerseits und der **Formulierung der Ansprüche** andererseits, damit der gegebenenfalls gewährte Patentschutz gerecht und angemessen ist. Auf diese Notwendigkeit eines gerechten und angemessenen Schutzes wurde bereits in mehreren Entscheidungen der Beschwerdekammern hingewiesen (s. beispielsweise T 292/85 und T 301/87, ABI. EPA 1990, 335). Der Beschwerdekammer erscheint eine Betrachtung der Korrelation zwischen den Erfordernissen der Artikel 84, 83 und 56 EPÜ angebracht, um im vorliegenden Fall zu einem ausgewogenen Verhältnis zu gelangen.

3. The present case is a typical example of a not uncommon situation - especially in the context of inventions in the field of biotechnology - in which the contribution to the state of the art by the invention disclosed in a patent or patent application resides in the actual realisation of a technical effect anticipated at a theoretical level in the prior art. In such a situation, a proper balance must be found between, on the one hand, the **actual** technical contribution to the state of the art by the invention disclosed in said patent or patent application, if any, and, on the other hand, the **manner of claiming** so that, if patent protection is granted, its scope is fair and adequate. This need for fair and adequate protection has been emphasised in several decisions of the boards of appeal (see, for example, T 292/85 above, and T 301/87, OJ EPO 1990, 335). The board deems it appropriate to consider the interrelation between the requirements of Articles 84, 83 and 56 EPC in order to find a fair balance in the present case.

3. La présente affaire est l'exemple typique d'une situation assez courante - notamment dans le domaine des inventions biotechnologiques - où la contribution apportée à l'état de la technique par l'invention divulguée dans un brevet ou une demande de brevet réside dans la réalisation effective d'un effet technique anticipé à un niveau théorique dans l'état de la technique. Dans ce type de situation, il convient de trouver un juste équilibre entre, d'une part, la contribution technique **réelle**, si tant est qu'il y en ait une, que l'invention exposée dans ledit brevet ou ladite demande apporte à l'état de la technique et, d'autre part, la **façon dont elle est revendiquée**, de façon à ce que, si le brevet est délivré, l'étendue de la protection conférée soit équitable et adéquate. La nécessité d'accorder une protection équitable et adéquate a été soulignée dans plusieurs décisions des chambres de recours (cf. par ex. les décisions T 292/85, ci-dessus, et T 301/87, JO OEB 1990, 335). La Chambre estime qu'il convient d'examiner la corrélation entre les exigences des articles 84, 83 et 56 CBE, afin de trouver un juste équilibre en l'espèce.

4. Nach **Artikel 84 EPÜ** ist der Gegenstand, für den Schutz begehrt wird,

4. **Article 84 EPC** requires that the matter for which protection is sought

4. Aux termes de **l'article 84 CBE**, les revendications définissent l'objet de

in den Patentansprüchen anzugeben, wobei die Ansprüche deutlich, knapp gefaßt und von der Beschreibung gestützt sein müssen. Damit muß ein Anspruch nicht nur eindeutig und verständlich sein, sondern auch alle wesentlichen Merkmale der beanspruchten Erfindung enthalten, die ja zur Erzielung der gewünschten Wirkung erforderlich sind (s. beispielsweise T 32/82, ABI. EPA 1984, 354 und T 1055/92, ABI. EPA 1995, 214). Die wesentlichen technischen Merkmale können auch funktionell definiert werden, wenn sie ohne Einschränkung des Schutzzumfangs des Anspruchs anders nicht objektiv präziser umschrieben werden können und wenn sie dem Fachmann eine ausreichend klare technische Lehre offenbaren, die er ohne unzumutbaren Aufwand, d. h. ohne Durchführung von Versuchen über das übliche Maß hinaus, und ohne erfinderisches Zutun umsetzen kann (s. beispielsweise T 68/85). Zwar kann Artikel 84 EPÜ nicht als Einspruchsgrund im Sinne von Artikel 100 EPÜ geltend gemacht werden; dennoch kann er eine geeignete Handhabe für den Widerruf eines Patents bieten, wenn Einwände in bezug auf Deutlichkeit oder Stützung durch die Beschreibung auf Änderungen des erteilten Patents zurückgehen (s. G 10/91, ABI. EPA 1993, 420, Nr. 19 der Entscheidungsgründe). Fragen der Deutlichkeit oder der Stützung durch die Beschreibung können zudem auch bei der Entscheidung über die Erfordernisse des Artikels 100 EPÜ wie Neuheit (Artikel 54 EPÜ), erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ) und ausreichende Offenbarung (Artikel 83 EPÜ) eine Rolle spielen (s. beispielsweise T 435/91, ABI. EPA 1995, 188 und T 626/91 vom 5. April 1995).

5. Nach **Artikel 83 EPÜ** muß eine Erfindung so deutlich und vollständig offenbart werden, daß ein Fachmann sie ausführen kann. Wie aus der Entscheidung T 409/91 (ABI. EPA 1994, 653, s. insbesondere Nrn. 3.3 bis 3.5 der Entscheidungsgründe) hervorgeht, ist der Umfang der ausreichenden Offenbarung einer Erfindung für die Frage der Stützung durch die Beschreibung im Sinne von Artikel 84 EPÜ von entscheidender Bedeutung, weil beide Erfordernisse denselben allgemeinen Grundsatz widerspiegeln, wonach der Umfang eines erteilten Patents seinem technischen Beitrag zum Stand der Technik entsprechen muß.

Somit können Ansprüche, die zwar in rein formaler Hinsicht durch die Beschreibung gestützt sind, als unzulässig erachtet werden, wenn sie

be defined in the claims in a clear and concise manner and that the claims be supported by the description. This means not only that a claim must be non-ambiguous and comprehensible, but also that all the essential features of the claimed invention have to be indicated in the claim, these being the features which are necessary in order to obtain the desired effect (see, for example, T 32/82, OJ EPO, 1984, 354, and T 1055/92, OJ EPO 1995, 214). The essential technical features may also be expressed in general functional terms, if, from an objective point of view, such features cannot otherwise be defined more precisely without restricting the scope of the claim, and if these features provide instructions which are sufficiently clear for the skilled person to reduce them to practice without undue burden, ie with no more than a reasonable amount of experimentation, and without applying inventive skill (see, for example, T 68/85 above). Although Article 84 EPC is not open to objection under the terms of Article 100 EPC, it may nevertheless constitute a proper ground for revoking a patent if objections to either clarity or support arise out of amendments to the patent as granted (see G 10/91, OJ EPO 1993, 420, point 19 of the Reasons). Furthermore, questions of clarity or support may affect the decision on issues under Article 100 EPC such as novelty (Article 54 EPC), inventive step (Article 56 EPC) or sufficiency of disclosure (Article 83 EPC) (see, for example, T 435/91, OJ EPO 1995, 188, and T 626/91 of 5 April 1995).

5. **Article 83 EPC** requires an invention to be disclosed in a manner sufficiently clear and complete for it to be carried out by a person skilled in the art. As made clear in T 409/91 (OJ EPO 1994, 653, see in particular points 3.3 to 3.5 of the Reasons), the extent to which an invention is sufficiently disclosed is highly relevant when considering the issue of support within the meaning of Article 84 EPC, because both these requirements reflect the same general principle, namely that the scope of a granted patent should correspond to its technical contribution to the state of the art.

Hence it follows that, despite being supported by the description from a purely formal point of view, claims may not be considered allowable if

la protection demandée d'une manière claire et concise et doivent se fonder sur la description. Cela signifie non seulement qu'une revendication doit être sans équivoque et compréhensible, mais aussi que toutes les caractéristiques essentielles de l'invention revendiquée, c'est-à-dire celles qui sont nécessaires pour obtenir l'effet voulu, doivent être indiquées dans la revendication (cf. par ex. T 32/82, JO OEB 1984, 354 et T 1055/92, JO OEB 1995, 214). Ces caractéristiques techniques essentielles peuvent également être exprimées en termes fonctionnels généraux, lorsqu'elles ne peuvent objectivement pas être définies plus précisément sans restreindre la portée de la revendication, et qu'elles fournissent des instructions suffisamment claires pour permettre à l'homme du métier de les mettre en oeuvre sans effort excessif, c'est-à-dire moyennant un degré d'expérimentation raisonnable et sans faire preuve d'esprit inventif (cf. par ex. la décision T 68/85 supra). Bien que l'article 84 CBE ne puisse donner lieu à une objection tirée de l'article 100 CBE, il peut néanmoins constituer un motif valable de révocation du brevet, si les modifications apportées au brevet tel que délivré appellent des objections quant à la clarté ou au fondement (cf. G 10/91, JO OEB 1993, 420, point 19 des motifs). En outre, les problèmes de clarté ou de fondement peuvent affecter la décision en ce qui concerne certaines questions soulevées au titre de l'article 100 CBE, telles que la nouveauté (article 54 CBE), l'activité inventive (article 56 CBE) ou la suffisance de l'exposé (article 83 CBE) (cf. par ex. les décisions T 435/91, JO OEB 1995, 188 et T 626/91 en date du 5 avril 1995).

5. **L'article 83 CBE** dispose que l'invention doit être exposée de façon suffisamment claire et complète pour qu'un homme du métier puisse l'exécuter. Comme expliqué dans la décision T 409/91 (JO OEB 1994, 653, en particulier les points 3.3 à 3.5 des motifs), la mesure dans laquelle une invention est exposée de manière suffisamment claire et complète est très importante lorsqu'il s'agit d'apprécier la question du fondement des revendications au sens de l'article 84 CBE, l'étendue de la protection conférée par le brevet délivré devant en effet correspondre à l'apport technique de l'invention.

En conséquence, des revendications ne sont pas admissibles, même si, d'un point de vue formel, elles se fondent sur la description, dès lors

Gegenstände umfassen, die anhand der Offenbarung in der Beschreibung nur mit unzumutbarem Aufwand oder erfinderischem Zutun ausgeführt werden können. Für den Umfang der für eine ausreichende Offenbarung erforderlichen technischen Angaben kommt es darauf an, welche Korrelation besteht zwischen der Sachlage im jeweiligen Einzelfall und verschiedenen allgemeinen Parametern, beispielsweise dem Gebiet der Technik, dem Datum der Offenbarung und dem einschlägigen allgemeinen Fachwissen oder dem Umfang der in einem Dokument offenbarten zuverlässigen technischen Einzelheiten (s. Entscheidung T 158/91 vom 30. Juli 1991).

In bestimmten Fällen könnte die Beschreibung eines Wegs zur Ausführung der beanspruchten Erfindung ausreichend sein, um breite Ansprüche mit funktionell definierten Merkmalen zu stützen, beispielsweise wenn die Offenbarung einer neuen Technik den Kern der Erfindung darstellt und die Beschreibung **eines Wegs** zu ihrer Ausführung den Fachmann in die Lage versetzt, dieselbe Wirkung der Erfindung durch Verwendung geeigneter Varianten der Merkmale der Komponenten ohne unzumutbaren Aufwand in einem weit gefaßten Bereich zu erzielen (s. T 292/85). In anderen Fällen können zur Stützung breiter Ansprüche weitere technische Angaben und **mehr als ein Beispiel** notwendig sein, beispielsweise wenn der Kern der Erfindung in der Erzielung einer bestimmten technischen Wirkung in verschiedenen Anwendungsbereichen mittels bekannter Techniken besteht und ernsthafte Zweifel bestehen, ob diese Wirkung ohne weiteres im gesamten beanspruchten Anwendungsbereich erzielt werden kann (s. T 612/92 vom 28. Februar 1996). In all diesen Fällen gilt jedoch der Grundsatz, daß der Fachmann nach Lektüre der Beschreibung ohne weiteres in der Lage sein muß, die Erfindung ohne unzumutbaren Aufwand und ohne erfinderisches Zutun im gesamten beanspruchten Bereich auszuführen (s. T 409/91 und T 435/91). Dagegen müssen für den Einwand unzureichender Offenbarung in dieser Hinsicht ernsthafte, durch nachprüfbare Fakten erhärtete Zweifel bestehen; siehe dazu T 19/90 (ABI. EPA 1990, 476, Nr. 3.3 der Entscheidungsgründe).

6. Nach **Artikel 56 EPÜ** darf sich die beanspruchte Erfindung, d. h. die vorgeschlagene technische Lösung für eine bestimmte technische Aufgabe, für den Fachmann nicht in

they encompass subject-matter which in the light of the disclosure provided by the description can be performed only with undue burden or with application of inventive skill. As for the amount of technical detail needed for a sufficient disclosure, this is a matter which depends on the correlation of the facts of each particular case with certain general parameters, such as the character of the technical field, the date on which the disclosure was presented and the corresponding common general knowledge, and the amount of reliable technical detail disclosed in a document (see decision T 158/91 of 30 July 1991).

In certain cases a description of one way of performing the claimed invention may be sufficient to support broad claims with functionally defined features, for example where the disclosure of a new technique constitutes the essence of the invention and the description of **one way** of carrying it out enables the skilled person to obtain without undue burden the same effect of the invention in a broad area by use of suitable variants of the component features (see T 292/85 above). In other cases, more technical details and **more than one example** may be necessary in order to support claims of a broad scope, for example where the achievement of a given technical effect by known techniques in different areas of application constitutes the essence of the invention and serious doubts exist as to whether the said effect can readily be obtained for the whole range of applications claimed (see T 612/92 of 28 February 1996). However, in all these cases, the guiding principle is always that the skilled person should, after reading of the description, be able to readily perform the invention over the whole area claimed without undue burden and without needing inventive skill (see T 409/91 and T 435/91 above). On the other hand, the objection of lack of sufficient disclosure presupposes that there are serious doubts, substantiated by verifiable facts, in this respect, see T 19/90 (OJ EPO 1990, 476, see point 3.3 of the Reasons).

6. **Article 56 EPC** requires the claimed invention, ie the proposed technical solution for a given technical problem, not to be obvious to a person skilled in the art. If the non-

qu'elles comprennent des éléments qui, à la lumière de l'exposé de l'invention dans la description, ne peuvent être mis en oeuvre qu'avec des efforts excessifs ou qu'en faisant preuve d'activité inventive. Quant à la quantité de détails techniques nécessaires pour qu'une divulgation soit suffisante, cette question est fonction de la corrélation entre les faits de chaque espèce et certains paramètres généraux, tels que la nature du domaine technique, la date à laquelle la divulgation a été présentée et les connaissances générales correspondantes, ainsi que la quantité de détails techniques fiables divulgués dans un document (cf. décision T 158/91 du 30 juillet 1991).

Dans certains cas, la description d'un seul mode de réalisation de l'invention revendiquée peut être suffisante pour soutenir des revendications larges contenant des caractéristiques définies en termes de fonction, par exemple lorsque la divulgation d'une nouvelle technique constitue l'essence de l'invention et que la description d'**un seul mode** de réalisation permet à l'homme du métier d'obtenir, sans effort excessif, le même effet dans un vaste domaine, en utilisant des variantes appropriées d'un élément de l'invention (cf. T 292/85 supra). Dans d'autres cas, il peut s'avérer nécessaire de fournir davantage de détails techniques et **plus d'un exemple** au soutien d'une revendication de vaste portée, par exemple lorsque l'obtention dans différents domaines d'application d'un effet technique donné, par des techniques, connues constitue l'essence de l'invention et qu'il est fort douteux que cet effet puisse aisément être obtenu pour l'ensemble des applications revendiquées (cf. T 612/92 en date du 28 février 1996). Dans tous ces cas le principe directeur est toujours, qu'après avoir lu la description, l'homme du métier devrait être en mesure, de mettre aisément en oeuvre l'invention dans l'intégralité du domaine revendiqué, sans avoir à fournir d'efforts excessifs, ni faire preuve d'esprit inventif (cf. T 409/91 et T 435/91 supra). D'autre part, l'objection relative à l'insuffisance de l'exposé suppose qu'il existe de sérieuses réserves à cet égard, étayées par des faits vérifiables (cf. décision T 19/90, JO OEB 1990, 476, point 3.3 des motifs).

6. En vertu de l'**article 56 CBE**, l'invention revendiquée, à savoir la solution technique proposée en vue de résoudre un problème technique donné, ne doit pas être évidente

naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergeben. Beruht die erfinderische Tätigkeit einer beanspruchten Erfindung auf einer bestimmten technischen Wirkung, so muß sich diese grundsätzlich im gesamten beanspruchten Bereich erzielen lassen (s. beispielsweise T 939/92, ABI. EPA 1996, 309).

7. Für die Zwecke der Artikel 56 und 83 EPÜ ist vom **Fachmann** in zwei unterschiedlichen Ausgangssituationen der gleiche Wissensstand zugrunde zu legen (s. T 60/89, ABI. EPA 1992, 268): Während er bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nur den Stand der Technik heranzieht, berücksichtigt er bei der Beurteilung der ausreichenden Offenbarung (und somit der Stützung durch die Beschreibung) den Stand der Technik **wie auch** die offenbarte Erfindung.

8. Aus den obigen Ausführungen wird deutlich, wie eng verknüpft und wie wichtig die Fragen der Stützung der Ansprüche, der ausreichenden Offenbarung und der erfinderischen Tätigkeit in Fällen wie dem vorliegenden sind, wo es besonders schwierig ist, ein ausgewogenes Verhältnis herzustellen zwischen der Breite der Ansprüche und dem tatsächlichen Beitrag der Offenbarung des Streitpatents zum Stand der Technik.

9. Im vorliegenden Fall stellt die Entgegenhaltung 5a den **nächstliegenden Stand der Technik** dar. Dieses Dokument ist die Mitschrift einer vor dem Prioritätstag erfolgten mündlichen Offenbarung von Dr. J. D. Kemp. Diese Offenbarung umfaßte unter anderem die Herstellung eines T-DNA enthaltenden DNA-Vektors, in den "das vollständige Phaseolin-Gen mit seinen eigenen Promotorbereichen" eingesetzt wurde (s. S. 4, Zeilen 7 und 8). Darüber hinaus erklärte Dr. Kemp: "Aber wie Sie wissen, wurde dies mittlerweile von einer ganzen Reihe von Personen getan, und niemand hat ein mit dem endogenen Promotor verknüpftes funktionales Gen nachgewiesen" (s. S. 4, Zeilen 8 bis 10). Zwar ist nicht sofort ersichtlich, auf welche Berichte Dr. Kemp sich bezog; im Stand der Technik war aber bekannt, daß frühere Versuche, eine Vielzahl von Bakterien-, Hefe- und Tiergenen in Pflanzenzellen zu übertragen, nicht zur Expression der Fremdgene führten, weil deren Kontrollsequenzen vom Pflanzenapparat nicht erkannt wurden (s. Entgegenhaltung 31). Dr. Kemp wies darauf hin, daß er über den letzten Versuch nicht berichten könne, weil "er noch nicht

obviousness of a claimed invention is based on a given technical effect, the latter should, in principle, be achievable over the whole area claimed (see, for example, T 939/92, OJ EPO 1996, 309).

7. For the purposes of Articles 56 and 83 EPC the same level of skill is required from the **person skilled in the art** (see T 60/89, OJ EPO 1992, 268) in two different technical situations: whereas for the purpose of evaluating inventive step the skilled person has knowledge of the prior art only, for the purpose of evaluating sufficiency of disclosure (and, hence, support) he or she has knowledge of the prior art **and** of the invention as disclosed.

8. The above considerations show how closely interrelated and how critical the issues of support of the claims, sufficiency of disclosure and inventive step are in cases - such as the present one - where it is particularly difficult to find a proper balance between the breadth of the claims and the actual contribution to the state of the art by the disclosure of the patent in suit.

9. In the present case, the **closest prior art** is represented by document (5a). This document is a transcript of an oral disclosure by Dr J.D. Kemp which was made before the priority date. This disclosure included inter alia the construction of a DNA vector comprising T-DNA having inserted therein "the entire phaseolin gene including its own promoter regions" (see page 4, lines 7 to 8). Dr Kemp also stated: "But as you've heard, this has been done by a number of people now and nobody has shown a functional gene when one includes the endogenous promoter" (see page 4, lines 8 to 10). Although it is not immediately evident which reports Dr Kemp was referring to, it was known in the art that previous attempts to transfer a variety of bacterial, yeast and animal genes into plant cells did not lead to expression of the foreign genes because their own control sequences were not recognised by the plant machinery (see document (31)). Dr Kemp stated that he could not report the final experiment because "it hasn't been completed" (see page 4, lines 3 to 4). As it can be inferred from document (5a) (see passage starting on page 3 and continuing on page 4), this

pour l'homme du métier. Si la non-évidence d'une invention revendiquée est fondée sur un effet technique donné, celui-ci doit en principe pouvoir être obtenu dans l'ensemble du domaine revendiqué (cf. par ex. la décision T 939/92, JO OEB 1996, 309).

7. Aux fins des articles 56 et 83 CBE, **l'homme du métier** doit avoir le même niveau de connaissances (cf. la décision T 60/89, JO OEB 1992, 268) dans deux situations techniques différentes : lorsqu'il apprécie l'activité inventive, l'homme du métier a uniquement connaissance de l'état de la technique, tandis que lorsqu'il apprécie la suffisance de la divulgation (et donc le fondement sur la description), il connaît l'état de la technique **et** l'invention telle que divulguée.

8. Les réflexions ci-dessus montrent à quel point les questions du fondement des revendications, de la suffisance de l'exposé et de l'activité inventive sont étroitement liées et cruciales dans les cas où, comme en l'espèce, il est particulièrement difficile de trouver un juste équilibre entre la portée des revendications et la contribution réelle apportée à l'état de la technique par la divulgation du brevet en litige.

9. Dans la présente affaire, **l'état de la technique le plus proche** est le document 5a, qui reproduit une divulgation orale faite par M. J.D. Kemp avant la date de priorité. Cette divulgation portait notamment sur la construction d'un vecteur d'ADN comprenant de l'ADN-T, dans lequel a été inséré "le gène entier de phaseoline, y compris ses propres régions promoteurs" (cf. page 4, lignes 7 et 8). M. Kemp a également déclaré : "comme vous l'avez entendu, cela a déjà été réalisé par un certain nombre de personnes, mais aucune d'elles n'a démontré l'existence d'un gène fonctionnel lorsque l'on inclut le promoteur endogène" (cf. page 4, lignes 8 à 10). Bien que l'on ne sache pas immédiatement à quels rapports M. Kemp faisait référence, il était connu que des essais antérieurs portant sur le transfert d'une variété de gènes de bactérie, de levure et d'animaux dans des cellules végétales n'avaient pas abouti à l'expression des gènes étrangers, parce que leurs propres séquences de contrôle n'étaient pas reconnues par la plante (cf. document 31). M. Kemp a déclaré qu'il ne pouvait pas rendre compte de l'expérience finale, parce qu'elle "n'était pas ter-

abgeschlossen ist" (s. S. 4, Zeilen 3 und 4). Wie der Entgegenhaltung 5a (s. S. 3 bis 4) zu entnehmen ist, soll dabei ermittelt werden, ob Transkription und Translation in Pflanzenzellen stattfinden, in die ein Vektor übertragen wurde.

10. Aus der **Beschreibung** des Streitpatents geht hervor, daß in den Beispielen 1 und 2 von der erfolgreichen Expression nachweisbarer Mengen (durchschnittlich 10 ng pro Gramm Gewebe/Frischgewicht) von Phaseolin in Sonnenblumenpflanzellen berichtet wurde, in die die DNA-Codierungssequenz mit ihrem eigenen Promotor mittels eines T-DNA-Vektors übertragen wurde. In Beispiel 3 wird von Manipulationen des Phaseolin-Gens und in Beispiel 4 von der Entfernung von Introns aus diesem Gen berichtet. In den Beispielen 5 bis 8 werden mutierte Ti-Plasmide beschrieben. In den Beispielen 9 und 10 wird allgemein auf die Regeneration von Pflanzen aus Karotten- bzw. Tabaktumoren ohne jeden Verweis auf ein dort exprimiertes Fremdgen verwiesen. Das Beispiel 11 bezieht sich auf das Einsetzen eines exprimierbaren Phaseolin-Gens in regenerierte Alfalfapflanzen, nennt aber keine konkreten Versuchsdaten. In Beispiel 12 geht es allgemein um Techniken für die Extraktion, die Fraktionierung und den Nachweis von RNA. Das Beispiel 13 handelt von Micro-ELISA-Tests zum Nachweis von Phaseolin. Das Beispiel 14 schließlich beschreibt die Durchführung triparentaler Paarungen.

11. Der **tatsächliche technische Beitrag** der Offenbarung des Streitpatents **zum Stand der Technik** besteht im wesentlichen darin, daß experimentelle Ergebnisse für die Übertragung und die Expression einer für Phaseolin codierenden DNA-Sequenz unter der Kontrolle des eigenen Promotors in Pflanzenzellen geliefert werden. Mit anderen Worten: Nicht eine neue allgemeine Technik zur Expression eines pflanzlichen Strukturgens in einer Pflanzenzelle ist der technische Beitrag, sondern der erfolgreiche Abschluß des von Dr. Kemp in seinem mündlichen Vortrag angekündigten Versuchs, mit dem die Wirkung der Übertragung der bekannten Vektor-konstruktion mit dem Phaseolin-Gen und seinen eigenen Promotorbereichen in Pflanzenzellen getestet wird (s. Nr. 9). Mit Bezug auf den Stand der Technik wird in der Beschreibung angegeben, wie aus diesen Zellen die Pflanzenregeneration erfolgen kann. Die speziellen Lehren der

experiment consisted in the determination of whether transcription and translation would take place in plant cells subsequent to the transfer into them of the vector.

10. On examination of the **description** of the patent in suit, it can be observed that Examples 1 and 2 report the successful expression of detectable levels (on average 10 ng per gram tissue/fresh weight) of phaseolin in sunflower plant cells into which the DNA coding sequence was transferred with its own promoter via a T-DNA vector. In Example 3 manipulations of the gene for phaseolin and in Example 4 the removal of introns from the same gene are reported. Examples 5 to 8 describe mutated Ti plasmids. Examples 9 and 10 refer in general to the regeneration of plants from carrot and tobacco tumours, respectively, without any reference to any foreign gene expressed therein. Example 11 refers to the introduction of expressible phaseolin gene into regenerated alfalfa plants, but fails to report any actual experimental data. Example 12 is concerned in general with techniques for extracting, fractionating and detecting RNA. Example 13 refers to micro-ELISA assays for the detection of phaseolin. Finally, Example 14 describes in general the accomplishment of triparental matings.

11. Thus the **actual technical contribution to the state of the art** by the disclosure of the patent in suit essentially consists of providing experimental support for the transfer and expression into plant cells of a DNA sequence encoding phaseolin under the control of its own promoter. In other words, the technical contribution is not a new general technique for achieving expression of a plant structural gene in a plant cell, but the successful completion of the experiment anticipated by Dr Kemp in his oral disclosure by testing the effect of the transfer into plant cells of the known vector construct comprising the phaseolin gene including its own promoter regions (see point 9 above). Through reference to the prior art, the description indicates how plant regeneration can be obtained from these cells. The specific teachings of the examples are then generalised in the description, where it is stated: "The invention in principle applies to any introduction

minée" (cf. page 4, lignes 3 et 4). Ainsi qu'il ressort du document 5a (cf. passage allant de la page 3 à 4), cette expérience consistait à déterminer si la transcription et la traduction se produiraient dans les cellules végétales après que le vecteur y eut été transféré.

10. Il ressort de la **description** du brevet en litige que les exemples 1 et 2 font état de l'expression réussie de niveaux décelables de phaséoline (en moyenne 10 ng par gramme de tissu frais) dans des cellules de tournesol, dans lesquelles la séquence codante d'ADN avait été transférée avec son propre promoteur, via un vecteur d'ADN-T. L'exemple 3 portait sur des manipulations du gène pour la phaséoline, et l'exemple 4 sur la suppression des introns dans ce même gène. Les exemples 5 à 8 décrivent des plasmides Ti mutés. Les exemples 9 et 10 portent d'une manière générale sur la régénération de plantes à partir respectivement de tumeurs de carottes et de tabac, mais sont muets sur une quelconque expression de gènes étrangers. L'exemple 11 concerne l'introduction dans de la luzerne régénérée d'un gène de phaséoline pouvant être exprimé, mais ne fournit aucune donnée expérimentale réelle. L'exemple 12 porte d'une manière générale sur des techniques d'extraction, de fractionnement et de détection de l'ARN. L'exemple 13 a trait à des essais micro-ELISA en vue de déceler l'ARN. Enfin, l'exemple 14 décrit d'une manière générale la réalisation de croisements triparentaux.

11. En conséquence, la **contribution technique réelle apportée à l'état de la technique** par la divulgation du brevet litigieux consiste essentiellement à fournir des données expérimentales à l'appui du transfert et de l'expression dans des cellules végétales d'une séquence d'ADN codant pour la phaséoline, sous le contrôle de son propre promoteur. En d'autres termes, la contribution technique ne réside pas dans une nouvelle technique générale en vue de l'expression d'un gène de structure végétal dans une cellule végétale, mais dans la mise en oeuvre réussie de l'expérience anticipée par M. Kemp dans sa divulgation orale, en testant l'effet du transfert dans des cellules végétales du vecteur connu contenant le gène de phaséoline, ainsi que ses propres régions promoteurs (cf. point 9 supra). La description indique, par référence à l'état de la technique, de quelle manière la régénération de la plante peut être obtenue à partir de ces

Beispiele werden dann in der Beschreibung verallgemeinert, wo es heißt: "Die Erfindung bezieht sich im Prinzip auf das beliebige Einsetzen von Pflanzengenen in eine beliebige Pflanzenart, in die T-DNA eingeschleust werden und in der T-DNA stabil repliziert bleiben kann. Im allgemeinen umfassen diese Arten dikotyle Pflanzen, sind aber nicht auf diese beschränkt ..." (s. S. 8, Zeilen 51 bis 54). Auf Seite 9, Zeilen 3 bis 17 der Beschreibung ist auch angeführt, daß Promotor und Strukturgen von ein und derselben Pflanze oder von verschiedenen Pflanzen stammen können, daß sich ein Pflanzengenstrangabwärts seines eigenen Promotors oder eines anderen Pflanzenpromotors befinden kann und daß der Promotor und die Codierungsbereiche auch natürlich oder künstlich herbeigeführte Modifikationen oder durch chemische Synthese entstandene Segmente enthalten können. Dafür werden aber keine Beispiele angeführt.

12. Der strittige **Anspruch 1** ist generell auf ein Verfahren zur genetischen Modifizierung einer Pflanzenzelle gerichtet, indem in diese Zelle eine Kombination aus T-DNA mit Pflanzenpromotor und Pflanzengen übertragen wird, **so daß Expression des von diesem pflanzlichen Strukturgen codierten Proteins in der genannten Pflanzenzelle feststellbar ist** (Merkmal "so daß ..."). Außer dem selbstverständlichen Hinweis, daß der Pflanzenpromotor dem 5'-Ende des Strukturgens benachbart ist, das in Transkriptionsrichtung stromabwärts des Promotors liegt (s. Buchstabe a), enthält der Anspruch keine konkreten Angaben zur strukturellen Anordnung der Kombination aus T-DNA mit Pflanzenpromotor und Pflanzengen. Somit entnimmt der Fachmann dem Anspruch im wesentlichen die Anweisung, einen DNA-Vektor wie den in der Entgegenhaltung 5a offenbaren (s. Nr. 9) in eine Pflanzenzelle zu übertragen, "so daß Expression des von diesem pflanzlichen Strukturgen codierten Proteins in der genannten Pflanzenzelle feststellbar ist". Da keinerlei Einschränkung in bezug auf die Art der Pflanzenzelle, des Pflanzengens oder des Pflanzenpromotors vorgenommen wurde, ist der Anspruch somit auf ein Verfahren gerichtet, das in einem größeren Anwendungsbereich **zum gewünschten Ergebnis führen soll** (s. das Merkmal "so daß"). Mit anderen Worten erfährt der Fachmann, daß Patentschutz für alle Fälle beansprucht wird, in denen die Expression eines beliebigen Pflanzengens nachgewiesen wird, das mit seinem eigenen Promotor oder irgendeinem anderen Pflanzenpromotor mittels eines T-DNA-Vektors auf eine bekannte Weise in eine beliebige Pflanzenzelle übertragen wurde.

of plant genes into any plant species into which T-DNA can be introduced and in which T-DNA can remain stably replicated. In general these species include, but are not limited to, dicotyledonous plants..." (see page 8, lines 51 to 54). The description also indicates on page 9, lines 3 to 17, that the promoter and structural gene may be derived from the same or different plant sources, that a plant gene can be placed downstream either from its own promoter or from a different plant promoter and that the promoter and coding regions may also include modifications, either naturally or artificially induced, and may include chemically synthesised segments. However, no examples are given in this respect.

12. **Claim 1** at issue is generally directed to a method for genetically modifying a plant cell by transferring into it a combination T-DNA/plant promoter-plant gene, **such that expression of the protein encoded by the said plant structural gene is detectable in said plant cell** (feature "such that..."). No specific details are given in the claim in respect of the structural arrangement of the combination T-DNA/plant promoter-plant gene, except for the self-evident indication that the plant promoter is adjacent to the 5'-end of the structural gene which is downstream from the promoter in the direction of transcription (see item (a)). Thus, the skilled person is essentially instructed by the claim to transfer a DNA vector such as the one disclosed in document (5a) (see point 9 above) into a plant cell "such that expression of the protein encoded by the said plant structural gene is detectable in said plant cell". Failing any limitations in respect of the kind of plant cell and/or plant gene and/or plant promoter, the claim is thus directed to a method **whenever it works** (see the feature "such that...") for a whole range of applications. In other words, the skilled person is told that patent protection is claimed whenever expression of any desired plant gene is detected upon transfer of the said gene with its own promoter or any other plant promoter into any plant cell via a T-DNA vector in a manner known in the art.

cellules. Les enseignements spécifiques contenus dans les exemples sont ensuite généralisés dans la description, où il est dit que "l'invention s'applique en principe à n'importe quelle introduction de gènes végétaux dans n'importe quelle espèce de plante dans laquelle l'ADN-T peut être introduit et répliqué de manière stable. En général, ces espèces comprennent, entre autres, des plantes dicotylédones ..." (cf. page 8, lignes 51 à 54). La description indique également à la page 9, lignes 3 à 17, que le promoteur et le gène de structure peuvent provenir de plantes différentes ou identiques, qu'un gène végétal est susceptible d'être placé en aval de son promoteur ou d'un promoteur végétal différent, et que le promoteur et les régions codantes peuvent également comprendre des modifications, induites naturellement ou artificiellement, ainsi que des segments synthétisés chimiquement. Toutefois, aucun exemple n'a été donné à cet égard.

12. La **revendication 1** en question porte d'une manière générale sur un procédé pour modifier génétiquement une cellule de plante par transfert dans cette cellule d'une combinaison ADN-T/ promoteur végétal-gène végétal, **de sorte que l'expression de la protéine codée par ledit gène de structure végétal soit décelable dans ladite cellule végétale** (caractéristique "de sorte que ..."). Elle ne fournit aucun détail spécifique sur la disposition structurelle de la combinaison ADN-T/promoteur végétal-gène végétal, à l'exception de l'indication évidente que le promoteur végétal est adjacent à l'extrémité 5' du gène de structure, qui est en aval du promoteur dans le sens de la transcription (cf. a)). Par conséquent, elle enseigne pour l'essentiel à l'homme du métier le transfert dans une cellule végétale d'un vecteur d'ADN, tel que celui qui est divulgué dans le document 5a (cf. point 9 supra), "de sorte que l'expression de la protéine codée par ledit gène de structure végétal soit décelable dans ladite cellule végétale". Faute de précisions quant au type de cellule végétale et/ou de gène végétal et/ou de promoteur végétal, la revendication porte donc sur un procédé destiné, **dès lors qu'il fonctionne** (cf. la caractéristique "de sorte que..."), à toute une gamme d'applications. En d'autres termes, l'homme du métier est informé qu'une protection par brevet est revendiquée, dès que l'expression de n'importe quel gène végétal voulu est décelé après transfert, selon un mode connu, dudit gène et de son propre promoteur ou de tout autre promoteur végétal dans une quelconque cellule végétale, via un vecteur d'ADN-T.

13. Dieser weit gefaßte Anspruch wird durch die allgemeinen Angaben in der Beschreibung in der Tat formal gestützt (s. Nr. 11). Es stellt sich aber die Frage, ob der Fachmann am Prioritätstag auf der Grundlage der Beschreibung des Streitpatents (s. Nr. 10) sowie des Stands der Technik in der Lage gewesen wäre, das Verfahren im gesamten beanspruchten Anwendungsbereich durchzuführen, ohne an einen Punkt zu gelangen, wo er die technische Wirkung trotz angemessener Bemühungen in einigen Anwendungsbereichen nicht oder nur mit unzumutbarem Aufwand erzielt hätte.

14. Im vorliegenden Fall ist aus folgenden Gründen fein abzuwägen:

- Wenn die Erzielung der technischen Wirkung (Expression) das zwangsläufige Ergebnis der technischen Maßnahme darstellt, ein pflanzliches Strukturgen in einen T-DNA-Vektor einzusetzen, der einem Pflanzenpromotor benachbart ist und stromabwärts von ihm liegt, dann könnte die Stützung mittels eines einzigen Beispiels für ausreichend erachtet werden; eine solche Sicht wäre aber wenig stichhaltig, weil die Maßnahme bereits in der Entgegenhaltung 5a explizit, wenn auch nur als Prognose angekündigt wurde.

- Wenn die Erzielung der technischen Wirkung aber keineswegs sicher ist - vor allem in anderen Anwendungsbereichen, als dem im Beispiel angegebenen - und unter Umständen mehr Aufwand erfordert als das bloße Einsetzen eines pflanzlichen Strukturgens stromabwärts eines Pflanzenpromotors, dann ließe sich dies als spezifischer Beitrag zwar möglicherweise in Erwägung ziehen; zur Stützung eines Anspruchs, der den gesamten Anwendungsbereich abdeckt, wären aber zusätzliche technische Angaben erforderlich.

15. Die Beschwerdekammer nimmt zur Kenntnis, daß die Beschwerdeführerin bei der Begründung der erfinderischen Tätigkeit (s. Nr. X) vorgebracht hat, es habe eines größeren Forschungsaufwands bedurft, um zu testen, ob die in der Entgegenhaltung 5a offenbarte Vektorkonstruktion die Expression von Phaseolin bewirken konnte. Auch wenn dies trotz der bereits in der Entgegenhaltung 5a enthaltenen ausdrücklichen Hinweise tatsächlich der Fall ist, müssen ernsthafte Zweifel angemeldet werden, ob der bloße Abschluß des von Dr. Kemp angekündigten

13. Formal support for this broadly formulated claim can indeed be found in the general statements in the description (see point 11 above). However, the question is whether the skilled person, on the basis of the description of the patent in suit (see point 10 above) and of the prior art, would have been in a position at the priority date to carry out the method for the whole range of applications claimed without finding himself/herself in a situation where, despite using reasonable effort to make the method work, he or she would not have achieved the technical effect for some applications or would have achieved it only with undue burden.

14. The present case is a delicately balanced one because:

- If it is maintained that the achievement of the technical effect (expression) is the inevitable result of the technical measure of placing a plant structural gene into a T-DNA vector adjacent and downstream from a plant promoter, then substantiation by way of one example could be considered sufficient, but there would indeed be little merit in such a proposition because this measure had already been anticipated in explicit, though predictive terms by document (5a);

- If, however, it can be inferred that the achievement of the technical effect is by no means certain, especially when working in areas of application other than the one given by way of example, and possibly requires more work than the simple placing of a plant structural gene downstream from a plant promoter, then, although merit could possibly be seen in the specific achievement concerned, more technical details would be required to support a claim to the whole range of envisaged applications.

15. The board notes that, in their arguments in favour of inventive step (see section X above), the respondents submitted that major research was needed in order to test whether the vector construction disclosed in document (5a) was capable of bringing about expression of phaseolin. If this is accepted to be the case notwithstanding the explicit indications already provided in document (5a), then there must be serious doubts as to whether the mere completion of the experiment announced by Dr Kemp, this being the actual contribution to the state of

13. Cette vaste revendication se fonde, d'un point de vue formel, sur les indications générales énoncées dans la description (cf. point 11 supra). Toutefois, la question qui se pose est de savoir si, à la date de priorité, l'homme du métier aurait été en mesure, sur la base de la description du brevet en litige (cf. point 10 supra) et de l'état de la technique, de mettre en oeuvre le procédé pour l'ensemble des applications revendiquées, sans se retrouver dans une situation où, bien qu'ayant déployé des efforts raisonnables pour faire fonctionner le procédé, il n'aurait pas obtenu l'effet technique pour certaines applications ou y serait seulement parvenu au prix d'efforts excessifs.

14. La présente affaire est délicate pour les raisons suivantes :

- s'il est estimé que l'obtention de l'effet technique (expression) découle inévitablement de la mesure technique qui consiste à placer un gène de structure végétal dans un vecteur d'ADN-T de manière adjacente et en aval d'un promoteur végétal, un seul exemple pourrait être considéré comme suffisant, mais une telle proposition n'aurait guère de mérite, vu qu'elle a déjà été anticipée en termes explicites, bien que prédictifs, par le document 5a ;

- en revanche, si l'on peut conclure que l'obtention de l'effet technique n'est en aucun cas certaine, notamment dans des domaines d'application autres que celui donné en exemple, voire que le travail impliqué va au-delà de la simple mise en place d'un gène de structure végétal en aval d'un promoteur végétal, il faudrait alors davantage de détails techniques pour soutenir l'ensemble des applications envisagées dans la revendication, même si le résultat obtenu pouvait présenter un certain mérite.

15. La Chambre note que dans l'argumentation qu'il a développée en faveur de l'activité inventive (cf. point X supra), l'intimé a affirmé qu'il était nécessaire d'entreprendre d'importantes recherches pour vérifier si le vecteur divulgué dans le document 5a pouvait susciter l'expression de la phaseoline. Si tel est le cas, malgré les indications explicites fournies dans le document 5a, il est fort douteux que le simple achèvement de l'expérience annoncée par M. Kemp, qui constitue la contribution réelle du brevet litigieux à l'état de la technique (cf. point 11

Versuchs, der ja den eigentlichen Beitrag des Streitpatents zum Stand der Technik darstellt (s. Nr. 11), bereits zur Stützung eines Anspruchs mit einem derart breiten Anwendungsbereich wie dem des Anspruchs 1 ausreicht. Es ist nämlich durchaus zu erwarten, daß ein Fachmann vor ähnlichen Schwierigkeiten stünde, wenn er dieselbe technische Wirkung über das gesamte beanspruchte Spektrum verschiedener Kombinationen von pflanzlichen Strukturgenen und Pflanzenpromotoren erzielen wollte. Diese umfassen ja nicht nur geeignete Varianten der in den Beispielen angeführten Merkmale der Komponenten, also z. B. Varianten des Phaseolin-Gens bzw. des Phaseolin-Promotors, sondern auch eine Fülle strukturell und funktionell unterschiedlicher Gebilde wie pflanzliche Strukturgene, die für ein anderes Protein als Phaseolin codieren, andere Promotoren als den Phaseolin-Promotor oder aber technische Voraussetzungen, z. B. monokotyle oder andere dikotyle Pflanzen, bei denen - anders als bei dem angeführten spezifischen Beispiel mit Phaseolin und seinem eigenen Promotor - nach wie vor Schwierigkeiten oder Ungewißheit bezüglich der Erzielung der beanspruchten technischen Wirkung bestehen. Die Bestätigung, daß sich bei Phaseolin mit seinem eigenen Promotor ein Erfolg einstellt, muß für den Fachmann, der dieselbe Wirkung mit völlig anderen Kombinationen aus Pflanzgenen und Promotor erzielen möchte, nicht unbedingt von Nutzen sein.

16. Die obigen Überlegungen werden durch spätere Beweismittel in der Akte bestätigt. So zeigt beispielsweise die Entgegenhaltung 36, daß nach der Übertragung eines monokotylen Gens (Zein), das innerhalb der das 5'-Ende flankierenden Bereiche ausreichende Informationen für eine direkte Transkription enthielt, mittels T-DNA in Sonnenblumenzellen (dikotylen Pflanzenzellen) trotz des Vorhandenseins von mRNA kein Protein nachgewiesen werden konnte (s. insbesondere S. 379, letzter Absatz, und S. 380). Auch in der kurz nach dem hier maßgeblichen Prioritätstag veröffentlichten Entgegenhaltung 38 wird berichtet, daß Versuche zur Expression beispielsweise eines für Leghämoglobin codierenden Pflanzgens in Tabakzellen mittels Ti-Plasmid-Genvektoren erfolglos blieben, und zwar wahrscheinlich deshalb, weil die Transkriptionssignale (Promotorsequenzen) nicht erkannt wurden (s. insbesondere S. 209, letzter Absatz).

the art by the patent in suit (see point 11 above), can give the proper technical support to a claim with such a wide range of applications as present claim 1. This is because it can reasonably be expected that the skilled person would face similar difficulties when trying to obtain the same technical effect with the whole range of different combinations of plant structural gene/plant promoter claimed. In fact, these comprise not simply suitable variants of the exemplified component features, eg variant forms of the phaseolin gene and/or phaseolin promoter, but also a wealth of structurally and functionally different entities, eg plant structural genes encoding a protein other than phaseolin or promoters other than the phaseolin promoter, or technical situations, eg monocotyledonous or other dicotyledonous plants, in respect of which difficulties and uncertainties in achieving the claimed technical effect still remain, in spite of the reported specific example of phaseolin with its own promoter. Confirmation of the fact that success can be achieved with phaseolin with its own promoter is not necessarily of any help to the skilled person trying to obtain the same effect with totally different plant gene/promoter combinations.

16. The above considerations find support in some later evidence on file. For example, document (36) shows that, upon transfer via T-DNA into sunflower cells (dicotyledonous plant cells) of a monocotyledonous gene (maize zein) containing sufficient information within the 5' flanking regions to direct transcription, no protein was detected, notwithstanding the presence of mRNA (see in particular page 379, last paragraph, and page 380). Also document (38), published shortly after the present priority date, reports that attempts to express, for example, a plant gene encoding leghaemoglobin into tobacco cells via Ti-plasmid gene vectors were unsuccessful, presumably due to the lack of recognition of the transcription signals (promoter sequences) (see, in particular, page 209, last paragraph).

supra), puisse conférer un fondement technique approprié à une revendication couvrant un éventail d'applications aussi large que la présente revendication 1. En effet, on peut raisonnablement s'attendre à ce que l'homme du métier soit confronté à des difficultés similaires, lorsqu'il essaierait d'obtenir le même effet technique avec l'ensemble des différentes combinaisons revendiquées d'un gène de structure végétal et d'un promoteur végétal. En fait, ces combinaisons comprennent non seulement des variantes appropriées des éléments de l'invention donnés en exemple, telles que des variantes du gène de phaseoline et/ou du promoteur de phaseoline, mais également une multitude d'entités différentes par leur structure et leur fonction, comme des gènes de structure végétaux codant pour une protéine autre que la phaseoline ou des promoteurs autres que le promoteur de phaseoline, ainsi que des situations techniques, dans le cas par ex. de plantes monocotylédones ou d'autres plantes dicotylédones, où l'obtention de l'effet technique revendiqué présente encore des difficultés ou des incertitudes, en dépit de l'exemple spécifique de la phaseoline et de son propre promoteur. Or, confirmer la réussite de l'expérience réalisée avec la phaseoline et son propre promoteur n'aide pas forcément l'homme du métier qui essaierait d'obtenir le même effet en recourant à des combinaisons gène végétal/promoteur entièrement différentes.

16. Les réflexions ci-dessus sont étayées par des preuves ultérieures versées au dossier. Le document 36, par ex., montre que lorsque l'on transfère dans des cellules de tournesol (cellules de plante dicotylédone), via un ADN-T, un gène de plante monocotylédone (la zéine de maïs) contenant suffisamment d'informations dans les régions flanquant l'extrémité 5' pour diriger la transcription, on ne décèle aucune protéine, malgré la présence d'ARNm (cf. notamment p. 379, dernier paragraphe, et p. 380). De même, le document 38, publié peu de temps après la date de priorité de la présente demande, enseigne que des essais entrepris en vue d'exprimer, par ex., un gène végétal codant pour la leghémoglobine dans des cellules de tabac, par des vecteurs du plasmide Ti, ont échoué, vraisemblablement parce que les signaux de transcription (séquences promoteurs) n'ont pas été reconnus (cf. en particulier p. 209, dernier paragraphe).

17. In einem technisch ähnlich gelagerten Fall eines Patents mit Gattungsansprüchen, die auf ein Verfahren zur Einschleusung fremder DNA in das Genom monokotyler Pflanzen mittels T-DNA gerichtet waren, entschied die damals zuständige Beschwerdekammer, daß die Erfordernisse des Artikels 83 EPÜ nicht erfüllt seien, weil ernsthafte Zweifel bestünden, ob ein solches Verfahren im gesamten beanspruchten Bereich - nämlich mit jeder beliebigen monokotylen Pflanze - durchgeführt werden könne (s. T 612/92).

18. Zusammenfassend ist folgendes anzumerken:

a) Die genetische Modifizierung von Pflanzenzellen mit dem Ziel einer Expression übertragener Fremdgene in nachweisbarem Umfang war am Prioritätstag des Streitpatents noch wenig ausgereift und mit einer Reihe von Unklarheiten und Schwierigkeiten konfrontiert, z. B. was die Stabilität von Fremd-DNA in T-DNA und im Pflanzengenom, das Vorhandensein von Introns, die Stabilität der Proteine oder Auswirkungen von Kontrollen der Regulation anging (s. Entgegenhaltung 5a, insbesondere S. 1).

b) Das Streitpatent hat zwar die Richtigkeit der technischen Angaben in der Entgegenhaltung 5a bestätigt und ein Beispiel für die erfolgreiche Expression von Phaseolin in Pflanzenzellen nach der Übertragung einer für Phaseolin codierenden DNA mit eigenem Promotor mittels T-DNA geliefert, die unter a) aufgeführten Schwierigkeiten und Unklarheiten aber nicht generell gelöst. So hat es nicht glaubhaft gemacht, daß bei einem analogen Vorgehen mit einer beliebigen Kombination eines beliebigen pflanzlichen Strukturgens mit einem beliebigen Pflanzenpromotor routinemäßig in jeder anderen Pflanzenzelle dieselbe Wirkung erzielt würde. Das Streitpatent bürdet es voll und ganz dem Fachmann auf, herauszufinden und zu erproben, ob und wie die Übertragung einer solchen Kombination in eine Pflanzenzelle so erfolgen kann, daß die Expression des vom pflanzlichen Strukturgen codierten Proteins in dieser Pflanzenzelle nachweisbar ist. Angesichts dieser Sachlage ist das Merkmal "so daß ..." in Anspruch 1 lediglich als Aufforderung zur Durchführung einer Forschungsreihe zur Ermittlung der Kombinationen anzusehen, die im Erfolgsfalle vom Umfang des Anspruchs gedeckt wären (s. T 435/91, insbesondere Nr. 2.2.1 der Entscheidungsgründe).

17. In a technically similar case relating to a patent with generic claims directed to a method for incorporating foreign DNA into the genome of monocotyledonous plants via a T-DNA, the then competent board of appeal decided that the requirements of Article 83 were not fulfilled because there were serious doubts as to whether such a method could be performed over the whole range that was claimed, namely with any monocotyledonous plant (see T 612/92 above).

18. In summary, the following observations can be made:

(a) the art of genetically modifying plant cells so as to achieve detectable levels of expression of a transferred foreign gene was not very well established at the priority date of the patent in suit and was faced with a number of uncertainties and problems such as stability of alien DNA into T-DNA and into the plant genome, presence of introns, stability of the proteins, effects of regulatory controls, etc. (see document (5a), in particular page 1);

(b) While confirming the validity of the technical indications given in document (5a), the patent in suit, by providing the single example of successful expression of phaseolin in plant cells following transfer via T-DNA of a phaseolin coding DNA with its own promoter, did not generally remove the problems and uncertainties mentioned under (a) above. The patent in suit did not make it plausible that the same effect would be obtained routinely in any plant cell by operating in an analogous manner with any combination of any plant structural gene with any plant promoter. In fact, the specification of the patent in suit leaves to the skilled person the whole burden of finding out and testing how and whether the transfer of any such combination into a plant cell is such that expression of the protein encoded by the plant structural gene is detectable in said plant cell. Under these circumstances, the feature "such that..." in claim 1 is seen as being not more than an invitation to perform a research programme in order to find the combinations which, if successful, are stated by the claim to fall under its scope (see T 435/91 above, in particular point 2.2.1 of the Reasons);

17. Dans une affaire similaire sur le plan technique, où le brevet comportait des revendications génériques portant sur un procédé en vue d'incorporer, via un ADN-T, de l'ADN étranger dans le génome de plantes monocotylédones, la chambre alors compétente avait décidé qu'il n'était pas satisfait aux exigences de l'article 83 CBE, au motif qu'il était fort douteux qu'un tel procédé pût être mis en oeuvre dans l'intégralité du domaine revendiqué, à savoir avec n'importe quelle plante monocotylédone (cf. T 612/92 supra).

18. En résumé, on peut faire les observations suivantes :

a) la modification génétique de cellules végétales en vue d'obtenir des niveaux décelables d'expression d'un gène étranger transféré n'était pas une technique bien établie à la date de priorité du brevet en litige et présentait un certain nombre d'incertitudes et de problèmes, tels que la stabilité de l'ADN étranger dans l'ADN-T et le génome de la plante, la présence d'introns, la stabilité des protéines, les effets des contrôles de régulation etc. (cf. document 5a, en particulier la page 1) ;

b) tout en confirmant la validité des indications techniques données dans le document 5a, le brevet litigieux n'élimine pas pour autant, d'une manière générale, les problèmes et incertitudes mentionnés au point a) supra, en fournissant un seul exemple d'expression réussie de la phaseoline dans des cellules végétales, après transfert, via un ADN-T, d'un ADN codant pour la phaseoline et de son promoteur. Il ne permet pas de conclure que le même effet serait vraisemblablement obtenu de manière courante dans n'importe quelle cellule végétale, en procédant de façon analogue avec n'importe quelle combinaison de gène de structure végétal et de promoteur végétal. En fait, le fascicule du brevet en litige laisse à l'homme du métier tout le soin de trouver et de vérifier si, et le cas échéant comment, le transfert de toute combinaison de ce type dans une cellule végétale permet de déceler l'expression de la protéine codée par le gène de structure végétal dans ladite cellule végétale. Dans ces circonstances, la caractéristique "de sorte que ..." dans la revendication 1 revient ni plus ni moins à inviter l'homme du métier à mettre en oeuvre un programme de recherche, afin de trouver les combinaisons qui, si elles sont réussies, sont couvertes par la revendication (cf. T 435/91 supra, notamment le point 2.2.1 des motifs) ;

c) So zeigen auch spätere Veröffentlichungen (s. Nr. 16), daß die Übertragung von Fremd-DNA mittels T-DNA in bestimmte Klassen von Pflanzen, z. B. monokotyle Pflanzen, und die Expression des übertragenen Gens unter eigener Kontrolle weitgehend empirisch waren, also einen erheblichen Versuchsaufwand erforderten und mit einem hohen Fehlschlagsrisiko behaftet waren.

19. Angesichts dieser Überlegungen befand die Kammer, daß die Versuchsdaten und die technischen Angaben in der Beschreibung des Streitpatents für den Fachmann nicht ausreichen, um die technische Wirkung der Expression eines **beliebigen** pflanzlichen Strukturgens in einer **beliebigen** Pflanzenzelle unter der Kontrolle eines **beliebigen** Pflanzenpromotors zuverlässig und ohne unzumutbaren Aufwand zu erzielen, und daß sie somit einen breiten Anspruch wie den vorliegenden Anspruch 1, der auf ein solches Verfahren gerichtet ist, nicht ausreichend stützen.

20. Aus diesen Gründen wird der Hauptantrag mit dem Anspruch 1 auf der Grundlage der Artikel 83 und 84 EPÜ zurückgewiesen.

Hilfsantrag 1

21. Im Vergleich zum Anspruch 10 in der ursprünglich erteilten Fassung des Patents enthält der Anspruch 1 gemäß diesem Antrag neben dem Merkmal "so daß ..." (s. Nr. 2) eine Beschränkung des Verfahrens auf die Modifizierung einer dikotylen Pflanzenzelle durch Übertragen eines dikotylen Pflanzenpromotors mit einem dikotylen pflanzlichen Strukturgen. Nach Auffassung der Kammer schränkt diese Änderung den Schutzbereich gegenüber den Ansprüchen in der erteilten Fassung ein, so daß kein Einwand nach Artikel 123 (3) EPÜ zu erheben ist. Außerdem läßt sich die Grundlage für diese Änderung nach Auffassung der Kammer aus Seite 15 der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung - wo speziell auf ein beliebiges Einsetzen von Pflanzengenen in beliebige Pflanzenarten einschließlich dikotyler Pflanzen verwiesen wird - in Verbindung mit der Passage von Seite 15 bis Seite 16 der Beschreibung mit der Definition des Begriffs "Pflanzengen" herleiten. Mit der fraglichen Änderung wird also kein Gegenstand eingeführt, der über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht, so daß sich kein Einwand nach Artikel 123 (2) EPÜ ergibt.

(c) later publications (see point 16 above) indeed show that the transfer of foreign DNA via T-DNA into some classes of plants, eg monocotyledonous plants, as well as the expression of the transferred gene under its own signals, were largely empirical and thus involved a large amount of trial and error with a high risk of failure.

19. In view of the above considerations, the board has decided that the experimental evidence and technical details in the description of the patent in suit are not sufficient for the skilled person to reliably achieve without undue burden the technical effect of expression in **any** plant cell of **any** plant structural gene under the control of **any** plant promoter and that, consequently, they do not provide sufficient support for a claim, such as present claim 1, broadly directed to such a method.

20. For these reasons the main request, of which claim 1 is part, is refused under the provisions of Articles 83 and 84 EPC.

First auxiliary request

21. Compared with claim 10 as granted, claim 1 of this request, apart from the feature "such that..." (see point 2 above), contains a limitation of the method to the modification of a dicotyledonous plant cell by transfer of a dicotyledonous plant promoter with a dicotyledonous plant structural gene. In the board's judgment, this amendment narrows the scope of protection conferred in comparison with the claims as granted so that no objection under Article 123(3) EPC arises. Moreover, in the board's view, the basis for this amendment can be derived from page 15 of the application as filed, where specific reference is made to any introduction of plant genes into any plant species, including dicotyledonous plants, in combination with the passage starting on page 15 and continuing on page 16 of the description, where the definition of a plant gene is given. Thus, the amendment in question does not result in the creation of subject-matter extending beyond the content of the application as filed and, consequently, no objection under Article 123(2) EPC arises.

c) des publications ultérieures (cf. point 16 supra) montrent que le transfert d'ADN étranger, via un ADN-T, dans certains types de plantes, tels que des plantes monocotylédones, ainsi que l'expression du gène transféré sous l'action de ses propres signaux, étaient dans une large mesure empiriques et impliquaient donc une grande quantité d'essais ainsi qu'un risque d'échec élevé.

19. Compte tenu de ce qui précède, la Chambre estime que les preuves expérimentales et les détails techniques contenus dans la description du brevet litigieux ne sont pas suffisants pour permettre à l'homme du métier d'obtenir de manière fiable et sans effort excessif l'effet technique suivant, à savoir l'expression dans **n'importe quelle** cellule végétale de **n'importe quel** gène de structure végétal sous le contrôle de **n'importe quel** promoteur végétal. Ils ne confèrent donc pas un fondement suffisant à une revendication, comme la présente revendication 1, qui porte d'une manière générale sur un tel procédé.

20. Par ces motifs, la requête principale, qui comprend la revendication 1, est rejetée en vertu des dispositions des articles 83 et 84 CBE.

Première requête subsidiaire

21. Abstraction faite de la caractéristique "de sorte que ..." (cf. point 2 supra), la revendication 1 selon cette requête limite le procédé, par rapport à la revendication 10 du brevet tel que délivré, à la modification d'une cellule de plante dicotylédone par transfert d'un promoteur de plante dicotylédone avec un gène de structure de plante dicotylédone. De l'avis de la Chambre, cette modification réduit l'étendue de la protection conférée par rapport aux revendications du brevet tel que délivré, si bien qu'elle n'appelle aucune objection au titre de l'article 123(3) CBE. En outre, elle se fonde sur la page 15 de la demande telle que déposée qui fait spécifiquement référence à n'importe quelle introduction de gènes végétaux dans n'importe quelle espèce de plante, y compris les plantes dicotylédones, en combinaison avec le passage de la description commençant à la page 15 et se poursuivant à la page 16, qui définit un gène végétal. La modification en question n'a donc pas pour effet d'ajouter des éléments qui s'étendent au-delà du contenu de la demande telle que déposée, de sorte qu'elle n'appelle aucune objection au titre de l'article 123(2) CBE.

22. Die Beschränkung des Anspruchs 1 dieses Antrags auf eine dikotyle Pflanzenzelle, in die ein dikotyle Pflanzenpromotor mit einem dikotylen pflanzlichen Strukturgen übertragen wird, räumt die bezüglich des Gegenstands des Anspruchs 1 des Hauptantrags vorgebrachten Einwände nach Artikel 83 und 84 EPÜ nicht aus, weil die Beschreibung des Verfahrens zur Erzielung eines nachweisbaren Umfangs an Expression für das Phaseolin-Gen mit seinem eigenen Promotor den Fachmann aus den oben genannten Gründen (s. Nrn. 3 bis 19) nicht in die Lage versetzt, die Erfindung ohne unzumutbaren Aufwand im gesamten beanspruchten Bereich auszuführen, d. h. eine **beliebige** dikotyle Pflanzenzelle genetisch zu modifizieren, indem in sie ein **beliebiges** dikotylen pflanzliches Strukturgen unter der Kontrolle eines **beliebigen** dikotylen Pflanzenpromoters eingesetzt wird.

23. Aus diesen Gründen ist auch der Hilfsantrag 1 auf der Grundlage der Bestimmungen der Artikel 83 und 84 EPÜ zurückzuweisen.

Hilfsantrag 2

...

Hilfsantrag 3

25. Im Vergleich zum Anspruch 10 in der erteilten Fassung enthält der Anspruch 1 gemäß diesem Antrag neben dem Merkmal "so daß ..." (s. Nr. 2) eine Beschränkung des Verfahrens auf die Modifizierung einer dikotylen Pflanzenzelle durch die Übertragung eines Phaseolin-Promotors mit einem Phaseolin-Strukturgen. Durch diese Änderung wird der Schutzbereich gegenüber den Ansprüchen in der erteilten Fassung eingeschränkt, so daß kein Einwand nach Artikel 123 (3) EPÜ zu erheben ist. Die Kombination des Phaseolin-Strukturgens mit seinem eigenen Promotor ist in den Beispielen der ursprünglich eingereichten Anmeldung offenbart (s. Beispiel 1). Auf Seite 13 dieser Anmeldung wird auch auf die molekulare Homologie von Phaseolin und auf Seite 16 auf natürlich oder künstlich herbeigeführte Modifizierungen der Promotor- bzw. Codierungsbereiche von Pflanzengen hingewiesen. Dies stellt eine direkte und eindeutige Stützung nicht nur für die Kombination eines bestimmten Phaseolin-Strukturgens mit seinem Promotor dar, sondern auch für zahlreiche Kombinationen von Varianten der beiden Komponenten. Aus diesen

22. The limitation of claim 1 of this request to a dicotyledonous plant cell into which a dicotyledonous plant promoter with a dicotyledonous plant structural gene is transferred does not remove the objections under Articles 83 and 84 raised in respect of the subject-matter of claim 1 of the main request because, for the same reasons as given above (see points 3 to 19), the description of the way expression at detectable levels was achieved in respect of the phaseolin gene with its own promoter does not allow the skilled person to perform the invention without undue burden within the whole area claimed, ie to genetically modify **any** dicotyledonous plant cell by inserting into it **any** dicotyledonous plant structural gene under the control of **any** dicotyledonous plant promoter.

23. For these reasons the first auxiliary request has also to be refused under the provisions of Articles 83 and 84 EPC.

Second auxiliary request

...

Third auxiliary request

25. Compared with claim 10 as granted, claim 1 of this request, apart from the feature "such that..." (see point 2 above), contains a limitation of the method to the modification of a dicotyledonous plant cell by transfer of a phaseolin promoter with a phaseolin structural gene. By way of this amendment the scope of protection is narrowed over the claims as granted so that no objection under Article 123(3) EPC arises. The combination of the phaseolin structural gene with its own promoter is disclosed in the examples of the application as filed (see Example 1). This application also refers on page 13 to the homology of the molecular species of phaseolin and on page 16 to the naturally or artificially induced modifications of the promoter and/or coding regions of plant genes. This constitutes direct and unambiguous support not only for the combination of a specific phaseolin structural gene with its own promoter, but also for various combinations of variant forms of both. For these reasons it is considered that the amendments in question do not result in the creation of subject-matter extending beyond the content of the application as filed and, consequently, that no objection

22. La limitation de la revendication 1 de cette requête à une cellule de plante dicotylédone dans laquelle est transféré un promoteur de plante dicotylédone avec un gène de structure de plante dicotylédone, ne lève pas les objections soulevées au titre des articles 83 et 84 CBE à l'encontre de l'objet de la revendication 1 selon la requête principale. En effet, pour les mêmes raisons que ci-dessus (cf. points 3 à 19), la description de la manière dont l'expression a été obtenue à des niveaux décelables avec le gène de phaseoline et son propre promoteur ne permet pas à l'homme du métier de mettre en oeuvre l'invention, sans effort excessif, dans l'ensemble du domaine revendiqué, à savoir de modifier génétiquement **n'importe quelle** cellule de plante dicotylédone en y insérant **n'importe quel** gène de structure de plante dicotylédone sous le contrôle de **n'importe quel** promoteur de plante dicotylédone.

23. Par ces motifs, la première requête subsidiaire doit également être rejetée en vertu des dispositions des articles 83 et 84 CBE.

Deuxième requête subsidiaire

...

Troisième requête subsidiaire

25. Abstraction faite de la caractéristique "de sorte que ..." (cf. point 2 supra), la revendication 1 selon cette requête limite le procédé, par rapport à la revendication 10 du brevet tel que délivré, à la modification d'une cellule de plante dicotylédone par transfert d'un promoteur de phaseoline avec un gène de structure de phaseoline. Cette modification réduit l'étendue de la protection par rapport aux revendications du brevet tel que délivré, si bien qu'elle n'appelle aucune objection au titre de l'article 123(3) CBE. La combinaison du gène de structure de phaseoline et de son propre promoteur est divulguée dans les exemples de la demande telle que déposée (cf. exemple 1). Celle-ci mentionne également, à la page 13, l'homologie des espèces moléculaires de la phaseoline et, à la page 16, les modifications naturelles ou artificielles du promoteur et/ou des régions codantes des gènes végétaux. Il s'agit là du fondement direct et sans équivoque non seulement de la combinaison d'un gène de structure spécifique de phaseoline et de son propre promoteur, mais également de diverses combinaisons des variantes des deux. Aussi la Chambre estime-t-elle que les modi-

Gründen wird die Auffassung vertreten, daß die betreffenden Änderungen keinen Gegenstand hinzufügen, der über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht, so daß kein Einwand nach Artikel 123 (2) EPÜ zu erheben ist.

26. Die Beschränkung des Anspruchs 1 dieses Antrags auf eine dikotyle Pflanzenzelle, in die ein Phaseolin-Promotor mit einem Phaseolin-Strukturgen übertragen wird, gewährleistet, daß der Gegenstand dieses Anspruchs die Erfordernisse der Artikel 83 und 84 EPÜ erfüllt. So erhält der Fachmann in der Beschreibung, wie für das Phaseolin-Gen mit seinem eigenen Promotor eine Expression in nachweisbarem Umfang erzielt wurde, eine ausreichende Anleitung, um die in Anspruch 1 beanspruchte Erfindung ohne unzumutbaren Aufwand auszuführen und dieselbe technische Wirkung, gegebenenfalls auch mit geeigneten Varianten der betreffenden Komponenten, zuverlässig zu erzielen (z. B. Varianten des Phaseolin-Gens oder des Phaseolin-Promotors) (s. T 292/85; s. obige Nr. 5). Nach Auffassung der Kammer sind die technischen Gegebenheiten im Falle von Varianten des Phaseolin-Gens und Promotors - anders als bei anderen Genen und Promotoren - so ähnlich, daß es glaubhaft ist, daß die beanspruchte Erfindung in diesem Rahmen routinemäßig ausgeführt werden kann. Angesichts des Beitrags des Streitpatents zum Stand der Technik erscheint eine solche Verallgemeinerung der Beschwerdekammer als angemessen.

27. Dr. J. D. Kemp verwies in seiner mündlichen Offenbarung (s. Entgegenhaltung 5a) zwar auf die Konstruktion aus einem DNA-Vektor mit T-DNA, in die "das vollständige Phaseolin-Gen einschließlich seiner Promotorbereiche" eingesetzt wurde (s. S. 4, Zeile 7 und 8; vgl. Merkmal a des Anspruchs 1), erklärte aber, über den letzten Versuch könne er nicht berichten, weil "er noch nicht abgeschlossen ist" (s. S. 4, Zeilen 3 und 4). Die Übertragung der DNA-Vektor-Konstruktion in eine dikotyle Pflanzenzelle bzw. die Versuche zum Umfang der Expression des vom eingesetzten Pflanzengen codierten Proteins (s. Merkmal b des Anspruchs 1) wurden also von Dr. Kemp nicht offenbart. Nach Auffassung der Kammer sind diese Aspekte auch nicht als impliziter Bestandteil seiner Offenbarung anzusehen, der sich zwangsläufig aus der Beschreibung

under Article 123(2) EPC arises.

26. The limitation of claim 1 of this request to a dicotyledonous plant cell into which a phaseolin promoter with a phaseolin structural gene is transferred brings the subject-matter of this claim into compliance with the requirements of Articles 83 and 84 EPC. In fact, the description of how expression at detectable levels was achieved in respect of the phaseolin gene with its own promoter provides the skilled person with sufficient guidance for performing the invention as claimed in claim 1 without undue burden and for reliably obtaining the same technical effect, including when suitable variants of the component features concerned are used (eg variant forms of the phaseolin gene or phaseolin promoter) (see T 292/85, above; see point 5 above). The board considers that, unlike the case with genes and promoters other than phaseolin, the technical circumstances in the case of variants of the phaseolin gene and promoter are so similar that it is plausible that the claimed invention can be put into practice routinely within this framework. In the light of the contribution to the state of the art by the patent in suit, this is considered by the board to be a fair generalisation.

27. In his oral disclosure, Dr J.D. Kemp (see document (5a)), while making reference to the construction of a DNA vector comprising T-DNA having inserted into it "the entire phaseolin gene including its own promoter regions" (see page 4, lines 7 to 8; compare with feature (a) in claim 1), stated that he could not report on the final experiment because this had not yet been completed (see page 4, lines 3 to 4). Thus, the transfer of said DNA vector construct into a dicotyledonous plant cell and/or the tests of the level of expression of the protein encoded by the inserted plant gene (see feature (b) in claim 1) were not disclosed by Dr Kemp. In the board's judgment, these cannot be considered to be an implicit part of his disclosure as inevitably derivable from the description of the DNA vector. In fact, failing any further details and

fications en question n'ajoutent pas d'éléments qui s'étendent au-delà du contenu de la demande telle que déposée, et qu'elles n'appellent, en conséquence, aucune objection au titre de l'article 123(2) CBE.

26. La limitation de la revendication 1 de cette requête à une cellule de plante dicotylédone dans laquelle est transféré un promoteur de phaseoline avec un gène de structure de phaseoline met l'objet de cette revendication en conformité avec les exigences des articles 83 et 84 CBE. En effet, la description de la manière dont l'expression a été obtenue à des niveaux décelables avec le gène de phaseoline et son propre promoteur fournit à l'homme du métier suffisamment d'instructions pour mettre en oeuvre, sans effort excessif, l'invention telle que revendiquée dans la revendication 1 et pour obtenir de manière fiable le même effet technique, y compris en utilisant des variantes appropriées des éléments de l'invention (par ex. des variantes du gène de phaseoline ou du promoteur de phaseoline) (cf. T 292/85 supra et point 5 supra). Contrairement à ce qui se produit avec des gènes et des promoteurs autres que ceux de la phaseoline, les circonstances techniques dans le cas de variantes du gène et du promoteur de phaseoline présentent, de l'avis de la Chambre, tant de similitudes que l'invention revendiquée peut vraisemblablement être mise en oeuvre de manière courante dans ce cadre. A la lumière de la contribution que le brevet litigieux apporte à l'état de la technique, la Chambre estime que cette généralisation est adéquate.

27. Dans sa divulgation orale (cf. document 5a), M. J.D. Kemp a certes mentionné la construction d'un vecteur d'ADN comprenant de l'ADN-T dans lequel a été inséré "le gène entier de phaseoline, y compris ses propres régions promoteurs" (cf. page 4, lignes 7 et 8 et comparer avec la caractéristique a) de la revendication 1), mais il a également déclaré qu'il ne pouvait pas rendre compte de l'expérience finale, car celle-ci n'était pas encore terminée (cf. page 4, lignes 3 et 4). En conséquence, M. Kemp n'avait divulgué ni le transfert dudit vecteur d'ADN dans une cellule de plante dicotylédone, ni les tests sur le niveau d'expression de la protéine codée par le gène végétal inséré (cf. caractéristique b) dans la revendication 1). De l'avis de la Chambre, on ne saurait considérer qu'il ait été implicitement divulgué qu'ils découlaient inévitablement de

des DNA-Vektors ableiten ließe. Somit war der Fachmann am Prioritätstag in Ermangelung weiterer Angaben und Versuchsdaten sowie angesichts der zahlreichen Unklarheiten und Schwierigkeiten auf diesem Fachgebiet nicht in der Lage, die technische Wirkung des DNA-Vektors in einer dikotylen Pflanzenzelle zwangsläufig aus der Entgegenhaltung 5a herzuleiten. Der Unterschied zwischen den Aussagen in der Entgegenhaltung 5a und dem beanspruchten Gegenstand besteht somit nicht allein in der Formulierung, sondern in der technischen Lehre. Aus diesen Gründen ist der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 7 dieses Antrags neu gegenüber der Entgegenhaltung 5a. Die Neuheit gegenüber den übrigen vorliegenden Dokumenten wurde nicht angefochten.

28. Erfindersische Tätigkeit (Artikel 56 EPU)

28.1 Die Entgegenhaltung 5a stellt für die strittigen Ansprüche den nächstliegenden Stand der Technik dar. Ihr Inhalt wurde bereits unter der Nummer 9 erörtert.

28.2 In Anbetracht dieses Dokuments besteht die technische Aufgabe in der Erzielung eines nachweisbaren Umfangs an Expression von Phaseolin in einer dikotylen Pflanzenzelle.

28.3 Die strittigen Ansprüche sollen diese Aufgabe dadurch lösen, daß der Umfang der Expression von Phaseolin in einer dikotylen Pflanzenzelle gemessen wird, in die eine durch Einsetzen eines Pflanzengens mit einem Phaseolin-Promotor und einem Phaseolin-Strukturgen in T-DNA hergestellte Kombination aus T-DNA und Pflanzengens übertragen wurde, wobei der Pflanzenpromotor dem 5'-Ende des pflanzlichen Strukturgens benachbart ist, das in Transkriptionsrichtung stromabwärts des Promotors liegt. Konkret handelt es sich dabei um eine DNA-Vektor-Konstruktion, wie sie aus der Entgegenhaltung 5a bekannt ist, so daß die vorgeschlagene Lösung eigentlich darin besteht, den Umfang der Expression von Phaseolin in einer dikotylen Pflanzenzelle zu messen, in die der aus der Entgegenhaltung 5a bekannte DNA-Vektor übertragen wurde.

28.4 Angesichts der im Streitpatent offenbarten Beispiele - und insbesondere der Beispiele 1 und 2 - ist die Kammer überzeugt, daß die oben angeführte technische Aufgabe gelöst wurde, weil gezeigt wurde,

reports of experimental data, the skilled person at the priority date was not in a position to inevitably derive from document (5a) the technical effect produced by the DNA vector in a dicotyledonous plant cell, in view of the many uncertainties and problems of this technical area. Thus the difference between the statements in document (5a) and the claimed subject-matter is not merely in the wording, but in the technical teaching. For these reasons the subject-matter of claims 1 to 7 of the present request is novel having regard to document (5a). Novelty over the other documents on file is undisputed.

28. Inventive step (Article 56 EPC)

28.1 Document (5a) represents the closest prior art for the claims at issue. Its contents have already been discussed under point 9 above.

28.2 In the light of this document, the technical problem to be solved is the achievement of detectable levels of expression of phaseolin in a dicotyledonous plant cell.

28.3 The claims under discussion are intended to solve this problem by measuring the level of expression of phaseolin in a dicotyledonous plant cell after transfer thereto of a T-DNA/plant gene combination wherein a plant gene comprising a phaseolin promoter and a phaseolin structural gene is inserted into T-DNA, the plant promoter being adjacent to the 5'-end of the plant structural gene and the plant structural gene being downstream from the plant promoter in the direction of transcription. The latter is in fact a DNA vector construct such as the one known from document (5a) so that it can be said that the proposed solution consists in the measurement of the level of expression of phaseolin in a dicotyledonous plant cell after transfer thereto of the DNA vector known from document (5a).

28.4 In view of the examples disclosed in the patent in suit, in particular Examples 1 and 2, the board is satisfied that the above-stated technical problem has been solved since it has been shown that detectable

la description du vecteur d'ADN. Faute de plus amples détails et de données expérimentales, l'homme du métier n'était pas en mesure, à la date de priorité, de déduire à coup sûr du document 5a l'effet technique produit par le vecteur d'ADN dans une cellule de plante dicotylédone, compte tenu des nombreux problèmes et incertitudes dans ce domaine technique. Le contenu du document 5a et l'objet revendiqué ne se distinguent donc pas uniquement par leur formulation, mais aussi par leur enseignement technique. En conséquence, l'objet des revendications 1 à 7 de la présente requête est nouveau par rapport au document 5a. La nouveauté par rapport aux autres documents versés au dossier n'est pas contestée.

28. Activité inventive (article 56 CBE)

28.1 Le document 5a représente l'état de la technique le plus proche des revendications en question. Son contenu a déjà été examiné au point 9 supra.

28.2 A la lumière de ce document, le problème technique à résoudre consiste à obtenir des niveaux décelables d'expression de phaseoline dans une cellule de plante dicotylédone.

28.3 Les revendications en question visent à résoudre ce problème en mesurant le niveau d'expression de la phaseoline dans une cellule de plante dicotylédone, après y avoir transféré la combinaison ADN-T/gène végétal, caractérisée en ce qu'un gène végétal comprenant un promoteur de phaseoline et un gène de structure de phaseoline est inséré dans l'ADN-T, le promoteur végétal étant adjacent à l'extrémité 5' du gène de structure végétal, et le gène de structure végétal, étant en aval du promoteur végétal dans le sens de la transcription. Il s'agit en fait d'un vecteur d'ADN tel que celui connu du document 5a, si bien que l'on peut dire que la solution proposée consiste à mesurer l'expression de la phaseoline dans une cellule de plante dicotylédone, après y avoir transféré le vecteur d'ADN connu du document 5a.

28.4 Au regard des exemples divulgués dans le brevet litigieux, et en particulier les exemples 1 et 2, la Chambre a acquis la conviction que le problème technique susmentionné a été résolu, la preuve ayant été

daß in Sonnenblumenpflanzenzellen nach Anwendung des vorgeschlagenen Verfahrens Phaseolin in nachweisbarer Menge meßbar ist.

28.5 Für die erfinderische Tätigkeit ist maßgeblich, ob der Fachmann auf der Grundlage der mündlichen Offenbarung von Dr. Kemp (Entgegenhaltung 5a) den darin angeführten Versuch mit guten Erfolgsaussichten durchgeführt hätte. In diesem Zusammenhang kommt die in der Entscheidung T 296/93 (s. o.) enthaltene Erklärung zum Tragen, wonach gute Erfolgsaussichten nicht mit der verständlichen Hoffnung auf Erfolg zu verwechseln sind (a. a. O., Nr. 7.4.4 der Entscheidungsgründe). So trifft es zwar zu, daß der fragliche Versuch angesichts der Entgegenhaltung 5a für den Fachmann naheliegend war; dies muß aber nicht heißen, daß er in der Praxis tatsächlich gute Erfolgsaussichten gehabt hätte. Die Erklärung Dr. Kemps, in seinem Labor laufe ein entsprechender Versuch, stellt für sich genommen noch keine Garantie dar, und dies vor allem angesichts seiner eigenen Aussage, wonach "... dies mittlerweile von einer ganzen Reihe von Personen getan wurde und niemand nach dem Einsetzen des endogenen Promotors ein funktionales Gen nachgewiesen hat." Der Ausgang dieses Versuchs war also noch ungewiß. Damit ist zu entscheiden, ob der Durchschnittsfachmann in der Lage war, auf der Grundlage des damaligen Kenntnisstands vor Beginn des Versuchs eine vernünftige Prognose über seinen erfolgreichen Abschluß anzustellen.

28.6 Wie bereits ausgeführt (s. Nr. 18a), gehörte die genetische Modifizierung von Pflanzenzellen mit dem Ziel einer Expression übertragener Fremdgene in nachweisbarem Umfang Anfang 1983 **noch nicht zur Routine** auf diesem Fachgebiet. Zwar waren gewisse Erfolge mit DNA-Vektor-Konstruktionen bekannt, in die das Fremdgen unter der Kontrolle von Ti-Promotoren eingesetzt wurde (s. beispielsweise die Entgegenhaltungen 9a und 31); der Fachmann stand aber immer noch vor einer Reihe von Unklarheiten und Schwierigkeiten, z. B. was die Stabilität von Fremd-DNA in T-DNA und im Pflanzengenom, das Vorhandensein von Introns, die Stabilität der Proteine oder die Auswirkungen von Kontrollen der Regulation anging (s. Entgegenhaltung 5a, insbesondere S. 1). Dies sollte berücksichtigt werden, wenn man objektiv beurteilen will, wie der Fachmann am Prioritätstag seine Erfolgsaussichten, die techni-

levels of phaseolin are measured in sunflower plant cells when the proposed method is applied.

28.5 The relevant question in respect of inventive step is whether the skilled person, starting from the oral disclosure of Dr Kemp (document (5a)), would have carried out the experiment referred to in it with a reasonable expectation of success. In this respect, the statement in decision T 296/93 (above) that "a reasonable expectation of success" should not be confused with the understandable "hope to succeed" (see loc.cit., point 7.4.4 of the Reasons) is of relevance. In fact, while it can be said that, in the light of document (5a), the experiment in question was "obvious to try" for the skilled person, it is not necessarily true that this person would have had any reasonable expectation of success when embarking on it. The announcement by Dr Kemp that such an experiment was in progress in his laboratory was not in itself a guarantee in this respect, especially in view of the warning given by the same Dr Kemp that "... this has been done by a number of people now and nobody has shown a functional gene when one includes the endogenous promoter". Thus, the outcome of the said experiment was still uncertain. The question to be decided is therefore whether the average skilled person was in a position to reasonably predict its successful conclusion, on the basis of the existing knowledge, before starting the experiment.

28.6 As stated above (see point 18, item (a)), in early 1983 the art of genetically modifying plant cells so as to achieve detectable levels of expression of a transferred foreign gene was **not yet routinely** established. Although some success had been reported in respect of T-DNA vector constructs where the foreign gene was placed under the control of Ti promoters (see, for example, documents (9a) and (31)), the skilled person still faced a number of uncertainties and problems, such as stability of alien DNA into T-DNA and into the plant genome, presence of introns, stability of the proteins, effects of regulatory controls, etc. (see document (5a), in particular page 1). This should be taken into account when making an objective analysis of the degree of confidence of the skilled person on the priority date that he or she would have succeeded in solving the underlying technical problem by embarking on the experiment

apportée que des niveaux décelables de phaséoline sont mesurés dans des cellules de tournesol, lorsque le procédé proposé est mis en oeuvre.

28.5 La question qui se pose au sujet de l'activité inventive est de savoir si l'homme du métier, se fondant sur la divulgation orale de M. Kemp (document 5a), aurait réalisé l'expérience mentionnée avec une espérance raisonnable de réussite. A cet égard, le principe énoncé dans la décision T 296/93 (supra), selon lequel il y a lieu de ne pas confondre "une espérance raisonnable de réussite" avec "l'espoir (légitime) de réussir" (cf. loc. cit. point 7.4.4 des motifs), est pertinent en l'espèce. S'il est vrai qu'à la lumière du document 5a, il était "évident", pour l'homme du métier, "de tenter" l'expérience en question, il n'est pas nécessairement vrai que celui-ci aurait eu une espérance raisonnable de réussite au moment de l'entreprendre. Le fait que M. Kemp ait annoncé que cette expérience était en cours dans son laboratoire n'apportait en soi aucune garantie à cet égard, surtout si l'on tient compte de sa mise en garde selon laquelle "...cela a été réalisé par un certain nombre de personnes, mais aucune d'elles n'a démontré l'existence d'un gène fonctionnel lorsque l'on inclut le promoteur endogène". L'issue de cette expérience était donc encore incertaine. Par conséquent, il convient de déterminer si l'homme du métier de compétence moyenne était en mesure, avant d'entreprendre l'expérience, d'en prévoir raisonnablement la réussite, en se fondant sur les connaissances existantes.

28.6 Comme indiqué ci-dessus (cf. point 18 a)), la modification génétique de cellules végétales en vue d'obtenir des niveaux décelables d'expression d'un gène étranger transféré **n'était pas encore**, début 1983, **une technique de routine** bien établie. Bien qu'il ait été fait état (cf. par ex. les documents 9a et 31) de la réussite de certaines expériences relatives à des vecteurs d'ADN-T dans lesquels le gène étranger était placé sous le contrôle de promoteurs Ti, l'homme du métier était encore confronté à un certain nombre d'incertitudes et de problèmes, tels que la stabilité de l'ADN étranger dans l'ADN-T et dans le génome de la plante, la présence d'introns, la stabilité des protéines, les effets des contrôles de régulation etc. (cf. document 5a, notamment la page 1). Tout cela doit être pris en considération lorsque l'on analyse objectivement dans quelle mesure l'homme du métier aurait été sûr, à la date de

sche Aufgabe mittels des von Dr. Kemp angeführten Versuchs zu lösen, eingeschätzt hätte.

28.7 Für eine vernünftige Prognose über die Erfolgsaussichten des in der Entgegenhaltung 5a angeführten Versuchs hätte der Fachmann die nachstehenden Faktoren berücksichtigen müssen:

a) Auf diesem Fachgebiet bestanden etliche Unklarheiten und Schwierigkeiten (s. Nr. 28.6).

b) Zwar lagen Berichte vor über die Expression von stromabwärts von Ti-Kontrollsequenzen in T-DNA eingesetzten Fremdgenen in Pflanzenzellen (s. Entgegenhaltungen 9a und 31); es gab aber keine Erfolgsmeldungen über ein mit dem endogenen Promotor verknüpftes Gen (s. Entgegenhaltung 5a).

c) Aus theoretischer Sicht war es zwar denkbar, daß ein Pflanzenpromotor vom Transkriptionsapparat der Pflanze erkannt werden könnte; es hätte aber keine Prognose abgegeben werden können, ob er auch nach dem Einbau in eine T-DNA erkannt würde (s. Buchstabe b). Darüber hinaus war in Anbetracht der ganz speziellen Beschaffenheit und Regulation des Phaseolin-Promotors, der ja ein Samenpromotor ist (s. allgemeine Hintergrundinformationen auf S. 8, Zeilen 5 bis 20 der Patentschrift), nur schwer vorherzusagen, ob er in dikotylen Pflanzengewebe wirksam wäre, bei denen es sich nicht um Samen handelt.

d) Zwar war die Isolierung und teilweise Sequenzierung eines genomischen Phaseolin-Klons, der das vollständige Gen sowie umfangreiche Sequenzen in den seine 3'- und 5'-Enden flankierenden Bereichen enthielt, und auch einer geklonten cDNA bekannt (s. Entgegenhaltung 49); die Expression von Phaseolin in einem rekombinanten Organismus war aber noch nicht offenbart worden. Außerdem wurde in der Literatur (s. Entgegenhaltung 3, insbesondere S. 266, linke Spalte, Absatz 5) indirekt auf einen Versuch Bezug genommen, bei dem unter Verwendung von Agrobacterium, in dessen T-DNA ein nicht näher erläutertes, für Phaseolin codierendes Gen eingesetzt war, die Transkription von Bohnenglobulin-mRNA in Gewebekulturen von Tumoren der Sonnenblume erzielt worden, aber keine Translation.

28.8 All diese Faktoren und Überlegungen hätten die Zuversicht des

referred to by Dr Kemp.

28.7 When trying to make a reasonable prediction of the prospects of success for the experiment indicated in document (5a), the skilled person would have had to have taken the following facts into account:

(a) the uncertainties and difficulties of the technical field (see point 28.6 above);

(b) while there were reports of expression in a plant cell of a foreign gene inserted into T-DNA downstream from Ti regulatory sequences (see documents (9a) and (31)), there were no positive reports of functional genes when the endogenous promoter was included (see document (5a));

(c) although from a theoretical point of view it was conceivable that a plant promoter could be recognised by the plant transcription machinery, no prediction could have been made as to whether it would be actually recognised when placed into a T-DNA (see item (b) above). Moreover, in view of the highly specialised nature and regulation of the phaseolin promoter - a seed promoter - (see the general background information as reported on page 8, lines 5 to 20, of the patent specification), it was difficult to predict whether it would operate in dicotyledonous plant tissues other than the seed;

(d) although the isolation and partial nucleotide sequence of a phaseolin genomic clone containing the entire gene together with extensive sequences flanking its 3' and 5' ends and of a cloned cDNA had been reported (see document (49)), the expression of phaseolin in a recombinant organism had not yet been disclosed. An indirect report in the literature (see document (3), in particular page 266, left-hand column, fifth paragraph) referred to an experiment in which, using Agrobacterium with a gene of unspecified structure coding for phaseolin inserted into its T-DNA, transcription of bean globulin mRNA in tissue cultures from sunflower tumours had been obtained, but not its translation.

28.8 All the above factors and considerations would have negatively

priorité, de résoudre le problème technique en pratiquant l'expérience mentionnée par M. Kemp.

28.7 Pour essayer de prévoir raisonnablement les chances de succès de l'expérience indiquée dans le document 5a, l'homme du métier aurait dû prendre en considération les faits suivants :

a) les incertitudes et les difficultés du domaine technique (cf. point 28.6 supra) ;

b) bien qu'il ait été fait état de l'expression dans une cellule végétale d'un gène étranger inséré dans l'ADN-T en aval des séquences de régulation Ti (cf. documents 9a et 31), aucune preuve n'avait été apportée quant à la présence de gènes fonctionnels au moment où le promoteur endogène était inséré (cf. document 5a) ;

c) même s'il était théoriquement concevable qu'un promoteur végétal pût être reconnu par le système de transcription de la plante, on ne pouvait pas prévoir s'il le serait dans l'ADN-T (cf. point b) supra). En outre, vu la nature et la régulation très spéciales du promoteur de phaseoline - un promoteur de semence - (cf. les informations générales indiquées dans le fascicule du brevet à la page 8, lignes 5 à 20), il était difficile de prévoir s'il aurait fonctionné dans des tissus de plante dicotylédone autres que la semence ;

d) bien que l'isolement, ainsi que la séquence nucléotidique partielle d'un clone génomique de phaseoline, contenant le gène entier et de longues séquences flanquant ses extrémités 3' et 5', et d'un ADNc cloné fussent connus (cf. document 49), l'expression de la phaseoline dans un organisme recombinant n'avait pas encore été divulguée. La littérature (cf. document 3, en particulier la page 266, colonne de gauche, cinquième paragraphe) faisait indirectement état d'une expérience qui avait abouti à la transcription, mais pas à la traduction, d'ARNm de globuline de haricot dans des cultures de tissus provenant de tumeurs de tournesol, en utilisant de l'agrobacterium avec un gène de structure non spécifiée codant pour la phaseoline inséré dans son ADN-T.

28.8 Tous les facteurs et réflexions ci-dessus auraient entamé la confian-

Fachmanns, den in der Entgegenhaltung 5a angeführten Versuch erfolgreich abschließen zu können, erheblich gedämpft. Daher wäre er vernünftigerweise nicht davon ausgegangen, daß die Expression nachweisbarer Mengen von Phaseolin in einer dikotylen Pflanzenzelle leicht zu erzielen wäre, und hätte somit die Ergebnisse, wie sie das Streitpatent präsentiert, mit einiger Überraschung aufgenommen.

28.9 Aus diesen Gründen gelangt die Beschwerdekammer zu dem Schluß, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 dieses Antrags auf einer erfinderschen Tätigkeit beruht (Artikel 56 EPÜ). Dies gilt auch für die Ansprüche 2 bis 6 dieses Antrags, die Ausführungsformen der in Anspruch 1 beanspruchten Erfindung sind, sowie für den Gegenstand des Anspruchs 7, d. h. die nach dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6 hergestellte Pflanzenzelle.

Schlußfolgerung

29. Aus diesen Ausführungen folgt, daß das Streitpatent auf der Grundlage der Ansprüche 1 bis 7 gemäß Hilfsantrag 3 aufrechterhalten werden kann.

...

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Auflage, das Patent auf der Grundlage der Ansprüche 1 bis 7 gemäß Hilfsantrag 3 sowie der Änderung auf Seite 9, Zeile 21 der Beschreibung aufrechtzuerhalten, die in der mündlichen Verhandlung vorgelegt wurden.

influenced the degree of confidence of the skilled person in the successful outcome of the experiment referred to in document (5a). He or she would therefore not have reasonably expected that expression of detectable levels of phaseolin in a dicotyledonous plant cell would be easily achievable and, owing to this, would have received the results of the patent in suit with some surprise.

28.9 For these reasons the board concludes that the subject-matter of claim 1 of the request at issue involves an inventive step (Article 56 EPC). The same applies to claims 2 to 6 of this request, which represent embodiments of the invention as claimed in claim 1, as well as to the subject-matter of claim 7, i.e. the plant cell produced according to the method of claims 1 to 6.

Conclusion

29. From the above it follows that the patent in suit can be maintained on the basis of claims 1 to 7 of the third auxiliary request.

...

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 7 according to the third auxiliary request and the amendment on page 9, line 21, of the description, both submitted during oral proceedings.

ce de l'homme du métier dans la réussite de l'expérience citée dans le document 5a. Par conséquent, il ne se serait raisonnablement pas attendu à ce que l'expression de la phaseoline puisse être aisément obtenue à des niveaux décelables dans une cellule de plante dicotylédone et aurait donc été surpris à la lecture des résultats du brevet litigieux.

28.9 Par ces motifs, la Chambre conclut que l'objet de la revendication 1 de la présente requête implique une activité inventive (article 56 CBE). Il en va de même pour les revendications 2 à 6 selon cette requête, qui représentent des modes de réalisation de l'invention revendiquée dans la revendication 1, ainsi que pour l'objet de la revendication 7, à savoir la cellule végétale produite selon le procédé objet des revendications 1 à 6.

Conclusion

29. Il résulte de ce qui précède que le brevet litigieux peut être maintenu sur la base des revendications 1 à 7 selon la troisième requête subsidiaire.

....

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

1. La décision entreprise est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à la première instance, à charge pour elle de maintenir le brevet sur la base des revendications 1 à 7 selon la troisième requête subsidiaire et de la modification de la page 9, ligne 21 de la description, qui ont été produites au cours de la procédure orale.