

**Entscheidung der  
Technischen  
Beschwerdekammer 3.3.2  
vom 5. November 1987  
T 254/86 - 3.3.2  
(Übersetzung)**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: G. Szabo  
Mitglieder: A. Nuss  
E. Persson

Patentinhaber/Beschwerdeführer:  
Sumitomo Chemical Company Ltd.

Einsprechender/Beschwerdegegner:  
Hoechst AG

Stichwort: gelbe  
Farbstoffe/SUMITOMO

Artikel: 56 EPÜ

Regel: 27 (1) d) EPÜ

Schlagwort: "erfinderische Tätigkeit  
(bejaht)" - "technische Aufgabe -  
Kombination von Wirkungen" -  
"Vergleich mit dem nächstliegenden  
Stand der Technik - keine  
Verbesserung in jeder Hinsicht  
erforderlich"

*Leitsatz*

*Eine Erfindung, die auf einer wesentlichen, überraschenden Verbesserung einer bestimmten Eigenschaft beruht, braucht nicht auch bei anderen Verwendungseigenschaften eine Verbesserung gegenüber dem Stand der Technik aufzuweisen; allerdings dürfen sich diese Eigenschaften nicht so weit verschlechtern, daß die Verbesserung durch unzumutbare Nachteile in anderer Hinsicht völlig aufgehoben wird oder der Offenbarung der Erfindung grundsätzlich zuwiderläuft (im Anschluß an die noch nicht veröffentlichten Entscheidungen T 57/84 "Tolyfluaniid" vom 12.8.1986 und T 155/85 "Katalysator-Passivierung" vom 28.7.1987).*

**Sachverhalt und Anträge**

I. Das europäische Patent Nr. 21 105 wurde am 23. März 1983 mit zehn Ansprüchen auf die am 29. Mai 1980 eingereichte europäische Patentanmeldung Nr. 80 103 005.7 erteilt. Am 19. Dezember 1983 wurde gegen die Erteilung des Patents Einspruch erhoben, das sich auf eine Gruppe von Reaktivfarbstoffen bezieht, die einen Chlortriazinyl- und einen Vinylsulfon-Substituenten sowie eine chromophore Monoazogruppe aufweisen, die Naphthalinsulfon- und Phenyl- oder Naphthalinreste enthält. Es wurde beantragt, das Patent wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit u. a. aufgrund folgender Dokumente zu widerrufen:

(4) US-A-3 223 470

(5) DE-A-2 615 550

(10) "KAGAKU TO KOGYO" (Wissenschaft und Industrie), Band 42, Nr. 11 (1986), Seiten 23 - 35

(13) "Lehrbuch der organischen Chemie", Band III (1958), Seiten 33 und 36 (von F. Klages - herausgegeben von W. De Gruyter und Co.)

**Decision of Technical  
Board of Appeal 3.3.2 dated  
5 November 1987  
T 254/86 - 3.3.2  
(Official Text)**

Composition of the Board:

Chairman: G. Szabo  
Members: A. Nuss  
E. Persson

Patent proprietor/Appellant:  
Sumitomo Chemical Company Ltd.

Opponent/Respondent: Hoechst AG

Headword: Yellow dyes/SUMITOMO

Article: 56 EPC

Rule: 27(1)(d) EPC

Keyword: "Inventive step (affirmed)" -  
"Technical problem - Combination of  
effects" - "Comparison with closest  
state of art - No improvement in every  
respect required"

*Headnote*

*An invention which relies on a substantial and surprising improvement of a particular property need not also show advantages over the prior art with regard to other properties relevant to its use, provided the latter are maintained at a reasonable level so that the improvement is not completely offset by disadvantages in other respects to an unacceptable degree or in a manner which contradicts the disclosure of the invention fundamentally (following T 57/84, "Tolyfluaniid", 12.8.86, to be reported and T 155/85, "Passivation of Catalyst", 28.7.87, to be reported).*

**Summary of Facts and Submissions**

I. European patent No. 21 105 was granted on 23 March 1983 with ten claims in response to the European patent application No. 80 103 005.7, filed on 29 May 1980. An opposition was filed on 19 December 1983 against the grant of the patent relating to a group of reactive dyes comprising a chlor-triazinyl substituent and a vinyl-sulfone substituent, as well as a chromophoric monoazo grouping carrying naphthalensulphonic, and phenyl or naphthalene residues. The revocation of the patent was requested on grounds of lack of inventive step *inter alia* on the basis of the following documents:

(4) US-A-3 223 470;

(5) DE-A-2 615 550;

(10) "KAGAKU TO KOGYO" (Science and Industry), Volume 42, No. 11 (1968), pages 23-35;

(13) "Lehrbuch der organischen Chemie", Volume III (1958), pages 33 and 36 (by F. Klages - edited by W. De Gruyter and Co.);

**Décision de la Chambre  
de recours technique 3.3.2. en  
date du 5 novembre 1987  
T 254/86 - 3.3.2  
(Traduction)**

Composition de la Chambre:

Président: G. Szabo  
Membres: A. Nuss  
E. Persson

Titulaire du brevet/requérant:  
Sumitomo Chemical Company Ltd.

Opposant/intimé: Hoechst AG

Référence: Colorants  
jaunes/SUMITOMO

Article: 56 CBE

Règle: 27(1)d) CBE

Mot-clé: "Activité inventive  
(confirmée)" - "Problème technique -  
combinaison d'effets" -  
"Comparaison avec l'état de la  
technique le plus proche -  
amélioration non requise pour tous les  
aspects"

*Sommaire*

*Une invention qui repose sur une amélioration substantielle et inattendue apportée à une propriété déterminée ne doit pas nécessairement présenter des avantages par rapport à l'état de la technique en ce qui concerne d'autres propriétés relatives à son utilisation; il faut cependant que ces dernières subsistent dans une mesure raisonnable, afin que l'amélioration obtenue ne soit pas annulée par des inconvénients intolérables à d'autres égards, ou tels qu'ils contredisent essentiellement l'exposé de l'invention (cf. décisions T 57/84, "Tolyfluaniid" du 12.8.1986 et T 155/85 "Passivation de catalyseur" du 28.7.1987, qui seront prochainement publiées).*

**Exposé des faits et conclusions**

I. Le brevet européen n° 21 105 a été délivré le 23 mars 1983 sur la base de 10 revendications, à la suite de la demande n° 80 103 005.7, déposée le 29 mai 1980. Le 19 décembre 1983, opposition a été faite à ce brevet, dont l'objet est un groupe de colorants réactifs comportant un substituant chlorotriazynyle et un substituant vinyle-sulfone, ainsi qu'un groupement chromophore monoazoïque contenant des résidus naphthalène-sulfoniques, ainsi que des résidus de phényle ou de naphthalène. La révocation du brevet était demandée pour cause d'absence d'activité inventive, eu égard notamment aux documents suivants:

(4) US-A-3 223 470;

(5) DE-A-2 615 550;

(10) "KAGAKU TO KOGYO" (Science and Industry), Volume 42, n° 11 (1968), p. 23-35;

(13) "Lehrbuch der organischen Chemie", Volume III (1958), p. 33, 46 (F. Klages - édition W. de Gruyter et Co.);

(14) "The Chemistry of Synthetic Dyes", Band I (1952), Seiten 339 und 343 (K. Venkataraman - Academic Press)

(15) "The Chemistry of Synthetic Dyes", Band VI (1972), Seite 229, vorletzte Zeile bis Seite 231

II. Die Einspruchsabteilung widerrief das Patent in einer mündlichen Verhandlung am 4. März 1986. In der Entscheidung, die am 28. Mai 1986 zugestellt wurde, hieß es, daß Reaktivfarbstoffe mit den genannten Reaktivgruppen bekannt seien (z. B. Entgegenhaltungen 4, 5 und 10). Die gelben Farbstoffe "C" und "D" der Entgegenhaltung 10 stellten den nächstliegenden Stand der Technik dar. Der einzige Unterschied zwischen den patentgemäßen Verbindungen und "C" oder "D" liege in bestimmten Substituenten der ansonsten identischen chromophoren Gruppe. Die technische Aufgabe auf diesem besonderen Gebiet bestehe in der Verbesserung nicht nur des Ausziehvermögens, sondern auch der Echtheitseigenschaften dieser Farbstoffe. Einige Farbstoffe mit nur einer der Reaktivgruppen wiesen bekanntlich bereits die vorgeschlagenen charakteristischen Substituenten, z. B. eine Me- oder eine Acylamino-Gruppe, in ihrem chromophoren Anteil auf.

III. In der Entscheidung wurde ferner darauf hingewiesen, daß in der Entgegenhaltung 10 die Überlegenheit von Verbindungen mit nur zwei anstatt drei Reaktivgruppen offenbart sei; es liege auf der Hand, daß auch die anderen bekannten chromophoren Substituenten diese Eigenschaften ohne Farbverlust bewirkten.

Außerdem sei in der Entgegenhaltung 14 erwähnt, daß die Affinität durch die Aufnahme von -CO-NH-Gruppen erhöht werden könne; in der Entgegenhaltung 15 wiederum sei beschrieben, daß die Gegenwart von Me, -Acylamino- oder -Ureido-Gruppen im Phenylanteil der gelben Farbstoffe die Farbstärke erhöhen. Eine Verbesserung der Farbwerte und des Aufziehvermögens sei bei den jetzt beanspruchten Verbindungen teils auch infolge der bei ähnlichen Gruppen (13) festgestellten Mesomerie zu erwarten. Auch wenn kleine Verbesserungen bei der Schweißechtheit als bedeutsam anzusehen seien, so seien diese doch nur die Folgeerscheinung einer naheliegenden Lösung der Aufgabe.

IV. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) legte am 6. August 1986 unter Entrichtung der entsprechenden Gebühr gegen diese Entscheidung Beschwerde ein und reichte am 6. Oktober 1986 eine Beschwerdebegründung nach. Gleichzeitig beschränkte sie den Umfang des Hauptanspruchs auf die vier Verbindungen, die ursprünglich mit 13, 18, 19 und 23 numeriert gewesen waren. Auch die Beschreibung wurde entsprechend geändert. Der neue Hauptanspruch lautete wie folgt:

(14) "The Chemistry of Synthetic Dyes", Volume I (1952), pages 339 and 343 (K. Venkataraman - Academic Press);

(15) "The Chemistry of Synthetic Dyes", Volume VI (1972), page 229, penultimate line to page 231.

II. The Opposition Division revoked the patent at an oral hearing on 4 March 1986. According to the decision, which was notified on 28 May 1986, reactive dyes with the said reactive groupings were known (e.g. (4), (5) and (10)). Yellow dyes "C" and "D" of (10) constituted the closest state of the art. The only difference between the compounds in the patent and "C" or "D" was in certain substituents of the otherwise identical chromophoric group. The technical problem in respect of this particular art was to improve both the exhaustive dyeing properties as well as the fastness properties of such dyes. Some dyes with only one of the reactive groupings were already known to carry the suggested characteristic substituents, e.g. an Me or acylamino group in their chromophoric moiety.

III. The decision also emphasised that (10) had disclosed the superiority of compounds having two instead of three reactive groups and it was obvious that the other known chromophoric substituents would provide the same properties without losing the colour.

Moreover, document (14) referred to the possibility of increasing affinity by the incorporation of -CO-NH- groups and (15) described the presence of Me, -acylamino- or -ureido- groups into the phenylenic part of yellow dyes to increase colour strength. Increased colour value and build up properties were expected for the compounds now claimed, partly also in consequence of mesomerism experienced with similar groups (13). Even if small improvements in perspiration fastness values were to be taken as significant, these should be considered as obtained in consequence of an obvious solution of the problem.

IV. The Appellant (Patentee) filed a Notice of Appeal against the decision on 6 August 1986 with the payment of the fee and submitted a Statement of Grounds on 6 October 1986. At the same time, the scope of the main claim was effectively restricted to four compounds, i.e. those originally numbered as (13), (18), (19) and (23). The description was also appropriately amended. The new main claim was worded as follows:

(14) "the Chemistry of Synthetic Dyes", Volume I (1952), p. 339, 343 (K. Venkataraman - Academic Press);

(15) "The Chemistry of Synthetic Dyes", Volume VI (1972), p. 229, avant dernière ligne - p. 231.

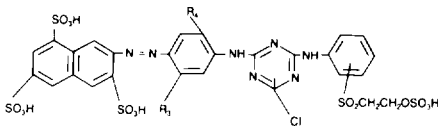
II. La Division d'opposition a révoqué le brevet à l'issue de la procédure orale, qui a eu lieu le 4 mars 1986. Dans la décision notifiée le 28 mai 1986, il était déclaré que les colorants réactifs comportant les groupements réactifs cités étaient connus (voir par ex. documents (4), (5) et (10)); que les colorants jaunes "C" et "D" selon le document (10) constituaient l'état de la technique le plus proche; que les composés faisant l'objet du brevet se différenciaient des colorants "C" et "D" uniquement par certains substituents du groupe chromophore, qui était par ailleurs identique dans les deux cas. Le problème qui se posait par rapport à l'état de la technique considéré, consistait à améliorer les propriétés de ces colorants en matière d'épuisement et de solidité. On savait déjà que certains colorants dotés uniquement de l'un des groupements réactifs comportaient dans leur groupe chromophore les substituents caractéristiques proposés, par exemple un groupe méthyl ou acylamino.

III. La décision soulignait également que le document (10) avait révélé la supériorité des composés dotés de deux groupes réactifs au lieu de trois; il était donc évident que les autres substituents chromophores connus procureraient les mêmes propriétés, sans perte de couleur.

En outre, le document (14) mentionnait la possibilité d'accroître l'affinité du colorant en introduisant des groupes -CO-NH, et le document (15) décrivait la présence, dans le groupe phénylénique de colorants jaunes, de groupes Me, -acylamino ou uréido destinés à en accroître le pouvoir colorant. Il était prévisible que les composés objets des actuelles revendications auraient une valeur chromatique et des propriétés d'accumulation supérieures, en partie également du fait de la mésomérie observée avec des groupes similaires (document 13). Même si des améliorations mineures de la résistance à la transpiration devaient être tenues pour importantes, il faudrait voir dans ces améliorations la conséquence d'une solution évidente apportée au problème posé.

IV. Le 6 août 1986, le requérant (titulaire du brevet) a formé un recours contre cette décision et acquitté la taxe de recours; le mémoire exposant les motifs du recours a été déposé le 6 octobre 1986. Simultanément, l'étendue de la revendication principale était en fait réduite à quatre composés, à savoir ceux qui portaient dans la demande initiale les numéros (13), (18), (19) et (23). La description était modifiée en conséquence. Le texte remanié de la revendication principale se lit comme suit:

"Verbindung der folgenden Formel in Form einer freien Säure



wobei

R<sub>3</sub> Methyl und

R<sub>4</sub> Methoxy ist und der -SO<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OSO<sub>3</sub>H-Rest in der m-Position an den Benzolring gebunden ist oder

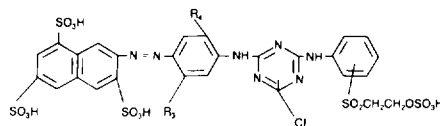
R<sub>3</sub> Acetylamino und

R<sub>4</sub> Wasserstoff ist und der -SO<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OSO<sub>3</sub>H-Rest in der m-Position an den Benzolring gebunden ist oder

R<sub>3</sub> Ureido und

R<sub>4</sub> Wasserstoff ist und der -SO<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OSO<sub>3</sub>H-Rest in der m- oder p-Position an den Benzolring gebunden ist.

"A compound of the following formula in the form of the free acid



wherein

R<sub>3</sub> is methyl and

R<sub>4</sub> is methoxy and residue -SO<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OSO<sub>3</sub>H is attached to the benzene ring in m-position; or

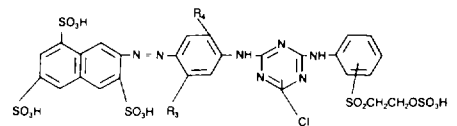
R<sub>3</sub> is acetylamino and

R<sub>4</sub> is hydrogen and the residue -SO<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OSO<sub>3</sub>H is attached to the benzene ring in m-position; or

R<sub>3</sub> is ureido and

R<sub>4</sub> is hydrogen and the residue -SO<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OSO<sub>3</sub>H is attached to the benzene ring in m- or p-position.

"Composé selon la formule ci-après, sous forme d'acide libre



dans laquelle

R<sub>3</sub> est le méthyle et

R<sub>4</sub> est le méthoxy et le résidu -SO<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OSO<sub>3</sub>H est attaché en position méta au noyau benzénique; ou

R<sub>3</sub> est l'acétylamino et

R<sub>4</sub> est l'hydrogène et le résidu -SO<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OSO<sub>3</sub>H est attaché en position méta au noyau benzénique; ou

R<sub>3</sub> est l'uréido et

R<sub>4</sub> est l'hydrogène et le résidu -SO<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OSO<sub>3</sub>H est attaché en position méta ou para au noyau benzénique.

V. Am 5. November 1987 fand eine mündliche Verhandlung statt. Im Verfahren und in der mündlichen Verhandlung brachte die Beschwerdeführerin im wesentlichen folgende Argumente vor:

a) Die Folge der Strukturänderungen, die zu den beanspruchten Farbstoffen führten, sei unvorhersehbar gewesen. Dies gelte insbesondere für die nunmehr beanspruchten bevorzugten Verbindungen. Obwohl den nächstliegenden Stand der Technik handelsübliche Verbindungen mit nur einer der Reaktivgruppen bildeten, weise die Erfindung auch gegenüber den Verbindungen nach der Entgegenhaltung 10 deutliche Vorteile auf.

b) Die Entgegenhaltungen 14 und 15 seien hier ohne Belang. Erstere beziehe sich auf andere Chromophore, und letztere gebe keine genaue Farbstärke an. Bestenfalls erziele die Entgegenhaltung 10 in etwa denselben Echtheitsgrad wie die monoreaktiven Varianten; nur die Fixierung sei dort auf immerhin 90 % gesteigert worden. Es gebe keinen Grund zu der Annahme, daß sich durch Änderungen bei den chromophoren Gruppen weitere Verbesserungen erzielen ließen. Dennoch sei der Farbwert bei dem angefochtenen Patent bei im wesentlichen gleichen oder teils sogar verbesserten Echtheitseigenschaften fast doppelt so hoch.

VI. Die Beschwerdegegnerin, d. h. die Einsprechende, brachte dagegen vor, daß das vorgelegte Beweismaterial keine Verbesserung erkennen lasse. Die aus der Entgegenhaltung 10 bekannten Farbstoffe seien sogar in mancher Hinsicht überlegen. Dies zeige sich bei der Hypochlorit-Bleichechtheit besonders deutlich. Wenn die Fixierung auch tatsächlich erheblich verbessert worden sei, so bestehe doch ein erhöhtes Instabilitätsrisiko, wenn das gefärbte Gewe-

V. An oral hearing was held on 5 November 1987. During the proceedings and at the oral hearing the Appellant submitted substantially the following arguments:

(a) The consequence of the structural modifications which generated the claimed dyes were unpredictable. This was particularly true for the preferred compounds now claimed. Although the most relevant prior art was represented by compounds on the market which carried only one of the reactive groups, the invention also showed distinct advantages over the compounds in document (10).

(b) Citations (14) and (15) had no bearing on the case. The former relates to different chromophores and the latter failed to specify the colour strength in any detail. If anything, (10) achieved about the same level of fastness as the mono-reactive variants and only the fixation was increased to as much as 90%. There was no good reason to assume that any further improvement was possible through modifications on the chromophoric groups. The colour value was nevertheless almost doubled in the patent-in-suit whilst fastness levels were substantially maintained or even improved in some instances.

VI. The Respondent, that is the Opponent, argued that no improvement could be recognised on the basis of evidence. If anything, the known dyes of (10) possessed in some respects superior qualities. This was particularly apparent in fastness in the presence of hypochlorites. Even if the fixation rate was admittedly significantly improved there was an increased risk of instability when the dyed fabric was treated in the presence of chlorine containing

V. Une procédure orale a eu lieu le 5 novembre 1987. Au cours de la procédure, et pendant la procédure orale, le requérant a essentiellement développé les arguments suivants:

(a) L'effet des modifications structurales ayant donné naissance aux colorants revendiqués serait inattendu. Cela vaudrait en particulier pour les composés préférés actuellement revendiqués. Bien que l'état antérieur de la technique le plus pertinent soit représenté par des composés disponibles sur le marché et ne comportant qu'un seul groupe réactif, l'invention présenterait également de nets avantages sur les composés divulgués dans le document (10).

(b) Il n'y aurait pas de relation entre les antériorités (14) et (15) et la présente espèce. La première porte sur des chromophores différents, et la deuxième ne donne aucun détail au sujet du pouvoir colorant. Quant au document (10), la solidité du colorant qu'il divulgue est dans le meilleur des cas à peu près égale à celle des colorants possédant un seul groupe réactif, et seul le degré de fixation a été porté à 90%. Il n'y avait pas de bonne raison de supposer qu'une nouvelle amélioration serait possible en modifiant les groupes chromophores. Pourtant, selon le brevet litigieux, la valeur chromatique a été doublée et la solidité a été maintenue pratiquement au même niveau, voire même améliorée dans certains cas.

VI. L'intimé, c'est-à-dire l'opposant, a rétorqué qu'il n'existerait aucune preuve d'une quelconque amélioration. On pourrait même dire que les colorants connus selon le document (10) possèdent des qualités supérieures à certains égards. Cela serait manifeste notamment pour ce qui est de la résistance aux hypochlorites. Même si le degré de fixation a effectivement été amélioré de façon significative, le risque d'instabilité est accru lorsque la matière teinte est

be chlorhaltigen Bleichmitteln ausgesetzt würde. Während bei einer schwachen Einwirkung von Chlor Werte erzielt worden seien, die mit den in den Beispielen genannten im wesentlichen identisch seien, seien die Ergebnisse unter härteren Bedingungen im Vergleich zu der bekannten Verbindung "C" sehr enttäuschend ausgefallen. Insgesamt also brächten die beanspruchten Verbindungen überhaupt keinen echten Vorteil, und die Ergebnisse bestätigten nur die Erwartungen. Die Nachteile hoben den Wert eines höheren Fixierungsgrades in jedem Falle auf.

VII. Die Beschwerdeführerin beantragt die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents auf der Grundlage der am 6. Oktober 1986 eingereichten Ansprüche 1 bis 8 und der gleichzeitig geänderten Beschreibung. Hilfsweise wird die Aufrechterhaltung des Patents auf der Grundlage dieser Ansprüche unter Ausklammerung der ursprünglich mit 23 nummerierten Verbindung beantragt. Die Beschwerdegegnerin beantragt die Zurückweisung der Beschwerde.

#### Entscheidungsgründe

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

2. Gegen die weiteren Änderungen der Ansprüche ist formal nichts einzuwenden. Der Hauptanspruch ist nunmehr auf die bevorzugten Verbindungen 1 bis 4 beschränkt, die ursprünglich mit 13, 18, 19 und 23 nummeriert waren und im Patent alle ausdrücklich offenbart worden sind. Auch die übrigen Ansprüche sind entsprechend beschränkt worden und werden durch die ursprüngliche Offenbarung gestützt, so daß sowohl die Ansprüche als auch der geänderte Text Artikel 123 (2) und (3) EPÜ entsprechen.

3. Der Gegenstand des Patents bezieht sich auf vier Verbindungen, bei denen es sich um gelbe Farbstoffe handelt. Verbindungen ähnlicher Struktur und Farbe sind auch im nächstliegenden Stand der Technik, der Entgegenhaltung 10, offenbart. Nach Auffassung der Kammer bestand die technische Aufgabe hinsichtlich dieser Offenbarung darin, eine wesentliche Verbesserung des Farbwertes bei im wesentlichen gleich guten bzw. - in einigen Fällen - nur geringfügig schlechteren Echtheitseigenschaften zu erzielen. Die Lösung dieser Aufgabe umfaßt die beanspruchten vier Farbstoffe, die einige Änderungen am chromophoren Anteil aufweisen. So wurden insbesondere die Substituenten in der nächstliegenden Verbindung "C" durch eine weitere Sulfo-Gruppe am Naphthalinradikal ergänzt, während eine der ursprünglichen Sulfo-Gruppen auf eine benachbarte Position verlagert wurde. Außerdem wurde der Methyl-Substituent bei der

bleaches. Whilst values substantially identical with those in the examples were obtained at a mild exposure to such conditions the results had certainly been disappointing under more severe conditions when compared with compound "C" of the cited art. Thus taken as a whole, the claimed compounds represented no real advantage at all and the results only confirmed what was expected. The disadvantages cancelled the value of any higher fixation rate in any case.

VII. The Appellant requests that the decision under appeal be set aside and that the patent be maintained on the basis of Claims 1 to 8 and adapted description filed on 6 October 1986. As a subsidiary request the maintenance of the patent on the basis of the same claims restricted by the excision of compound originally numbered (23) has been proposed. The Respondent requests that the appeal be dismissed.

#### Reasons for the Decision

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

2. No formal objection can be raised against the further amendments of the claims. In effect, the main claim is now restricted to preferred compounds (1) to (4) which were originally numbered (13), (18), (19) and (23), all specifically disclosed in the patent. The other claims have also been appropriately restricted in a manner which is supported by the original disclosure and both the claims and the amended text therefore comply with Article 123(2) and (3) EPC.

3. The subject-matter of the patent relates to four compounds which represent yellow dyes. Compounds of similar structure and colour were also disclosed in the closest state of the art which is document (10). In the view of the Board, the technical problem in respect of this disclosure was how to achieve a substantial improvement of colour value whilst maintaining the fastness properties generally substantially at the same level or in certain instances at least at an acceptable level. The solution of this problem comprises the four claimed dyes showing some modifications on the chromophoric part. In particular, the substituents in the closest compound "C" were supplemented with a further sulpho-group on the naphthalene radical whilst one of the original sulpho-groups was shifted to an adjacent position. In addition, the methyl substituent on the phenyl group was either replaced by an acylamino or an ureido group, or supplemented with

traitée en présence de produits contenant du chlore. Si les valeurs obtenues à l'issue d'une exposition modérée à de tels produits étaient sensiblement les mêmes que celles indiquées dans les exemples, les résultats d'un traitement dans des conditions plus sévères auraient été certainement décevants par comparaison avec ceux obtenus pour le composé "C" compris dans l'état de la technique. Ainsi, pris dans leur ensemble, les composés revendiqués n'apporteraient pas de réel avantage, et les résultats ne feraient que confirmer les prévisions. En tout état de cause, les inconvénients annuleraient l'avantage que représente l'augmentation du degré de fixation.

VII. Le requérant demande l'annulation de la décision attaquée et le maintien du brevet sur la base des revendications 1 à 8 et de la description modifiée déposées le 6 octobre 1986. Subsidiairement, il sollicite le maintien du brevet sur la base des mêmes revendications, dont l'étendue serait réduite par la suppression du composé qui, dans la première demande, portait le numéro (23). L'intimé conclut au rejet du recours.

#### Motifs de la décision

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

2. Aucune objection de forme ne peut être soulevée quant aux modifications apportées aux revendications. En effet, la revendication principale se limite désormais aux composés préférés (1) à (4), qui correspondent aux composés (13), (18), (19) et (23) de la demande initiale, et qui sont tous divulgués de manière spécifique dans le brevet. Les autres revendications ont elles aussi subi des limitations qui sont toutes étayées par l'exposé d'origine: par conséquent, les revendications et le texte modifié répondent aux conditions énoncées à l'article 123(2) et (3) CBE.

3. Le brevet a pour objet quatre composés représentant des colorants jaunes. Des composés ayant une structure et une couleur similaires avaient également été divulgués dans le document (10), qui représente l'état de la technique le plus proche. Selon la Chambre, le problème technique qui se posait à partir de là consistait à trouver le moyen d'améliorer dans une large mesure la valeur chromatique, tout en conservant en général un niveau de solidité pratiquement identique ou, dans certains cas, un niveau du moins acceptable. La solution de ce problème englobe les quatre colorants revendiqués, dans lesquels le groupe chromophore a subi certaines modifications. En particulier, les substituants qui contiennent le composé le plus proche "C" ont été complétés par un nouveau groupe sulfoné sur le radical naphthalène, tandis que l'un des groupes sulfonés présents à l'origine a été déplacé vers une position adjacente. En outre,

Phenylgruppe durch eine Acylamino- oder Ureido-Gruppe ersetzt oder durch eine Methoxy-Gruppe in der gegenüberliegenden Ringposition ergänzt.

a methoxy group in the opposition position on the ring.

dans le groupe phényle, le substituant méthyle a été soit remplacé par un groupe acylamino ou uréido, soit complété par un groupe méthoxy se trouvant dans la position opposée du noyau benzénique.

4. In der Beschreibung heißt es, daß die vorliegenden Verbindungen in etwa dieselbe Hypochlorit-Bleichechtheit (d. h. 3 - 4) wie die bekannte Verbindung "C" (vgl. auch das ursprüngliche Beispiel 1, in dem diese Verbindung "C" mit Versuchsergebnissen offenbart ist) und eine geringfügig verbesserte Schweiß- und Sonnenechtheit, insbesondere bei höheren Konzentrationen (3 %), aufweisen. Dies ging aus der Beschreibung und aus den im Namen der Patentinhaberin vorgelegten Beweismitteln (31.1.86) hervor. Es hieß darin ferner, daß die Farbwerte, d. h. das Färbevermögen, bei den erfindungsgemäßen Verbindungen etwa doppelt so hoch seien wie bei der Verbindung "C".

4. The disclosure in the specification suggests that the compounds in the case have about the same colour fastness (i.e. 3-4) in the presence of hypochlorite as compound "C" of the prior art (cf. also original Example 1 disclosing the same compound "C" with test results) and somewhat marginally improved fastness in respect of perspiration and sunlight, particularly at the higher concentration level (3%). This was apparent from the data in the specification and from the evidence presented on behalf of the patentee (31.1.86). It was also suggested there that the colour values, i.e. tinctorial value, for the compounds of the invention were about doubled when compared to compound "C".

4. La description contenue dans le fascicule du brevet litigieux indique que les composés incriminés ont à peu près le même indice de solidité aux hypochlorites que le composé "C" de l'état antérieur de la technique (c'est-à-dire indice 3 ou 4) (cf. également l'exemple initial n° 1 divulguant le même composé "C" avec les résultats d'essais), et qu'ils ont une solidité à la transpiration et à la lumière solaire légèrement supérieure, notamment lorsque le taux de concentration est plus élevé (3%). Les données fournies dans la description en apportent l'illustration, ainsi que les preuves présentées au nom du titulaire du brevet (le 31 janvier 1986). Il y est dit également que la valeur chromatique de ces composés, c'est-à-dire leur valeur tinctoriale, est à peu près doublée par rapport à celle du composé "C".

5. Die Beschwerdegegnerin hat diese Ergebnisse bestritten und Beweismittel dafür vorgelegt, daß die Hypochlorit-Bleichechtheit insbesondere unter den härteren Bedingungen einer längeren Einwirkung erheblich schlechter ist. Dasselbe gilt für die Lichtecktheit (Tabelle II, eingegangen am 12.5.1987). Selbst wenn die Versuche der Beschwerdegegnerin und die von ihr daraus gezogenen Schlußfolgerungen zweifelsfrei schlüssig wären, könnte das Ergebnis der Patentinhaberin nicht als Fehlschlag bei der Lösung der gestellten technischen Aufgabe ausgelegt werden. Etwaige Verluste bei den Echtheitseigenschaften sind gering und fallen insbesondere bei der Schweiß- und Sonnenechtheit nicht ins Gewicht. Die wesentliche Verbesserung des Farbwertes wird dadurch nicht aufgehoben oder zunichte gemacht. Bei der Beurteilung des Gesamtwertes der Verbesserung müssen alle diese Eigenschaften zusammengenommen berücksichtigt werden. Außerdem kann der eine oder andere Aspekt je nach der Art der Verwendung mehr oder weniger relevant sein.

5. The Respondent challenged these results by submitting evidence suggesting that the reduction of fastness to hypochlorite was significant, in particular under the more stringent conditions of prolonged treatment. The same would apply to light sensitivity (Table II received on 12.5.87). Even if the tests and inferences from the Respondent were conclusive beyond any doubt or uncertainty, the outcome could not be interpreted as a failure on the part of the patentee to solve the stated technical problem. Any losses in fastness properties are small and are particularly insignificant when it comes to fastness in relation to perspiration and sunlight. Such consequences cannot render the substantial improvement in colour value irrelevant or insignificant. The combination of all these properties must be taken into consideration when assessing the overall value of the improvement. In addition, some of the aspects may become more or less relevant depending on the circumstances of use.

5. L'intimé a contesté ces résultats et présenté des preuves tendant à démontrer que le colorant est nettement moins résistant aux hypochlorites, notamment dans les conditions plus sévères d'un traitement prolongé. Cela vaudrait également pour la sensibilité à la lumière (cf. tableau II, reçu le 12 mai 1987). A supposer que l'on ne puisse mettre en doute le caractère concluant des essais et des déductions émanant de l'intimé, on ne saurait les interpréter comme signifiant que le titulaire du brevet n'a pas réussi à résoudre le problème posé. La perte de solidité du colorant est faible, elle est particulièrement insignifiante en ce qui concerne la résistance à la transpiration et à la lumière solaire. De tels résultats ne peuvent rendre négligeables ou sans importance l'amélioration substantielle de la valeur chromatique. Pour apprécier globalement la valeur de l'amélioration, il faut tenir compte de toutes ces propriétés combinées entre elles. En outre, certains aspects peuvent avoir une importance plus ou moins grande selon les circonstances d'utilisation.

6. Die Kammer vertritt deshalb die Auffassung, daß eine Erfindung, die auf einer wesentlichen, überraschenden Verbesserung einer bestimmten Eigenschaft beruht, nicht auch bei anderen Verwendungseigenschaften eine Verbesserung aufzuweisen braucht; allerdings dürfen sich diese Eigenschaften nicht so weit verschlechtern, daß die Verbesserung durch unzumutbare Nachteile in anderer Hinsicht völlig aufgehoben wird oder der Offenbarung der Erfindung grundsätzlich zuwiderläuft (im Anschluß an die noch nicht veröffentlichten Entscheidungen T 57/84 "Tolyfluanid" vom 12.8.1986 und T 155/85 "Katalysator-Passivierung" vom 28.7.1987).

6. It is, therefore, the view of the Board that an invention which relies on a surprising substantial improvement of a particular property need not also show advantages with regard to other properties relevant to its use provided the latter are maintained at a reasonable level so that the improvement is not completely offset by disadvantages in other respects to an unacceptable degree or in a manner which contradicts the disclosure of the invention fundamentally (following T 57/84, "Tolyfluanid", 12.8.86, to be reported and T 155/85, "Passivation of Catalyst", 28.7.87, to be reported).

6. C'est pourquoi la Chambre est d'avis qu'une invention reposant sur une amélioration substantielle et inattendue apportée à une propriété déterminée ne doit pas nécessairement présenter des avantages en ce qui concerne d'autres propriétés relatives à son utilisation; il faut cependant que ces dernières subsistent dans une mesure raisonnable, afin que l'amélioration obtenue ne soit pas annulée par des inconvénients intolérables à d'autres égards, ou tels qu'ils contredisent essentiellement l'exposé de l'invention (cf. décisions T 57/84, "Tolyfluanide", du 12 août 1986, et T 155/85, "Passivation de catalyseur", du 28 juillet 1987, qui seront prochainement publiées).

7. Im vorliegenden Fall könnten die längere Einwirkung von Licht oder die Hypochlorit-Bleiche unter härteren Bedingungen durchaus in Versuchsreihen

7. In the present situation the prolonged exposure to light or more severe conditions of hypochlorite bleaching could well be included in test systems,

7. Dans le cas présent, une exposition prolongée à la lumière ou une exposition plus sévère à l'hypochlorite pourraient bien être comprises dans des

aufgenommen werden, anhand deren die Materialeigenschaften bei Bedarf unter genormten Bedingungen ausgewertet und verglichen werden können. Dies heißt jedoch nicht, daß mit allen gefärbten Materialien nur bestimmte oder nur die besten Ergebnisse erzielt werden dürfen oder daß diese Ergebnisse wirtschaftlich optimal sind. Das Gesamtergebnis kann in bestimmten Fällen, in denen ein häufiges Waschen mit hypochlorithaltigen Mitteln unwahrscheinlich ist, z. B. bei feinen Vorhangstoffen oder Krawatten, immer noch sehr vorteilhaft sein. Mit anderen Worten, bei bestimmten Warenarten, die nur unter besonderen Umständen verwendet werden, können andere Eigenschaften als der vorteilhafte Farbwert in den Hintergrund treten. Die Erfindung braucht also nicht in allen Fällen für alle Benutzer alle gewünschten Eigenschaften gegenüber dem nächstliegenden Stand der Technik aufzuweisen.

Da die in dem angefochtenen Patent beanspruchten Farbstoffe besonders unter weniger harten Bedingungen immer noch sehr gute Echtheitseigenschaften bei einer wesentlichen Verbesserung des Farbwertes aufweisen, ist die angegebene Aufgabe durch die Bereitstellung der beanspruchten Verbindungen gelöst worden.

Da keine der im Verfahren genannten Entgegenhaltungen diese Verbindungen offenbart, sind sie zudem neu. Dies wird von der Beschwerdegegnerin auch nicht bestritten.

8. Was die erfinderische Tätigkeit anbelangt, so sind die Strukturunterschiede zwischen den beanspruchten Verbindungen und dem nächstliegenden Stand der Technik, d. h. den Verbindungen "C" und "D" der Entgegenhaltung 10, offensichtlich gering. Es wäre also zu erwarten gewesen, daß mit einer Änderung dieser Art bestenfalls das gleiche Qualitätsniveau wie bereits in der Entgegenhaltung 10 erzielt würde, es sei denn, triftige Gründe sprächen dagegen. Das relativ gute Ergebnis, das laut dieser Entgegenhaltung 10 mit den doppelt reaktiven Varianten durch Einführung der zweiten Reaktivgruppe (Vinylsulfonyl) erzielt wird, war jedoch dort auf den "Fixierungsgrad" beschränkt (S. 584). Bei der Lichtechtheit war keine derartige Verbesserung festzustellen (S. 584 und 586, Tabelle 2). Die Fixierung hatte bereits 90 % erreicht, was kaum zu übertreffen ist; daß neben der Reaktivität auch andere Faktoren, die den Farbwert beeinflussen, z. B. die Affinität und die Diffusionsgeschwindigkeit, eine erhebliche Änderung des Fixierungsgrads bewirken könnten oder würden, wurde nicht ins Auge gefaßt. Man hätte eher erwarten können, daß die durch die zusätzliche Sulfo-Gruppe erhöhte Löslichkeit die reaktive Affinität des Farbstoffes zum Färbegut herabsetzen und daß die bessere Substantivität möglicherweise das Diffusionsvermögen (14) verringern würde.

which are designed to evaluate and compare the properties of material under standardised conditions if the need arises. This should not mean, however, that certain results or the best results are obligatory, or are economically optimal, in respect of certain dyed materials. The overall result could still be very advantageous in some special situations, where repeated exposure to hypochlorite laundering was unlikely, e.g. in the case of fine curtain materials or neckties. In other words, some properties, other than the advantageous colour value, may become irrelevant to certain types of merchandise which are only used in particular circumstances. The invention need not, therefore, possess all the desired properties in all circumstances for any kind of user, in comparison with the closest state of the art.

In view of the fact that the dyes claimed in the patent-in-suit demonstrate a very reasonable maintenance of fastness properties especially under less stringent conditions, whilst showing a substantial improvement of the colour value, the solution of the stated problem appears to have been achieved by making the claimed compounds available.

Since none of the documents cited in these proceedings disclose these compounds, they are also novel. This is not contested by the Respondent.

8. As to the question of the inventive step, it is apparent that the structural differences between the claimed compounds and the closest state of the art, i.e. compounds "C" and "D" of (10) are minor. Thus, it would have been reasonable to expect that any such modification should, at the best, maintain the level already achieved in (10) unless there was a good reason to the contrary. The comparative success of the doubly reactive variants described in the same document (10) through the introduction of the second reactive group (vinyl-sulphonyl) was, nevertheless, confined to "the degree of fixation" in the cited art (page 584). There was no such improvement in light fastness (pages 584 and 586, Table 2). The fixation already reached 90% which is difficult to surpass and it was not envisaged that circumstances other than reactivity, which also influence the colour value, i.e. affinity, diffusion speed etc., could or would make a striking difference in the fixation rate. Increased solubility through the additional sulfo-group could have been expected to reduce the reactive affinity of the dye to the material, and improved substantivity might well reduce the diffusion power (14).

séries d'essais visant à évaluer et à comparer les propriétés d'une matière dans des conditions normalisées si besoin est. Cela ne signifie pas pour autant que, pour certaines matières, il faille obligatoirement obtenir certains résultats, ou les meilleurs résultats, ou encore que les meilleurs résultats soient nécessairement les plus avantageux du point de vue économique. Le résultat peut encore être tout à fait positif dans l'ensemble dans des situations particulières, lorsque des expositions répétées à des produits de blanchissage contenant de l'hypochlorite sont peu probables, s'il s'agit par exemple de voilages délicats ou de cravates. En d'autres termes, l'appréciable valeur chromatique mise à part, certaines propriétés peuvent n'avoir aucun intérêt pour certains types de marchandises utilisés uniquement dans des circonstances particulières. Donc, il n'est pas nécessaire que, comparée à l'état de la technique le plus proche, l'invention présente l'ensemble des propriétés requises en toutes circonstances et pour tous les genres d'utilisateurs. Compte tenu de ce que les colorants revendiqués dans le brevet litigieux font preuve d'une solidité tout à fait satisfaisante, notamment lorsque les conditions d'emploi sont moins sévères, tandis que leur valeur chromatique se trouve sensiblement améliorée, le problème posé apparaît comme résolu grâce aux composés revendiqués.

Puisque ces composés ne sont divulgués par aucun des documents cités au cours de la procédure, ils sont également nouveaux, ce que l'intimé ne conteste pas.

8. Pour ce qui est de l'activité inventive, il apparaît que les différences de structure entre les composés revendiqués et ceux faisant partie de l'état de la technique le plus proche, c.à.d. les composés "C" et "D" du document (10), sont mineures. Donc, sauf motif valable de supposer le contraire, il était raisonnable de prévoir que, à la suite d'une modification quelconque de ce type, les propriétés indiquées dans le document (10) seraient, dans le meilleur des cas, maintenues au même niveau. Le succès relatif des variantes doublement réactives décrites dans ce même document (10) par l'introduction d'un deuxième groupe réactif (vinyle-sulfone), se limitait toutefois au "degré de fixation" énoncé dans l'antériorité citée (p. 584). On ne constatait pas d'amélioration de la solidité à la lumière (p. 584, 586, tableau 2). Le degré de fixation était déjà de 90%, valeur difficile à dépasser, et il n'était pas envisagé que des facteurs autres que la réactivité influant également sur la valeur chromatique, c'est-à-dire l'affinité du colorant, la vitesse de diffusion etc. pourraient entraîner une différence surprenante en ce qui concerne le degré de fixation. On pouvait s'attendre à ce que, vu l'augmentation de la solubilité consécutive à l'adjonction du groupe sulfoné, le colorant aurait un moindre affinité de réaction à la matière, et qu'une amélioration de la substantivité entraînerait une diminution du pouvoir de diffusion (document (14)).



9. Ganz abgesehen von der Komplexität der verschiedenen Mechanismen, die alle zur Verbesserung des Farbwerts beitragen, hängt dieser doch ganz entscheidend von der Konzentration des Farbbades ab. Dies geht nicht nur aus dem Beweismaterial der Patentinhaberin, sondern auch aus dem Vorbringen der Beschwerdegegnerin hervor, die zur Erzielung derselben Farbstärke eine zum Teil sogar erheblich geringere Farbstoffkonzentration in der Lösung verwendet, als dies bei der bekannten Verbindung der Fall ist (vgl. Vorbringen vom 7.5.87). Natürlich wurde bei der Erfindung weniger Färbegut extremen Bedingungen ausgesetzt als im Vergleichsfall, doch war die spezifische Echtheit dann besser, als unter diesen Umständen zu erwarten gewesen wäre.

10. Die Änderung der Substitution bedeutete an sich noch nicht, daß eine Verbesserung des Farbwertes zu erwarten gewesen wäre. Zwar werden Carboxamidgruppen gemäß der Entgegenhaltung 14 mit einer Verbesserung der Substantivität, d. h. der Faseraffinität, in Verbindung gebracht; dies wurde jedoch bisher mehr im Zusammenhang mit dem Problem der Farbe und der Verschiebung zu längeren Wellenlängen hin (vgl. S. 343) gesehen. Das Bezugsdokument stützt sich jedenfalls auf Jodsäurecarboxamid, das im vorliegenden Fall nicht relevant ist, weil hier derselbe Substituent allenfalls an ein Stickstoff- und nicht an ein Kohlenstoffatom gebunden ist.

11. Die Bezugnahme auf die Entgegenhaltung 15, mit der die Eigenschaften der vorliegenden Verbindungen als vorhersehbar hingestellt werden sollen, ist ebenfalls nicht überzeugend. In dieser Entgegenhaltung werden die chromophoren Gruppen sowohl der Entgegenhaltung 10 als auch des vorliegenden Patents einschließlich der Acetyl-amino- und Ureido-Substituenten nebeneinander aufgeführt, aber keinerlei Reaktivgruppen erwähnt. In dem Dokument heißt es, daß "das Hauptaugenmerk der Farbstärke und bestimmten Echtheitseigenschaften gilt". Es enthält jedoch keinerlei Aussagen über die relative Qualität dieser Eigenschaften oder darüber, ob Verbesserungen in der einen oder anderen Weise zu erwarten wären, wenn von einer der beiden Chromophorarten auf die andere übergegangen wird.

12. Hätte der Fachmann bei dem Versuch, den nächstliegenden Stand der Technik (10) zu ändern, diese Beschreibung der alternativen Chromophoren herangezogen, so hätte er auch erkannt, daß er auf dem Weg zu den erfindungsgemäßen Verbindungen über die Verbindung hätte gehen müssen, die in der in der vorliegenden Beschreibung genannten japanischen Patentveröffentlichung Nr. 2634/1964 (S. 4, Zeilen 45-50) beschrieben ist und denselben Chromophor mit der Ureido-Substitution sowie die erste Reaktiv- und die ganze Anilin-Gruppe aufweist, die die zweite Reaktivgruppe nach der Entge-

9. Notwithstanding the complex character of the various mechanisms contributing to the increased colour value, it is most relevant that this is achieved in proportion with the concentration of the bath. This is not only apparent from the evidence from the patentee but also from the submissions of the Respondent who uses lower, occasionally much lower, concentration of the dye in the solution to achieve the same colour strength as that employed for the compound from the state of the art (cf. submissions on 7.5.87). Inevitably, much less material of the invention was exposed to extreme conditions as in the case in comparison but specific fastness was then better than what could be expected in such circumstances.

10. The modification of the substitution was not in itself implying an expectation of an improvement in colour value. Although carboxamide groups were associated with an increase of substantivity according to (14), i.e. affinity to fibres, this appears to have been rather linked with the problem of colour and shift of wavelength to longer wavelengths (cf. page 343). In any case, the reference relied on carboxamide of J-acids which are not relevant to the present case where the same substituent is only linked to a nitrogen atom and not to a carbon atom, if at all.

11. The reliance on document (15), in order to predict the properties of the compounds at hand, is also unconvincing. This reference mentions the chromophoric groups of both (10) and the present patent side by side including acetyl-amino and ureido substituents but without any reactive groups. It is remarked that the "main considerations are colour strength and certain fastness properties". There is no information as to the relative level of these properties or that one should expect improvements one way or another when switching from one of the two kinds of chromophores to the other.

12. If the skilled person would have considered this presentation of alternative chromophores to modify the closest state of the art (10), he would have also been aware that on his way towards the compounds of the invention he should have passed through the compound described in Japanese patent publication No. 2634/1964 presented in the present specification (page 4, lines 45-50), which represents the same chromophore carrying the ureido substitution, and also the first reactive group and the whole anilino group suitable for carrying the second reactive group in (10). The numerous disappoint-

9. En dépit de la complexité des différents mécanismes qui contribuent à l'augmentation de la valeur chromatique, il est extrêmement important que l'augmentation obtenue soit proportionnelle à la concentration du bain. Cela ressort non seulement des preuves fournies par le titulaire du brevet, mais aussi des conclusions de l'intimé qui, pour obtenir un même pouvoir de coloration, utilise dans la solution des concentrations de colorant inférieures, et parfois très inférieures à celles employées pour le composé selon l'état de la technique (cf. conclusions du 7 mai 1987). Inévitablement, les quantités de matière teinte selon l'invention et exposées à des conditions extrêmes étaient sensiblement moindres que dans le cas pris à titre de comparaison, mais la solidité s'est révélée meilleure qu'on aurait pu l'espérer dans de telles conditions.

10. La modification des substituants n'impliquait pas en soi une amélioration prévisible de la valeur chromatique. Bien que, selon le document (14), l'introduction de groupes carboxamides se soit accompagnée d'une augmentation de la substantivité, c.à.d. de l'affinité aux fibres, il semble plutôt que ce phénomène se rattachait au problème de la couleur et au déplacement vers une plus grande longueur d'ondes (cf. page 343). En tout cas, le document cité faisait état de carboxamide d'acides J, qui n'ont pas de rapport avec la présente espèce, où le même substituant est tout au plus relié à un atome d'azote, et non pas à un atome de carbone.

11. Le renvoi au document (15), censé prouver que les propriétés des composés faisant l'objet du brevet litigieux étaient prévisibles, n'est pas convaincant non plus. Ce document fait état des groupes chromophores cités dans le document (10) et de ceux cités dans le présent fascicule, y compris les substituants acetyl-amino et uréido, mais à l'exclusion de tout groupe réactif. Il est précisé que "les principaux problèmes sont le pouvoir de coloration et certains aspects de la solidité". Aucune information n'y figure en ce qui concerne le niveau relatif de ces propriétés, ni aucune allusion à des améliorations prévisibles, dans un sens ou dans l'autre, si l'on passait de l'un à l'autre des groupes chromophores.

12. Si l'homme du métier avait tenu compte de cette présentation de chromophores de substitution pour modifier l'état de la technique le plus proche (document 10), il n'aurait pas ignoré que le passage par le composé décrit dans le document de brevet japonais n° 2634/1964, qui est mentionné dans le présent fascicule (p. 4, lignes 45-50) et qui représente le même chromophore avec le substituant uréido, ainsi que le premier groupe réactif et le groupe anilino complet susceptible de contenir le second groupe réactif selon le document (10), constituait une étape nécessaire dans sa tentative en vue de parve-

genhaltung 10 aufnehmen kann. Die vielen enttäuschenden Eigenschaften dieser "kurz vor dem Ziel liegenden" Zwischenstruktur sind im vorliegenden Patent (S. 5, Zeilen 18 - 21) aufgeführt und im Einspruchsverfahren nie angefochten worden. Zu den angeführten Nachteilen gehören hohe Färbetemperaturen, mangelndes Ausziehvermögen, Nichterzielung der gewünschten Farbdichte und geringe Stabilität. Diese Warnsignale hätten den Fachmann kurz vor dem Ziel davon abgehalten, den Weg nach der Entgegenhaltung 15 zu beschreiten, um die Lehre der Entgegenhaltung 10 zu ändern.

13. Das unter Berufung auf die Entgegenhaltung 13 vorgebrachte weitere Argument, daß der höhere Fixierungsgrad wegen der dort genannten Mesomerie zu erwarten gewesen sei, kann ebenfalls nicht akzeptiert werden. Der Entgegenhaltung zufolge könnte es immer dann zu einer Farbvertiefung kommen, wenn sich die alternativen Strukturen die Waage halten. Es wird auch nicht andeutungsweise erwähnt, daß dies mit der Substantivität zusammenhängen könnte, wie dies der Entgegenhaltung 14 zufolge bei den Carboxamiden der Fall ist. Außerdem wurde der Farbvertiefungseffekt anhand verschiedener, nicht zu den Azofarbstoffen gehörender Chromophore mit verschiedenen Substituenten demonstriert. Jedenfalls war durch den Fixierungsgrad, der ja in der Entgegenhaltung 10 bereits 90 % erreicht hatte, keine echte Verbesserung des Farbwertes zu erwarten. Es gab in keinem der Dokumente einen Hinweis darauf, daß andere den Farbwert bestimmende Merkmale durch die Änderung der Substituenten, die die beanspruchten Verbindungen aufweisen, günstig beeinflusst würden.

14. Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß die Kombination der die Aufgabe lösenden Wirkungen dem Stand der Technik nicht entnommen werden konnte. Die Strukturelemente, die dies nunmehr bewirken, wurden außerdem mit wenig attraktiven Eigenschaften in Verbindung gebracht, die ihre Verwendung nicht angezeigt erscheinen ließen. Es lag für den Fachmann also keine Einbahnstraßen-Situation vor, die ihn auf jeden Fall zu der Erfindung geführt hätte; dieser muß daher eine unerwartete, problemlösende Wirkung und somit erfinderischer Charakter zuerkannt werden.

15. Das weitere Vorbringen der Beschwerdeführerin, daß der nächstliegende und damit für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit relevanteste Stand der Technik ein auf dem Markt erfolgreicher Farbstofftyp mit nur einer Reaktivgruppe sei, muß zurückgewiesen werden. Daß der entgegengesetzte nächstliegende Stand der Technik nicht kommerziell verwertet wird, könnte verschiedene, unbekannte und irrelevante Ursachen haben; dies kann jeden-

ing properties of this "nearly there" intermediary structure are listed in the present patent (page 5, lines 18-21), and were never challenged in opposition. The suggested disadvantages include high temperature dyeing, lack of exhaustion dyeing ability, inability to produce the desired colour density and poor stability. The skilled person would have been discouraged from embarking on the route from (15) to modify (10) in view of such warnings very close to the desired goal.

13. The further argument on the basis of (13) about expectations for increased fixing rate on the basis of mesomerism mentioned in document (13) cannot be accepted either. Any equilibrium between alternative structures might deepen the colour according to the citation. There was not even a suggestion here that this might be correlated with substantivity, as it was mentioned in respect of carboxamides in (14). In addition, the colour deepening effect was demonstrated with different chromophores, not azo-dyes, carrying different substituents. In any case, no real improvement of the colour value through the fixing rate could be reasonably expected since this was already at a 90% level in document (10). There was no hint in any document that other characteristics which influence the colour value would be beneficially affected by the modifications with substituents which the claimed compounds display.

14. In summary, it can be stated that the combination of the problem solving effects could not be envisaged on the basis of the state of the art. The structural elements now responsible for achieving this were also associated with unimpressive properties pointing away from their use. There was no one-way-street situation for the skilled person in the direction of the invention on any grounds, which must therefore be recognised as representing an unexpected problem solving effect, and as such inventive.

15. The alternative submission of the Appellant that the closest, and therefore most relevant prior art to assess the inventive step, is a kind of dye which is commercially successful with only one reactive group, must be rejected. The fact that the cited closest state of the art is not commercially exploited could be due to various unknown and irrelevant circumstances, and cannot therefore cast shadow on its information content as a disclosure available to the skilled

nir aux composés selon l'invention. Les nombreuses propriétés décevantes de cette structure intermédiaire, proche de la structure finale recherchée, sont énumérées dans le présent fascicule (p. 5, lignes 18-21) et n'ont jamais été contestées au cours de la procédure d'opposition. Parmi les inconvénients cités figurent la température de teinture élevée, l'absence de propriété d'épuisement, l'impossibilité d'obtenir la densité de couleur voulue et la faible stabilité. De tels indices, alors qu'il se trouvait si près du but, auraient dissuadé l'homme du métier d'adopter la méthode exposée dans le document (15) pour modifier le composé selon le document (10).

13. Il n'est pas possible non plus d'admettre l'autre argument, fondé sur le document (13), selon lequel il était prévisible que, compte tenu de la mésomérisation mentionnée dans le document (13), le degré de fixation serait supérieur. Selon cette antériorité, toute situation d'équilibre entre des structures différentes est susceptible d'accroître la profondeur de la teinte. Il n'y avait pas là la moindre indication quant à une éventuelle corrélation avec la substantivité, contrairement à ce qui est mentionné pour les carboxamides dans le document (14). En outre, il a été démontré que des chromophores différents, dans des colorants autres que des colorants azoïques et comportant des substituants différents, entraînaient une augmentation de la profondeur de la teinte. En tout état de cause, il n'était pas raisonnablement possible de prévoir une amélioration réelle de la valeur chromatique du fait du taux de fixation, puisque celui-ci atteignait déjà les 90% selon le document (10). Rien, dans aucun document, ne pouvait laisser supposer que d'autres caractéristiques ayant une influence sur la valeur chromatique pourraient être affectées favorablement par des modifications se rapportant aux substituants contenus dans les composés revendiqués.

14. En résumé, on peut affirmer que la combinaison d'effets sur laquelle repose la solution du problème ne pouvait pas être envisagée d'après l'état de la technique. Les éléments de structure grâce auxquels ce problème a pu maintenant être résolu laissent également le souvenir de propriétés sans intérêt, ce qui aurait dissuadé l'homme du métier de les utiliser. L'homme du métier ne se trouvait pas dans une situation à sens unique, où tous les chemins l'auraient mené à l'invention. Aussi faut-il admettre que cette invention produit un effet inattendu, qui résout le problème et que, en tant que telle, elle implique une activité inventive.

15. Il y a lieu de rejeter l'argument subsidiaire du requérant, selon lequel l'état de la technique le plus proche, et donc le plus pertinent pour apprécier l'activité inventive, serait constitué par un type de colorant rentable au plan commercial et qui comporte un seul groupe réactif. L'absence d'exploitation commerciale du colorant cité comme l'état de la technique le plus proche peut avoir des causes diverses inconcues et non pertinentes : cette absence



falls seinem Informationsgehalt als dem Fachmann zur Verfügung stehende Offenbarung keinen Abbruch tun, geschweige denn ein Grund dafür sein, ihn außer Betracht zu lassen.

Es wäre im Gegenteil irrelevant und würde über den Wert der Erfindung nichts aussagen, wenn die erfinderische Tätigkeit gegenüber einem weniger nahen Stand der Technik für gegeben erklärt würde, ohne am objektiv nächstliegenden Stand der Technik, d. h. dem erfolgversprechendsten Sprungbrett zur Erfindung, das dem Fachmann zur Verfügung stand, gemessen worden zu sein (vgl. T 164/83 "Antihistamine", ABl. EPA 1987, 149).

#### Entscheidungsformel

**Aus diesen Gründen wird entschieden:**

1. Die Entscheidung der Einspruchsabteilung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird auf der Grundlage der am 6. Oktober 1986 eingereichten Ansprüche 1 bis 8 und der gleichzeitig geänderten Beschreibung aufrechterhalten.

person, let alone lead to the exclusion of the same from consideration.

On the contrary, any non-obviousness vis-à-vis such art, if not closest to the invention, would be irrelevant and inconclusive to validity without the assessment of the inventive step in respect of the objectively closest state, i.e. the most promising springboard towards the invention which was, available to the skilled person (cf. T 164/83, "Antihistamines" OJ EPO 1987, 149).

#### Order

**For these reasons, it is decided that:**

1. The decision of the Opposition Division is set aside.
2. The patent is maintained on the basis of Claims 1 to 8 and adapted description as filed on 6 October 1986.

n'ôte rien à la valeur des informations qu'il contient et qui sont mises à la disposition de l'homme du métier; elle ne saurait empêcher, à plus forte raison, de le prendre en considération.

Au contraire, le fait que l'invention ne découle pas de manière évidente de l'état de la technique, dès lors que celui-ci n'est pas le plus proche, ne serait pas pertinent et ne permettrait pas de tirer des conclusions quant à la validité du brevet si l'activité inventive n'était pas appréciée en fonction de l'état de la technique objectivement le plus proche, c'est-à-dire en fonction de ce qui, pour l'homme du métier, constituait le tremplin le plus prometteur pour parvenir à l'invention (cf. décision T 164/83, "Antihistamines" JO OEB 1987, 149).

#### Dispositif

**Par ces motifs, il est statué comme suit:**

1. La décision de la Division d'opposition est annulée.
2. Le brevet est maintenu sur la base des revendications 1 à 8 et de la description modifiée, telles que déposées le 6 octobre 1986.

### Entscheidung der Technischen Beschwerdekammer 3.2.2 vom 14. Dezember 1987 W 08/87 - 3.2.2\*) (Übersetzung)

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: C. Maus  
Mitglieder: C. Andries  
W. Moser

Anmelder: \*\*)

**Stichwort: Widerspruch**

**Artikel: 17 (3) a) PCT; 154 (3) EPÜ**

**Regel: 13.1, 40.1, 40.2 c) PCT**

**Schlagwort: "a posteriori festgestellte Uneinheitlichkeit" - "Begründung in Zahlungsaufforderung"**

#### Leitsätze

*1. Stellt sich heraus, daß der Gegenstand eines unabhängigen Anspruchs nicht neu ist, so kann sich im nachhinein mangelnde Einheitlichkeit dadurch ergeben, daß durch eine Kombination dieses Anspruchs mit bestehenden abhängigen Ansprüchen neue unabhängige*

### Decision of Technical Board of Appeal 3.2.2 dated 14 December 1987 W 08/87 - 3.2.2\*) (Official Text)

Composition of the Board:

Chairman: C. Maus  
Members: C. Andries  
W. Moser

Applicant: \*\*)

**Headword: Protest**

**Article: 17 (3) (a) PCT; 154 (3) EPC**

**Rule: 13.1, 40.1, 40.2 (c) PCT**

**Keyword: "Non-unity a posteriori" - "Requirement to state reasons in invitation to pay"**

#### Headnote

*1. In case it should become manifest that the subject-matter of an independent claim lacks novelty, a posteriori non-unity may arise from the fact that, through combination of this claim with existing dependent claims, new independent claims are created which do*

### Décision de la Chambre de recours technique 3.2.2, en date du 14 décembre 1987 W 08/87 - 3.2.2\*) (Traduction)

Composition de la Chambre:

Président: C. Maus  
Membres: C. Andries  
W. Moser

Demandeur: \*\*)

**Référence: Réserve**

**Article: 17.3(a) PCT; 154(3) CBE**

**Règle: 13.1, 40.1, 40.2c) PCT**

**Mot-clé: "Défaut d'unité apparu a posteriori" - "Obligation de préciser les raisons dans l'invitation à payer"**

#### Sommaire

*1. S'il s'avère que l'objet d'une revendication indépendante est dépourvu de nouveauté, il peut apparaître a posteriori que la demande présente un défaut d'unité si la combinaison de cette revendication avec des revendications dépendantes existantes conduit à la création*

\*) Die Entscheidung ist hier nur auszugsweise abgedruckt.

\*\*) Name nicht veröffentlicht.

\*) This is an abridged version of the Decision.

\*\*) Name not published.

\*) Seul un extrait de la décision est publié.

\*\*) Nom non publié.