

BESCHWERDEKAMMERN
DES EUROPÄISCHEN
PATENTAMTS

BOARDS OF APPEAL
OF THE EUROPEAN
PATENT OFFICE

CHAMBRES DE RECOURS
DE L'OFFICE EUROPEEN
DES BREVETS

A		B		C	X
---	--	---	--	---	---

N° de recours : T 471/90 - 3.3.2

N° de la demande : 83 400 727.0

N° de la publication : 00 92 466

Titre de l'invention : Procédé d'extraction du jus de betteraves

Classement : C13D 1/08

D E C I S I O N

du 12 mai 1993

Titulaire du brevet : UNION NATIONALE DES COOPERATIVES AGRICOLES DE
TRANSFORMATION DE LA BETTERAVE par abréviation "U.C.B."

Opposant : VEREIN DER ZUCKERINDUSTRIE

Référence : Extraction / U.C.B.

CBE : Article 56

Mot clé : "Activité inventive (oui) - amélioration non évidente"
Décision citée : T 2/83, JO OEB 1984, 265



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

N° du recours : T 471/90 - 3.3.2

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.3.2
du 12 mai 1993

Requérante :
(Opposante)

Verein der Zuckerindustrie
Am Hofgarten 8
W - 5300 Bonn
ALLEMAGNE

Mandataire :

Döring, Rudolf, Dr.-Ing.
Patentanwälte Dr.-Ing. R. Döring
Dip.-Ing. Dr. J. Fricke
Jasperallee 1a
W - 3300 Braunschweig
ALLEMAGNE

Intimé :
(Titulaire du brevet)

UNION NATIONALE DES COOPERATIVES AGRICOLES DE
TRANSFORMATION DE LA BETTERAVE
par abréviation "U.C.B."
Société dite :
43/45 rue de Naples
F - 75008 Paris
FRANCE

Mandataire :

Moncheny, Michel
c/o Cabinet Lavoix
2, Place d'Estienne d'Orves
F - 75441 Paris Cedex 09
FRANCE

Décision attaquée :

Décision intermédiaire de la division d'opposition de
l'Office européen des brevets du 14 mai 1990 concernant
le maintien du brevet européen n° 00 92 466 dans une
forme modifiée.

Composition de la Chambre :

Président : P.A.M. Lançon
Membres : A.J. Nuss
R.L.J. Schulte

Exposé des faits et conclusions

- I. La demande de brevet européen n° 83 400 727.0 a donné lieu à la délivrance du brevet européen 00 92 466 sur la base de trois revendications de procédé.
- II. La requérante a fait opposition à ce brevet et requis sa révocation pour défaut d'activité inventive.

Parmi les nombreux documents considérés au cours de la procédure d'opposition, les documents suivants sont les seuls à avoir gardé une importance jusqu'à la fin de la procédure de recours :

(2) Journal of the American Society of Sugar Beet Technologists (1965), vol. 13, n° 4, pages 566-572.

(10) Zuckerindustrie 114 (1989), n° 4, pages 275-280.

- III. La division d'opposition a décidé de maintenir le brevet sous une forme modifiée sur la base des documents indiqués dans la notification établie conformément à la Règle 58(4) CBE, comprenant comme seule revendication la revendication de procédé suivante :

"Procédé d'extraction du jus de betteraves, par diffusion, du type comportant un traitement préalable des betteraves découpées en cossettes par des ions calcium, caractérisé en ce que l'on effectue ledit traitement préalable par traitement des cossettes avec une solution aqueuse de saccharate de calcium obtenue par addition de chaux vive à un jus de diffusion, à une température inférieure à 15°C."

- IV. La division d'opposition a considéré en particulier qu'il n'était pas prévisible que l'utilisation de chaux vive à la place du lait de chaux connu du document (2) conduirait à augmenter le poids du marc obtenu lors de l'extraction du jus de betteraves. En l'absence d'éléments permettant soit de mettre en doute les avantages mis en avant par la titulaire, soit de considérer que ces avantages étaient prévisibles, il n'y avait en effet aucune raison de penser que le "saccharate" produit à partir de chaux vive pouvait conduire à une telle augmentation. Par conséquent, le mode particulier de formation du saccharate conduisait à un procédé impliquant une activité inventive au sens de l'Article 56 CBE.
- V. La requérante a formé un recours contre cette décision.
- VI. Une procédure orale s'est tenue devant la chambre le 12 mai 1993 en présence de la requérante et de l'intimée (titulaire du brevet).
- VII. Les arguments présentés par les parties étaient essentiellement les suivants :
- i) Selon la requérante, les résultats des essais comparatifs effectués par l'intimée sont peu convaincants puisque l'utilisation de chaux vive ne présente finalement pas d'autres avantages que ceux qui sont obtenus avec le lait de chaux usuel, à savoir a) stabilisation de la pectine et b) augmentation de la teneur en matière sèche des pulpes pressées. En effet, il découle du tableau 8 du document (10) que par rapport au procédé classique une augmentation de la matière sèche non-sucre de presque 10 % a été réalisée avec un lait de chaux. De plus, une vraie comparaison des

résultats produits par l'intimée ne semble pas possible du fait de la modification de plusieurs paramètres opératoires importants conduisant nécessairement à des traitements de cossettes non identiques dans les différents essais. En outre, aucune information concernant le pH utilisé n'a été fournie par l'intimée. Or, le contrôle du pH est important car un excédent de chaux dans l'eau d'extraction entraîne forcément une solubilisation de la pectine. La différence au niveau des résultats entre le traitement à la chaux vive et celui au lait de chaux s'explique par la différence au niveau des quantités d'eau mises en oeuvre. En effet, par rapport aux betteraves on trouve 146 % d'eau neuve et de presse pour la chaux vive contre 100 % pour le lait de chaux. Par ailleurs, l'homme du métier réalise fort bien que dans bon nombre d'applications (par exemple, purification du jus d'extraction) on peut prendre la chaux vive à la place du lait de chaux et que sous forme de poudre la dissolution de la chaux vive ne pose aucun problème. Par conséquent, le procédé revendiqué n'implique aucune activité inventive.

- ii) L'intimée a rejeté ces arguments. Selon elle, le document (10) met en évidence les difficultés rencontrées avec le lait de chaux au moment de la filtration du jus extrait. Or, le procédé à la chaux vive ne connaît pas ces difficultés.

Il n'y a aucune raison de considérer le procédé revendiqué comme étant équivalent à un procédé au lait de chaux puisque le produit final n'est pas le même dans les deux cas. En effet, les essais comparatifs effectués par la titulaire mettent

clairement en évidence que la chaux vive conduit à une augmentation de la quantité de marc, le traitement renforçant la résistance des matières pectiques, alors que le lait de chaux conduit à leur solubilisation. En l'absence d'essais probants de la part de la requérante, la mise en cause de l'activité inventive du procédé revendiqué est dépourvue de fondement.

VIII. La requérante demande l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet européen n° 00 92 466.

L'intimée demande le rejet du recours.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
2. La limitation de l'objet de l'actuelle revendication unique à un traitement des cossettes avec une solution aqueuse de saccharate de calcium "obtenue par addition de chaux vive à un jus de diffusion" ne soulève aucune objection au titre de l'article 123 EPC, étant donné qu'elle est dûment étayée par la divulgation de la demande telle que déposée à l'origine (voir en particulier revendication 3 d'origine). Ceci s'applique également aux différentes modifications apportées à la description du brevet afin de l'adapter complètement à la nouvelle revendication. D'ailleurs, aucune objection n'a été soulevée par la requérante à l'encontre de ces modifications.
3. Le brevet contesté concerne un procédé d'extraction du jus de betteraves, par diffusion, du type comportant un

traitement préalable des betteraves découpées en cossettes par des ions calcium.

- 3.1 Le document (2) constitue sans conteste l'état de la technique le plus proche. Il décrit les effets défavorables de la température et de la chaux, généralement sous forme de lait de chaux, sur la stabilité des cossettes. En particulier, un des traitements alcalins cités dans ce document concerne le traitement préalable des cossettes avec une solution qui contient du sucre ou du jus de diffusion et de l'hydroxyde de calcium. Il contient notamment l'information que la température de travail doit être inférieure à 25°C si l'on veut éviter une dégradation des liaisons glycosidiques de la pectine et que le prétraitement des cossettes avec des ions calcium, à basse température, conduit à la formation d'une structure rigide de pectate de calcium. Une telle stabilisation de la structure de la betterave permet d'effectuer la diffusion alcaline sans désintégration de la pulpe (voir page 566, premier alinéa à page 567, avant-dernier alinéa ; page 569, dernier alinéa ; page 571, deuxième alinéa et "Summary", premier alinéa).

Or, selon le brevet contesté, les traitements de chaulage usuels ont néanmoins le désavantage de couper les liaisons glycosidiques des groupements carboxyliques et de détruire la chaîne pectique avec comme effet d'empêcher la percolation du liquide d'extraction et de rendre difficile le pressage ultérieur des cossettes épuisées (voir colonne 1, lignes 13 à 49).

- 3.2 Partant du document (2), le problème technique consistait donc à améliorer la résistance à la

dégradation des pectines lors du traitements préalable des cossettes destinées à être soumises à une extraction par diffusion.

Pour résoudre ce problème, il est proposé, conformément à la revendication unique du brevet européen, d'effectuer ledit traitement préalable des cossettes avec une solution aqueuse de saccharate de calcium obtenue par addition de chaux vive à un jus de diffusion (voir point III ci-dessus).

Les indications figurant dans la description du brevet contesté en combinaison avec les résultats des essais comparatifs soumis par l'intimée montrent que la solution correspond bien au problème posé et que la mesure proposée dans la revendication unique actuelle conduit effectivement au résultat recherché. En effet, vis-à-vis de l'état de la technique tel qu'illustré par le document (2), les essais comparatifs montrent une augmentation du poids du marc d'environ 40 %. (voir aussi point 6 ci-dessous).

4. La requérante n'a pas contesté la nouveauté du procédé revendiqué.

La chambre n'ayant connaissance d'aucun document décrivant l'objet revendiqué celui-ci doit être considéré comme étant nouveau.

5. Quant à la question de savoir si la solution revendiquée implique une activité inventive, il est clair de ce qui est dit au point 3.1 ci-dessus que le document (2) ne suggère aucune alternative à la chaux vive dans le traitement alcalin préalable. Sur cette base, l'homme du métier n'avait donc aucune raison de prendre de la chaux vive pour effectuer le traitement

préalable des cossettes. Dans ces conditions, il importe peu de savoir que celui-ci aurait pu avoir connaissance de certaines autres applications pour lesquelles il n'est pas critique de faire une distinction entre le lait de chaux et la chaux vive. En effet, pour l'appréciation de l'activité inventive, la seule question importante est celle de savoir si l'homme du métier aurait effectivement envisagé la mesure en question pour résoudre le problème qu'il s'est posé, ce qui n'est manifestement pas le cas ici (voir décision T 2/83, JO OEB 1984, 265).

L'amélioration montrée par l'intimée dans ses essais comparatifs montre l'insuffisance de l'allégation de la requérante selon laquelle, l'homme du métier, sachant par ses connaissances générales que la chaux vive en poudre et la chaux éteinte étaient des alternatives comme sources d'ions calcium, aurait estimé ne pas avoir besoin d'essais comparatifs car il se serait attendu à des résultats du même ordre. Pour cette raison, la chambre est arrivée à la conclusion que la requérante n'avait pas apporté d'éléments convaincants montrant que, pour résoudre le problème considéré (amélioration de la résistance à la dégradation des pectines), l'homme du métier aurait été incité à remplacer le lait de chaux, précédemment utilisé, par de la chaux vive.

6. Bien que la requérante ait critiqué les essais comparatifs de l'intimée (voir point VII i) ci-dessus), la Chambre ne voit aucune raison de douter de leur validité puisqu'il s'agit d'essais réels effectués dans les meilleures conditions opératoires possibles c'est-à-dire celles garantissant lors de l'extraction des cossettes des temps de passage identiques alors que l'état de gonflement des cossettes est différent selon que l'on utilise de la chaux vive ou un lait de chaux,

ce qui a comme conséquence des débits différents. L'intimée considère d'ailleurs que cette différence dans les débits prouve que les réactions des cossettes sont différentes suivant qu'elles subissent un traitement préalable par du saccharate obtenu par addition de chaux vive à un jus de diffusion ou par le "produit d'addition" de lait de chaux à un jus de diffusion. Quant à la quantité d'eau utilisée, il ne s'agit pas d'un paramètre que l'on règle directement. L'eau d'appoint est réglée de façon à avoir le même débit de jus, le bilan étant fait à la fin de l'opération.

Dans la présente situation c'est à la requérante qu'incombe la charge de prouver la non validité des résultats produits puisque c'est elle qui met en cause les conditions opératoires des essais effectués par la titulaire du brevet. Or, pour être valable, une telle preuve ne peut pas simplement se limiter à quelques considérations purement théoriques sans avoir montré par des contre-essais pertinents qu'elles correspondent également à une réalité technique au niveau de l'expérience. Au cours de la procédure orale, la requérante a avancé que des tests internes avaient été effectués par ses soins sans qu'elle ait jugé utile de les soumettre à la chambre. En l'absence de toute preuve concrète montrant que les essais comparatifs de l'intimée n'ont pas été effectués dans les meilleures conditions opératoires possibles, les objections de la requérante doivent être considérés comme étant non fondées. Par rapport au marc théorique dans les pulpes, le procédé connu au lait de chaux conduit à un pourcentage de marc réel de - 28,1 %, alors que le procédé revendiqué conduit à un pourcentage de marc réel de + 13,0 %. Vis-à-vis de l'art antérieur tel qu'illustré par le document (2), ces valeurs montrent

une amélioration de l'ordre de 40 %, exprimée en variation du poids du marc. Ces données sont celles déjà produites au stade de l'opposition (voir lettre du 7 mars 1989). Elles ont été confirmées au stade du recours sur la base d'indications plus détaillées (voir lettre du 14 décembre 1990).

7. Contrairement à l'opinion exprimée par la requérante, la chambre est d'avis que le document (10) de 1989 est un moyen de preuve sans aucune valeur puisque ce document publié trop tard ne s'intéresse pas au marc, mais au résidu sec. Or, l'augmentation de la teneur en matière sèche mentionnée par la requérante y est autant due à la précipitation de sels de calcium qu'à une augmentation de la quantité de marc réel comme dans le procédé revendiqué (voir page 279, colonne gauche, deuxième alinéa). A la procédure orale, la requérante n'a pas été en mesure d'infirmer cette interprétation des chiffres figurant au tableau 8 dudit document.

8. Pour les raisons indiquées ci-dessus, la chambre est arrivée à la conclusion que le procédé revendiqué implique bien une activité inventive au sens de l'article 56 CBE.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

Le recours est rejeté.

Le Greffier :



P. Martorana

Le Président :



P.A.M. Lançon

Signature 15/03
[Signature]