broyé et pulvérisé, si l'on active par le chauffage du dissolvant, la dissolution de l'or et sa transformation en un lingot peuvent être réalisées en quelques heures."

Il résulterait :

Qu'avec le procédé L. de Rigaud, le prix de revient du traitement d'une tonne de minerai s'abaisse de 75c, prix minimum des anciens procédés, à 12c. maximum.

MATIERES ININFLAMMABLES POUR LES CONSTRUCTIONS NAVALES

Des recherches sont poursuivies en Angleterre en vue de remplacer le bois par d'autres matières dans les constructions navales.

Un des meilleurs produits qui aient été trouvés est composé de liège ou de résidus de liège. Le liège est soumis à une chaleur de 204 C et comprimé en blocs de la dimension voulue. On peut le scier en planches minces et le travailler comme le bois. Le liège contient une gomme que la grande chaleur fait fondre et qui colle ensemble les particules et en forme une masse compacte. Par l'effet de la presse, il acquiert toute la cohésion d'un produit naturel. Les planches de liège peuvent être faites lourdes ou légères suivant le besoin. On emploie quelques-unes des espèces légères pour les parois des réfrigérateurs. Il est très mauvais conducteur et brûle difficilement. Cette matière est employée pour remplacer le bois sur les bâtiments allemands, et les Allemands se servent d'un procédé qui est breveté aux Etats-Unis.

D'autre part, d'après une information postérieure, la *Revue maritime et coloniale* annonce que le département de la marine anglaise a réglé la question des matières à employer sur les bâtiments de guerre, pour remplacer le bois ordinaire inflammable. Son choix s'est porté sur le procédé de la *Electric Fireproofing Co.* de New-York, qui consiste à injecter dans le bois au moyen d'un appareil hydraulique, du sulfate et du phosphate d'ammoniaque. Dans un essai, un morceau de bois de pin jaune de 2 pouces d'épaisseur, mesurant 18 pouces sur 12, a été mis dans un fourneau et soumis pendant cinq minutes à une chaleur de 540°C. Il est resté sur les charbons et ne s'est pas enflammé. Après l'avoir retiré, on a constaté qu'il était carbonisé sur une épaisseur de un demi-pouce environ de chaque côté. Ce charbon forme

une enveloppe protectrice qui retarde la carbonisation. Un morceau de bois de frêne des mêmes dimensions a été soumis pendant vingt minutes au même degré de chaleur avec le même résultat.

On considère aux Etats-Unis, ce procédé comme donnant une solution à la question importante du bois à employer pour les nouvelles canonnières. On doit traiter suivant cette méthode le bois qui servira à la construction des canonnières et aussi celui des autres bâtiments quand il y aura lieu. Des ordres sont déjà donnés pour employer le bois à l'épreuve du feu dans la construction du bâtiment d'escadre *Iowa* et du croiseur *Brooklyn*.

(*Moniteur Industriel*).

LA PATE DE BOIS AU BISULFITE

Pendant les vingt dernières années le sparte en qualité de matière première dominait sur le marché anglais. La supériorité de beaucoup de sortes fins de papiers anglais était attribuée à cette matière première; on pensait donc que cette pâte pourrait bien supporter la concurrence de la pâte au bisulfite de bois.

Or, depuis que la pâte de bois chimique se produit en Suède et Norvège en quantités très considérables et que, par suite, cette pâte se vend à prix très bas, elle a de plus en plus pris en Angleterre la place du sparte. Déjà pour le papier "Journal" il n'est guère employé et pour les qualités supérieures, il est déjà remplacé par le bisulfite :

Les importations des divers pays en Angleterre en 1894 sont les suivantes :

	Tonnes
Suède et Norvège.....	214,344
Canada.....	23,751
Allemagne et autres pays chacun	15,000
L'importation totale s'éleva en 1894 environ à.....	279,765

soit une valeur de £1,432,000.

"*The Paper Record*" qui nous donne ces chiffres est d'avis que l'importation augmentera fortement dans les années suivantes et surtout du Canada parce que la pâte au bisulfite coûte moins cher que celle d'alfa.

Le prix moyen du sparte brut est de £4. 8. 6 par quintal.

Le prix moyen de la pâte de bisulfite est de £5. 2. 4 par quintal.

Le sparte brut dont le poids doit se calculer en double puisque son rendement s'élève au maximum à

50 0/0 coûte donc déjà plus cher que la pâte de bois chimique prête.

L'exportation d'alfa (Sparte) des districts de Tripoli, de Tunisie, d'Algérie et d'Espagne a diminué depuis 1890 chaque année de 20 0/0 et s'élève aujourd'hui encore à 184,860 tonnes en valeur de £819,265.

On estime qu'une grande partie de cette quantité d'alfa sera remplacée par le bisulfite, de sorte qu'en Angleterre il y aura encore un grand débouché pour ce dernier produit.

Sans aucun doute les fabricants de papier anglais qui possèdent de coûteuses installations pour la fabrication de la pâte d'alfa dont ils connaissent maintenant tous les détails, ne se hâteront pas d'abandonner ce genre de fabrication : mais plus le prix de la pâte au bisulfite sera abaissé, plus ces fabricants verront dans la nécessité d'employer ce produit soit en s'en fournissant à l'étranger, soit en construisant eux-mêmes des usines pour sa fabrication.

LE TOURNESOL

Dans un précédent numéro, nous avons déjà parlé de cette plante et signalé son utilité au point de vue agricole et industriel ; on verra, par ce qui suit, qu'on lui a découvert de nouveaux emplois.

Voici, dit la *Chronique Industrielle*, quelques détails nouveaux au sujet de cette plante facile à cultiver et dont notre agriculture ne tire certainement pas tout le parti qu'elle en pourrait tirer.

Le tournesol, ainsi nommé parce qu'il tourne sa fleur vers le soleil, est devenu une plante très répandue dans les défrichements en Angleterre. Maintenant que les qualités de ses graines sont mieux connues, l'agriculteur le cultive et en tire de sérieux profits.

Les graines sont excellentes pour les volailles auxquelles elles donnent un goût exquis. Les abeilles trouvent une grande provision de miel dans les innombrables petites fleurs qui garnissent la surface de son disque.

Les graines, traitées comme celles du lin, donnent une excellente huile de table. Les peintres n'en peuvent trouver de meilleure pour le bleu et le vert. Elles sont très recherchées pour la nourriture des oiseaux, elles procurent aux faisans un plumage de couleurs particulièrement riches.

On fait aussi avec l'huile de tournesol un délicieux savon pour la toilette et la barbe.

La culture de cette plante, long-