de vibrions butyriques. Pour plus de sûreté, M. Jacquemin ajoute, par hectolitre de liquide, 1 gramme d'acide fluorhydrique ou une quantité correspondante de fluorure soluble, ou un antiseptique ayant la propriété d'empêcher l'évolution des bactéries étrangères en respectant le ferment lactique.

Cela fait, il suffit de maintenir dans la masse une température voisine de 45°. soit à l'acide de serpentins de vapeur, soit en chauffant la salle.

Les foudres peuvent être laissés ouverts, mais il est préférable de placer à l'ouverture un linge humide à mailles très serrées pour retenir les poussières.

L'auteur recommande un système de sonde hydraulique que l'on trouvera décrit dans son ouvrage et qui, en assurant la sortie du gaz carbonique, permet l'aération du liquide. Il est prudent d'insuffler de temps en temps dans celui-ci de l'air, qui apporte l'oxygène nécessaire, air qui passe d'abord sur de l'ouate qui bouche le tube d'amenée et sur laquelle il se débarrasse des mauvais germes.

La fermentation est terminée lorsqu'il ne se dégage plus d'anhydride carbonique, qu'il ne se forme plus de bulles de gaz. On retire alors le lactate de chaux; mais comme la précipitation peut en être gênée par un excès de matières albuminoïdes, on coagule celles-ci par du tannin, par exemple. On filtre pour séparer le dépôt, et par évaporation on obtient des cristaux de lactate de chaux à peu près purs et inodores. On en tire l'acide lactique par l'acide sulfurique, comme il a été dit plus haut.

C'est un liquide incolore de consistance plus ou moins sirupeuse, suivant son degré de concentration, à saveur acide soluble dans l'eau et dans l'alcool. Il perd de l'eau à 100 et se transforme en acide dilactique à 130.

L'acide lactique est un acide monobasique qui donne des sels solubles dans l'eau qui cristallisent facilement.

En pharmacie on l'utilise surtout pour solubiliser le phosphate de chaux sous forme de sirop de lacto-phosphate de chaux, et le mettre à la portée des jeunes enfants et des personnes dont le développement du squelette et de certains tissus est retardé. Le lactate de quinine est un fébrifuge; le lactate de fer est employé contre l'anémie et la chlorose.

L'acide lactique est administré surtout aux nourrissons contre la diarrhée infectieuse, cholérine, choléra infantile, etc.

En photographie on prépare des plaques au lactate d'argent.

M. Hez a conseillé de combattre le noir des fromages à pâte molle avec une solution d'acide lactique à 7 pour cent. Un premier traitement doit être donné au moment de saler, et ensuite on doit le répéter plus tard à la cave, si le besoin s'en fait sentir. Le petit-lait des froma-

ges à pâte molle convenablement concentré pourrait être aussi utilement mis à profit.

L'acide lactique peut remplacer l'acide sulfurique, l'acide chlorhydrique, etc., pour la coagulation du lait écrémé dans la préparation de la caséine.

M. Jacquemin a fait connaître, en outre, de nombreux usages de cet acide dérivé du lait. C'est ainsi qu'il dit qu'il est plus favorable que l'acide tartrique dans l'alimentation et en outre meilleur marché, le prix de revient du kilogramme, à moyenne concentration et dans la grande industrie n'ayant pas dépassé 0 fr. 50, ce qui met le prix du litre dilué destiné à remplacer le vinaigre à environ 0 fr. 10. Il serait aussi d'un emploi recommandable pour relever l'acidité des vins du Midi; par exemple à la place de l'acide tartrique. De même le lactate de chaux mis à la cuve pourrait remplacer le plâtre.

Dans les boissons fermentées alcooliques, l'acide lactique se comporte comme l'acide tartrique et protège l'action de la levure contre les ferments concurrents.

Le docteur Lange a montré aussi que dans la préparation de la levure artificielle pour distilleries, l'acidification produite par les fermentations secondaires peut être remplacée par l'addition d'acide lactique au moût de culture de la levure.

M. Jacquemin signale encore comme applications à conseiller la dissolution des colles de poisson utilisées dans la clarification des vins, bières, etc.; les applications des lactates en général aux mêmes usages que les tartrates et les bitartrates, et les applications des lactates métalliques pour le mordantage des tissus; la substitution de l'acide lactique à l'acide benzoïque ou autres acides organiques servant à la transformation de certaines couleurs dérivées du goudron de houille; son emploi pour renforcer l'action de la jusée dans le tannage des peaux avant la mise en fosse avec l'extrait de chêne ou le sumac, pour faire disparaître toute trace de chaux laissée dans les cellules, etc.

Souhaitons que lorsque ces multiples emplois de l'acide lactique seront mieux connus des intéressés, sa fabrication en grand devienne une nouvelle source de profits pour notre industrie laitière.

Calendrier

Stauntons Limited viennent de publier pour le bénéfice de leurs clients vendant leurs Tapisseries, un Calendrier qui va de juillet 1904 à juillet 1905 exclusivement.

Ce calendrier, or et rouge sur fond vert foncé, contient, intercalées entre les feuilles constituant le calendrier proprement dit, une série de "notes au crayon" à l'adresse des marchands de Tapisserie, qui, certainement, ne manqueront pas d'être vues et lues, car ces notes ont le mérite d'être courtes et catégoriques.

LA CASEINE ET SES DIFFERENTS USAGES

La caséine, associée à des produits chimiques, antiseptiques, sels minéraux, colorants, donne une matière solide, résistante, désignée sous des noms divers lactite, galalithe, pierre de lait, lait pétrifié, etc., qui simule le marbre, l'onyx, l'ivoire. Elle se ramollit très difficilement dans l'eau; elle est inodore et presque incombustible, on peut la travailler, la tourner, et en fabriquer des objets divers, tels que billes de billard, boutons, manches de parapluie, peignes, ronds de serviettes, dés à jouer, dessus de brosse, tige-cigarettes, dominos, etc.

En principe, pour obtenir la lactite on mélange la caséine hydratée additionnée d'une plus ou moins grande quantité d'eau, avec un ou plusieurs des ingrédients ci-après, suivant le but que l'on se propose: acétate de plomb dissous dans de l'acide acétique, alun, borax dissous dans un peu d'eau, sulfate de fer, sulfate de cuivre, savon, gélatine, talc, tannin, amidon, matières colorantes minérales ou végétales, etc. Les proportions sont variables suivant la nature et le nombre des produits employés.

On malaxe le tout pendant environ trois quarts d'heure, de façon à obtenir un mélange bien homogène, et cela dans un moulin, un malaxeur spécial. On chauffe légèrement et on soutire de temps en temps le liquide qui se sépare. Lorsque la masse a acquis une consistance pâteuse, on l'essore, la dessèche, puis quelquefois on la traite par la formaldéhyde. Enfin, on la presse, on la met en plaques avec une presse hydraulique, ou encore on la coule dans des récipients à fond plat, où elle se solidifie en couche mince.

On peut couler aussi dans des moules pour faire de petits objets d'art. On a vu figurer de ces objets à l'exposition de 1900.

Pour obtenir avec la caséine un produit simulant le caoutchouc durci, l'ébonite, on mélange à de la caséine pulvérisée des huiles végétales, des gommes, des résines, de la vaseline, de la glycérine, des corps colorants. On presse dans des moules, puis on sèche. On peut employer cette matière dans les appareils électriques, par exemple pour les supports isolants, les coupe-circuits à moyenne tension, les commutateurs. Malheureusement, les objets se déforment à la longue.

La caséine, associée à de la pâte à papier, du camphre ou de la naphthaline, de l'alcool, donne une substance analogue au celluloid et présentant toutes les propriétés de ce dernier, sauf sa dangereuse inflammabilité. Elle simule la corne, l'écaille, etc. On broie les produits dans un moulin à meules métalli-