

épaisseur  $e$  de la plaque. L'épaisseur qui correspondrait à une demi-frange de déplacement, serait évidemment  $\frac{1}{2} \frac{e}{n}$ , et d'après ce qui a été dit plus haut, on aurait

$$\phi = \frac{\lambda n}{m e},$$

en remplaçant  $\frac{90^\circ}{\alpha}$  par  $\frac{1}{2} \frac{e}{n}$ .

» 5. Les rayons polarisés circulairement présentent dans leurs interférences autant de singularité que dans leurs autres propriétés optiques : ainsi, à dire vrai, deux rayons, polarisés circulairement et en sens contraire, donnent toujours, par leur réunion, une illumination constante, quelle que soit leur différence de marche. Mais si l'un des deux a éprouvé un retard d'un demi-intervalle d'interférence, ces deux rayons, polarisés circulairement, se combinent en un seul rayon polarisé à l'ordinaire, mais dont le plan de polarisation est à  $90^\circ$  du plan de polarisation du rayon primitif d'où ils proviennent. Alors, en analysant la lumière à son émergence, par une tourmaline placée parallèlement à celle qui produit la polarisation primitive, on a une extinction là où le plan de polarisation a tourné de  $90^\circ$ , c'est-à-dire, d'après ce qui précède, quand la différence de marche est  $\frac{1}{2} \lambda$ , exactement comme dans les cas ordinaires d'interférence. Les lois de la double réfraction circulaire, de la rotation du plan de polarisation et des interférences des rayons polarisés circulairement, sont donc expérimentalement et théoriquement comprises dans ces formules et dans l'expérience que je viens de rapporter, ainsi que les variations de vitesse des rayons circulairement polarisés, transmis dans les substances qui produisent la rotation. J'ajouterai en terminant, que le même procédé expérimental permettra d'explorer, par des mesures de vitesses qu'aucun autre ne peut donner, comment la double réfraction circulaire du cristal de roche suivant l'axe, passe à la double réfraction ordinaire, à mesure que la route des rayons s'incline sur l'axe; objet sur lequel, même après les recherches importantes de M. Airy, et la théorie et l'observation laissent encore une grande obscurité.»

CHIMIE. — *Mémoire sur la fermentation vineuse ; par M. CAGNIARD-LATOUR,*

( Commissaires, MM. Thénard, Becquerel. )

L'auteur annonce que dans les recherches qu'il a entreprises à ce sujet, il a cru devoir s'écarter du mode d'investigation suivi par les chimistes qui s'étaient déjà occupés de la fermentation vineuse, et qu'il s'est surtout ap-

pliqué à étudier, à l'aide du microscope, les phénomènes dont dépend cette fermentation.

Après avoir exposé dans son mémoire les diverses observations qu'il a faites par ce moyen, il résume dans les termes suivants les résultats de ses recherches :

« 1°. La levure de bière, est un amas de petits corps globuleux susceptibles de se reproduire, conséquemment organisés, et non une substance inerte ou purement chimique, comme on le supposait;

» 2°. Ces corps paraissent appartenir au règne végétal et se régénérer de deux manières différentes;

» 3°. Ils semblent n'agir sur une dissolution de sucre, qu'autant qu'ils sont à l'état de vie; d'où l'on peut conclure que c'est très probablement par quelque effet de leur végétation qu'ils dégagent de l'acide carbonique de cette dissolution, et la convertissent en une liqueur spiritueuse.

» Je ferai remarquer, en outre, ajoute M. Cagniard-Latour, que la levure, considérée comme une matière organisée, mérite peut-être l'attention des physiologistes, en ce sens :

» 1°. Qu'elle peut naître et se développer, dans certaines circonstances, avec une grande promptitude, même au sein de l'acide carbonique, comme dans la cuve des brasseurs;

» 2°. Que son mode de régénération présente des particularités d'un genre qui n'avait pas été observé, à l'égard d'autres productions microscopiques composées de globules isolés;

» 3°. Et qu'elle ne périt pas par un refroidissement très considérable, non plus que par la privation d'eau.»

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE. — *Note sur la germination du Marsilea Fabri; par M. DUNAL.*

(Commissaires, MM. Auguste Saint-Hilaire, Richard.)

Ce mémoire est accompagné de figures représentant l'ovule et la jeune plante à diverses périodes de leur développement.