résidu sec de 184/000e. Le vin provenu de ces raisins non complètement mûrs avait une pesanteur spécifique de 0,99675, il saturait 6/100e d'alcali, donnait un résidu de 20/1000e et a rendu 19/100e en volume d'eau-de-vie à 19°.

Le 21 octobre, jour de la vendange, le moût des raisins blancs du même cépage avait acquis une densité de 1083,50, saturait 5/100e, et son résidu était de 216/1000e. Le vin qui en est provenu saturait 5/100e, le résidu était de 21/1000e. Il a rendu 21,5 à 21,8 pour 0/0 d'eau-de-vie à 0,935, ou 18° 80 de Cartier, ce qui équivaut à 11 pour 0/0 d'alcool absolu.

Ainsi, 10 jours de maturité ont élevé de 13 millièmes et demi la densité, diminué l'acidité de 1/100e, et augmenté le résidu de 32/1000e; la différence en alcool a été 1,50 en sus, pour le dernier vin, ou celui des raisins mûrs; cette quantité d'alcool convertie en sucre équivaut à 2 gram. 600 par hectolitre, ce qui démontre combien il importe d'obtenir, autant que possible, une maturité complète, et de ne vendanger que lorsqu'on y sera parvenu, ou le plus tard que l'état de l'atmosphère et les circonstances locales le permettront. On a dû remarquer que la quantité de tartre ne paraît pas diminuer dans l'acte de la fermentation; cependant il se dépose avec la lie, et les vins vieux en contiennent beaucoup moins que ceux qui sont récens.

M. Schubler a pesé pendant un grand nombre d'années les moûts des différens vins du Wurtemberg et dans différentes circonstances. Nous nous contenterons de rapporter ici les résultats que l'expérience lui a fait connaître sur la valeur comparative des moûts, d'après leur pesanteur spécifique, et la nature des vins qu'on est en droit d'en attendre.

Pesant. spécif.	
1030	Moût de raisins acides et non parvenus à maturité.
1040	Raisins non mûrs, donnant un vin faible qui n'est pas de garde.
1050	Moût aqueux et médiocre.
1060	Moût léger et de qualité moyenne.
1070	Bon moût et au-dessus de la moyenne.
1080	Moût très bon, et qui est celui des bons vins de table de la France et de l'Allemagne.
1090	Moût distingué, des vins de la Neker et du Rhin.
1100	Moût supérieur des bonnes années dans le centre de la France et le midi de l'Allemagne.
1110	Moût très riche des vins du midi de la France, d'Italie et d'Espagne.

Il est à désirer que ces expériences soient reprises par quelques chimistes œnologues et conduites de manière à constater, non-seulement la pesanteur spécifique des moûts des différens vignobles, dans des années différentes, ainsi que les quantités de tartre et de sucre, mais encore celles d'albumine et de gluten à diverses époques de maturation.

Section V. — *De la cuvaison ou fermentation dans la cuve.*

§ Ier. — De la fermentation en général.

Nous allons d'abord étudier ce qui se passe dans la méthode de cuvaison la plus généralement en usage, en supposant, comme le cas s'est présenté dans l'année 1834, que toutes les circonstances sont favorables, c'est-à-dire que le raisin est bien mûr, la vendange faite par un beau temps, la température de la cuverie assez élevée, le jour et les nuits tempérés; que le raisin est égrappé en proportion de sa maturité et de celle de sa rafle, foulé convenablement, mis dans la cuve et abandonné à lui-même avec le contact de l'air. Ceci posé, voyons ce qui a lieu.

La liqueur se *trouble et s'échauffe*, il se dégage des bulles de gaz ou d'air qui viennent crever à la surface, puis la température augmente, le gaz s'échappe avec bruit et ramène à la surface les rafles et les pellicules qui forment au-dessus du fluide une masse plus ou moins cohérente qu'on nomme le *chapeau*. La fermentation est alors ce qu'on appelle *tumultueuse*. Elle dure plus ou moins de temps selon la nature du moût, le rapport du sucre au ferment et la température. Pendant tout ce travail, on observe que le liquide se colore en rouge, qu'il perd sa douceur, qu'il acquiert une saveur chaude, piquante, une odeur vive, agréable, qui se fait sentir dans l'atelier, en un mot qu'il devient *vineux;* alors la température diminue, la liqueur s'éclaircit, le chapeau s'affaisse, ses bords se détachent de la cuve, il tend à s'immerger dans le vin; c'est le moment de décuver ou de tirer le vin de la cuve. Il ne faut pas attendre que la température soit descendue jusqu'à celle de l'air ambiant, parce que le bois dont la cuve est construite étant mauvais conducteur de la chaleur, le refroidissement serait trop lent et que le vin perdrait en qualité.

Telle est la *marche que suit la cuvaison*, toutes les fois que la saison est favorable et le raisin de bonne qualité. Mais il s'en faut de beaucoup que cette marche soit toujours aussi régulière. Une infinité de circonstances peuvent la faire varier et exercent une grande influence sur les résultats. Pour nous mettre à même d'apprécier les causes qui retardent ou accélèrent la fermentation vineuse ou *alcoogénique*, nous allons examiner les phénomènes qui se succèdent pendant la vinification, les conditions indispensables pour qu'elle ait lieu, les réactions chimiques qui s'exercent entre les élémens du moût, afin d'en déduire, autant que nos connaissances nous le permettront, une théorie exacte de la conversion du mucoso-sucré en alcool. Cette théorie, une fois établie, nous fournira les moyens d'arriver aux véritables principes de l'amélioration des vins et de renverser des doctrines dangereuses ou des calculs spécieux qui reposent sur des hypothèses ou des erreurs et en imposent aux personnes crédules.

§ II. — Idées théoriques sur la fermentation vineuse.

La conversion du mucoso-sucré en alcool ou fermentation alcoogène, quoique s'opérant d'une manière spontanée, est *une opération qui doit être entièrement dirigée par l'art*, si l'on veut parvenir à des résultats fixes et déterminés. Le but que l'on se propose est d'obtenir un vin de garde qui se transporte sans se détériorer, et qui assure aux viticoles une denrée d'un débouché certain avec un bénéfice