nandy nous permit de cueillir à notre aise, trouva une foule d'amateurs Puis on passait au jardin potager qui était tout près.

Là encore on était agréablement étonné de voir, à côté des champs de choux et des plates-bandes aux tomates, des ensembles de fleurs immensément variées. Il y avait le Pyrethrum carneum *M. B.* dont les bractées servent à prépàrer les poudres insecticides. Il y avaif Papaver orientale bracteatum *Voss.*, Papavéracée à fleurs opulentes faisant l'impression de coquelicots gigantesques. Il y avait Bocconia cordata *Will.*, Papavéracée également, mais cultivée surtout à cause de ses feuilles larges et multilobées. La grande curiosité pourtant de cette division du jardin a été représentée par un superbe exemplaire d'Eucalyptus (Eucalyptus globulus *Labill*).

Tout le monde était content d'avoir vu ou revu ces plantations aussi soignées que riches et variées, et on se séparait avec des remercîments sincères et de cordiales poignées de main.

Ed. PIERRET.

Les vins de la Haute-Moselle Luxembourgeoise,

par P. MEDINGER,
Chimiste de l'Institut national d'Hygiène à Luxembourg.

La loi luxembourgeoise du 24 juillet 1909 sur le régime des vins et des boissons similaires, désigne sous le nom de vin la boisson «obtenue par la fermentation alcoolique du jus de raisins frais.» C'est exclusivement le produit correspondant à cette définition qui peut être mis en vente sous une désignation permettant de juger de sa pureté ou indiquant un cru déterminé ou un propriétaire de vignobles. —

Cependant, comme nos vignobles se trouvent situés dans la contrée la plus septentrionale où la culture de la vigne soit encore possible, il arrive fréquemment que, par suite des intempéries, les raisins ne mûrissent pas complètement. La récolte de ces années produit alors des moûts pauvres en sucre et extrêmement riches en acides qui, après fermentation, produisent des vins qui tels quels ne sont pas consommables et ne peuvent être conservés. C'est pourquoi, dans ces mauvaises années, la loi permet «d'ajouter au jus non fermenté provenant de raisins indigènes une quantité limitée de sucre pur ou dissous dans une eau pure, à l'effet de suppléer à un manque naturel de sucre ou d'alcool, ou de remédier à un excès d'acide *dans la mesure indiquée par la constitution du produit obtenu dans de bonnes années, sans addition, au moyen de raisins de la même espèce et de la même provenance. Toute-*

fois, l'addition d'eau sucrée ne devra en aucun cas dépasser le cinquième du liquide total.» — Ce qui décide si un moût peut être sucré et dans quelle mesure il peut l'être dans une année déterminée, c'est donc uniquement la notion de «bonne année». Mais il est entendu que ce terme ne veut pas dire «une seule année extraordinairement bonne», mais que le type de la bonne année est donné par la composition moyenne du produit *d'une série d'années dans lesquelles le raisin est arrivé à sa maturité.* — En outre il faut tenir compte dans chaque cas de l'espèce des raisins ainsi que du cru en question. De là la nécessité d'analyser chaque année un nombre aussi grand que possible de moûts et de vins purs provenant des différentes communes, des différents crus et des différentes espèces de raisins. Cette analyse des moûts a été faite chaque année, depuis 1910, par le contrôleur des vins et par l'auteur, sur des échantillons prélevés au pressoir sur les lieux mêmes. Les résultats de ces analyses ont été publiés chaque année par la Commission de viticulture. Ces statistiques officielles des moûts comprennent aujourd'hui au delà de 1600 moûts dont l'ensemble donne une idée assez nette de la nature actuelle de nos vins de différentes provenances en de bonnes et de mauvaises années. Ce sont elles qui fournissent les éléments nécessaires pour savoir si, dans telle année, un cru déterminé peut être sucré, et dans quelle mesure il doit l'être.

Les chiffres obtenus dans ces neuf années pour la teneur en sucre exprimée en degrés «Oechsle», se trouvent condensés dans la table suivante: (10° Oechsle une densité du moût de 1,010, correspondent à env. 2 % de sucre, ou 1 % d'alcool en poids, ou env. 1,25 % d'alcool en volume, «degrés».)

Degrés Oechsle	Nombre d'échantillons	En % du total	
jusqu'à 40°	14	0,8 %	
de 41 à 45°	35	2,1 %	
de 46 à 50°	90	5,5 %	
de 51 à 55°	150	9,2 %	
de 56 à 60°	305	18,8 %	69 %
de 61 à 65°	461	28,2 %	
de 66 à 70°	360	22,0 %	
de 71 à 75°	126	7,7 %	
de 76 à 80°	54	3,3 %	
au delà de 80°	30	2,4 %	
Total:	1635 échantillons,	100,00 %	

La grande majorité des produits naturels, bonnes et mauvaises années comprises, donne donc une moyenne en alcool d'environ 6,50 % en poids (grammes par 100 cmc.) ou 8,15 degrés.

La table suivante renseigne sur les chiffres trouvés pour l'acidité, exprimée en gr. d'acide tartrique par litre (p. 1000) et en gr. d'acide sulfurique par litre selon l'usage en France:

Acidité en acide tartrique	en ac. sulfurique	échantillons	% du total
jusqu'à 10 p. 1000.	jusqu'à 6,5 p. 1000	176	10,7 %
de 10,1 à 11 „	de 6,6 à 7,2 „	162	9,9 %
de 11,1 à 12 „	de 7,3 à 7,8 „	167	10,2 %
de 12,1 à 13 „	de 7,9 à 8,5 „	172	10,6 %
de 13,1 à 14 „	de 8,6 à 9,1 „	172	10,6 %
de 14,1 à 15 „	9,2 à 9,8 „	156	9,5 %
de 15,1 à 16 „	9,9 à 10,5 „	157	9,6 %
de 16,1 à 17 „	10,6 à 11,1 „	113	6,9 %
de 17,1 à 18 „	11,2 à 11,8 „	115	7,0 %
de 18,1 à 19 „	11,9 à 12,4 „	93	5,7 %
de 19,1 à 20 „	12,5 à 13,1 „	57	3,5 %
au delà de 20 „	au delà de 13.1 „	95	5,8 %
	Total échantillons:	1635	100 %

On voit que l'acidité est en général très élevée et que le pourcentage des différentes valeurs est sensiblement égal, au moins pour les chiffres de 10 à 16 p. 1000. C'est que, même dans les bonnes années, les chiffres de l'acidité varient souvent fortement, ce qui est dû en partie à la présence de certains crus presque toujours très mauvais. Car à la Haute-Moselle comme partout ailleurs il y a, à côté des vraies contrées viticoles, des vignobles s'étendant dans la plaine jusqu'à 12 km à l'intérieur du pays, en des endroits où la vigne n'aurait jamais dû être plantée. C'est là une calamité pour notre viticulture et une menace pour son avenir. Elle a commencé vers 1890 quand «l'industrie» du vin allemande a commencé à acheter chez nous non pas du vin, mais avant tout de l'acide. Il faudrait absolument que toutes les autorités s'efforcent par tous les moyens d'éliminer peu à peu ces vignobles des plaines, producteurs d'acide.

De plus, il y a presque chaque année certains crus qui ont souffert plus ou moins des circonstances climatériques, des maladies et des parasites de la vigne.

C'est là aussi pourquoi les chiffres énumérés ci-dessus, tant pour le sucre que pour l'acidité, ne peuvent aucunement servir tels quels de base pour la détermination de la «bonne année», même pas, si l'on en extrait les quelques bonnes années comme 1911, 1915, 1917. En prenant, dans ces statistiques des moûts et dans celles des vins, établies depuis 1909 et avant, dues en partie à M. le Dr. Weiwers, les bons crus des bonnes années, nous obtenons comme vin type de bonne année un produit titrant 7,5 à 8 % d'alcool, soit 9,5 à 10 degrés avec une acidité de 8 à

10 p. 1000 en acide tartrique, ou de 5,2 à 6,5 p. 1000 en acide sulfurique.

Ce sont là les limites extrêmes pour le sucrage de nos vins, bien entendu de ceux provenant des vraies contrées viticoles. Le fait que dans ces vignobles on récolte parfois, grâce à des soins tout particuliers et des circonstances extraordinairement favorables, des vins d'une teneur en alcool plus élevée, dépassant 11 et même 12 degrés, ne change rien à ces limites, car il n'est pas permis d'imiter par le sucrage des produits tout à fait exceptionnels. Pour les vignobles de la plaine, dont le produit n'atteint jamais ces chiffres, ou les atteint peut-être une fois en cinquante années, il est évident que les limites doivent être fixées bien plus basses, autrement la gallisation, pour ces produits, serait permise chaque année.

La question de savoir si un vin est naturel, falsifié ou sucré, ne peut, dans la plupart des cas, être résolue que sur la base d'une longue expérience et de grandes connaissances sur la composition des produits des différents vignobles dans différentes années. C'est ici que la statistique analytique des vins fermentés vient suppléer à celle des moûts et peut rendre les plus grands services. Malheureusement, pour des raisons d'économie et autres, cette statistique des vins n'a pu être faite aussi régulièrement que celle des moûts. Après un beau commencement dû à M. le Dr. Weiwers (années 1902 et 1904), le mouvement a semblé s'endormir. Dans une brochure qui vient d'être publiée se trouvent réunis cent vins des années 1908, 1909, 1910, 11, 12 et 1917, analysés par l'auteur sur la demande et pour le compte de la Commission de viticulture. Les échantillons en ont été prélevés chez des propriétaires absolument dignes de foi, soit par le contrôleur des vins, soit par l'auteur. Malheureusement les années pourtant très intéressantes de 1914 à 1916 manquent complètement à cause de la guerre! Ce tableau aurait pu être fortement augmenté, mais l'auteur n'a voulu y ranger que des analyses plus complètes exécutées spécialement pour le service de la statistique des vins. Les années 1912 et 13 étaient tellement mauvaises que des vins naturels, potables comme tels, étaient très rares. Néanmoins j'ai pu me procurer quelques échantillons naturels de 1912 qui peuvent donner une idée des crus de ces années extraordinairement mauvaises.

Quelques mots sur les méthodes employées à l'analyse. Ce sont celles prescrites par la loi luxembourgeoise et la loi allemande avec quelques modifications empruntées aux méthodes officielles suisses d'édition plus récente.

La densité: pesage au pycnomètre à 15° Celsius.

L'alcool: Distillation après neutralisation de 100 cmc. de vin et pesage du distillat au pycnomètre à 15° C.

L'extrait: Evaporation de 50 cmc. de vin au bain-marie dans une capsule en platine plate, dite «normale» et séchage pendant deux heures et demie dans une étuve à eau spéciale.

Les cendres: par incinération de l'extrait à basse température dans un courant d'oxygène au four électrique.

Acidité totale: titrage de 37,5 cmc. de vin porté à l'ébullition, une solution de soude caustique demi-normale.

Acide volatil: Distillation dans un courant de vapeur d'eau.

Acide fixe: par différence.

Acide tartrique: méthode officielle allemande.

Acide lactique: Methode Mœslinger.

Sucre: par réduction de la liqueur de Fehling et pesage du cuivre réduit à l'état d'oxyde.

Pour le calcul du rapport cendres extrait, ce dernier a été diminué de la quantité de sucre dépassant 0,1 %.

Me conformant à ce qui est l'usage en France, j'ai ajouté les teneurs en alcool exprimées en degrés (% en volume) ainsi que les chiffres des acidités calculés en acide sulfurique. De même j'ai ajouté le rapport Alcool + acide (Règle de Gauthier). Quant à la règle de Blarez, je n'ai pu l'appliquer, parce que les valeurs obtenues pour l'acidité fixe par la méthode française et la nôtre diffèrent trop.

Toutes les données analytiques ainsi obtenues se trouvent réunies dans les tableaux d'analyses publiés par la Commission de viticulture.*) Pour donner des qualités générales de nos vins une idée plus nette que ne peuvent la donner ces interminables alignements de chiffres, j'en ai rangé les plus intéressants par valeurs croissantes dans les quelques petits tableaux suivants:

A) Alcool.

Teneur en poids	en volume (degrés)	nombre de vins		
jusqu'à 3,9 %	jusqu'à 4,9 %	1		
de 4 à 4,9	de 5 à 6,2°	10		
de 5 à 5,9	de 6,3 à 7,4°	26	71 %	85 %
de 6 à 6,9	de 7,5 à 8,7°	45		
de 7 à 7,9	de 8,8 à 10°	14		
de 8 à 8,9	de 10 à 11,2°	4		
		100 vins.		

*) Un exemplaire de cette brochure sera envoyé à tout intéressé qui en fera la demande à l'auteur.

B) Extrait sec.

jusqu'à 1,99 %	5 vins.
de 2,00 à 2,09 %	5 „
de 2,10 à 2,19 %	16 „
de 2,20 à 2,29 %	14 „
de 2,30 à 2,39 %	19 „
de 2,40 à 2,49 %	15 „
de 2,50 à 2,59 %	5 „
au delà de 2,60 %	21 „
	100 vins.

C) Cendres.

jusqu'à 0,16 %	18 vins.
de 0,16 à 0,18 %	20 „
de 0,18 à 0,20 %	29 „
de 0,20 à 0,22 %	20 „
de 0,22 à 0,24 %	8 „
de 0,24 à 0,26 %	5 „
	100 vins.

D) Acidité totale.

expr. en acide tartrique	en ac. sulfurique	vins	
jusqu'à 0,79 %	jusqu'à 0,51 %	9	
de 0,80 à 0,89 %	de 0,52 à 0,58 %	6	
de 0,90 à 0,99 %	de 0,59 à 0,64 %	12	70 %
de 1,00 à 1,09 %	de 0,65 à 0,70 %	11	70 %
de 1,10 à 1,19 %	de 0,71 à 0,77 %	18	70 %
de 1,20 à 1,29 %	de 0,78 à 0,83 %	19	70 %
de 1,30 à 1,39 %	de 0,84 à 0,90 %	10	70 %
de 1,40 à 1,49 %	de 0,91 à 0,96 %	8	
1,50 % et plus	0,97 et plus	7	
		100 vins.	

E) Acide tartrique.

jusqu'à 0,299 %	7 vins.*)	
de 0,300 à 0,349	37 „	92 %
de 0,350 à 0,399	26 „	92 %
de 0,400 à 0,499	16 „	92 %
au delà de 0,500	1 „	
	100 vins.	

F) Acide lactique.

jusqu'à 0,12 %	85 vins.
de 0,13 à 0,19 %	7 „
de 0,20 à 0,29 %	5 „
au delà de 0,29 %	8 „
	100 vins.

G) Rapport Extrait: Cendres = 100:

jusqu'à 6,9	5 vins.	
de 7 à 7,9	22 „	88 %
de 8 à 8,9	29 „	88 %
de 9 à 9,9	27 „	88 %
au delà de 10	7 „	
	100 vins.	

H) Somme Alcool + acide.

moins que 12,5	1 vins.
de 12,5 à 14	18 „
de 14 à 15	20 „
de 15 à 16	32 „
de 16 à 17	27 „
plus de 17	7 „
	100 vins.

*) Y compris deux vins traités par le carbonate de chaux.

l) Extrait moins l'acidité totale.

moins de 1,00	8 vins.	de 1,30 à 1,39	23 vins.
de 1,00 à 1,09	12 „	de 1,40 à 1,49	8 „
de 1,10 à 1,19	28 „	plus de 1,50	1 „
de 1,20 à 1,29	20 „		100 vins.

Disons deux mots des chiffres ayant rapport à l'acidité, qui constitue une des caractéristiques les plus saillantes de nos vins. Il y a d'abord à noter les fortes teneurs en acide tartrique (libre et combiné) qui ne descend que très rarement au dessous de 0,300 dans les années ordinaires. Il est vrai que dans les années d'une maturité extraordinaire, comme en 1904 p. ex., on trouve des valeurs plus basses, ce qui est dû en partie à la plus forte teneur en alcool, qui précipite une partie plus forte du tartre. Aussi nos vins déposent-ils beaucoup de tartre pendant la fermentation (des réductions de 3 à 4 p. 1000 d'acidité ne sont pas rares), et ce dépôt de tartre continue souvent pendant des années pour les vins mis en bouteilles.

La différence notable qui existe entre les chiffres de l'acidité totale et ceux de l'acide tartrique est due principalement à l'acide malique. Malheureusement pour nos vins indigènes ces grandes quantités d'acide malique sont très stables tandisque pour les vins de la Basse-Moselle et de la Sarre une réduction notable spontanée de cet acide se fait presque régulièrement. Cette réduction de l'acidité se fait par décomposition de l'acide malique en acide lactique et en acide carbonique sous l'influence d'un microorganisme: le micrococcus malolacticus. Peu de temps après la fermentation alcoolique ordinairement le vin recommence à travailler, à bouillonner, comme si la fermentation recommençait; c'est la «fermentation de l'acide malique» qui commence avec production d'acide lactique et dégagement d'acide carbonique. Dans la plupart des cas la réduction de l'acidité totale du vin par ce phénomène est à peu près égale à la quantité d'acide lactique produit. C'est pourquoi c'est le dosage de celui-ci qui nous rend compte si un vin a subi ou non une décomposition biologique de l'acide malique. Pour qu'on puisse admettre une telle décomposition, il faut que la teneur du vin en acide lactique dépasse sensiblement la valeur de 0,12%. Or le tableau F nous montre que, sur cent vins, il y en a à peine 8 pour lesquels nous pouvons conclure à une réduction biologique sensible de l'acidité! Ceci est très regrettable, et l'étude des conditions et des moyens capables de favoriser la fermentation de l'acide malique est pour notre viticulture de la plus haute importance! Malheureusement ces conditions sont en parties telles que leur établissement, chez la plupart de nos petits vignerons, ne se fera guère facilement! Et pourtant le fait que, par

ce phénomène, l'acidité du vin peut facilement être réduite de 3 à 5 p. 1000 sans nuire en aucune façon à son goût ni à son caractère, paraît bien de nature à devoir dessiller les yeux des viticulteurs les plus incrédules en ce qui concerne tout ce qui changerait leurs habitudes et leur routine!

Une des conditions principales pour amener la décomposition biologique de l'acide malique, est de maintenir la température de la cave à 15° au moins pendant 6 à 8 semaines après la fermentation. C'est certainement la température trop basse de la plupart des caves qui est une des causes principales de la stabilité de l'acide malique de nos crus. A la suite de mes expériences personnelles je suis persuadé, (et je viens d'apprendre que le bactériologue Kayser à Paris, membre honoraire de notre Société, a déjà émis, lui aussi, cette idée), que c'est entre autres la forte teneur de nos vins en acide tartrique qui entrave la décomposition biologique de l'acide. Ce qui m'a toujours paru confirmer cette opinion, c'était ce fait que presque tous les vins (assez rares en somme) riches en acide lactique, c'est-à-dire ayant subi une notable décomposition d'acide malique, étaient de ceux auxquels on avait enlevé une partie de leur acide tartrique par du carbonate de calcium. Au dernier congrès de la commission pour l'étude pratique du vin, fin septembre 1918, à Neustadt, les congressistes ayant fait des essais avec la méthode de désacidification du vin par le tartrate neutre de potassium, (qui revient à une précipitation partielle de l'acide tartrique sous forme de tartre, tartrate acide de potassium), étaient unanimes à remarquer que les vins ainsi traités commençaient aussitôt après ce traitement à décomposer énergiquement l'acide malique. Comme l'addition de tartrate neutre de potassium au vin a pour effet principal une forte diminution de la concentration des ions d'hydrogène, il paraît que celle-ci joue un rôle important dans cette question. Il y aura là une question très intéressante à poursuivre.

Voilà pour la réduction automatique, spontanée de l'acidité du vin. Pour remédier artificiellement à un excès d'acide restant, la loi luxembourgeoise permet l'emploi de trois méthodes différentes. La première consiste à ajouter au moût de l'eau sucrée jusqu'à un cinquième du volume au maximum. Ce qui revient à une dilution au moyen d'eau sucrée, de l'acide du vin et du vin lui-même.

A mon avis personnel cette addition d'eau au vin, quoique parfaitement licite chez nous, sent singulièrement la fraude. Elle est d'ailleurs interdite dans tous les pays, excepté l'Allemagne et la Suisse, et maintes fois des œnologues français m'ont reproché nos vins «mouillés» et baptisés. De plus son action sur l'acidité du vin est minime, et la réduction de celle-ci est généralement

beaucoup moindre que la valeur correspondante à l'augmentation de volume. Il est vrai que le goût acide du vin ainsi sucré est partiellement masqué par les produits de fermentation du sucre ajouté, notamment par la glycérine et l'alcool. Mais ce serait le cas aussi sans addition d'eau et, en plus, on pourrait compter dans ce cas sur une plus forte précipitation de tartre. En tout cas il faut que cette gallisation ne soit appliquée que dans la mesure strictement nécessaire, d'autant plus qu'il y a d'autres procédés légaux bien plus élégants pour réduire l'excès d'acide. Il y a d'abord l'élimination d'une partie de l'acide tartrique par précipitation au moyen de carbonate de chaux pur. Cette opération qui, bien à tort, est très combattue par les oenologues français, permet de réduire à coup sûr l'acidité de 2 à 3 p. 1000, *et cela sans qu'aucune substance étrangère ne soit ajoutée au vin.* Car la chaux ajoutée est complètement précipitée sous forme de tartrate de chaux. Comme je viens de le faire remarquer, cette opération paraît favoriser la décomposition biologique de l'acide malique, ce qui suffirait amplement pour recommander chaudement l'application plus générale de ce procédé. Il y a lieu d'observer qu'avant de l'appliquer à un vin fermenté, il faut, par une analyse, se rendre compte de sa teneur en acide tartrique, car le moindre excès de carbonate de chaux sur l'acide tartrique agirait sur l'acide malique en formant du malate de chaux qui, restant dissous dans le vin, lui donne une saveur désagréable. Cette précaution n'est guère nécessaire pour le moût, auquel on peut ajouter franchement 1 à 1,5 kg. de carbonate de chaux par foudre, pour en réduire l'acidité de 1,5 à 2,5 p. 1000.

Le troisième moyen pour remédier à un excès d'acide et, à mon avis, le moyen de beaucoup le plus intéressant quant à l'avenir de notre viticulture, c'est le coupage de nos vins avec des vins naturels étrangers convenablement choisis. On trouvera sûrement certains vins légers en France ou en Algérie qui, par leur faible teneur en acide et leur degré alcoolique élevé, conviendraient pour ce coupage. Dans le cas où ces vins auraient le défaut d'altérer trop le caractère des nôtres, je conseillerais chaudement l'emploi des vins blancs légers du Panadès, contrée du nord de l'Espagne aux alentours de Barcelone. Ces vins, dont j'ai eu l'occasion d'examiner et d'essayer plusieurs échantillons, tout en n'ayant qu'une acidité d'environ 5 à 6 p. 1000 et un degré alcoolique de 11 à 12, ressemblaient complètement aux vins de la Moselle quant aux autres caractères analytiques et à la couleur. En outre ils avaient un bouquet très prononcé de «Riesling» (gentil aromatique) ou de «Traminer» qui revient d'une manière notable aux vins de la Moselle. Ces vins me paraissent donc être la matière première idéale pour le coupage de nos vins. Par leur nature et leur bouquet ils ne changent rien au caractère des nôtres, dont ils forment, quant à leur teneur en alcool

et l'acidité, le complément chimique. Ils ont en outre l'avantage d'être d'un prix minime, même grevés des droits d'entrée français. Bien entendu, il faudrait s'adresser à une maison de confiance, car il y en a parmi ces vins qui sont de qualité très défectueuse.

A cette occasion il y a cependant lieu de remarquer qu'en France il y a en ce moment une tendance de délimitation très rigoureuse quant à la dénomination des crus et surtout des vins coupés. On ne tolérerait plus qu'un vin coupé porte la dénomination d'une des parties composantes; il ne pourrait être mis en vente que sous la dénomination de «vin blanc, vin rouge ou vin coupé.» Il paraît même, d'après des renseignements qui me sont parvenus, qu'au traité de paix on va demander à l'Allemagne l'abolition de l'article 7 de la loi allemande sur les vins, qui dit: «Le coupage fait avec des produits d'origine différente ne pourra être dénommé d'après une seule des parties composantes que dans le cas où celle-ci prédomine dans l'ensemble de la masse et en détermine le caractère.» — Les œnologues du Bordelais se plaignent amèrement que, par cet article, il était permis en Allemagne de couper du Bordeaux avec presque le même volume d'un vin rouge bon marché, espagnol ou autre, et de vendre le tout pour du Médoc etc. Ce qui aurait eu pour conséquence que les «Bordeaux de marque» se vendaient meilleur marché à Hambourg qu'à Bordeaux!

Ce qui fait la renommée et l'avenir de notre Moselle, comme de toute contrée viticole, ce sont ses produits naturels. Tous les efforts devront donc être orientés vers ce but d'obtenir autant que possible des vins qui puissent être consommés à l'état naturel. Certains vignobles des plaines devraient être supprimés; resteront surtout les vignobles bien exposés qui, bien exploités avec de bons cépages, seront à même de produire, par une vinification soignée et perfectionnée, «le grand Vin du Luxembourg» qui jouira d'une grande faveur dans le monde entier, et dont nous aurons le droit de nous enorgueillir!

Ce sera probablement l'Angleterre avant tout qui achètera ces vins de marque. J'ai sous les yeux un petit article paru pendant la guerre dans un journal de Londres: [1])

STILL MOSELLE

But not German.

«*Many pre-war consumers of German Still Moselles, who were attracted to these wines either by their undoubted anti-gouty and anti-rheumatic properties, or on account of their delicate*

[1]) The Observer, 1916.

fragance and pleasant, refreshing flavour, have discontinued their use owing to a laudable desire to disassociate themselves from all products of enemy origin.

We have given the case for and against the use of these wines in a previous article, but, be it as it may, there has been a considerable demand for an alternative breverage. Wines have from time to time been offered on the market, which were alleged to possess all the properties of the banned article, but it has been usually found, on closer acquaintance, that these substitudes were deficient in many of the virtues which there proprietors so generously attributed to them; and when recourse has been had to Chablis, Graves; and Sauternes, it has often been found, that these fail to meet the case on account of their greater body and sweetness. — — — As to the wines grown on the upper reaches of the River Moselle, in its course through the Grand Duchy of Luxembourg, that small state whose neutrality, like that of Belgium was violated by the enemy in the earliest stages of the war, we can say without hesitation, that they offer a complete alternative to the German product, being grown on the banks of the same river, under similar climatic conditions, and it will be found that, price for price, they compare most favourably with Still Moselles of enemy origin.

(Traduction.)

VIN DE LA MOSELLE

Mais pas allemand !

De nombreux consommateurs de vins de Moselle allemands, qui appréciaient ces vins, soit à cause de leurs indubitables qualités anti-goutteuses et anti-rhumatismales, soit pour leur bouquet délicat et leur saveur agréable et rafraîchissante, ont fini par s'en abstenir dans le désir bien louable de se défaire de tous les produits ennemis.

Dans un article précédent nous avons dit le pour et le contre quant à l'usage de ces vins, mais quoi qu'il en soit, il n'en existe pas moins une forte demande pour une boisson analogue. De temps en temps il y a eu sur le marché des offres de vins dont on prétendait qu'ils possédaient les qualités du vin banni, mais après les avoir essayés, on trouvait bientôt qu'il leur manquait beaucoup des qualités que leurs propriétaires leur avaient attribuées généreusement. Et quand on essayait les Chablis, les Graves, les Sauternes, ceux-ci ne pouvaient convenir non plus, ayant trop de corps et trop de douceur.

Mais il y a des vins provenant de la Haute-Moselle, de la contrée où celle-ci traverse le Grand-Duché de Luxembourg, ce

petit Etat dont la neutralité, comme celle de la Belgique, fut violée par l'ennemi au début de la guerre! — De ces vins nous pouvons affirmer sans aucune hésitation qu'ils peuvent remplacer complètement le produit allemand, ayant crû aux bords du même fleuve, sous des conditions climatériques similaires, et on trouvera, qu'à prix égal, ils remplaceront avantageusement les Moselles de provenance ennemie.

Dans le prix-courant d'une importante maison de vins à Londres, «REID BROTHERS AND KERR, 22 ST. JAMES'S STREET, LONDON S. W. I., EDITION DU MOIS DE MAI 1918», notre vin a trouvé sa place:

HAUTE-MOSELLE.

A light, delicate, elegant Wine grown on the upper reaches of the Moselle River in its course through the Grand Duchy of Luxembourg, that small independant state whose neutrality, like that of Belgium, was violated by the enemy in the early stages of the war.

N° 519a. GRAND VIN DE LUXEMBOURG,
per dozen bottles 45/.—
per dozen half bottles 25/.—[1]

Pour arriver à ce but, l'emploi plus général des levures sélectionnées, que la station de fermentation dirigée par M. Biwer à Ettelbruck tient à la disposition des vignerons, serait à désirer. Car les expériences ont prouvé depuis longtemps que l'addition de levures pures au moût sortant du pressoir, produit une amélioration notable du vin obtenu.

Et si, dans de mauvaises années, on est malgré tout obligé de recourir à la gallisation, appliquons-la de manière à ce que le caractère du vin n'en soit pas dénaturé! Quelques modifications qu'on apporte dans l'avenir à notre loi sur les vins, il faut absolument que l'article 3, fixant comme limite du sucrage le produit de la bonne année, soit maintenu! C'est la sauvegarde du carac-

[1]) D'après des renseignements pris chez cette maison par M. Alfred Welter, de qui je tiens ces documents, il s'agit d'un vin provenant de la maison Ley et Steinmetz à Grevenmacher.

tère, de l'espèce de notre vin national! Encore faudra-t-il l'appliquer rigoureusement afin d'enrayer les anciennes tendances toujours existantes de produire des vins dénaturés par une teneur en alcool exagérée, de remplacer la base naturelle de la bonne année par un certain «Norddeutsche Geschmack» ou le type des «Deutsche Weinstuben» à Bruxelles, ce qui aurait pour effet de vicier peu à peu le goût du consommateur et qui finirait par transformer notre viticulture en une industrie de vins fabriqués. Ce dont l'avenir nous préserve!

Notions de Balistique populaire,

par **P. Medinger,** ing.-chim. dipl.

(Suite.)

III. Des effets de la balle.

En heurtant un obstacle, le projectile le traverse, y pénètre plus ou moins profondément ou s'aplatit à sa surface et s'y disloque. L'effet produit par la balle dépend de son poids, de sa vitesse (donc de son énergie de mouvement) et de la matière dont elle est constituée.

Le premier obstacle que la balle rencontre après son départ de l'arme, c'est l'air. Nous avons déjà dit quelques mots de la résistance de l'air; nous en parlerons plus long dans un autre chapitre. Disons pour le moment que la largeur de la couche d'air que la balle peut traverser, nous donne la portée maxima de l'arme qui l'a lancée. Cette portée maxima varie pour les armes modernes d'environ 1000 mètres (pistolets et revolvers) à 4500 m (fusils militaires). La carabine Lee Straightpull U. S. N. 6 mm porte même au-delà de 6000 m.

Les courants d'air produits par la balle dans ses alentours immédiats sont, contrairement à ce que l'on a prétendu mainte fois, absolument inoffensifs. Loin de pouvoir blesser grièvement ou même de tuer un homme ou une bête, ils n'ont pas même assez de force pour éteindre la flamme d'une bougie! Si l'on tire à la carabine à travers la flamme, elle ne s'éteint que rarement; pour l'éteindre, il faut viser en bas de la flamme et couper la mèche ou enlever le bout supérieur de la bougie. On a souvent vu, dans les Variétés, des artistes-tireurs éteindre à la balle de longues séries de bougies. Le fait que ces bougies s'éteignent sans qu'elles soient endommagées par la balle, démontre qu'il y a tricherie. Notons à cette occasion que le tir sur une flamme, sur un point luisant en général, est remarquablement facile. Tout tireur quelque peu exercé peut s'en convaincre en tirant p. ex. sur une flamme de bougie à travers un goulot de flacon placé devant.