### L EXPÓSITION UNIVERSELLE DE PARIS EN 1878

### PORTUGAL

MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE

## MÉMOIRE

SUR LES

# VINS DU PORTUGAL

PAR

LE CONSEILLER RODRIGO DE MORAES SOARES

DIRECTEUR GÉNÉRAL DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE



LISBONNE
IMPRIMERIE NATIONALE
1878

i

## EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS EN 1878

## PORTUGAL

MINISTÈRE DES TRAVACX PUBLICS, DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE

## MÉMOIRE

SUR LES

# VINS DU PORTUGAL

PAF

LE CONSEILLER RODRIGO DE MORAES SOARES

DIRECTRUR GÉNÉRAL DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE



LISBONNE EMPLAMERIE NATIONALE 1878



.

•

.

Share Whose

## AVERTISSEMENT

Les vins que le Portugal envoya en 1874 à l'Exposition Internationale de Londres y furent accompagnés d'une Notice dans laquelle nous avions réuni, par ordre du gouvernement, un certain nombre de renseignements relatifs à notre économie vinicole.

Ce mémoire, qui est destiné à la prochaine Exposition Universelle de Paris, contient la reproduction des renseignements publiés en 1874. Outre quelques corrections, nous l'avons eurichi de beaucoup de faits importants que le mouvement industriel et commercial des dernières années a rendu dignes d'être mentionnés.

Avril 1878.



## **MÉMOIRE**

SUR LES

## VINS DU PORTUGAL

Ţ

Conditions naturelles de la culture de la vigne

Si le Portugal n'est pas le pays natif de la vigne, il peut du moins être considéré comme sa patrie adoptive.

Scules les régions qui se trouvent placées au-dessus de la limite naturelle de la végétation, et celles où le terrain est naturellement stérile, ou l'est devenu à la suite de causes accidentelles quelconques, sont impropres à la viticulture. Dans tout le reste du pays, la vigne croît et prospère facilement, et elle produit une quantité d'espèces de raisins, dont on extrait les innombrables qualités de vins généralement connues aujourd'hui.

Les diverses formations géologiques, loin de contrarier l'aptitude du sol à la production viticole, contribuent à augmenter le nombre des variétés de vins.

Dans le haut Douro et le Douro inférieur, les vignes naissent sur des schistes siluriens, près du fleuve sur les schistes devoniens, et dans le Douro supérieur sur les terrains granitiques.

Celles de *Traz os Montes* se trouvent, en grande partie, sur les formations présiluriennes; les vignobles de *Macedo de Cavalleiros*, *Bragança* et *Vinhaes* occupent encore les mêmes formations, modifiées par les éruptions dioritiques.

Dans le *Minho*, on voit des hautains dans les terrains arrosés des vallées, cultivés de plantes arviennes, et superposés aux formations de schistes et de granites.

La plupart des vignobles de *Beira Alta* sont plantés dans les terrains granitiques: les vignes de *Beira Baixa* végètent sur des conches géologiques diverses, et particulièrement celles de *Baixrada*, sur le néogène lacostre supérieur.

Dans l'*Estramadure*, les formations géologiques occupées par les vignobles offrent une grapile diversiné.

En partant du sud du Tage, on remarque les terrains vinicoles de Setubal, sur le néogène lacustre supérieur; ceux d'Almada et tous les autres de la rive gauche, comme ceux d'Almeirim et Chamusca sur le néogène marin.

Les vignobles qu'on rencontre sur le littoral, entre Carcavellos et Peniche, sont établis sur des formations diverses.

Les vignobles de Carcavellos et Cascaes reposent sur le crétacé sapérieur; ceux de Collares sur le lacastre inférieur; ceux de Mafra et Ericeira sur le crétacé inférieur; ceux de Torres Vedras, confinant avec la commune de Mafra, et ceux de Lourinhã, sur le valdense; entre les deux dernières localités se trouve une couche considérable de crétacé inférieur. Le terrain valdense domine dans les communes d'Arruda, Alemquer et Cadaval, situées entre la côte océanique et la rive droite du Tage.

En remontant cette rive, on trouve la petite commune de Cartaxo, dont la superficie n'est que de 15:000 hectures, et qui présente trois formations géologiques: la quaternaire au long du fleuve, la lacustre supérieure à côté de la première, et vers le nord la lacustre inférieure, qui s'étend aux communes de Santarem, Rio Maior et Torres Novas. A ces différentes formations correspondent autant de types de vins.

Plus loin, sur la même rive, paraissent les vignobles de *Thomar*, reposant sur les schistes et calcaire métamorphiques par l'action des granites, et ensuite les vignobles de *Mação* qui viennent sur le terrain devonien ou carbonifère inférieur.

Dans le sud de royaume, c'est-à-dire dans les provinces d'Alemtejo et Algarve, la culture de la vigne comprend également des sols très-diversement constitués.

Les altitudes et les expositions produisent encore des causes plus actives que les formations géologiques, par rapport à la variété des produits vinicoles. A partir du niveau de la mer, jusqu'aux sommets des plus hautes montagnes, il y a une échelle très-étendue d'altitu-

des dans lesquelles la vigne se cultive, en faisant les exceptions déjà mentionnées.

Lors même que plusieurs vignes se trouvent en égales conditions d'altitude, l'exposition, qui est constamment variable à cause de l'ondulation successive des terrains, diffère de l'une à l'autre. Beaucoup de vignes pourront se présenter à la même altitude, d'autres pourront être également exposées; mais il est rare d'en trouver qui offrent les mêmes circonstances d'exposition et d'altitude.

Si l'on considère maintenant l'influence des agents naturels de la végétation, comme l'air, la humière, la chaleur et l'humidité, on ne tardera pas à reconnaître que cette influence, ne pouvant être uniforme, produit des résultats très-divers sur les vignes et sur les qualités des vins portugais.

L'exposition des doctrines scientifiques à propos de l'action produite sur la végétation des plantes et spécialement sur la culture vinicole par les diverses causes qui viennent d'être indiquées, se trouverait déplacée dans une courte notice comme celle-ci. L'influence exercée par la chaleur, l'eau, l'air et la lumière sur la culture est d'aillours facile à comprendre; il n'est point de simple cultivateur qui ne la connaisse et ne sache profiter de ses résultats. Nous n'avons ici qu'à la rappeller et à faire mention du rôle qu'elle remplit, avec la constitution des terrains, l'altitude et l'exposition, dans la multiplicité des produits vinicoles.

Enfin, si l'on observe la pluralité des systèmes de culture, des espèces de raisins, et des procédés de vinification, on comprendra le proverbe, depuis inngtemps en usage parmi les viticulteurs portugais:

«A chaque vigne, son vin».

#### Π

## Viticulture, emologie, production, consommation, exportation

L'illustre docteur Guyot, en parlant de la viticulture et de l'œnologie de la France, s'exprime en ces termes:

«Chaque province, chaque département, chaque canton vignobles sont convaincus que leur viticulture traditionnelle est la meilleure, et qu'elle constitue le dernier mot de l'art et de la science viticoles. Chaque vigneron est persuadé qu'en ne saurait cultiver la vigne et faire le vin autrement que lui. Aussi les bons procédés des uns ne profitent-ils jamais aux autres, et la conduite de la vigne et des vins sont-ils abandonnés à mille pratiques bizarres et étroites, à une anarchie complète, sans progrès logique possible.

Ces paroles peuvent, à plus forte raison, être appliquées à la viticulture et à l'omologie du Portugal.

En ce qui concerne spécialement la viticulture, rien ne frappe l'attention comme le manque d'uniformité des procédés. Chaque région, chaque localité possèdent de nombreuses manières de faire les plantations, la taille, les échalassements, et ces opérations conservent partout les défauts des méthodes anciennes et routinières.

Il n'y a que très-peu de régions où la culture de la vigne soit entourée de grands soins et présente un haut degré de perfection. Les vignes du *Douro*, et celle de *Cartaxo* dans le district de *Santarem*, sont sous ce rapport celles qui ont atteint les plus remarquables progrès.

Dans les autres régions du pays, on peut encore compter quelques viticulteurs éclairés qui s'occupent constamment de l'amélioration des pratiques de cette culture, et qui suivent les nouveaux procédés et en font l'application lorsque les livres ou l'expérience recommandent leur usage.

Les études ampélographiques sont peu avancées; dans le cours de cette notice un essayera d'indiquer les résultats auxquels on est déjà parvenu.

Les espèces de raisins sont très-nombreuses, tantôt blanches, tantôt noires, quelquesois violettes. Elles présentent une grande diversité de formes, de couleurs et de goûts. Les unes sont extremement aigres, et si fortement chargées de tannin qu'on ne peut les manger: les raisins du *Minho* sont dans ce cas. Dans quelques autres, l'excès de sucre rend la saveur peu agréable. Entre les deux extrêmes, il existe un grand nombre de variétés, douées d'une saveur délicate et spéciale. Le nombre des variétés commes dans tout le royaume n'est peut-être pas inférieur à cent-cinquante.

Malgré ce qui vient d'être dit, dans chaque endroit il y a une espèce de raisin qui prédomine et qui caractérise les vins de cette provenance.

<sup>1</sup> Dr. Jules Guyot, Étude des vignables de France, tom. 1, pag. 1v.

En passant de la viticulture à l'œnologie, on observe encore l'emploi des méthodes routinières et surannées. Chaque région tient à conserver son procédé local, et généralement ces procédés pèchent moins par eux-mêmes que par la mauvaise application qu'on leur donne.

Une grande négligence préside au choix des raisins; les pressoirs, surtout ceux des fabricants en moyenne et en petite échelle, sont peu soignés et malpropres.

Comme dans tout ce qui se rapporte à la vigne et au vin, il n'y a pas de règle générale. A côté d'un cellier immonde, on en rencontre un autre tenu avec la plus grande propreté. On voit même dans plusieurs localités de somptueux celliers de vinification et des magnifiques magasins de vins, enrichis d'appareils et d'ustensiles les plus perfectionnés.

Le prix moyen de la production dans les diverses régions vinicoles est impossible à déterminer. La culture de la vigne, considérée au point de vue économique, n'est pas moins incertaine que sous le rapport des conditions naturelles.

En commençant par la plantation, on suit qu'elle coûte, par hectare, 200\$000 à 500\$000 réis (1,111 à 2,777 francs) dans la région vinicole du *Douro*, tandis qu'il y a des terrains situés dans d'autres régions, où on plante avec une dépense environ dix fois moindre.

Les salaires, pour la culture comme pour la fabrication du viu, varient dans la même proportion.

Il y a encore une circonstance qui empêche de fixer le prix de la production.

La division de la propriété vinicole est très-inégale.

Le domaine des vignobles comprend la grande, la moyenne et la petite propriété.

Les propriélaires qui recueillent 2,000 à 6,000 hectolitres de vin ne sont pas rares ; le maximum de la récolte est de 10,000 hectolitres.

Cependant la plus forte production est due à la moyenne et à la petite propriété. Les producteurs de 5 à 10 hectolitres sont nombreux.

En prenant la moyenne relative aux trois dernières années, on trouve le chiffre de 4,000,000 d'hectolitres pour la production du vin en Portugal.

On ne peut dire au juste quelle est l'étendue superficielle occupée par la vigne, ni la production moyenne par hectare. En général, on calcule que mille ceps fournissent 4 à 5 hectolitres; néanmoins, quelques vignes en donnent plus de 15, et il y en a, dans les meilleurs vignobles, qui ne produisent qu'un ou deux hectolitres.

Quant au nombre de ceps par hectare, il varie entre deux limites fort éloignées.

La difficulté de l'évaluation augmente, si l'on remarque que beaucoup de terrains sont occupés par des cultures simultanées; dans le Minho, par exemple, la vigne est plantée dans les terres arables qui produisent les céréales, les légumes et les plantes fourragères.

Dans quelques régions, il est rare de voir une vigne qui ne soit parsemée d'oliviers, de figuiers et d'antres arbres fruitiers.

On peut donc conclure que le calcul de la superficie viticole et de la production de vin par hectare, est impossible, ou du moins qu'il expose à de graves erreurs.

La production des 4,000,000 d'hectolitres est distribuée comme il suit:

		Hectolitres
Consommation interne, à la rais-	de 72 fitres par habitant (4 mil-	į
lions d'habitants)		2,880,000
Exportation 1		564,000
<del>-</del>		886,000
	Total	4,000,000

Dans la moyenne et dans la petite propriété, les viticulteurs accumulent leur revenu avec le produit du salaire; c'est ce qui fait que la moyenne du prix de la production soit difficile à préciser.

<sup>1</sup> Exportation des frois dernières années :

	H., J.D.,	Valer	or
	Hectolitres	Reis	Francs
1874	577,500	9.232:753,5000	51,203,072,22
1875	507,556	41.133:6205000	G1,853,444,43
4876	607,141	10.245;994 \$000	56,922,188,88
Moyenne annuelle	564,065	10.204:122,5333	56,689,568,50

La force productive des terrains vitifères, la bonne ou la mauvaise direction des récoltes et la situation des vignobles par rapport aux centres de consommation, sont autant d'éléments qui font altérer d'une région à l'autre, et même entre deux vignes différentes, les dépenses de la production.

Le rendement paut être calculé en moyenne, pour chaque région, afin d'exprimer, à peu de chose près, la valeur des vins vendus annuellement, depuis les vendanges jusqu'à la fin de mars; les résultats de cette évaluation seront désignés plus loin, à propos des diverses régions vinicoles du pays.

Après chaque année de conservation, le vin gagne au moins 10 pour cent de sa valeur primitive, sans compter, bien entendu, les dépenses d'amélioration qui peuvent être plus ou moins considérables.

Il n'est guère de producteur qui garde ses vins d'une vendange à l'autre. Ordinairement tous les vins sont vendus avant la fin du mois de mars; les meilleurs sont achetés jusqu'à cette époque et conduits dans les dépots de commerce établis à *Porto*, *Figueira da Foz* et *Lisbonne*, d'où ils sont exportés.

Dans les principaux centres de consommation interne, comme Lisbonne et Porto, quelques négociants achètent les vins d'avance et les emmagasinent, en les préparant à être vendus en détail pendant le cours de l'année. Dans le reste du pays, les débiteurs achètent et revendent selon les exigences de la consommation.

Les distillateurs achètent les vins immédiatement après les vendanges et les laissent dans les caves des producteurs, d'où ils les retirent au for et à mesure qu'ils en ont besoin.

Le fermage des vignes est fort rare en Portugal: leur culture est faite directement par les propriétaires. Le système français du métayage n'est pas employé.

#### $\mathbf{III}$

## Régions vinicoles

La division du pays en contrées vinicoles bien définies n'est pas facile à faire. Quelques-unes seulement se distinguent bien des autres par l'uniformité de leur culture et production : telles sont les régions de *Minho* et *Douro*.

Aucun pays vinicole n'offre assurément une si considérable variété de types de production que le Portugal. Sur un rayon de quelques kilomètres, il se produit des vius absolument divers.

On peut admettre la classification suivante des régions vinicoles, afin de rendre la description plus méthodique en rassemblant un certain nombre de conditions communes:

```
Aère région — Donro;

2ème région — Traz os Montes;

3ème région — Minho;

4ème région — Beira Alta;

5ème région — Beira Baixa;

6ème région — Estramadure:

7ème région — Alemtejo;

8ème région — Algarve.
```

#### Première région - Douro

Comme on le voit sur la carte ci-jointe, la région du *Douro* se trouve située sur les deux rives du fleuve de ce nom, et elle présente trois sous-régions: le *haut Douro*, le *Douro supérieur* et le *Douro inférieur*.

Chacune de ces sous-régions comprend plusieurs zones parallèles au Douro et à ses affluents.

Les zones voisines du fleuve et de ses affluents sont celles qui produisent les meilleurs vins. La réputation des vins diminue à mesure qu'ils sont extraits des vignes plus haut situées sur les collines.

Dans les vignobles de cette région, qui embrasse approximativement une superficie de 35,000 hectares, l'influence des causes mentionnées plus haut produit des altérations plus ou moins profondes, d'où résulte une grande variété de vins.

La production est sujette, d'une année à l'autre, à beaucoup de changements. Toutefois on peut la fixer, en moyenne, et dans les trois sous-régions, à 400,000 hectolitres ou 80,000 tonneaux de 500 litres.

Les vignes et les vins du Douro ont été pendant quelque temps soumis à un régime exceptionnel par la fondation de la Compagnie générale de l'agriculture des vignes du hant Douro, créée en 1756, sous le règne de Dom Joseph I<sup>er</sup>, par le marquis de Pombal.

Les vignes du *Douro* furent partagées en deux sections: l'une produisait les vins supérieurs d'exportation, et l'autre les vins ordinaires, destinés à la consommation dans les cabarets de *Porto* et de ses environs, que la *Compagnie* avait exclusivement le droit d'exploiter.

A l'époque convenable, la *Compagnie* faisait goûter les vins de la région par ses agents, et ceux-ci les distribuaient en trois classes, dénommées de 1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> qualité.

Cette législation ayant été reconnuc incompatible et en désaccord avec les vrais principes économiques, a été complétement abolie en 1866.

Mais pour les usages du commerce on peut conserver la division qui vient d'être indiquée, savoir:

Première qualité. — Elle comprend les vins les plus précieux, qui sont connus et renommés dans presque toute la surface du globe.

La moyenne de leur production n'excède pas 100,000 hectolitres, ou 20,000 tonneaux de 500 litres.

La plupart de ces vins fins, produits dans le haut Douro et le Douro supérieur, sont exportés en Angleterre.

Deuxième qualité. — La distinction entre les vins de cette qualité et les précédents ne peut pas s'établir d'une manière rigoureuse. Il y a des années, où les vins de deuxième qualité sont égaux à ceux de première.

Leur production annuelle moyenne est d'environ 150,000 hectolitres ou 30,000 tonneaux; les vignobles du *Douro inférieur* en fournissent la majeure partie.

Une certaine quantité de ces vins est mélangée avec ceux de première qualité; le reste est presque totalement envoyé au Brésil.

Troisième qualité. — Ce groupe contient les vins des endroits les plus élevés de la région, et plus éloignés du fleuve et de ses affluents. La récolte moyenne en est évaluée à 150,000 hectolitres ou 30,000 tonneaux.

Une partie de ces vins est consommée dans les cabarets de Porto et diverses localités du Minho; on en réserve une certaine portion pour satisfaire aux besoins de la consommation locale, et le reste est transformé en can-de-vie qui est employée à la préparation des vins de première et de deuxième qualité.

Une quatrième classe peut être formée avec les vins spéciaux du

Douro. Ces vins. liquoreux reçoivent les noms des raisins dont ils sont fabriqués; les plus estimés sont le muscat, la malvasia, le bastardo, l'alvarelhão.

Les geropigas ou vins doux, qui ont un goût exquis, surtout quand ils sont vieux, peuvent être compris dans le même groupe.

On ne compte pas moins de 70 espèces de raisins dans la région vinicole du *Douro*.

La quantité de sucre contenue dans le moût est très-variable: elle dépend des espèces de raisins et de l'époque de l'année. On peut voir à ce sujet la note de l'essai des moûts qui accompagne cette notice, et le *Douro Illustrado* <sup>1</sup> où l'on trouve l'histoire presque complète de la vigne et des vins du *Douro*.

Le prix des vins nouveaux, depuis les veudanges jusqu'au mois de mars, peut être représenté par les nombres moyens suivants:

	<u></u>	Pièce do 500 litres
·		Réis Francs
Première qualité		50,8000 277,76
Deuxième qualifé		35\$000   194,43
Troisième qualité	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	20,5000 111,10

À l'Exposition Universelle dont l'ouverture aura lieu à Paris au mois de mai 1878, doivent figurer les vins du Douro sous leur dénomination habituelle de vins de Porto. La collection qui a été préparée pour cette destination est la plus complète et la plus précieuse de toutes celles qui ont paru aux diverses expositions universelles. Elle contient, outre les vins du siècle actuel, des échantillons de vins du siècle dernier depuis 1756 jusqu'à 1799; c'est un vrai tableau illustré des plus généreuses récoltes du Douro pendant les cent-vingt dernières années.

#### Deuxième région-Traz os Montes

L'ancienne province de Traz os Montes est aujourd'hut divisée en deux districts administratifs, ayant pour chef-lieux Villa Real et Bra-

<sup>1</sup> O Douro Mustrado, par le vicomte de Villa Maior. Porto 1876.

gança. Elle occupe 1,111,556 hectares et contient une population de 369,144 habitants. La production du vin, en excluant la partie comprise dans la région vinicole du *Douro*, est d'environ 400,000 hectolitres, on 80,000 tonneaux par an.

Chaque hectare ne produit pas, terme moyen, moins d'une vingtaine d'hectolitres.

Cette région donne d'excellents vins, dont quelques-uns sont exportés en Espagne, et d'autres descendent le Douro pour être vendus à **Porto**.

La plupart sont consommés sur place, ou distillés, l'eau-de-vie servant à la préparation des vins du *Douro*.

Les vins rouges de *Traz os Montes* sont, en général, transparents, légers, doux, aromatiques, aigrelets, plus ou moins secs et alcooliques; il y en a, mais plus rarement, qui sont épais, denses et un peu tannineux.

On fabrique, surtout dans le district de Bragança, des vins blancs très-généreux.

Les variétés de vins de cette vaste région sont assez nombreuses et elles constituent des types bien distincts.

Le prix de la production, ici comme ailleurs, n'est pas constant; la note suivante montre la valeur moyenne du tonneau de 500 litres dans toute la région.

\ <del></del>	-		 -										Pièce de 600 litres						
												İ	Réis	Francs					
Première qualité													25,2000	138,88					
Douxième qualité		, ,				,	,			,			15£000	83,33					
Troisième qualité ,		. ,		٠.		•		•	•	,	,	.	403000	55,55					

#### Troisième région-Minho

La région vinicole de *Minho* se compose des districts administratifs de *Braya* et *Vianna do Castello*, et de la partie de *Porto* qui se trouve sur la rive droite du Douro.

Elle occupe une superficie de 713,719 hectares et sa population

est de 630,852 àmes. Le minimum de la production annuelle de vin est de 600,000 hectolitres ou 120,000 tonneaux.

Les vins de cette région se distinguent de tons les autres du royaume par leur composition toute spéciale; ils sont connus sous le nom de vins verts, par opposition aux vins mûrs. On les appelle aussi vinhos de enforcado (de enforcado, pendu), parce qu'ils sont produits par des ceps entrelacés dans les branches des arbres. La dénomination de vins verts provient de ce qu'ils sont fabriqués avec des raisins qui n'ont pas encare tout-à-fait atteint leur degré de maturité, ou qui sont naturellement aigres et tannineux.

C'est ce qui donne aux vins du Minho une saveur âpre et acide qui les caractérise entre ceux du reste du Portugal.

Ces propriétés, du reste, ne les empéchent pas, surtout lorsque leur fabrication est bien dirigée, de constituer une boisson agréable et très-salutaire à cause de ses effets rafraichissants et diurétiques.

Dans quelques endroits du Minho, les vins perdent une partie de leur aigreur et se rapprochent des vins mûrs, en conservant d'ailleurs leurs caractères distinctifs. Ces vins sont appréciés, surtout pendant les fortes chaleurs de l'été, à cause de leur fraîcheur et de la petite quantité d'alcool qu'ils contiennent.

Maigré leurs propriétés communes, les vins du Minho forment une grande diversité de types.

Les connaisseurs en matière d'œnologie affirment que si ces vins étaient bien préparés et connus hors du pays, ils pourraient être très-recherchés.

Actuellement on n'en exporte qu'au Brésil; ceux qui y arrivent en bonnes conditions sont très-estimés.

La valeur des vins du *Minhò* est variable selon l'abondance et la qualité des récoltes; en voici la movenne générale:

			Pièce de 50	00 litres
			Reis	Francs
Première qualité	. , , .		20\$000	111,10
Deuxième qualité	<b>.</b>		10,5000	55,55
Troisième qualité			85000	44,44

#### Quatrième région-Beira Alta

Cette région est formée par les terrains montagneux des districts de *Guarda* et *Vizeu*; elle a 1,054,073 hectares d'étendue et 485,617 habitants.

Du point le plus éleyé de la serra d'Estrella, qui se trouve à 1,600 mètres au-dessus du niveau de la mer, partent en diverses directions le Mondego, le Zezere et le Coa; sitôt que ces trois cours d'eau atteignent la situation propre à la culture, la vigne commence à paraître sur leurs bords, et elle s'étend aux collines qui entourent les fertiles bassins formés par les sinuosités des montagnes.

Les nombreux accidents et irrégularités du terrain rendent, comme on peut le comprendre, la culture de la vigne et la production du vin extrêmement variables dans la *Beira Alta*.

Quelques propriétés générales suffisent pourtant à spécifier les vins de cette région.

Pour les distinguer entre eux, il n'y a qu'à reconrir à leurs caractères locaux.

Les vins rouges se font reconnaître par leur transparence, une couleur claire, un goût aromatique très-agréable et une proportion d'alcool moyenne.

Parmi eux, les vins du Dão tiennent la première place, par leur abondance et leurs excellentes qualités. Le Dão est un affluent du Mondego, qui arrose dans son parcours les communes de Mangualde, Vizeu, Tondella, Oliveira de Frades, Nellas, Carregal, S. João das Areias et Santa Combadão.

La sous-région vinicole du Dão est, après celle du *Douro*, la plus remarquable du pays. Toutes les conditions naturelles et économiques y favorisent la culture de la vigne.

Il y a peu d'années encore, les vins du Dão paraissaient à peine dans les centres de consommation interne, et ils sortaient par l'embouchure du Douro et par celle du Mondego pour être vendus aux marchés étrangers, sans se présenter sous leur vrai nom. Aujour-d'hui ils sont assez connus pour pouvoir se passer de tutelle, et ils ont conquis une juste et solide renommée.

De la récolte de 1873, plusieurs achats, dont l'importance totale

s'élève à 17,000 ou 18,000 hectolitres, ont été faits par des négociants français. L'exportation en France a continué dans les dernières années.

La moyenne de la production des vins du Dão est annuellement de 150,000 hectolitres ou 30,000 tonneaux. Toute la région peut produire 60,000 tonneaux ou 300,000 hectolitres.

Les vins blancs, par leur composition et leur saveur originale, forment une spécialité digne de remarque.

Les prix moyens de la production vinicole dans la région de *Beira*Alta sont représentés par les nombres suivants;

	 									Piece de fi	Y) Bires
										1166	France
Première qualité .										254000	138,88
Deuxième qualité :								,		423000)	83,33
Troisième qualité .							:			103000	58.55

#### Cinquième region-Beira Baixa

Les districts administratifs de Castello Branco, Coimbra et Aveiro forment cette région vinicole, dont la superficie est de 1,343,600 hectares et la population de 702,021 ames.

La quantité moyenne de vin produite est de 700,000 hectolitres ou 150,000 tonneaux par an.

La variété des vins est d'autant plus remarquable, que sans compter les causes générales, les conditions de la production sont trèsdifférentes dans la région.

Dans le district d'Aveiro seul, on ne compte pas moins de 10 à 12 types de vins bien caractérisés.

Les vignobles situés entre le Douro et le Vouga donnent des vins un peu verts, semblables à ceux du Minho, mais divers entre eux, car les vins des bords du Vouga sont légèrement aigres et presque mûrs, tandis que ceux du voisinage du Douro sont beaucoup plus acides.

Les célèbres vins de Bairrada, fabriqués dans les communes de Mealhada et Anadia, comprennent au moins deux types distincts.

Dans le centre de cette région vinicole, il y a des vins rouges très-foncés et épais, qui sont envoyés du port de Figueira da Foz au Brésil, où ils sont très-recherchés et vendus à bon prix.

Le commerce de ces vins a diminué pendant un certain temps, mais dernièrement il a regagné son ancien crédit, et le mouvement d'exportation se développe de jour en jour. Quelques commandes ont été faites de France à l'occasion des dernières récoltes.

La partie élevée produit des vins plus légers et plus transparents, très-appréciés comme vins de table.

Outre les vins rouges, Bairrada donne des vins Manes très-généreux.

Dans le district de *Coimbra* la production est aussi abondante et variée. Les vins produits dans le bassin du Mondego n'ont rien de commun avec ceux que l'on récolte sur les collines des deux rives de ce fleuve, c'est-à-dire dans la partie montagneuse du district.

Les terrains arrosés par les affluents du Mondego donnent également beaucoup de vins iloués des meilleurs qualités.

Enfin, dans le district de Castello Branco, il existe une quantité d'excellents vins, parmi lesquels ceux de Cova da Beira, fertile région située au pied des dernières ramifications de la serra d'Estrella, ont généralement la préférence.

Le village de Fundão est le centre économique et agricole de ce riche bassin.

Lorsque le duc de Wellington sît la campagne de la Péninsule, il cut l'occasion de traverser Cova da Beira et de goûter de ses vins délicieux. Pendant sa longue vie il n'a jamais cessé d'en boire, et il en saisait à Lisbonne des commandes fréquentes.

Les vins de Tortozendo, Alpedrinha, Valle de Prazeres et autres endroits voisins rivalisent avec les meilleurs crus nationaux et étrangers. Légers, transparents, aromatiques, doux, assez riches en alcool, ils constituent l'un des meilleurs types de vins portugais.

Le prix de la production, en moyenne genérale, peut être ainsi évalué:

	Pièce de 5	00 litees
	Réis	Francs
Première qualité	30,8000	166,65
Deuxième qualité	203000	111,10
Troisième qualité	10,3000	55,55

#### Sixième région - Estramadure

Cette région comprend les districts administratifs de Lishonne, Santarem et Leiria, dont la superficie totale est de f.795.786 hectares et la population de 836,475 habitants.

La production vinicole est évaluée, en moyenne, à 1.050,000 hectolitres ou 210,000 tonneaux par au.

Les vins de l'Estramadure ne sont pas moins remarquables par la diversité de leurs types que par leurs qualités. (Voir la carte vinicole et la note de l'essai des moûts). Ce sont eux qui fournissent à la consomnation de la capitale, consommation qui s'accroît considérablement d'année en année. Les vins consommés à Lisbonne offrent une grande variété d'espèces et ils sont vendus à des prix fort différents; le perfectionnement successif de cette branche de commerce date des dix ou douze dernières années.

Cependant ce n'est pas seulement la consommation interno qui a augmenté pendant cette période. Il en a été de même pour l'exportation, qui s'est développée progressivement dans les anciens marches, tandis qu'elle en a gagné quelques-uns de nouveaux. Les cargaisons envoyées en France dans les dernières années s'élèvent à un chiffre important.

Pour se faire une idée de la richesse vinicole de l'Estramadure, on n'a qu'à passer en revue les principaux types de production.

Si, en partant de la côte océanique, on parcourt la rive gauche du Tage, on rencontre les sous-régions suivantes tracées selon la qualité des produits vinicoles:

le Setubal, —Le muscat de Setubal, produit par les vignobles d'Azeitão et Palmella, est bien connu dans le royaume et à l'étranger. Les vins rouges sont aussi très-appréciés.

2º Almada.—Les vins rouges de cette sous-région se distinguent par leur couleur foncée; ils sont épais, savoureux, leurs bonnes qualités tendant à augmenter avec le temps.

3° Lavradio.—La célébrité du vin ronge de Lavradio, due principalement à la grande quantité de raisin bastardinho qui est employée à sa fabrication, est très-ancienne. C'était, dit-on, la boisson

favorite du roi des français Louis-Philippe I<sup>er</sup>, qui en faisait des commandes annuelles.

- 4° Benavente. Quand ils sont bien préparés, les vins de Benarente sont très-sucrés et gagnent beaucoup en vieillissant.
- 5° Almeirim.—Dans cette sous-région on remarque les vins de Campo récoltés dans des terrains inondés par le Tage, et ceux d'Arneiros produits sur les sables que les vents transportent des rives du fleuve vers l'intérieur.

Les premiers, qui feraient une boisson douce et rafratchissante s'ils étaient bien préparés, servent ordinairement à la distillation; l'eau-de-vie qu'on en extrait est estimée.

Les vins blancs et les vins rouges d'Arneiros sont légers, secs, aromatiques et assez riches en alcool.

- 6" Chamusca.—Cette seus-région produisait autrefois une grande quantité de bon vin que les consommateurs de Lisbonne préféraient à beaucoup d'autres. L'oïdium Tuckerii, en ravageant les vignobles, les a fait abandonner. Récemment on a restauré les vignes, sans que les vins aient rien perdu de ieur ancienne renommée.
- 7° Carcavellos. Les vins blancs de cette sous-région ont été sur le point de disparaître, comme ceux de Chamusca, sous la pernicieuse influence de l'oïdium Tuckerii. Ces vins étaient tellement estimés qu'ils étaient monopolisés par une maison commerciale anglaise qui les exportait.

Anjourd'hui les vignobles sont rétablis et les délisieux vins de Carcavellos concourent aux marchés comme auparavant.

- 8° Collares.—Les vignobles de Collares produisent un vin extremement différent de tous ceux de l'Estramadure, et même des vins produits dans les sous-régions vinicoles les plus voisines. Doux, clairets, un peu aigres et modérément alcooliques, les vins de Collares sont, à cause de leur bouquet agréable, hautement appréciés par les consommateurs de la capitale, et la bonne réputation qu'ils ont déjà acquise à l'étranger assure aux exporteurs de beaux bénéfices.
- 9° Torres Vedras.—En continuant à suivre la côte maritime, on doit remarquer les vins d'Ericeira, Mafra, Torres Vedras, Lourinha et Peniche. Ceux de Torres Vedras sont les plus notables, surtout par leur abondance.

Les vins de Torres Vedras appartiennent à deux types divers. Les uns sont ordinairement réservés pour la distillation, tandis que les autres, presque totalement consommés à Lisbonne, pourraient trèsbien être exportés, car leurs excellentes qualités de couleur foncée, de goût et d'arome, les rendent aptes à recevoir toutes les préparations capables d'augmenter leur durabilité. Les vins blancs sont aussi très-estimés.

Outre les vius proprement dits de Torres Vedras, il y a encore dans la même sous-région les vius de Trucifal et de Runa, que leurs propriétés appréciables font rechercher avantageusement dans les entrepôts étrangers.

En longeant la rive droite du Tage à partir de Lisbonne, voici les sous-régions vinicoles qu'on traverse successivement:

40° Termo.—On désigno sons le nom de vin do termo celui qui est produit dans les vignobles qui entourent la ville de Lisbonne au nord et à l'est sur un rayon de dix à douze kilomètres. Avant la construction des barrières actuelles, il y avait autour de la ville une zone fiscale et administrative appelée termo de Lisboa: c'est cette zone qui forme actuellement la sous-région vinicole dont il s'agit.

Les vins rouges do termo, assez couverts et épais, se prêtent à toute sorte de préparations, et quand celles-ci sont bien faites ils deviennent très-recommandables et penvent sans crainte être exportés au Brésil et dans les possessions portugaises d'outre-mer.

11°, 12° et 13° Villa França. Alemquer et Azambuja.—Les vignobles de ces localités, qui reposent en partie sur la vallée du Tage et en partie sur les collines qui en forment le bassin, produisent des vins de table qui constituent, malgré leur ressemblance, des variétés très-prononcées du même type.

14° Cartaxo.—La sous-région de Cartaxo est digne d'atlention sous plusieurs rapports. Nous avons fait remarquer plus haut que cette sous-région correspond à une commune on circonscription administrative qui n'embrasse pas plus de 15,000 hectolitres; néammoins elle produit annuellement de 75,000 à 80,000 hectolitres d'excellents vins, et, ce qui est plus étonnant encore, sur une étendue si restreinte il se présente trois variétés ou types absolument distincts.

Les viticulteurs de Cartaxo mettent le plus grand soin à la cul-

ture des vignobles ainsi qu'à la fabrication des vins, dont la réputation s'augmente constamment et qui sont de plus en plus recherchés pour la consommation interne comme pour l'exportation dans nos possessions d'outre-mer et en Amérique.

15° Santarem.—Dans cette ville et ses environs on récolte deux espèces de vins. L'une, qui se produit dans la vallée du Tage, est destinée pour la plupart à la distillation; la seconde espèce comprend les vins de Barros produits dans les terrains élevés et secs, et susceptibles d'être préparés pour l'exportation et la vente en détail.

18° Mação.—Les vignobles compris entre la ville d'Abrantes et la frontière d'Espagne forment une sous-région vinicole dont la commune de Mação est le centre et qui produit des vins très-délicats, surtout les blancs.

Entre le Tage et la côte maritime, il existe une zone centrale comprenant plusieurs sous-régions que nous allons indiquer:

17° Bucellas.—Les vins blancs de Bucellas constituent une véritable spécialité vinicole; ils sont connus dans tout le pays et dans quelques marchés étrangers.

18° Arruda. — Comme les vins de Bucellas, ceux d'Arruda sont consommés à Lisbonne et même exportés dans les pays étrangers.

19° Cadaval. — Quelques-uns des meilleurs vins de cette sousrégion ont été dernièrement envoyés en France.

20° Caldas da Rainha et Alcobaça. — Production peu abondante; cependant quelques vins sont assez généreux.

21° Leiria. — Cette sous-région produit beaucoup de vin, mais généralement on en fait de l'eau-de-vie.

22° et 23° Batalha et Ourem. — Sous-régions seulement remarquables par la spécialité de leurs vins, d'ailleurs en petite quantité.

24° Torres Novas. — Les vins renges et hlancs récoltés dans cette localité sont très-généreux; leur renommée est d'ancienne date. Ils sont doux, sucrés, riches en alcool et se prêtent à tous les usages et destinations.

25° Thomar. — Les vins de Thomar sont en général doux et peu alcooliques; mais les vins des vallées différent beaucoup de ceux des collines, et on ne peut les subordonner à un type unique. Les vins blanes sont très-estimés.

Voici la moyenne générale des prix des vins de l'Estramadure:

											Pièce de S	00 litres
											Réis	Francs
Premiere qualité											40,3000	222,20
Deuxième qualité.										- 1	204000	166,65
Troisième qualité .											203000	441,40
Quatrième qualité .				-		:		-		. ]	12,3000	66,66

#### Septième région-Alemtejo

L'Alentejo comprend les trois districts administratifs d'Evora, Beja et Portalegre, ayant une superficie totale de 2,441,077 hectares et une population de 336,170 âmes; la moyenne annuelle de la production vinicole est évaluée à 400,000 hectolitres ou 80,000 tonneaux.

La tradition populaire considérait autrefois l'Alemtejo comme une contrée de mauvais pain et de mauvais vin: un évènement déplorable pour la viticulture en général, fut vraiment providentiel pour cette province. Ses vignobles furent épargnés par le terrible fléau de l'oïdium. Dès lors, on a fait de nouvelles plantations de vignes, la fabrication des vins s'est améliorée et ceux-ci ont commencé à paraître sur les marchés de Lisbonne et des autres centres de consommation intérieure. Leur propagation les a fait reconnaître comme supérieurs, ou du moins dignes de rivaliser avec les meilleurs cruz de l'Estramadure et des autres régions vinicoles du Portugal, et, grâce à leurs excellentes qualités, le prix qu'ils ont atteint pendant que le reste du pays était dévasté par la maladie des vignobles se maintient encore invariable, toutes proportions gardées.

Malgré la grande fécondité des vignobles de cette région et la bonté de leurs raisins, la fabrication du vin y laisse beaucoup à désirer. Les auciens procédés, recomus aujourd'hui insuffsants et défectueux, y sont encore en usage parmi la plupart des viticulteurs, tandis que la vinification perfectionnée n'est employée que par exception.

Quant à la culture, elle présente un développement annuel trèssensible, et il n'est pas rare de voir dans plusieurs endroits des vignobles contenant de 100,000 à 200,000 ceps. Les vins les plus remarquables de l'Alemtejo sont ceux de Redondo et des environs d'Evora, dans le district de ce nom; de Cuba, Vidigueira, Villa de Frades, Ferreira et Serpa dans le district de Beja; enfin ceux d'Elvas, Castello de Vide et Ribeira de Niza dans le district de Portalegre.

Leurs prix movens sont les suivants:

			•	_		_		•	 _		-				Pièce de	500 litres
															Reis	Francs
Première qualité.															30,5000	166,65
Deuxième qualité .		,													205000	111,10
Troisième qualité .	•				•	٠	٠		•	٠	•		•.	•	15,8000	83,32

#### Huitième région-Algarve

Le district administratif de Faro, dont la superficie est de 485,835 hectares, et qui contient 177,152 habitants, forme à lui seul la province et la région vinicole de l'Algarve. Il produit annuellement 100,000 hectolitres ou 20,000 tonneaux de vin.

Ses vignobles, aujourd'hui restaurés, ont été cruellement attaqués par l'oidium qui les a presque complètement détruits.

L'Algarve, fertile en excellents fruits de toute espèce, donne quelques variétés de raisins qui jouissent depuis longtemps d'une grande réputation. Aussi, sous le rapport des conditions naturelles, les vins de cette région ne sont-ils pas inférieurs à ceux de Madère, de Xérès et de Malaga; malheureusement la méthode de leur fabrication est encore très-arriérée.

Les plus appréciés sont ceux des communes de Tavira, Olhão, Portimão et Lagoa.

. Voici leurs prix en moyenne:

	Pièce de 5	00 litres
	Réis	Francs
Première qualité	303000	166,65
Deuxième qualité	25,\$000	138,87
Troisième qualité	153000	83,32

#### IV

#### Conclusion

La culture de la vigne en Portugal date de temps immémoriaux. On ignore à quelle époque nos vins ont commencé à être exportés; avant le milieu du xive siècle, la production suffisait à peine à la consommation dans l'intérieur du royaume. Il paraît qu'un premier mouvement d'exportation eut lieu sous le règne de Ferdmand l' (1367–1383); mais ce fait, rapporté par plusieurs chronistes, n'est pas tout-à-fait avéré.

Quoiqu'il en soit, il est hors de doute que, pendant la période glorieuse de nos navigations et découvertes, les flottes qui faisaient le voyage des Indes y transportaient des vins du pays pour leur usage, et cela prouve que l'on connaissait déjà leurs conditions de durée et de conservation.

Ce fut à l'occasion: d'une grande stérilité en Italie que pour la première fois quelques négociants auglais vinrent chercher les vins noirs et alcooliques des rives du Douro, près de Lameyo; des factoreries auglaises furent établies successivement à Porto, et le vin qu'elles achetaient était expédié en Angleterre et dans des entrepôts de cette nátion.

En même temps, l'exportation s'étendait dans d'autres directions. Les vins de *Porto* et de *Lisbonne* étaient vendus au Brésil, dans les ports de la mer Baltique et dans nos possessions d'outre-mer; mais quoique les chargements envoyés en Angleterre depuis 1678 jusqu'à 1692 ne dépassassent en moyenne annuelle 5,162 tonneaux ou 25,810 hectolitres, c'était le commerce de cette nation qui absorbait la plus grande partie de notre production totale.

En 1703, un traité de commerce fut accordé entre le Portugal et la Grande-Bretagne sous l'intervention de Methuen, qui lui a donné son nom. C'était un contrat par lequel les lainages anglais étaient admis chez nous, tandis qu'en échange les droits payés par nos vins dans les ports de l'Angleterre étaient réduits à deux tiers des droits établis pour les autres pays.

On a dit souvent que le traité de Methuen avait été funeste pour

le Portugal, et qu'on lui devait la ruine de nos fabriques de lainages, alors si florissantes. Ce qui est vrai, c'est que de 1703 à 1756, la moyenne annuelle du vin exporté s'éleva à 16,218 tonneaux ou 81,090 hectolitres.

Cependant les facteurs anglais établis à *Porto* commettaient de graves abus. Ils s'unissaient pour prescrire les prix des vins aux producteurs du *Douro*, ce qui grevait les intérêts de ceux-ci et sou-levait de leur part des plaintes fréquentes.

Par la création de la Compagnie générale de l'agriculture des vignes du haut Douro on se proposa, à ce qu'il paraît, de mettre un terme à ces obstacles ruineux pour le commerce.

Toutefois il est certain que la Compagnie n'a jamais réalisé la prospérité du haut Douro. L'âge d'or dont cette contrée a joui à la fin du dernier siècle et au commencement de l'actuel, eut son origine dans les guerres de la république française et dans le blocus continental au moyen duquel Napoléon prétendait anéantir le commerce anglais.

Nos ports étaient les seuls librement ouverts aux navires de la Grande-Bretagne. Depuis 1789 jusqu'à 1815, l'exportation s'éleva au chiffre de 42,000 tonneaux ou 210,000 hectolitres par an, terme moyen.

Après la paix générale, on en revint aux anciennes limites: l'exportation annuelle moyenne descendit à 23,000 tonneaux, et elle se conserva ainsi jusqu'en 1832, époque à laquelle le gouvernement anglais décréta les mêmes droits d'importation sur les vins de tontes les nations.

Cet état de marasme, profondément nuisible à toutes les branches du progrès national, rendait indispensable un changement radical dans l'organisation de notre société. Le pouvoir de la liberté était seul capable d'opérer cette transformation salutaire. En effet, l'année 1834 vint marquer pour le Portugal l'aurore d'une nouvelle vie; les esprits se disposèrent à subir l'influence des idées libérales, et un élan fut donné à toutes les réformes économiques que l'agriculture, au nom des plus importants intérêts, demandait depuis longtemps.

Une grande liberté fut accordée à la terre, la dîme et autres impôts odieux furent abolis, ainsi que le droit d'ainesse et le système probibitif des douanes, les ports laissèrent sortir les produits de la culture; et en même temps le crédit agricole et rural était fondé, des établissements d'instruction agricole et industrielle s'ouvraient, les routes et les chemins de fer commençaient à sillonner le territoire du pays.

L'influence de ces conditions de bien-être sur les destinées de notre agriculture devient chaque jour plus pronotcée. La culture des vignes forme incontestablement l'une des principales industries agricoles du Portugal. Ce serait donc une erreur de la supposer exclue des bienfaits du progrès général; mais là où il y a tant de choses à altérer, à renouveler et à augmenter, on ne peut teut faire en si peu de temps.

Nos perfectionnements vinicoles, il faut l'avouer, se sont opérés un peu trop lentement. Cependant on doit convenir aussi qu'aucun progrès ne pent être vraiment productif qu'à force d'une persévérance infatigable.

Il fallait avant tout procéder à la reconnaissance absolue et relative de nos vins. C'est par là en effet qu'on a commencé, et l'étude et l'observation ont sur ce point gagné bien plus qu'on ne l'espérait.

Il scrait injuste de ne pas nommer ici trois personnes auxquelles la viticulture portugaise est redevable d'immenses services.

M. Julio Maximo d'Oliveira Pimentel, vicomte de Villa Maior, pair du royaume, recteur de l'inversité de Coimbra, membre effectif de l'académie royale des sciences de Lisbonne, ancien directeur de l'institut général d'agriculture, ancien professeur de chimie à l'école polytechnique de Lisbonne et actuel commissaire royal du Portugal à l'exposition universelle de Paris, a présidé à plusieurs commissions d'études viticoles et œnologiques. Chargé officiellement de quelques excursions se rapportant à cette spécialité, ses recherches lui ont fourni matière à quelques publications remarquables, et il s'est livré à l'organisation de l'ampélographie du Douro, tâche laborieuse qui lui a pris de longues années de travail et que plusieurs circonstances indépendantes\*de sa volonté ne l'ont pas laissé achever; nous avons déjà cité son important ouvrage O Douro Illustrado, conclu en 1876.

Le conseiller João Ignacio Ferreira Lapa, de l'académie royale des sciences de *Lisbonne*, professeur de chimie et d'arts agricoles à l'institut général d'agriculture, directeur du même institut et l'un des commissaires techniques à l'exposition universelle de Paris, a aussi été nom-

mé membre de toutes les commissions d'études et excursions vinicoles. Presqu'exclusivement dédié à l'étude de la vigne et des vins, M. Lapa a déjà publié deux éditions de sa *Technologie rurale*, où la viticulture et l'œnologie sont traitées d'une manière supérieure.

Enfin, le conseiller Antonio Augusto d'Âguiar, membre effectif et ancien vice-président de l'académie royale des sciences, ancien directeur et professeur de chimie à l'institut industriel de Lisbonne, professeur de chimie à l'école polytechnique et commissaire technique du Portugal à l'exposition de 1878, est un cenologiste très-distingué; on lui doit une modification de la cuve Mimard et de nombreux travaux officiels dans les commissaires dont il a fait partie. En 1874, M. d'Aguiar fut nommé commissaire du gouvernement auprès de l'exposition internationale des vins qui eut lieu à Londres.

L'initiative des études mentionnées est duc à l'actuel ministre des affaires étrangères M. João d'Andrade Corvo, lorsqu'il occupait en 1866 et en 1867 la place de ministre des travaux publics, du commerce et de l'industrie.

Après de nombreuses analyses, les savants qui viennent d'être cités ont reconnu que, malgré le diversité de leurs types, la plupart des vins portugais présentent sans aucun artifice une constitution normale et toutes les qualités naturelles qui peuvent les rendre agréables, satubres et durables.

Nos consuls ont été chargés de former des collections de vins étrangers en vente sur les marchés d'Europe et d'Amérique. L'examen comparatif a démontré qu'avec nos différentes espèces de raisins et sans altérer leur composition naturelle, on pourrait fahriquer tous les vins connus dans les marchés du monde. Il suffirait pour cela de suivre les procédés recommandés par les cenologistes.

Depuis les vins verts du Minho jusqu'aux plus sucrés du Douro et de l'Algarve, on neut fermer une échelle innomhrable de variétés. Mais le manque d'instruction des viticulteurs annulle en grande partie ces avantages naturels.

Aucune industrie ne peut s'agrandir ni se perfectionner sans le secours du commerce; de sun côté, celui-ci n'exerce son activité que dans des conditions déterminées. Pour transporter les vins des endroits de production jusqu'aux ports d'embarquement, des voies de communication étaient nécessaires; heurensement cette condition éco-

nomique existe déjà sur une grande étendue du pays. Il en manque une autre, la principale: la consommation à l'étranger.

Le vin est une boisson dont les peuples civilisés ne peuvent se passer. C'est lui qui soutient le bras de l'ouvrier dans ses travaux les plus pénibles, qui restaure les forces brisées par la fatigne ou abattues par les maladies, et c'est encore lui qui fait le plaisir de la table des classes aisées.

Par l'examen des échantillons qui figurent à l'exposition, on voit que le Portugal produit des vins pour toutes les hiérarchies sociales; leurs prix sont variables comme leurs propriétés. Et encore, il convient d'observer que ces échantillons sont loin de représenter la réalité. Les vins communs, ordinairement consommés sur place et presqu'en totalité, ne pouvaient être préparés pour l'exposition.

C'est principalement sur la composition naturelle des vins et non sur leur état de conservation, que nous prions les connaisseurs de porter leur attention. Il est probable qu'on tronvera des vins défectueux : c'est la négligence et l'ignorance du producteur qui en auront causé la perte. Les défauts des vins portugais sont tous accidentels; si on parcourt les échantillons exposés, on n'en trouvera pas un scul qui ne possède toutes les propriétés organiques qui caractérisent les bous vins. Le goût peut être plus ou moins agréable, mais certes les œnologistes ne laisseront pas de découvrir toujours l'excellence des qualités primitives.

Quand nos vins furent envoyés à l'exposition de Londres, plusieurs circonstances s'associèrent pour en altérer la composition. La plupart des échantillons de vins de la récolte de 1873 avaient été préparés en février et en mars 1874. À cette époque, beaucoup d'entre eux n'avaient pas encore achevé leur fermentation, car justement celle-ei se prolougea cette année-là plus que d'habitude. Outre cela, retirer une petite quantité de vin d'une grande futaille est toujours dangereux pour la portion séparée; cette opération demande beaucoup de savoir-faire, d'expérience et de propreté, et an moins deux tiers des producteurs qui l'ournissaient les échantillons n'étaient pas du tout exercés à ce service. Une troisième cause d'altération résultait de l'imprudence d'un grand nombre de fabricants, qui ne craignent pas d'ajouter au vin de l'alcool mèlé de substances étrangères, sous prétexte de l'aromatiser.

Voilà d'où proviennent tous ces défauts accidentels, que nous ne prétendons nullement passer en silence, convaincus que nous sommes de la bonté originaire de nos produits vinicoles. La nature contribue largement à cette bonté, elle en donne la part la plus précieuse, la plus difficile; mais le plus simple, ce que l'art seul de la vinification peut enseigner, c'est ce qui manque aux viticulteurs du Portugal.

Lorsque nos vins scront plus recherchés à l'étranger, peut-être ces inconvénients disparaitront-ils tout-à-fait.

Il est clair que nous ne parlons pas de la quantité qui se produit actuellement, et qui a sa destination. La consommation interne absorbe les six séptièmes de la récolte, le reste est exporté. Mais ce qu'on ne sait pas hors du pays, o'est que nous ne possédons pas moins d'un million d'hectares de terrains aptes à la culture de la vigne, qui sont aujourd'hui presque totalement incultes, et dont la valeur pour les autres cultures est insignifiante.

Sans parler des autres localités, les deux zones riveraines du Tage pourraient en cinq ou six ans produire quelques millions d'hectolitres de vins excellents, et, si la culture occupait toute la longueur des deux rives entre *Lisbonne* et la frontière espagnole, il suffirait de vendre le tonneau de 500 litres au prix moyen du 83 francs 32 centimes pour que les frais de la production fussent entièrement couverts.

Aussitôt que l'affluence du capital viendra activer cette industrie et que le commerce en aura compris tous les avantages, les vins communs de *Lisbonne* iront aux marchés de la Grande-Bretagne satisfaire aux hesoins des consommateurs peu aisés, comme les vins fins de *Porto* satisfont ceux des classes opulentes.

Les considérations précédentes avaient été, pour la plupart, écrites en 1874 à l'occasion de l'exposition internationale des vins à Londres; nous devons y ajouter quelques mots pour donner à ce mémoire un caractère d'actualité.

Pendant les dernières années, notre économie vinicole a souffert d'importantes altérations plus ou moins favorables, de manière qu'on peut dire que ses conditions sont devenues entièrement différentes. Le fait le plus remarquable et qui doit nécessairement exercer une heureuse influence sur la production, a été l'acquisition de quelues marchés nouveaux.

Avant l'exposition de 1874, nos vins communs étaient absolument inconnus à l'étranger; cela ne doit pas étonner, puisque même dans les marchés intérieurs on ignorait l'existence de quelques variétés produites dans les endroits les plus éloignés des centres de consommation.

Les vins de Porto, de Figueira da Foz et de Lisbonne étaient les seuls qui paraissaient dans le commerce extérieur deputs plus d'un siècle; on ne soupçonnait guère que le pays produisit des vins d'antres qualités et d'autres prix. L'exposition de Londres est donc venue, comme un coup de vent, dissiper le nuage épais dont nos vins ordinaires, si variés et si appréciables, semblaient eutourés.

Les avantages obtenus jusqu'à présent ne sont pour ant que le premier pas dans le chemin que nous devons parcourir pour élever notre industrie vinicole à l'état de prospérité qu'elle peut atteindre.

Nous regrettons de ne pouvoir pour le moment présenter le chiffre exact de la production et moins encore la description complète de tous les vins portugais.

Le gouvernement prête à cet objet la plus vive attention et il tâche d'organiser régulièrement les études ampélographiques et œnologiques. Mais il a beaucoup de difficultés à vainere.

Un conseil spécial d'agriculture a été créé dans chaque district. Ce conseil, auquel préside le gouverneur civil, est formé par un agronome, un vétérinaire et deux autres membres nommés par la junta ou conseil général du district.

Cependant les études de viticulture et d'œnologie sont tellement vastes, qu'à elles seules elles occuperaient toute l'activité du conseil, qui est obligé de la consacrer à d'autres objets non moins importants.

La culture de la vigne est répandue sur tous les points du royaume; il y a seulement une commune où on ne récolte pas de vin, celle de *Montalegre* dans la région de *Traz* os *Montes*.

Nous avons déjà fait sentir combien l'extrème diversité des types rend difficiles les études ampélographiques et cenologiques; en effet, si ce n'est dans la région de *Minho*, on peut dire que les variétés de vins sont aussi nombreuses que les vignes qui les produisent.

On comprend qu'il faudra employer de grands efforts avant de parvenir à la connaissance parfaite de toutes ces variétés.

L'année dernière (1877) une nouvelle classe de recherches a été commencée. On a fait l'étude générale des moûts élémentaires et composés, afin de déterminer leur dosage en sucre. Pour cela, quelques centaines d'exempiaires du gleucomètre Guyot ont été distribuées, et des agronomes officiels furent chargés de diriger les essais dans chacun des districts.

Les résultats, que nous donnons à la suite de ce mémoire, peuvent quoiqu'incomplets faire connaître la méthode qui a été suivie, et ils permettent de juger de l'utilité que l'on pourra tirer de ces études lorsqu'elles seront faites plus régulièrement et que les nombres obtenus permettront de comparer une série de productions vinicoles.

La classification des diverses espèces de raisins a aussi mérité l'attention du gouvernement. Sous la direction supérieure du vicomte de Villa Maior, commissaire royal du Portugal à l'exposition de Paris et recteur de l'université de Coimbra, un jardin viticole a été formé dans itme propriété aimexée au jardin botanique de cet établissement; on y cultive les variétés de vignes du pays, afin de faire leur description et leur classification et de les comparer aux variétés étrangères qui y seront successivement introduites.

Le jardin viticole contient déjà 128 espèces nationales et il en manque beaucoup; l'île de Madère est représentée par 18 variétés, et les autres pays par 115. Le nombre total est donc aujourd'hui de 261 variétés.

Cette institution, dont il est facile de reconnaître l'importance, reçoit un subside du gouvernement, et elle est confiée aux soins éclairés de M. Julio Henriques, professeur distingué de la faculté de philosophie et directeur du jardin botanique.

Un fait moins récent, mais qui intéresse de près l'œnologie por-

tugaise, mérite d'être rapporté ici.

Lors de l'exposition universelle de 1873 à Vienne, une collection complète des échantillons de nos vins qui y avaient été envoyés fut offerte à M. Roesler, directeur de l'institut de Klosterneuburg. Cet illustre professeur se chargea spontanément d'analyser tous les vins qui composaient cette collection, et il le fit d'une manière très-complète. Après avoir reconnu leurs propriétés organoleptiques, il em-

ploya sur quatre-vingts échantillons les procédés les plus rigoureux afin de déterminer leur composition œno-chimique.

Les résultats de cette étude ont donné un nouveau témoignage, tout-à-fait insuspect, de l'excellence des vins du Portugal, et on peut dire qu'elle à été un grand service prêté à notre économie vinicole par M. Roesler, lequel s'est rendu digne de la plus vive reconnaissance de la part de notre pays.

Il est important de remarquer à cette occasion qu'à toutes les expositions universelles qui se sont réalisées depuis 1852 jusqu'à ce jour, et auxquelles nos vins ont toujours paru, ils se sont présentés dans des conditions peu favorables.

C'est au dernier moment qu'on prépare les échantillons, et en général on les choisit parmi les vins de la dernière récolte qui n'ont point fini de fermenter et souvent même n'ont pas encore été clarifiés.

Il y a encore un autre motif: la plupart de nos viticulteurs ne sont pas assez avancés pour croire aux avantages des expositions.

Nous ne voulons parler, bien entendu, que de ce qui se rapporte aux vins communs.

Heurensement, on peut dire qu'anjourd'hui ces inconvénients disparaissent peu à peu, et que la lumière du progrès commence à éclairer l'esprit de nos producteurs.

A l'occasion de l'exposition de 1874, on tenta de soumettre à l'analyse tous les échantillons de vins qui y étaient destinés. Plusieurs difficultés étant survenues, on se horna à les goûter et à déterminer leur force alcoolique par l'appareil de Salleron.

On essaya 790 échantillons de vins de diverses régions du pays, de la récolte de 1873. Comme on le voit, c'étaient des vins nouveaux; par exception il s'y trouvait aussi quélques vieux vins de Porto. La table ci-jointe montre le résultat des essais alcométriques.

Si on examine comparativement toutes les études des vins du Portugal, on trouvera des résultat confus, parfois même contracditoires; mais ceci ne prouve pas que ces études aient été mal dirigées. Au contraire, il serait naturel de les accueillir avec une certaine méfiance si leurs résultats étaient à peu près uniformes.

Quoiqu'un grand nombre des échantillons essayés vinssent des mê-

mes régions et souvent des mêmes producteurs, il fallait s'attendre à leur parfaite diversité. Nos vins, tant qu'ils n'ont pas atteint un an de fabrication, varient extrêmement d'un mois à l'autre, comme ensuite ils se modifient d'année en année. La manière dont ils sont préparés, la quantité et la qualité de l'alcool qu'on y ajoute est aussi extrêmement variable; la différence, la confusion et même la contradiction des essais ne doit donc nullement surprendre.

Il nous reste quelques mots à ajouter à propos de la calamité qui menace partout la culture des vignobles. On comprend que nous voulons parler de l'invasion du phylloxera vastatrix, qui a commencé en 1872 à se manifester en Portugal dans la région du Douro.

En étudiant l'histoire du terrible insecte qui a ravagé les vignobles de la France, on ne saurait douter de son identité avec celui qui attaque les vignes de notre pays.

La carte qui accompagne ce mémoire fait connaître l'année de l'apparition du *phylloxera* et les progrès qu'il a faits dans quelques années successives. Il n'est pas possible de déterminer l'étendue des vignes dévastées ni la quantité de vin perdu.

Dans les limites de la superficie attaquée, on trouve des vignes parfaitement intactes. Dans la même vigne, des ceps perdus sont auprès d'antres encore vigoureux. Ainsi, les nombres inscrits sur la carte ne sont qu'approximatifs.

Il est hors de doute que le mal s'est déclaré en premier lieu dans les endroits qui produisent les vins fins.

On assure également que le *phylloxera* a paru sur plusieurs autres points du pays, mais s'il en est ainsi, l'invasion est simplement sporadique, car les pertes observées sont insignifiantes.

Aussitot que le *phylloxera* a paru dans le *Douro*, le gouvernement a chargé une commission permanente d'étudier la maladie.

Les études faites par les délégués de la commission sur les endroits attaqués n'ont pas, en somme, donné de meilleurs résultats que celles qui ont été entreprises dans les autres pays.

Outre l'oïdium Tuckerii et le phylloxera vastatrix, il s'est généralisé cette année une nouvelle maladie qui a déjà produit d'importants dégâts dans nos vignobles. A ce qu'il paraît, cette maladic n'est autre que l'anthracnose, connue en France sous le nom volgaire de charbon.

Des études ont été entreprises à ce sujet par ordre du gouvernement.

Le mal n'est pas nouveau dans les vignes du Portugal. Il atteint seulement les organes verts, sans détruire le cep.

Plusieurs vignes qui avaient souffert de cette épiphytie dans les années antérieures, ont donné postérieurement des magnifiques récoltes.

Le manque de temps nous force d'achever ici ce mémoire, et nous empêche de lui donner les développements convenables.

Résultats des essais pratiqués avec le glencomètre de Guyot pendant les vendanges de l'année 1877, afin de déterminer la proportion % du sucre contenu dans les moûts

		Quantité de sucre pour 100 parties						
Régions	Communes	Moûts élémentaires				Moûts composés		
		Nombre d'essais	Maxima	Minima	Моуспас	Nombre d'essais	Moyenne	
E	Peso da Regua	76	30°,80	47*.80	24°,30	10	234,80	
) go	Santa Martha de Penaguião	8	28,40	22,00	25 ,05	t	46,50	
]	Villa Real	2	21,00	21,00	21,00	19	19,20	
6103	Alijó	43	31,80	23 ,90	27 ,85	2	26 ,40	
l <sup>ee</sup> Région – Douro	Tabuaço	25	28,70	48,70	23 ,70	3	19,40	
≟ }	Sabrosa	5	26,20	16,00	21,40	2	23 ,00	
İ	;	129	27,76	19,90	23 ,83	37	21 ,38	
			 		i			
Laz os Mantes	Bragança	17	25,00		20 ,10	23	20,05	
Section 1	Freixo de Espada á Cinta	25	25 ,20		20,40	43	20,95	
80 80 80	Villa Flor	40	30,90		22,20	2	24,20	
32 Z	Vinhaes	2	26,90	,	26,66	1	21,30	
	Murça	44	29,60	22,05	25 ,83	. 8	23 ,40	
		98	27,55	18,55	23 ,04	47	21,92	
	Braga	10	47,00		16 ,00	- 1	-	
ĺÍ	Celorico de Basto	21	22,60		19 ,27	-	- 1	
	Povoa de Lanhoso	9	20,50		18,50	2	17,20	
	Guimarães	43	44,00		9 ,07	1	11.05	
in lice	Villa Nova de Famalicão	7		47 ,50	19 ,25	- }		
. E	Villa Verde	5	24,50		20,50	1	21,00	
<u>.</u> 66 {	Amarante	12	20,80		17,60	-	-	
3 <sup>ene</sup> Region – Minho	Gondomar	4	19,80		17 ,35		ا <sub>م</sub> مر	
	Marco de Canavezes	23	20,95		18,95	G	19 ,20	
	Louzada	8	20,80		17,42		- 15,60	
	Arcos de Valle de Vez	7	66, 61	16,55	18,05	1	· 1	
	Vianna do Castello.	8	20,20	17,70	19,95	1	19 ,25 17 ,00	
-	Ponte de Lima				- 1		———-i	
	j	127	19,64	15,51	47,60		17 ,18	

		Quantité de sucre pour 400 parties					
Régious	Communes	Mouts élementaires				Mouts composés	
	·	Nombre d'essais	Maxima	Minima	Moyenne	Nombre d'essais	Moyenne
LemRegion Beira Alta	Carregal	16	250,00	20°,00	220,50	4	20°,30
3. E. S.	Sernancelhe	28	23,20	48 ,20	20 ,70	14	21,20
Zeine]	Vizeu	21	22,90	46 ,90	19,90	2	£9,95
~ -		65	23 ,70	48,36	24,03	17	20 ,48
	Aveiro	. 8	18,10	14 .60	46 ,35	3	47,00
	Macieira de Cambra	49	19,00	14,90	16 ,95	16	46,00
	Mealhada	51	27 ,45	45,50	21,47	18	20,65
	Oliveira do Bairro	43	24,45		20 ,67	4	21,00
5000 Région - Beira Baixa	Arouca	36	22,20	1 .	20,70	28	18,10
a B	Anadia	17	26,40	49,70	23,05	2	21,30
Seir.	Castello Branco	30		45,40	20 ,72	4	22,90
d	Covilhã.	4	I '	20,90	23 ,40	2	21,90
oraș	Fundão	19		20 ,20	24 ,60	6	24 ,20
, ag	Idanha a Nova	20	1	21 ,70	26,75	7	25 ,00
	Penamacor	41		13,00	21 ,37	6	23,90
	Belmonte	6	1	20,00	24,95	1 1	24,70
1 {	Cantanhede	16	22,00	1 '	19,00	5	49,80
1	Coimbra	12	27,78	1	24 ,37	7	22,00
1 1	Condeixa	43	27,70		25,00	. 4	49 ,80
	Soure	19		16,80	$\frac{18,95}{24,93}$	3	49 ,00
		354	25 ,51	17 ,90	21 ,80	116	20,89
	Almeirim	30	26,80	49,80	23,30	9	23,70
្ត ខ្លួ	Cartaxo	17	28,70	44 ,30	21,50	1	15,70
Pagi.	Santarem	40	25,85	47 ,80	91,82	2	21,60
6°°° Région Estramadure	Chamusca	55	28,60	45,30	21,95	8	21 ,85
ి చేస్తో	Torres Novas	23	29,70	47 ,80	23 ,75	4	24,70
	Lefria	92	34,90	15 ,80	23 ,85	17	20,80
	×	227	28 ,59	46,80	22,69	41	21 ,39
74me Region Alemtejo	Beja	20	23 ,13	14,45	48,80	44	19 ,80
	Cuba	18	22 ,05	17 ,80	19 ,92	5	20,30
	Vill'Alya	9	25 ,08	18,35	22 ,74	. 3	24,70
	Verreira	5	23 ,93	17 ,15	20,54		-
	Vidigueira	14	26 ,35	17,95	22 ,{5	. 5	49,90
ļ		66				24	

		: :	Quan	tité de suc	ere pour 10	0 parties	<del></del>
Régions	Communes	Moùts étémentaires				Mobis composés	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Nombre d'essais	Maxima	Mioima	Moyenat	Nombre d'essais	Moyenne
		66	_	_	_	; 24	-
	Villa de Frades	7	28,30		23°,10		19°,40
ntej	Portalegre	10	23 ,80	1 '	22 ,40	2	19,50
F	Castello de Vide	84	26,80	i '	22,95	12	22,70
	Alter do Chão	3.	23,60		21,60		24 ,80
7em Région – Aleratejo	Aviz	.3	25,80		22,40	1	24,80
r de la	Campo Maior	9	24,70		22,70	2	23,65
7 en	Niza	10	23,85		21,35	2	49,90
	Marvão.	12	24,30	l — — ·	21,80	1	22,00
		204	24 ,74	48 ,55	21,70	54	21,53
	Faro	20	24 ,35	20 ,70	22 ,52	47	24,30
8 <sup>em</sup> • Région-Algarve	Portimão	17	27,50	!	22 ,75	1	22,70
Alg:	Tayira	40	29,70		24,20	_	_
	Lagos	6	24,30		21 ,05	4	20,80
(3)	Lagoa	5	24,30		23 ,05	4	23,80
ř	Olhāo	. 8	26,80		24,55	2	23,40
# S	Villa Real de Santo Antonio.	1			23 ,80	- 1	23 ,80
i i	Titte Titte	67	26,45	19,88	23,13	26	23,08
		<del></del>	20,10	13,60	20,10		40,00
ag a	Funchal	14	28,40	18,75	23,42	. 3	23,60
lle de Madère	Camara de Lobos	40	23,40	49,60	21,35	2	23 ,10
	• ]	24	25,60	19,17	22,38	5	23 ,35
<b>[</b>		<u> </u>		, ,			
							1
l	•						
	•						:
	•						l
							!
		_					
1	•						İ

## Table de la force alcoolique des vins envoyés par le Portugal à l'exposition internationale de Londres en 1874, déterminée par l'alcoomètre de Sulleron

Région	s vinicoles	Nombre de degrés de l'alconnètre	Force alcoolique moyenne	Nombre des échantiflons	Total ·
<del></del>		27		1	
•		26		3	
				3	
		25 24		21	
				31.	
		22	, ,	28	
		21	aint	li 🚶	122
	Première qualité	20	21,34	4	1.22
		18		1 1	
		16		J 1	
·		45		4	
		14		7	
		13		h	
		12		3 1	
		23		1 1	
4èm Région	)	46	<b>1</b> 5	4.	
Douro	iro	45		1 1	
		44		3 7	12
	Deuxième qualité	13		1 1	
		12		4	
	]	\ н /		1	
	·	15		1	
	ļ	14	}	4.	
		13		7	
	Troisième qualité	13	12,7	3	18
	-	11		2	
		9		1	
	!			[	
]:		( 16	<u>}</u>	( 4 )	
2 tant Région - To	raz os Montes	13	} -	<b>6</b> , {	-
		( 14 .	Ī	(8)	

Régions vinicales	Nambre de degrés de l'alcoomètre	Forte alcoelique moyente	Nombre des échantitions	Total
2° Region — Teaz os Montes	13 12 11	43,7	1 f 4.	34
3 <sup>ster</sup> Région Minho	14 13 12 14 10 9 8	10,4	1 2 6 13 14 12 7	36
ቆ <sup>ሙ</sup> Hégiou — Deira Alta ,	22 21 20 18 17 16 45 14 13 12 11	14,7	1 9 1 8 41 48 41 38 21 8 3 1	123
రోయి Région — Beira Baixa	22 21 20 19 18 17 16 13 14 13	14,8	1 1 3 2 2 2 10 11 16 14 2	67

Régions vinicoles	Nombre de degrés de l'alcoomètre	Force alcostique moyenne	Nombre des échantillens	Total
	/ 27		1 1	
	24		2	
	23		4	
	22		6	
	21		2	
	20		9	
	19	,	7	
B <sup>ème</sup> Région — Estramadure	18	15,5	\\ 17 \\ ec \\\	267
	17		26 31	
	46 45		52 52	
~	15		72	
	43	1	25	
	12		7	
	11		5	
	10	<i>[</i>	1 1	
	25		1	
	22		1 1	
•	20		1 1	
	19	}	2	
	18		3 .	
7 <sup>km</sup> Région' — Alemtejo	17	) 15,1	8 [	64
in the state of th	16	, 10,1	13 1	0-3
	15		20	
	14		9	
	13	•	3	
	12	ļ	2	
	14	· 	\	
	18	) }	2	
•	47	1	5	
S <sup>ène</sup> Région—Algarye	16	, <u>.</u>	8	
o negion — Aigarye	15	15,4	$\left\{\begin{array}{cc} 3 \\ 2 \end{array}\right\}$	27
	14	<b>\</b>	6	
	13		$\left(\begin{array}{c}2\\1\end{array}\right)$	





## TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Avertissement	3
I. Conditions naturelles de la culture de la vigne	5
II. Viticulture, eenologie, production, consommation, exportation	7
III. Bégions vinicoles	14
Première région — Douro	12
Deuxième région — Traz os Montes	14
Troisième région — Minho	15
Quatrième région — Beira Alta	47
Cinquième région — Beira Baixa	18
Sixième région — Estramadure	20
Septième région — Alemtejo	24
Huitième région — Algarye	25
IV. Conclusion	26
Résultats des essais pratiqués avec le gleucomètre de Guyot pendant les	
vendanges de l'année 1877, afin de déterminer la proportion %	
du sucre contenu dans les moûts	37
Table de la force alcoolique des vins envoyés par le Portugal à l'exposi-	
tion internationale de Londres en 1874, déterminé par l'alcoo-	
mêtre de Salleron	40