

JOÃO ANTERO ARAÚJO

CONTRIBUTO PARA A CARACTERIZAÇÃO
AMPELOGRÁFICA DAS CASTAS DE
VINHO CULTIVADAS NO ALENTEJO

Universidade de Évora
1982



A presente dissertação e os estudos
que lhe deram origem foram totalmen-
te realizados na Universidade de Évo-
ra e destinam-se à obtenção do Grau
de DOUTOR em Ciências Agronómicas.

634.8
ARRA c
ex. 1

Este Trabalho que está incluído no Projecto da Viticultura do Alentejo foi subsidiado pela Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica e pelo Instituto Nacional de Investigação Científica.

NOTA PREVIA

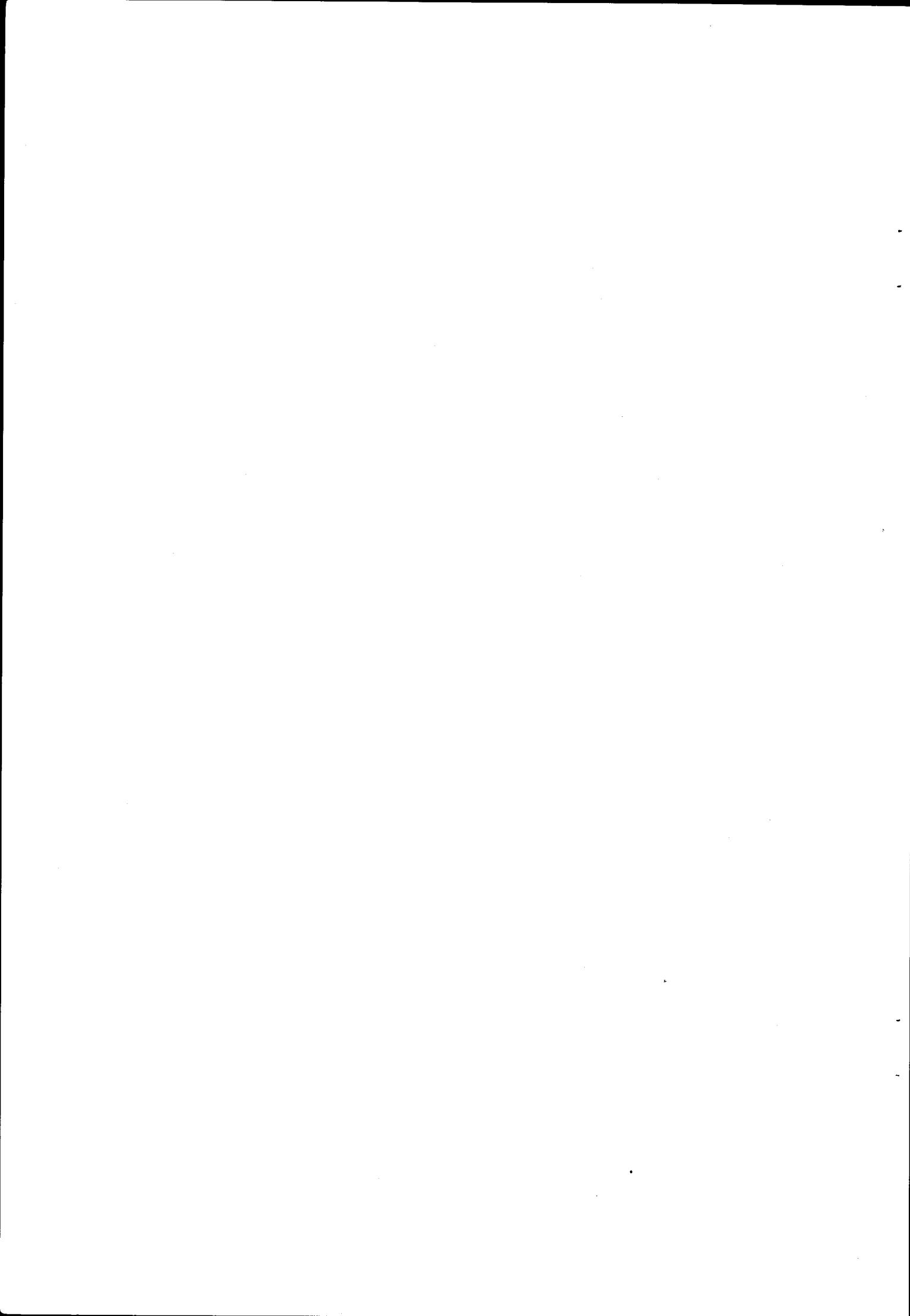
O grande número de castas estudadas, a necessidade de uma referência por vezes exaustiva aos diversos métodos ampelográficos e ainda os resultados dos ensaios de campo que se prolongaram por 4 anos tornaram a presente dissertação um pouco longa, afastando-a talvez dos padrões habituais: um tema único, convenientemente aprofundado à luz dos mais recentes conhecimentos. Com efeito, sentiu-se a necessidade de se fazer um estudo de base, a fim de alar_{gar} a gama de informações àcerca das castas do Alentejo.

I N D I C E

	Pág.
1 - INTRODUÇÃO	5
2 - MATERIAL E MÉTODOS	15
2.1 - Castas	15
2.2 - Estudo das Características vegetativas das Castas. Aspectos de fertilidade e de produ- tividade.	18
2.2.1 - Estudos fenológicos	18
2.2.2 - As dimensões dos entre-nós	20
2.2.3 - Produção de uva e de varedo de poda	21
2.2.4 - Aspectos de fertilidade e de produ- tividade	23
2.3 - Clima e Solo	25
2.3.1 - O Clima das sub-regiões vitícolas	25
2.3.1.1 - Temperatura	26
2.3.1.2 - Luminosidade	28
2.3.1.3 - Precipitação	28
2.3.1.4 - Humididade relativa	30
2.3.1.5 - As condições meteorológicas durante os ensaios	32
2.3.2 - O Solo das sub-regiões vitivinícolas do Alentejo	34
2.4 - Estudos ampelográficos	37
2.4.1 - A Ampelografia. Conceitos fundamentais; a sua importância dentro da Ciência Vi- tícola	37
2.4.2 - Breve evolução histórica da Ampelogra- fia	40
2.4.3 - A Ampelografia em Portugal	43

2.4.4 - Os Métodos Ampelográficos	45
2.4.4.1 - O Método de GALET	48
2.4.4.2 - O Método de ACÚRSIO RODRIGUES ...	64
2.4.4.3 - Referência ao Método do Prof. JOÃO DE VASCONCELOS e seus co laboradores e ao Método Norma lizado U.P.O.V.	77
3 - RESULTADOS E DISCUSSÕES	85
3.1 - Estudo das características vegetativas das Castas. Aspectos de fertilidade e de produ tividade	85
3.1.1 - Fases fenológicas	85
3.1.2 - Dimensões dos entre-n�os	89
3.1.3 - Produ�o de uva e varedo	90
3.1.4 - Fertilidade e produtividade	93
3.1.4.1 - Percentagem de abrolhamento	94
3.1.4.2 - ´ndice de fertilidade	94
3.1.4.3 - ´ndice de produtividade	96
3.1.4.4 - Percentagem de varas com 3 cachos	97
3.1.4.5 - Percentagem de olhos com rebenta�o múltipla	97
3.1.4.6 - Percentagem de gomos sem cachos	98
4 - CARACTERIZA�O AMPELOGRÁFICA DAS CASTAS DO ALENTEJO PELOS MÉTODOS de GALET e ACÚRSIO RODRIGUES	101
4.1 - Castas Brancas.....	102
'Manteúdo'	102
'Rabo de Ovelha'	104
'Roupeiro'	106
'Tamarez'	108
'Galego'	110
'Fernão Pires'	113
'Alva'	116
'Diagalves'	118
'Mourisco'	121

'Antão Vaz'	123
'Perrum'	125
'Larião'	128
'Assario'.....	130
4.2 - Castas Tintas	
'Moreto'	132
'Periquita'	135
'Trincadeira'	139
'Aragonez'	142
'Tinta Grossa'	145
'Tinta Caiada'	147
'Tinta Carvalha'	149
'Alfrocheiro'	151
'Grand Noir'	153
'Alicante Bouschet'	155
'Tintinha'	158
'Corropio'	160
'Carignan'	162
'Abundante'	164
'Amor não me Deixes'	166
4.3 - Classificação Fenotípica das Castas de Vinho do Alentejo	169
5 - ASPECTOS GLOBAIS DA APLICAÇÃO DO MÉTODO DE ACÚRSIO RODRIGUES	175



1 - INTRODUÇÃO

1.1 - Oportunidade do estudo

O tema que se abraça neste trabalho - Estudo Ametilolográfico e Comportamento Fenológico das Castas de Vinho do Alentejo - reveste-se de indiscutível importância e de reconhecida actualidade.

Em termos de definição das suas aptidões agrícolas, o Alentejo foi sempre reconhecido como região essencialmente votada à cultura de cereais e à pecuária extensiva. No entanto, e como se verá adiante, não são raras as referências à sua viticultura no passado, sem que esta tenha atingido a expressão económica de outras zonas. Em todo o caso esta região tem hoje uma posição bem definida pela qualidade dos seus vinhos.

Quase tão desconhecida tem sido a realidade vitícola no presente como o património genético e cultural representado pelas castas que imprimem a qualidade aos vinhos.

A oportunidade a que se faz alusão é ainda maior quando os problemas e as principais situações sócio-económicas do País são vistas sob a égide da integração europeia. No conhecimento e no valor das castas consideradas tradicionais se terão de basear as normas que hão-de guiar a vinha actual e futura, quando da criação de Regiões Demarcadas.

E é também numa identificação pormenorizada das castas que se terão de basear as determinações legais para disciplinar a expansão daquelas, nomeadamente proibindo a introdução de castas estranhas, que de certo modo alterarão a qualidade dos vinhos; aliás só a tradição, molhada em séculos de cultura, possibilitou a permanência de

castas do maior interesse, como 'Moreto', 'Periquita' , 'Trincadeira', 'Roupeiro' e poucas mais.

Lado a lado com a vinha tradicional - esta em alguns casos estreme, mas na maior parte dos casos consociada com olival - surgiram, a partir da década de 60, novas vinhas, em grandes folhas e com amplos compassos, para permitir a mecanização e diminuir os custos de produção. E se por um lado é sempre desejável passar-se de uma viticultura modesta quanto à aplicação da técnica e à obtenção de rendimentos para outra mais próspera e mais segura, não se pode deixar de avançar alguns considerandos àcerca desta mudança, sabido que tal é pertinente para a caracterização das castas.

Em primeiro lugar, como facilmente se reconhece, a exigência em abundante material de propagação nem sempre possibilitou qualquer tipo de selecção genética ou fitossanitária e daí o grave perigo de se propagar quer material pouco representativo das castas, quer virótico.

Em segundo lugar, esta mudança terá proporcionado, em alguns casos, a introdução de castas de outras regiões, produtivas é certo, embora de fraca aptidão qualitativa. Os casos de que se teve conhecimento refezem-se às castas 'Alfrocheiro', com certa implantação na Sub-Região de Borba e 'Tinta Carvalha', no Redondo e Vidigueira. Não se possuem porém elementos concretos à cerca do seu papel na qualidade dos vinhos das zonas mencionadas. Essas castas aliás, segundo informações oportunamente colhidas, teriam a finalidade de vir melhorar a qualidade dos vinhos alentejanos.

Em terceiro lugar, refira-se que foi necessário adquirir uma nova tecnologia cultural adaptável às grandes áreas e compatível com o grau de investimentos realizados. A mecanização passou a ter grande incremento, especialmente nos trabalhos de mobilização do solo, tratamentos fitossanitários e, mais recentemente nas po

das, pela introdução de tesouras pneumáticas.

1.2. No estudo feito preferiu-se a designação de "Cas tas do Alentejo" à de "Castas Alentejanas", pois não foi possível apurar se os nomes de castas eram oriundos des ta região do País. A consulta a diversas listas elabora das no século passado leva-nos a admitir que aquelas ti veram diversas origens, no Douro, no Dão, no Ribatejo , na região de Palmela, etc.. Todavia, adaptando-se per feitamente às condições edafo-climáticas desta zona, on de de há muito vêm dando o seu contributo às caracterís ticas dos vinhos, merecem a qualificação de "regionais," importando apenas não confundir as verdadeiramente tra dicionais com outras de introdução recente e fortuita.

1.3. O presente trabalho pretende também trazer de novo à discussão um capítulo da Viticultura - a ampelografia - ciência que, apesar do seu inegável interesse (haja em vista a importância que lhe é concedida no âmbito de organismos internacionais como o O.I.V.) nem sem pre tem merecido no nosso país a dedicação que lhe é de vida, não obstante alguns notáveis esforços isolados . Torna-se sem dúvida necessário revitalizá-la, torná-la acessível, de modo a concorrer lado a lado com as outras matérias de viticultura. Como se verá, aplicar-se-ão o método de GALET (1971), que surgiu na sequência do méto do clássico apresentado por RAVAZ (1902) e o método português de RODRIGUES (1952), também bastante elaborado e de acentuado rigor, como em devido tempo se verá.

1.4-Breve síntese sobre as "Sub-regiões vitícolas alentejanas (1)

Tal como todo o continente português, toda a ex tensa região a sul do rio Tejo possue condições edafo -

(1) A designação de "sub-região" corresponde na maior par te dos casos, a zonas de acção das Adegas Cooperati vas.

-climáticas favoráveis à cultura da videira. Interassamo-nos particularmente debruçar sobre o Alentejo interior - distritos de Portalegre, Évora e Beja - onde é possível definir "sub-regiões" vitícolas, individualizadas no espaço territorial e delimitadas por uma tradição que as vicissitudes do tempo não conseguiram apagar (Mapa 1).

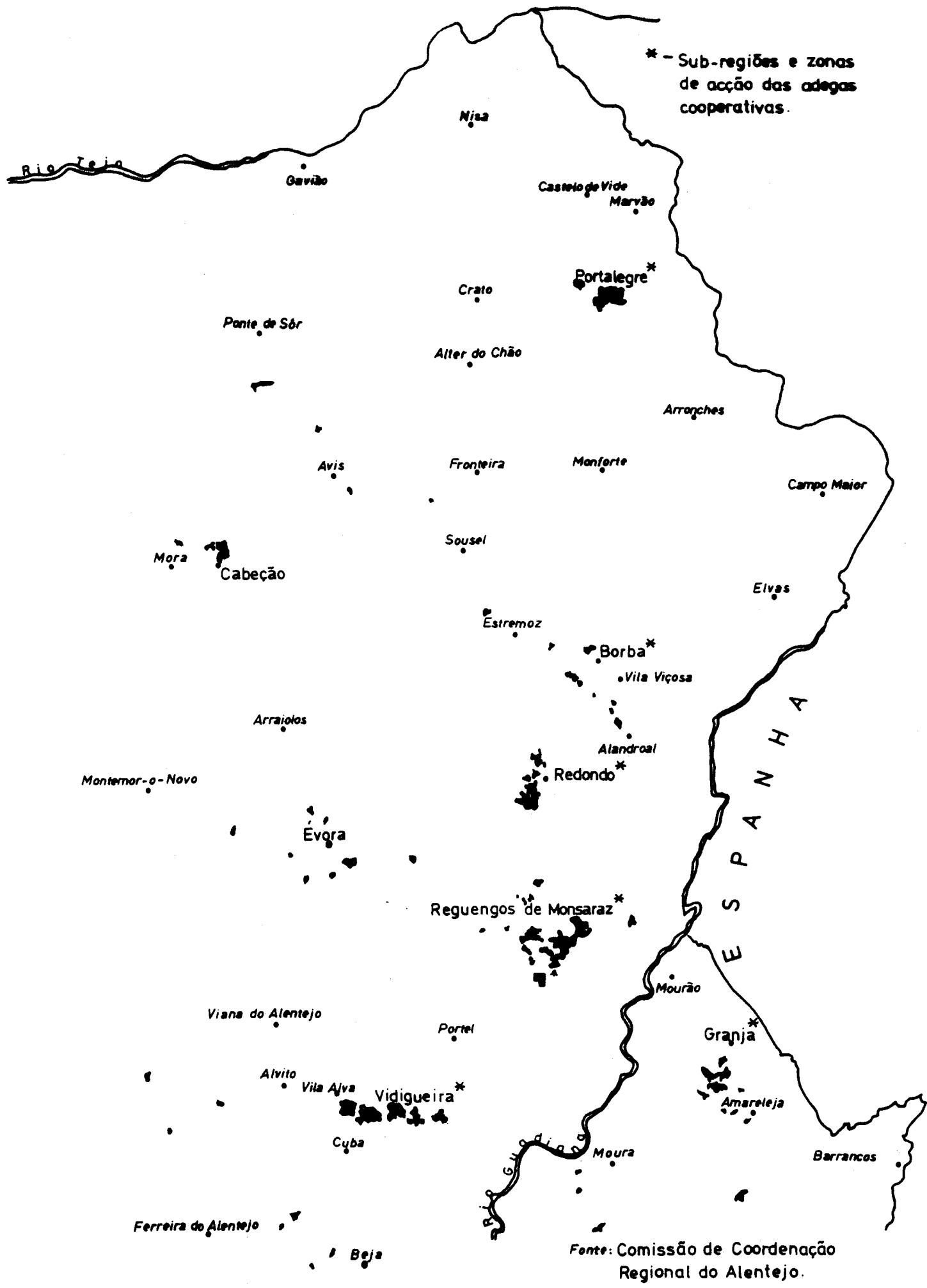
Há documentação histórica da cultura da videira no Alentejo desde os alvores de nacionalidade, quando já se regulamentava o comércio do vinho e se aplicavam as receitas na manutenção de Instituições de interesse regional. Muito provavelmente a Viticultura havia já conhecido aqui a sua expansão desde o tempo dos romanos.

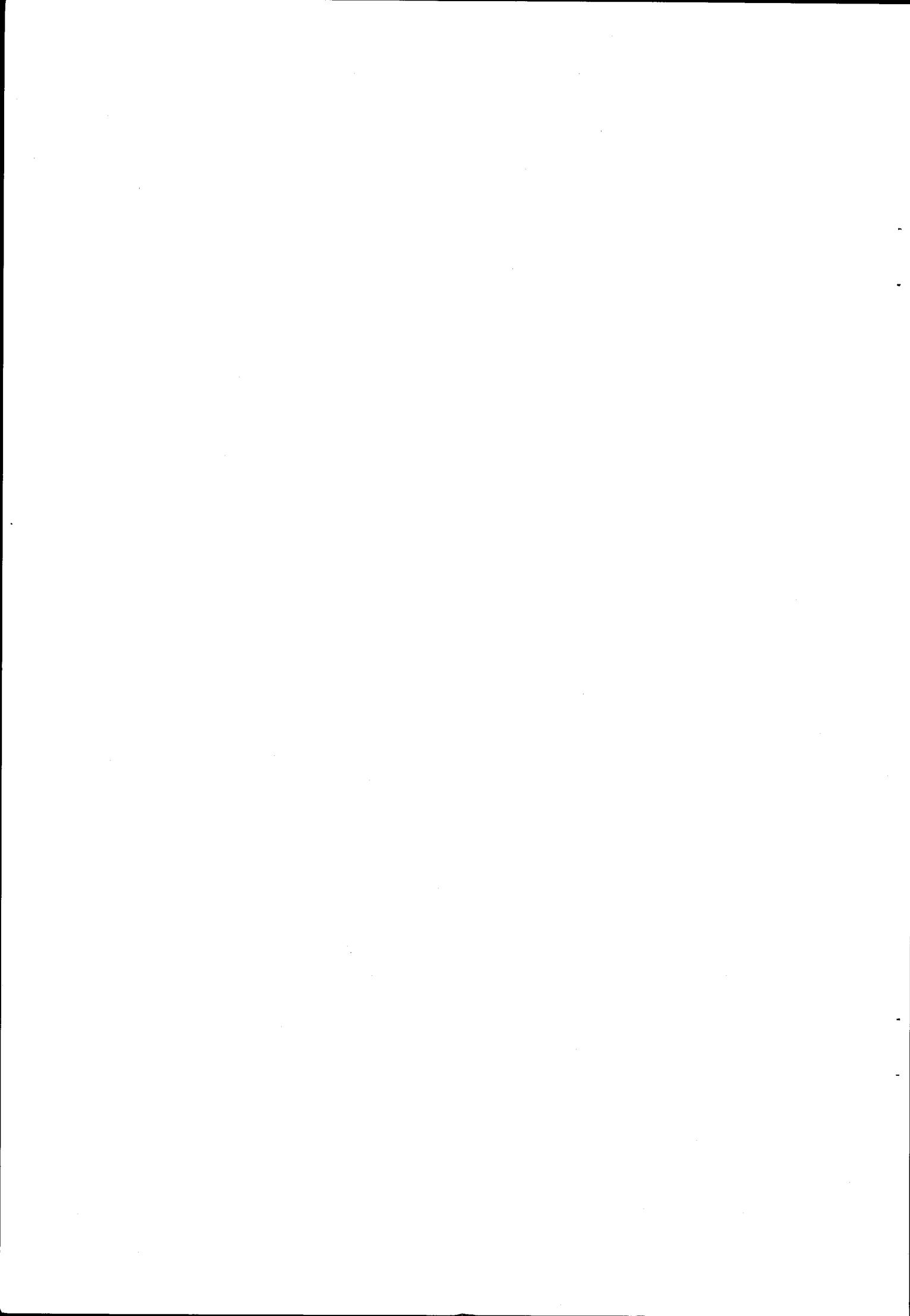
Nada se sabe porém, no âmbito da propriedade rural desses tempos, qual poderia ser o verdadeiro papel desempenhado pela viticultura, do ponto de vista económico e social; tão pouco se conhece quais seriam as castas mais representativas e até mesmo se haveria já uma designação para cada uma delas. Dada a natureza intensiva da cultura, é de prever que as vinhas seriam sempre instaladas junto dos povoados, mesmos em hortas e quintas muradas, provavelmente associadas a pomares. Para além desses limites ficariam os montados de sobro e azinheira e as terras de semeadura.

ROSÁRIO (1977) numa interessante "Notícia Histórica Sobre a Vinha e o Vinho no Alentejo", cita que no século XV os vinhos de Évora eram tão estimados que os Bretões os vinham comprar. Nesta notícia vemos ainda referências à exportação no século XVII, de vinhos de Évora (Peramanca), de Beja, Alvito, Vila de Frades e Alcáçovas para a Índia, África Brasil, Flandres e diversos outros países; porventura, antes da exportação dos vinhos do Douro e, nomeadamente do designado por "vinho do Porto", o grande volume de vinhos colocados além fronteiras provenham da região do Sul, mercê das suas qualidades intrínsecas, como a cor intensa e o elevado grau alcoólico.

DISTRIBUIÇÃO ACTUAL DA
VINHA NO ALENTEJO

Mapa nº1





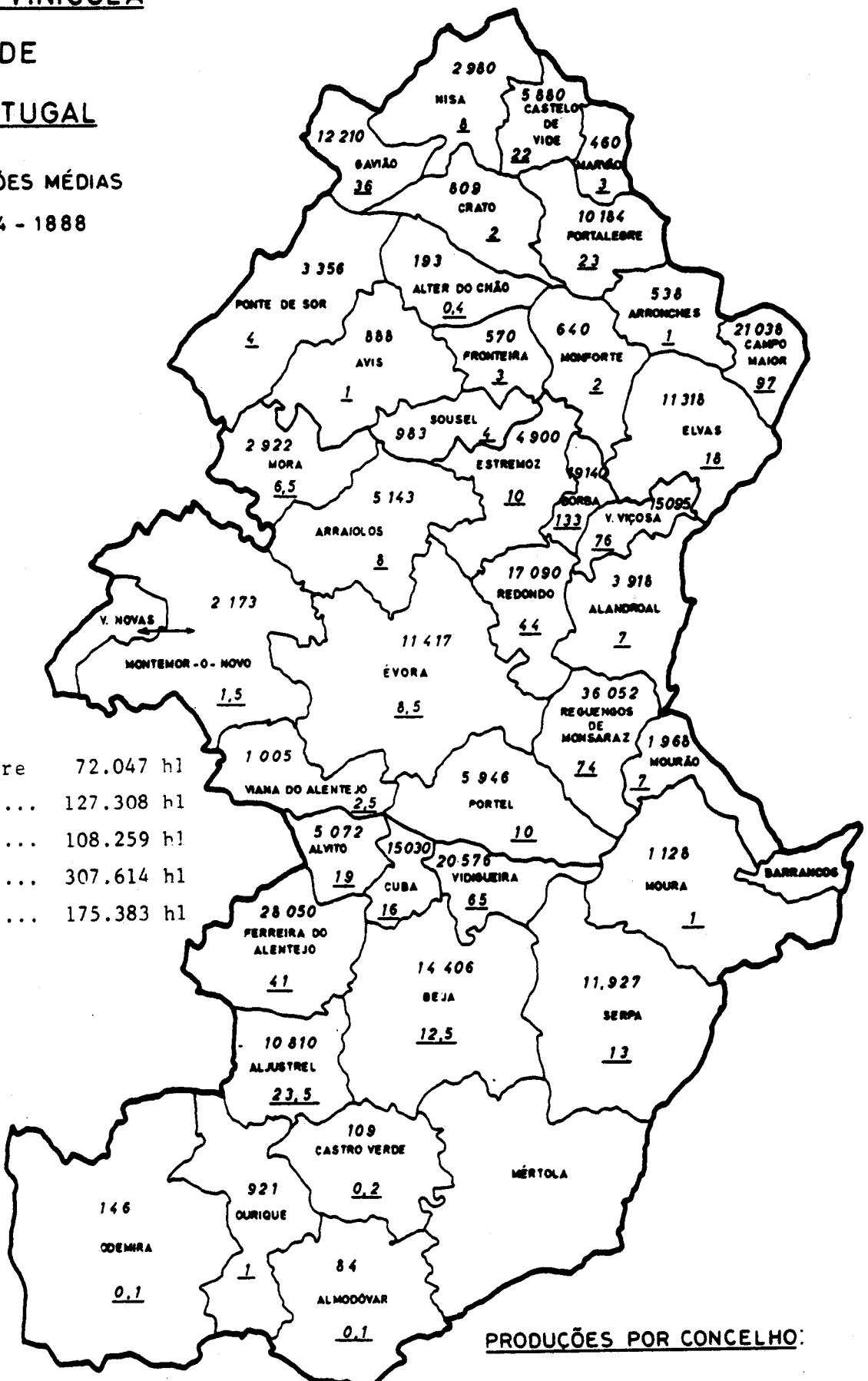
CARTA VINÍCOLA

DE
PORTUGAL

PRODUÇÕES MÉDIAS

1884 - 1888

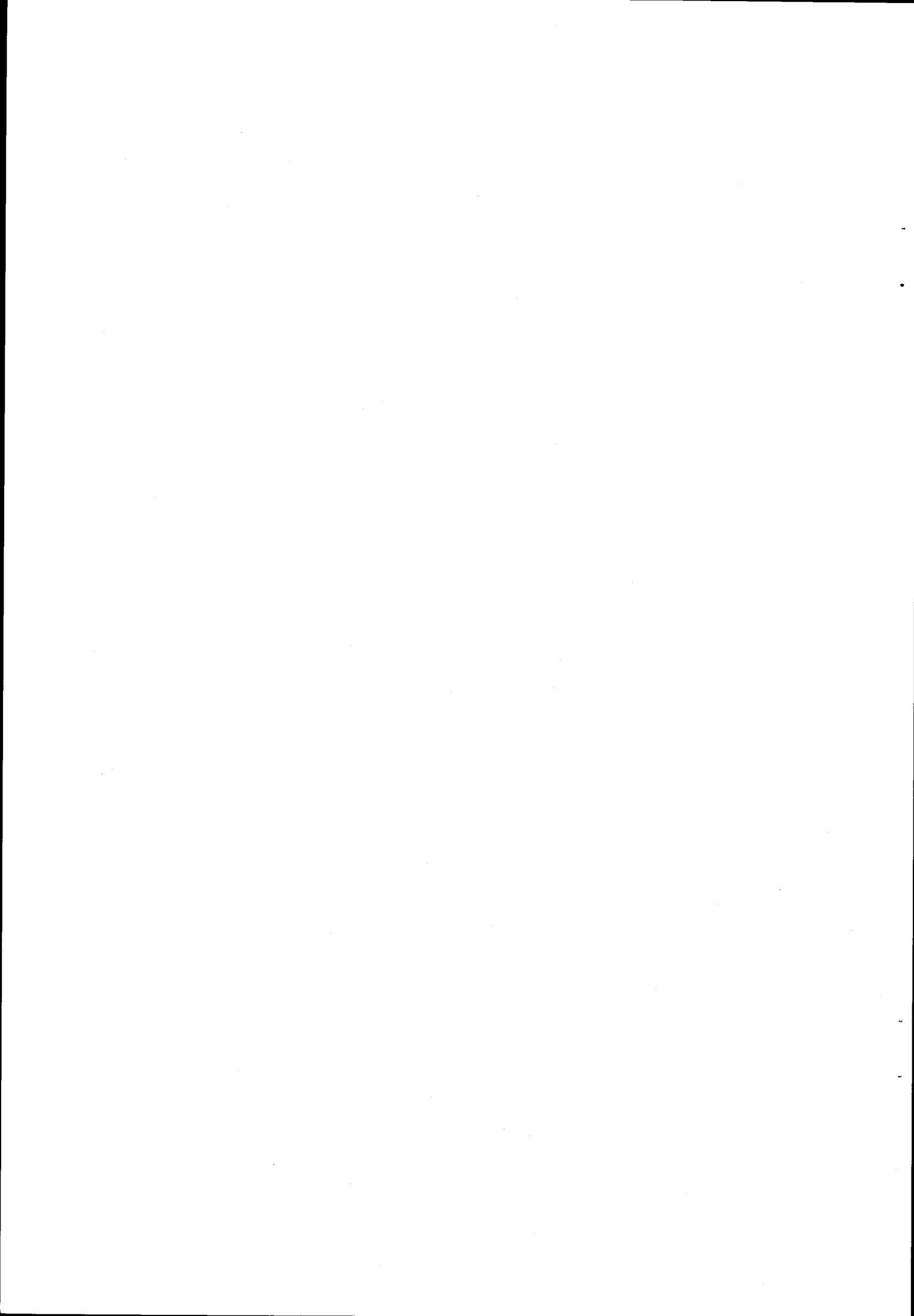
MAPA 2



PRODUÇÕES POR CONCELHO:

Não sublinhado - hl / concelho

Sublinhado - l / ha



Após várias vicissitudes em que ora se implementavam, ora se retraíam as áreas plantadas (refira-se as extensas áreas de vinha consociada com olival) chegou-se ao século XIX em que a vinha se encontrava dissemuada por quase todo o Alentejo, com exceção dos concelhos de Mértola e Barrancos, segundo a Carta Vitícola de Portugal de 1884-1888 (Mapa nº 1). As produções totais são baixas quando as compararmos com a extensão territorial, donde se depreende que seriam reduzidas as áreas plantadas em cada região.

O século XIX foi porém aquele que, mais do que as adversas vicissitudes económicas e sociais, trouxe ruídes provações à Viticultura de todos os países da Europa Ocidental. Estas dificuldades surgiram com as endemias do Óidio, mildio e filoxera (*Phylloxera vastatrix*). As devastações teriam sido muito importantes em qualquer dos casos e, como consequência, surgiu um progressivo desalento nos viticultores. O descrédito na cultura da vinha no Alentejo terá mesmo levado à sua consociação com o olival, panorama ainda hoje predominante nas vinhas velhas e que faz com que as vinhas alentejanas apresentem os mais variados aspectos, tudo dependendo, é claro, não só da natureza do solo, como também da idade e do vigor do olival. Os compassos de plantação eram, de um modo geral, exiguos, não permitindo hoje a entrada das máquinas modernas; um acentuado definhamento das cepas, motivado pelo maior poder vegetativo das oliveiras, a ausência, ou pelo menos reduzida fertilização mineral e um crescente número de falhas fazem com que as produções unitárias sejam agora diminutas.

Já em pleno século XX, a definição do Alentejo como região cerealífera, que culminou com a Campanha do Trigo no início da década de 30, veio também contribuir poderosamente para a redução da área cultivada, com o arranque e não substituição de muitas vinhas. Apenas as zonas de maior tradição, geralmente de pequena proprieda-

de e em que os vinhos conservaram a sua qualidade sempre apreciada persistem até hoje. Essas sub-regiões são Cabeção, Évora, Granja, Portalegre, Redondo, Reguengos de Monsaraz e Vidigueira (Mapa 1).

Por volta dos anos 40, mercê da acção da Junta Nacional do Vinho, teve início um programa de assistência técnica junto dos viticultores, o qual muito contribuiu para a promoção da qualidade dos vinhos. Foi porém a criação das Adegas Cooperativas, a partir de 1958, ano em que se criou a de Borba, seguindo-se-lhe a do Redondo, em 1960, de Portalegre, em 1962, da Vidigueira, em 1963, da Granja, em 1965 e, finalmente a de Reguengos de Monsaraz, em 1972, o passo mais importante para o rejuvenescimento da viticultura alentejana, não só por serem essas estruturas as que verdadeiramente podem garantir a tipicidade e a qualidade dos vinhos, como também por fazerem a sua promoção pelo País e Estrangeiro. Das sub-regiões atrás mencionadas apenas as duas primeiras Évora e Cabeção, não se encontram ainda dotadas de Adegas Cooperativas, talvez porque a insuficiência da produção as não justifique. Pela acção meritória das Adegas Cooperativas dos vinhos alentejanos passaram a ser mais cuidados e conhecidos, sendo frequentes o figurarem nos primeiros lugares dos concursos nacionais de vinhos. Estavam assim confirmadas as respeitáveis opiniões dos Professores ELAPA (1884) e C. COSTA (1902) acerca da excelente qualidade destes vinhos, desde que elaborados de acordo com adequados preceitos tecnológicos.

Além da Junta Nacional do Vinho, a que já se fez alusão, outras instituições de âmbito regional vêm dedicando ao problema da viticultura alentejana. Assim, no início da década de 70, a Comissão de Planeamento da Região do Sul, actual Comissão de Coordenação da Região do Alentejo iniciou estudos sobre a estrutura actual e futura da vinha nas diferentes sub-regiões.

Estes trabalhos, ainda inéditos, que versam o tema genérico de "Aproveitamento das Potencialidades Vitivinícolas da Região Sul, da autoria de GUERREIRO DOS SANTOS , com a colaboração de LUIS CHINELO, encontram-se quase concluidos. Ainda no seio da Comissão de Coordenação da Região do Alentejo ROSARIO, em 1974, publicou o seu trabalho intitulado "Caracterização dos Vinhos das Adegas Cooperativas do Alentejo".

Mais tarde, a Universidade de Évora e a Direcção Regional de Agricultura do Alentejo congregaram esforços no sentido de lançarem um projecto de investigação - O Projecto da Vitivinicultura do Alentejo (PROVA) - que decorre ainda, no qual esta dissertação se integra, aguardando-se resultados que ajudam alicerçar a vitivinicultura alentejana em melhores bases científicas.

2.2. Embora esteja por fazer uma descrição aprofundada das sub-regiões vitícolas alentejanas, tarefa por excelência, para um geógrafo por formação ou vocação, torna-se conveniente um breve apontamento sintético acerca das características, pois elas são o teatro de operações dos ensaios que constituem o objectivo desta dissertação.

As sub-regiões vitivinícolas do Alentejo situam-se todas na faixa Ibero-Mediterrânea da Carta Ecológica de ALBUQUERQUE (1954), caracterizada pelo predomínio dos Quercus ilex, Olea oleaster e Olea europeia, var silvestris. Esta faixa ocupa sensivelmente a metade Leste do território alentejano e nela as características climáticas mediterrânicas se aliam a uma acentuada continentalidade, responsável por grandes amplitudes térmicas.

Ao sobrepor-se o mapa de distribuição das vinhas à Carta Geológica constata-se um pormenor interessante: a coincidência das sub-regiões de Évora, Redondo, Reguengos de Monsaraz, Vidigueira e Portalegre. no todo ou em parte, com um substracto geológico de rochas plu-

tônicas (granitos, tonalitos, sienitos e sienitos nefelínicos). Curioso ainda constatar-se que essa mancha geológica é predominante no distrito de Castelo Branco, na Beira Alta central e interior (com inclusão da região do Dão), na região dos Vinhos Verdes e no Douro interior.

Os solos derivados, predominantemente do tipo Pmg, Pg e Pm, não apresentam vocação cerealífera e ao longo dos séculos os agricultores sem dúvida reconheceram neles maior aptidão para a viticultura e olivicultura. Certos aspectos da orografia do terreno conferem ainda a algumas das sub-regiões particularidades climáticas favoráveis à cultura da vinha.

Assim, a região da Vidigueira está protegida pela "escarpa da falha da Vidigueira", com cerca de 50 Km. de comprimento.

Esta escarpa, que separa as planícies do Alto e do Baixo-Alentejo, com a orientação E - W, associada à acção da cobertura agro-florestal e à divisão predial contribui para a existência de um tipo de clima mais "suave" do que no resto da planície alentejana, FERREIRA (1970).

Outros exemplos que se podem destacar referem-se às zonas do Redondo e de Portalegre. A primeira é uma ampla bacia bem definida e compartimentada por várias linhas de altura, sendo a mais importante a que constitui a Serra de Ossa, localizada nos limites N e NE e que separa o concelho de Estremoz do Redondo, SANTOS (1972). Trata-se, por conseguinte, de uma extensa planície de topografia aplanada, embora nem sempre bem definida, circunscrita pela Serra de Ossa a S e W.

A mancha vitícola de Portalegre enquadra-se num microclima específico e bem diferenciado das outras regiões alentejanas. Essa particularidade é-lhe conferida pela Serra de S. Mamede e pela sua vegetação específica que constitui vários estratos, de acordo com as diferentes exposições e alturas. A vinha encontra-se ai

bem enquadrada no contexto paisagístico, para o qual contribuem também uma grande variedade de espécies. Do ponto de vista económico trata-se contudo da uma zona em que a vinha se encontra em franca regressão, não beneficiando de novas plantações em substituição das antigas, como acontece noutras regiões.

A zona vitícola de Borba, dotada de uma moderna Adega Cooperativa é aquela que vem denotando maior dinamismo, com a plantação de extensas vinhas e amplamente mecanizáveis. E presentemente uma das mais prósperas regiões vitícolas do Alentejo. No entanto esta sub-região apresenta características bem diferenciadas das outras. Com efeito, a mancha geológica que lhe corresponde é agora constituída de Câmbrico, envolvido por uma larga faixa do Silúrico Superior e daí predominarem, como à frente se verá com mais detalhe certos tipos de solos pouco comuns em outras sub-regiões. Trata-se ainda de uma zona relativamente alta (450 - 500 m), apenas suplantada pela de Portalegre (480-650 m). Os valores de precipitação aí registados (750-850mm) são também dos mais elevados de todo o Alentejo, apenas excedidos igualmente pelos de Portalegre (900-1000 mm).

Como sub-região vitícola, Borba compõe-se dum extensa faixa que se desenvolve no sentido NE-SW, desde a zona nordeste de Estremoz, passando por Orada, Vila Viçosa, Alandroal e Rio de Moinhos; nela estão localizadas importantes explorações de mármore.

A mancha vitícola de Reguengos de Monsaraz é das mais típicas do Alentejo, de topografia aplanada, com terras dobradas em alguns casos. Predominam solos derivados de xisto, mas tendo também representação os arenosos e argilosos de granitos, entre os quais se situam alguns para-barros, SANTOS (1974). Nesta região a vinha conheceu grande expansão, especialmente no século XIX, antes da incidência do oídio, a que se seguiu o apontado declínio.

As vinhas velhas são geralmente consociadas com olival, de área reduzida e exíguos compassos de plantação. A região possue todavia algumas unidades vitícolas modernas e amplamente mecanizadas, como é o caso da vinha da Herdade do Esporão.

A sub-região de Évora é, presentemente, a mais incaracterística das regiões vitícolas do Alentejo. Zona amplamente cerealífera, possuiu outrora manchas vitícolas afamadas pela qualidade dos vinhos como a mancha da Peramanca e a de Além-Xarrama. Após o declínio dessas manchas restam hoje algumas vinhas isoladas, como as de Pinheiros, Serralheira, Espinheiro, de Monte das Flores, etc..

A sub-região da Granja, Mourão e Amareleja, que se situa na fronteira leste, na margem esquerda do Guadiana, apresenta características ecológicas diferenciadas das da "margem direita". As vinhas localizam-se nas manchas de areias e margas do miocénico lacustre, pos suindo a zona, no seu conjunto, excelente aptidão para a cultura de uva de mesa, praticada aliás em grande escala, sendo de notar uma precocidade na maturação idêntica à do Algarve (SANTOS, 1974). A média mensal das máximas é de 35°C, valor dos mais elevados do País; os valores da precipitação anual oscilam entre 400 e 500 mm e a temperatura média anual é de 16,5°C - 18,5°C.

Finalmente, apenas uma breve referência à região de Cabeção, onde se reconhece à primeira vista que a vinha entrou em declínio que se vem acentuando. Trata-se de uma zona de topografia accidentada, quando comparada com outras zonas do Alto Alentejo. As zonas mais altas são ocupadas por matas de pinheiro manso e as vinhas estendem-se por encostas abrigadas, de declive mais ou menos acentuado e por estreitos vales que se aproximam da vila. A topografia do terreno e a orientação predominante dos vales fazem ressaltar aí características micro climáticas favoráveis à cultura da videira.

2 - Material e métodos

2.1. Castas

Como se referiu, as "Castas do Alentejo" consideradas no presente trabalho têm, segundo se supõe, as suas origens em outras regiões do País, fazendo embora parte dos encepamentos das vinhas desta região pelo menos desde finais do século XIX. No seu conjunto constituem um património diversificado, embora não tão grandioso como o de algumas zonas do Centro e Norte do País. Em todo o caso, e como se verá, o número de nomes de castas é já considerável.

O nosso trabalho iniciou-se a partir de 1976, com um reconhecimento de todas as zonas de tradição vitícola do Alentejo, visando a pesquisa das castas em cultura. A fim de se atender à genuinidade daquelas e ao mesmo tempo relegar para segundo plano as castas ou clones de introdução recente, foi mister fazer a recolha do material sempre em vinhas adultas entendendo-se como tal as que possuem mais de 20 anos e estruturadas de modo tradicional, dificilmente mecanizáveis, com bom aspecto sanitário geral, nas regiões de Évora, Cabeção, Portalegre, Redondo, Reguengos de Monsaraz, Amareleja e Vidi-gueira. A tarefa nem sempre foi fácil, uma vez que as vinhas velhas foram estabelecidas com uma mistura desordenada de castas.

Procurou-se sempre o apoio de velhos viticultores regionais, bons conhecedores das castas, embora cometendo alguns erros, sobretudo em relação a nomes de origem estrangeira.

Para a pesquisa das castas surgiu uma questão que se afigurou importante e qua consistiu em saber qual o critério a estabelecer no que respeita ao número mínimo significativo de cepas a observar por casta. Problema idêntico se pôs em relação à área mínima dos talhões

de experimentação e, o mesmo é dizer, ao número de cepas de cada casta a estudar.

Acerca da 1.^a questão é claro que interessava observar, em cada vinha, o maior número possível de cepas produtivas, a fim de se conseguir uma perspectiva mais ampla das características morfológicas de cada casta. Como norma, o número mínimo de cepas observadas para cada caso foi de 30.

Para a 2.^a questão - o estudo do delineamento estatístico para uma maior eficiência quanto à obtenção de resultados - divergem muito a opinião dos autores acerca da dimensão mais aconselhável para cada talhão experimental, GRÁCIO (1968). Este autor cita ainda que, quando os ensaios são destinados à comparação de cultivares (caso semelhante ao do nosso trabalho), há forte tendência para se utilizarem talhões rectangulares, estreitos e compridos, sendo aliás numerosos os investigadores que admitem o uso de uma só fileira, variando o número de videiras em cada talhão geralmente de 6 a 12 e o número de repetições de 3 a 8. É claro que o número de tratamentos a comprovar, a interacção de certos elementos como casta e porta-enxerto, compassos de plantação e sistemas de condução e, acima de tudo, a variabilidade das características patológicas são ainda factores a considerar.

Para o presente trabalho foram estabelecidas duas colecções, uma de castas brancas e outra de tintas (Esquema 1) na vinha do Esporão, em Reguengos de Monsaraz. As duas colecções ocupam a mesma parcela sensivelmente homogénia, sendo o solo do tipo Pm (70%) e Pmg (30%).

A vinha havia sido plantada em 1975, com um único porta-enxerto: o 99R, sob o compasso de 3m x 1,5. A enxertia foi toda realizada na Primavera de 1976, tendo sido feita a recolha do material no Inverno de 1975/76.

O elevado número de tratamentos - neste caso castas a comparar (25 brancas e 32 tintas) - a extensão de

ESQUEMA N^o 1

COLEÇÕES DE CASTAS ALENTEJANAS DE VINHO

Vinha do Esporão-Reguengos de Monsaraz

Castas Tintas

	Castas Tintas										Castas Brancas													
	R	A	R	A	T ₁₀	T ₉	T ₈	T ₇	T ₆	T ₅	T ₄	T ₃	T ₂	T ₁	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇	T ₈	T ₉	T ₁₀
L 1	35	17	26	7	25	7	14	34	29	30	23	14	20	14	8	25	9	24	17	1	L 1			
L 2	35	22	8	34	2	23	3	11	34	21	6	16	8	5	19	20	15	9	19	23	L 2			
L 3	35	24	13	33	18	19	13	22	22	16	21	12	12	16	7	13	11	10	26	18	L 3			
L 4	35	1	15	31	15	5	25	4	1	7	25	10	7	26	22	4	26	20	9	6	L 4			
L 5	35	8	28	14	3	26	27	33	2	5	26	4	13	11	3	7	23	23	2	15	L 5			
L 6	35	10	25	21	11	6	1	26	3	25	2	19	24	1	18	10	6	21	10	24	L 6			
L 7	29	32	21	1	20	25	17	5	15	6	17	11	11	5	15	19	21	25	5	7	L 7			
L 8	26	21	24	26	32	29	4	9	17	11	22	5	6	17	25	5	17	5	17	25	L 8			
L 9	25	17	27	4	9	27	9	8	28	9	7	20	18	23	20	22	6	7	3	19	L 9			
L 10	23	28	3	28	5	31	11	20	23	14	13	9	21	21	13	16	8	22	16	4	L 10			
L 11	3	20	18	4	17	21	15	28	20	18	24	22	4	4	9	18	18	14	8	11	L 11			
L 12	6	5	9	16	12	32	22	23	33	8	15	15	17	12	14	1	15	16	21	13	L 12			
L 13	4	9	5	1	8	13	18	15	10	32	3	10	23	24	6	24	12	1	22	27	L 13			
L 14	30	34	20	11	27	33	2	17	30	4	18	19	2	16	10	3	26	2	12	27	L 14			
L 15	2	33	29	10	22	16	30	24	32	26	8	25	3	2	12	8	4	3	20	27	L 15			
L 16	14	11	30	32	16	14	3	1	29	13	1	9	1	26	2	14	11	13	14	27	L 16			
L 17	19	13	19	14	19	8	12	12	19	31	1	II	III	IV	V	V	VI							
L 18	7	12	23	34	6	20	10	2	18	24	7	10	12											
L 19	31	27	6	33	30	29	24	7	10	12														
L 20	18	15	2	12	13	23	28	6	21	27														
L 21	22	16	7	31	24	10	34	16	31	19														

LEGENDA:

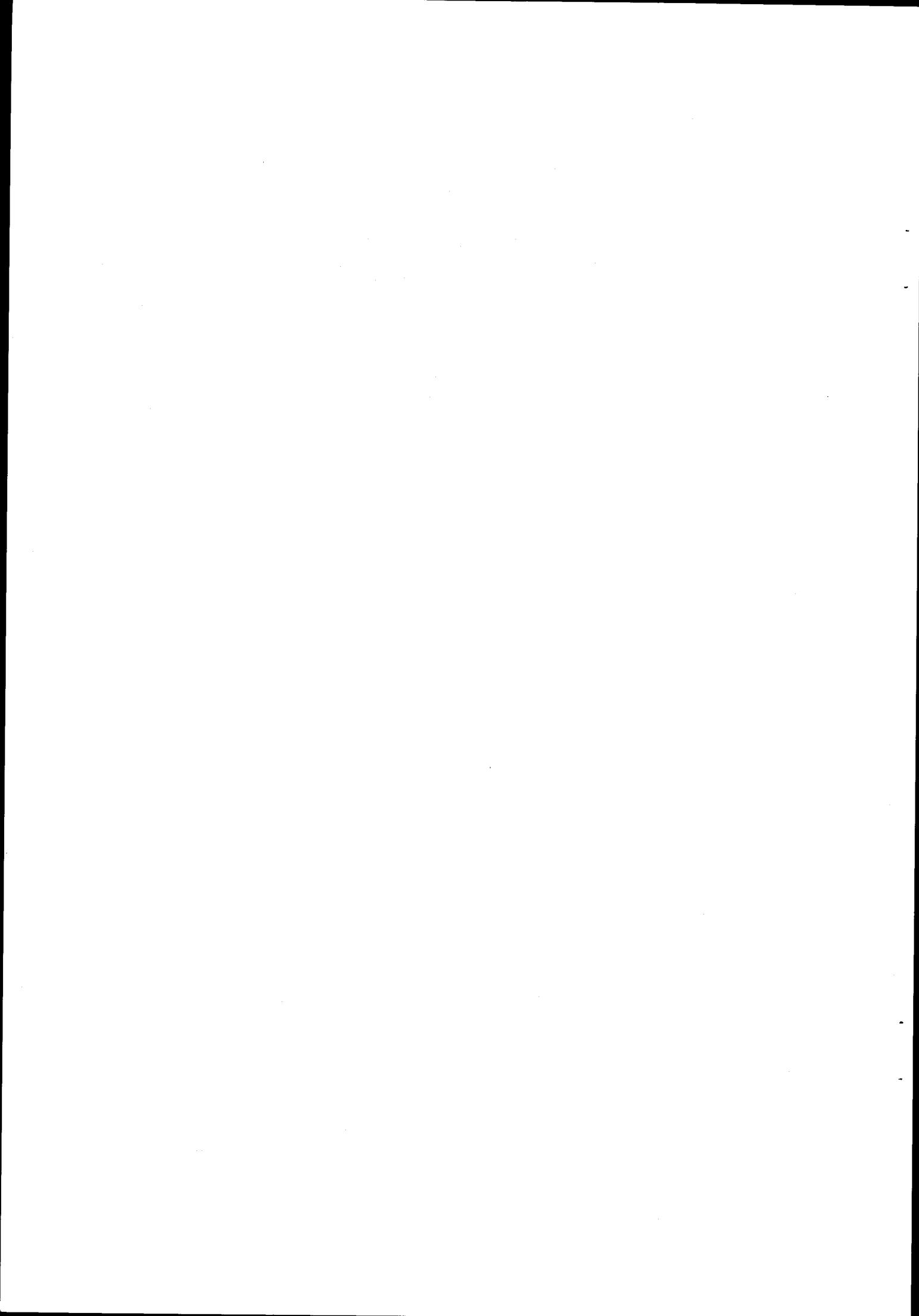
N^o Romanos - N^o Repetições

" Árabes - " Casta

L - Linhas

T - Talmões

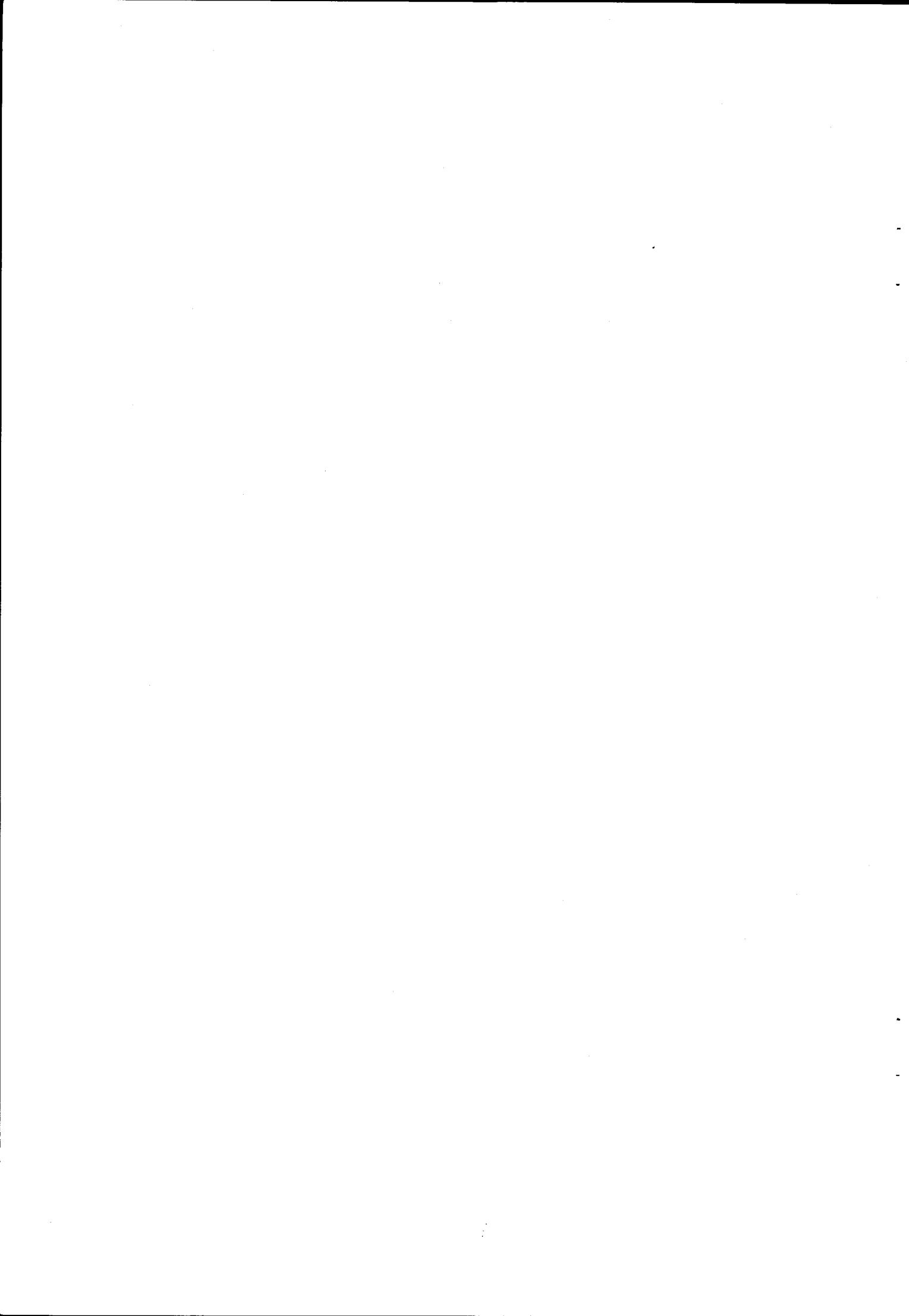
— - - - - Separação de repetições



QUADRO N° 1

CASTAS BRANCAS

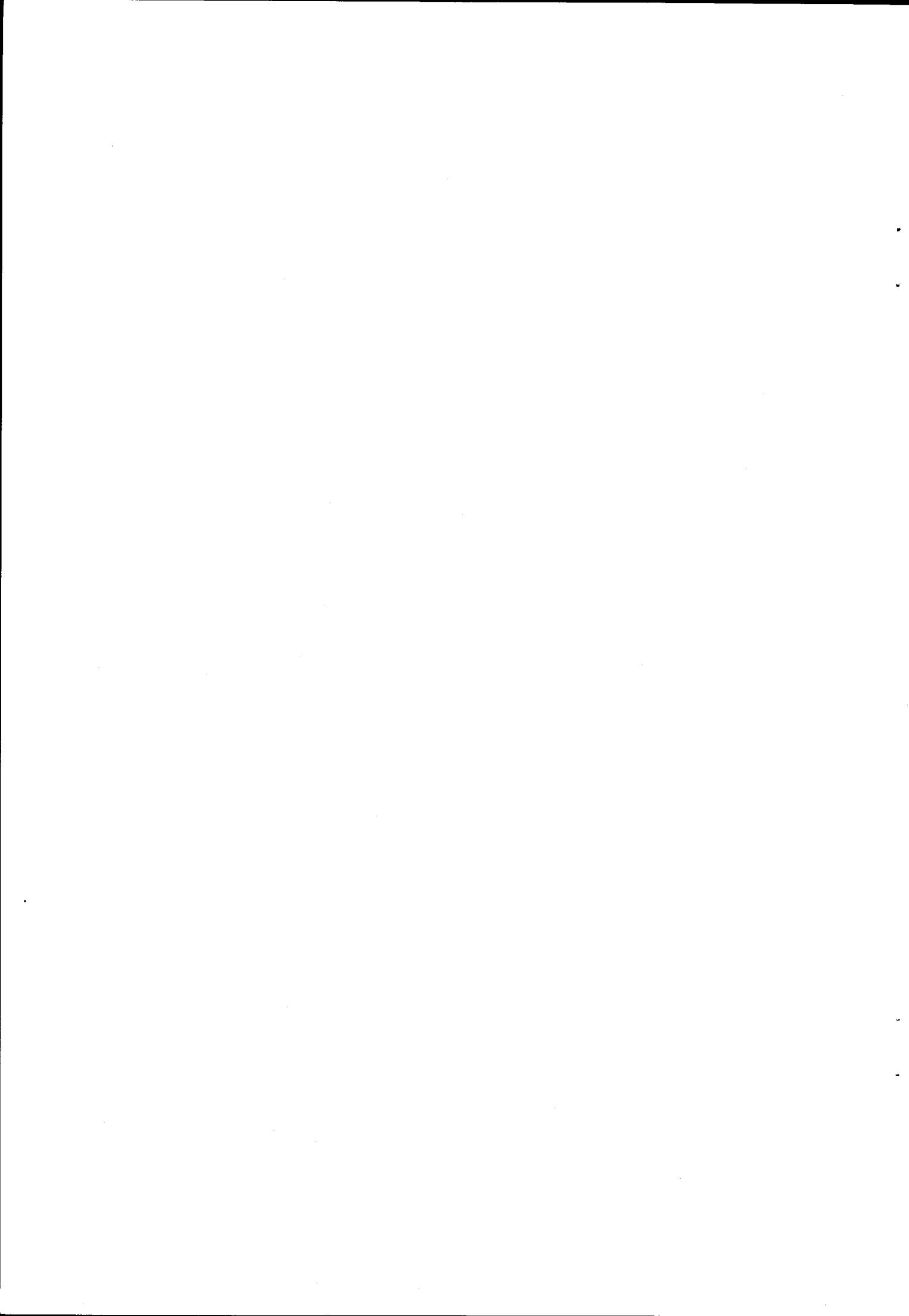
Nº de Colec- ção	NOME	ORIGEM	
		VINHA	CONCELHO
1	PERRUM	Vila Alva	Vidigueira
2	ROUPEIRO	" "	
3	ANTÃO VAZ	" "	
4	LARIÃO	" "	
5	TAMAREZ	" "	
6	TAMAREZ	He. Candeeira	Redondo
7	ROUPEIRO CACHUDO	Mte.das Flores	Evora
8	OLHO DE LEBRE	" " "	"
9	MOURISCO BRANCO	" " "	"
10	DIAGALVES	He. Borralha	Vidigueira
11	FORMOSA DOURADA	Mte.das Flores	Evora
12	MANTEÚDO	He. Candeeira	Redondo
13	MANTEÚDO	He. Borralha	Vidigueira
14	MORETO BRANCO	He. Valhascos	Amareleja
15	RABO DE OVELHA	He.Monte da Ribeira	Reguengos
16	ROUPEIRO	" " " "	"
17	MANTEÚDO	He. Valhascos	Amareleja
18	DIAGALVES	" "	"
19	ALVA BRANCO	He.Monte da Ribeira	Reguengos
20	FORMOSA	" " " "	"
21	ASSARIO	He.Mte. Nogueiro	Portalegre
22	ALVA~BRANCO	" " "	"
23	FERNÃO PIRES	" " "	"
24	FERNÃO PIRES		Borba
25	DIAGALVES	He. Candeeira	Redondo



QUADRO N° 2

CASTAS TINTAS

Nº de Colec- ção	NOME	ORIGEM	
		VINHA	CONCELHO
1	TINTA GROSSA		Vidigueira
2	MORETO		"
3	MORETO	He. Serralheira	Évora
4	ALFROCHEIRO	He. Candeeira	Redondo
5	TRINCADEIRA	" "	"
6	BAGA	He. Pinheiros	Évora
7	ALICANTE BOUSCHET	He. Candeeira	Redondo
8	CORROPIO	" "	"
9	ARAGONESA	He. Mte das Flores	Évora
10	PERIQUITA	" " " "	"
11	ARAGONEZ	He. Candeeira	Redondo
12	MORETO	He. Mte das Flores	Évora
13	MORETO	He. Candeeira	Redondo
14	CARIGNAN	He. Mte das Flores	Évora
15	GRAND NOIR	He. Candeeira	Redondo
16	TINTA CAIADA	He. Mte das Flores	Évora
17	TRINCADEIRA	" " " "	"
18	PERIQUITA	He. Candeeira	Redondo
19	ABUNDANTE	" "	"
20	PERIQUITA	He. Espinheiro	Évora
21	MORETO	" "	"
22	MORETO	He. Valhascos	Amareleja
23	AMOR NÃO ME DEIXES	V.º do Sr. J. Pisco	Redondo
24	TINTINHA	" " " " "	"
25	TRINCADEIRA	He. Candeeira	"
26	PERIQUITA	He. Mte. Nogueiro	Portalegre
27	ARAGONEZ	" " " "	"
28	TINTA FRANCESA	" " "	"
29	ARAGONEZ TINTO		Cabeção(Mora)
30	TINTA CARVALHA	He. Candeeira	Redondo
31	CASTELÃO		Cabeção
32	CASTELÃO OU TINTA DE ALTER	He. Mte. Nogueiro	Portalegre



terreno que nos foi concedido e ainda certos condicionaismos económicos determinaram que fosse adoptado o número de 6 videiras para cada talhão e 6 repetições. Entendeu-se que o número relativamente grande de repetições compensaria, de certo modo, o número reduzido de plantas por talhão (Esquema 1).

Ao consultar-se as listas do Boletim da Direcção-Geral de Agricultura (1889) verificou-se que, no que diz respeito a todo o Alentejo, muitos nomes aí mencionados desapareceram do cultivo, talvez por se concretizar uma tendência (que aliás parece cada vez mais acentuada) para o cultivo das castas mais produtivas.

Para este trabalho não se pretendeu fazer uma recolha apenas das castas mais importantes ou mais conhecidas. Procurou-se antes recolher todas as castas tradicionais de mesa, como as "Moscateis", a "Ferral", a "Dona Branca", etc. e que por isso não foram consideradas neste estudo. Outras ainda, como a "Jibelião", a "Calva de Mouro" e a "Labrusca, ou, Casteloa", todas tintas, não aparecem descritas, por quase terem desaparecido do cultivo. Só foi possível encontrar, com efeito, um número muito reduzido de cepas, de 3 a 5.

O estabelecimento de uma colecção de castas de variadas procedências poderia suscitar certas dúvidas à cerca da preservação ou não das suas características morfológicas originais. Exemplificando melhor: uma casta da zona alta de Portalegre teria a mesma expressão morfológica quando transplantada para zona de menor altitude?

A fim de se atenderem a estas dúvidas, pareceu-nos conveniente marcar todas as cepas que, nas diferentes sub-regiões, nos forneceram material para a colecção. Ao longo de todo o trabalho experimental aquelas cepas originais serviram de padrão de comparação. Hoje é possí-

vel confirmar que a transposição das castas não deu o
rigem a modificações sensíveis do seu aspecto morfológico, talvez porque as diversas sub-regiões não apresentam também significativas diferenças fisiográficas.

Os quadros nºs 1 e 2 reunem os nomes das castas estudadas, seu número de colecção, a cōr e a origem. (vinha e concelho)

Os objectivos pretendidos com o estabelecimento destas colecções foram a resolução de possíveis casos de sinónimia e de mononímia, a realização de observações e medições referentes aos hábitos de vegetação e de frutificação das castas e, finalmente, a sua caracterização ampelográfica.

Nos estudos para a apreciação das características vegetativas e de produtividade das castas entendeu-se por bem não trabalhar com nomes repetidos, a fim de evitar um acréscimo de trabalho que parecia desnecessário. Observe-se, por exemplo, que uma das castas mais divulgadas no Alentejo, o 'Moreto' está representado da colecção da Vinha do Esporão com 5 proveniências. Nestas condições, e uma vez que não foram encontradas apreciáveis diferenças entre elas, optou-se pelo estudo do 'Moreto' proveniente do Redondo. Considerações idênticas podem ser aplicadas em relação às castas 'Trincadeira', 'Periquita', 'Aragonez', 'Roupeiro' e outras que igualmente figuram na colecção com diferentes origens.

2.2. Estudo das Características vegetativas das castas Aspectos de fertilidade e de produtividade

2.2.1. Estudos fenológicos

Os estudos de fenologia têm inegável interesse para a caracterização das castas e representam um indispensável contributo para o esclarecimento dos resultados ampelográficos. Do ponto de vista cultural e

na medida em que a ocorrência no tempo dos fenómenos vegetativos estabelece uma ordem de posições entre castas, o seu conhecimento tem imediata aplicação de ordem prática, sobretudo no estabelecimento de calendários de operações culturais.

As fases fenológicas por definição estão em nítida dependência dos factores climáticos, os quais nem sempre são favoráveis à sua normal evolução. As alterações que se possam verificar na fase inicial influenciam as fases posteriores.

As observações e registos, realizados duas vezes por semana nas épocas do ano em que se aguarda a ocorrência dos diferentes fenómenos incidiram sobre o abrolhamento, o início da floração, o fim da floração e o "pintor". O reconhecimento destas diversas fases fenológicas obedeceu a critérios sobejamente conhecidos, pelo que parece desnecessária a sua definição. Convém em todo o caso referir que a designação de "pintor" (aparecimento de matérias corantes nas películas dos bagos) só se refere às castas tintas, sendo o de "florescência" a equivalente para as brancas.

A mudança de cor nas castas tintas é muito fácil de apreciar, embora o mesmo não se passe em relação às brancas. Nestas há uma mudança de cor verde para amarelo translúcido na película, ao mesmo tempo que se verifica um amolecimento do bago.

Para a determinação das datas de maturação das castas foram efectuadas anualmente e a partir do início de Setembro ensaios para estudo da evolução da relação açúcares/ácidos nos bagos. As determinações foram feitas por refractometria e acidimetria, semanalmente, no início, e a intervalos de 3 dias, depois de 15 de Setembro. Vem a propósito referir que todas as determinações analíticas de amostras colhidas no campo foram realizadas no Laboratório da Adega Experimental da Herdade da Mitra.

Na prática verifica-se porém que este elemento,

que deveria ter o máximo de interesse, nem sempre é aproveitado como data, para início das vindimas, por motivos vários que se relacionam com a disponibilidade ou não de mão-de-obra e a organização geral dos trabalhos, incluindo os das Adegas Cooperativas. É tradição aliás fazerem-se muito tarde as vindimas no Alentejo, sendo este facto já referido por F.LAPA (1884) como pouco favorável à qualidade dos futuros vinhos. Registe-se todavia que as modernas Adegas Cooperativas, como a de Reguengos de Monsaraz, passaram a antecipar o período de laboração, de acordo exactamente com os resultados dos ensaios de maturação das castas.

2.2.2. As dimensões dos entre-nós

Ao observar-se um sarmento de videira é fácil constatar que os entre-nós não têm todos o mesmo comprimento. Com efeito, os da base são pequenos, aumentando progressivamente de tamanho, até que voltam finalmente a encurtar-se, à medida que o crescimento das varas entra em declínio. No maioritário dos casos, em ramos normais do ano, é possível demonstrar que há uma zona das varas em que é mínima a variação de dimensões dos entre-nós. Essa faixa, situa-se entre o 9º e o 15º nós e nela se inserem folhas, cuja variação de dimensões e formas é também mínima.

Em muitas descrições ampelográficas referem-se as dimensões dos entre-nós, classificando estes como curtos, médios e longos. Verifica-se que este conceito tem pouca estabilidade, embora quem lide de perto com as videiras possa na realidade classificar determinadas castas de entre-nós longos e outras de entre-nós curtos.

No presente trabalho, em todo o caso, pretendeu-se encontrar uma dimensão-padrão e optou-se pela dimensão média dos entre-nós de igual ordem de todas as castas tintas

e brancas.

De cada casta foram colhidas 10 varas do ano, intactas e que tiveram um período vegetativo normal. Este trabalho foi realizado no Inverno de 1978, utilizando as varas de crescimento desse ano. Procedeu-se em seguida à medição dos entre-nós, a partir da base, sendo o comprimento daqueles bem definido pela distância entre duas sucessivas cicatrizes de pecíolos de folhas. Foram medidas varas de comprimentos muito variados, ultrapassando em alguns casos 40 entre-nós. Todavia, e a fim de uniformizar os critérios de comparação, apenas foram considerados 21 entre-nós em todas as varas.

Para os resultados, que serão apreciados nos gráficos 1 e 2 optou-se pela dimensão média de 3 entre-nós consecutivos (1 a 3, 4 a 6, 7 a 9, 10 a 12, 13 a 15, 16 a 18 e 19 a 21). Para comparação justapõe-se ao gráfico dos valores médios (a cheio) o de cada uma das castas (a ponteado).

2.2.3. Produção de uva e de varedo de poda

Em termos globais, quando se pretendem avaliar os resultados efectivos da actividade vegetativa de uma videira recorre-se a dois factores mensuráveis: a produção de uva e a produção do varedo que é extraído pela poda. Não sendo prático contabilizar a massa vendo que compõem a folhagem, nem o quantitativo de matéria orgânica de síntese acumulada sob a forma de reservas, restam de facto os mencionados parâmetros.

A produção de uva é sempre encarada nos dois aspectos: quantitativo e qualificativo. O conceito de qualidade, como é sabido é difícil de precisar, pelo que normalmente se recorre às determinações analíticas, com o grau alcoólico, a acidez total, etc.

Ao serem instaladas as duas colecções de castas na vinha do Esporão, pretendia-se, entre outras ac-

ções, fazer um estudo comparativo de produção das castas e também uma primeira avaliação da qualidade dessa produção. É evidente que o número de anos é insuficiente para uma apreciação mais completa, mas, em todo o caso, cremos que se reveste de interesse a apresentação dos resultados obtidos já em 3 anos.

Com o peso do varedo da poda, que traduz a maior parte dos crescimentos realizados (parte ficou na videira), pretende-se traduzir o vigor vegetativo.

Anualmente, após as vindimas, eram contados os cachos e determinada a produção de uvas por cepa. Na altura da poda foi igualmente registado o peso individual das "vides," devendo-se acrescentar que as cepas foram submetidas a um único sistema de condução: o cordão bilateral, do tipo Royat.

Além dos resultados das pesagens, referentes a valores médios por cepa, entre 1977 e 1979, expressam-se também os valores da relação produção de uva / / produção do varedo (U) e uma outra relação entre este cociente e VV, ou seja $\frac{U}{VV}$. Estes dois índices foram utilizados por SPIEGEL et alli (1971) num ensaio de longa duração levado a efeito em Israel e com o qual se pretendia testar o comportamento de 3 castas de uva de mesa, cada uma das quais enxertada em 9 porta-enxertos. Afirmam estes investigadores que a relação $\frac{U}{VV}$ dá mais realce ao peso do varedo, no que diz respeito às castas vigorosas, do que a normal relação U/V. Em todo o caso, esta última relação dâ-nos uma ideia imediata da propensão da casta para a produção de uva (valores mais elevados) ou, pelo contrário, ela revela um vigor mais ou menos elevado, consoante os valores são baixos ou altos.

Os elementos numéricos, sistematicamente registados em fichas, foram submetidos a um estudo estatístico, com análise de variância referente às produções de uva e de varedo nos 3 anos considerados.

2.2.4. Aspectos de fertilidade e de produtividade das castas

Para além da zonagem cultural das diferentes castas e da época de maturação, interessa estudar e precisar sob forma numérica as características económicas, as quais, de certo modo se relacionam com a capacidade produtiva.

Esses estudos prendem-se com o conhecimento dos hábitos de frutificação e de vegetação, os quais devem orientar o tipo de poda a aplicar (curta ou longa), de modo a que se alcance o objectivo económico fundamental: a máxima produção quantitativa compatível com a máxima qualidade.

Em dois ciclos culturais consecutivos, 1979 e 1980, foram registados em todas as castas em estudo e nas mesmas plantas os seguintes valores:

- a) Número de olhos deixados na poda-⁽¹⁾ Trata-se verdadeiramente do resultado da poda, ou seja do máximo das potencialidades vegetativas que o podador entendeu atribuir a cada cepa. Interessa considerar em separado os olhos deixados em talões e em varas;
- b) Determinação da percentagem de abrolhamento em parte dependente das condições meteorológicas do ano;
- c) Número de cachos vingados e que atingiram a maturação. No presente trabalho determinou-se apenas o número de cachos à vindima, bem como o seu peso médio;
- d) Índice de fertilidade - Na definição de BRANAS (1974) este índice, definido pela razão entre o número de cachos (N) e o número de gomos deixados à carga (X), ou ainda, mais comodamente por $\frac{10}{N} X$, quando os valores são muito pequenos, traduz a aptidão das cepas para a emissão de inflorescências,
- e) Índice de produtividade - Para a definição de este índice seguiu-se o critério utilizado por RODRIGUES e CARNEIRO (1978), ou seja a produção de uvas, em gramas, com 10 graus de álcool provável por olho

(1) Corresponde à "carga teórica" no conceito de BRANAS et alii (1946)

deixado na poda, expressando assim o rendimento quantitativo da casta;

f) Percentagem de varas com 3 cachos - É normal o aparecimento de 2 cachos por vara normal do ano, havendo porém casos em que surgem 3 cachos, em castas que se podem considerar de elevado índice de fertilidade.

g) Percentagem de olhos com rebentação múltipla - Trata-se do registo das situações em que evoluem no mesmo gomo não só a gema principal como também as secundárias e de que resulta um conjunto de dois ou mais lançamentos em crescimento em cada nó.

h) Percentagem de olhos estéreis - Considerou-se, de igual modo, a percentagem de gomos à carga cujos lançamentos não possuam cachos.

O procedimento experimental foi o que a seguir se descreve:

Marcaram-se 8 cepas ao acaso em cada casta da coleção. Após a realização da poda, foi feito um esquema de cada cepa, tendo-se o cuidado de localizar todos os olhos deixados à carga, para um estudo da sua evolução na primavera seguinte.

Na época da floração, passando portanto o período normal de abrolhamento dos olhos, procedeu-se à contagem e localização dos olhos, que não evoluíram. Simultaneamente foram registados os olhos com rebentação múltipla, os lançamentos com 3 cachos e o número de gomos que originarem lançamentos estéreis. Nessa fase procedeu-se também a uma primeira contagem de cachos, embora, como se disse, interessava o seu número à vindima, após alcançarem o estado completo de maturação.

2.3. Clima e solo

2.3.1. O clima das sub-regiões vitícolas

Embora o Alentejo possua estações meteorológicas nas principais cidades e vilas, as quais, funcionam de há muito, não se pode dizer que sejam ainda suficientes para abrancar todo o território.

Essas estações localizam-se em Beja, Évora, Portalegre e Viana do Alentejo, sendo ainda de referir um apreciável número de estações udométricas. Diversos autores: AZEVEDO (1953), NIGRA (1960), ALVES (1961) e PORTAS (1970) tem tratado o clima do Alentejo.

As sub-regiões vitícolas mais importantes (Reguengos de Monsaraz, Redondo, Borba, Vidigueira e Granja) não dispõem assim de estações meteorológicas, pelo que apenas podemos fazer um estudo aproximado das suas potencialidades climáticas através das estações mais próximas. Estamos informados aliás de que esta limitação não passou despercebida junto dos Organismos responsáveis, tais como o Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica, a Direcção Regional de Agricultura do Alentejo e a Universidade de Évora, havendo programas em estudo para a resolução do problema.

Não é nossa intenção fazer mais do que um estudo muito breve, focando apenas os aspectos que mais se prendem à Viticultura. Para o efeito, organizámos climogramas e gráficos com elementos das estações atrás mencionados. E depois indicamos as características climáticas para o período dos ensaios.

A região continental alentejana, onde se localizam as regiões vitivinícolas situa-se, como dissemos, na faixa "Ibero-Mediterrânea" e nela às características climáticas mediterrânicas se alia, de certo modo, uma acentuada continentalidade a que se atribuem valores con-

(1) de Pina Manique e Albuquerque



sideráveis de amplitude térmica. Na vastidão do território destacam-se, como principais acidentes orográficos, as Serras de Portalegre, Ossa e Portel as quais, como referimos, têm marcada influência no sentido da criação de microclimas nas sub-regiões de Portalegre, Redondo e Vidi gueira, estão suficientemente afastadas entre si para permitirem extensas planuras ou terras aplanadas. Os cursos de água são também pouco abundantes, sendo de referir, em primeiro lugar, o Rio Guadiana e os afluentes e ribeiras importantes, como a do Xarrama e a do Degebe.

2.3.1.1 Temperatura

Como apoio à interpretação dos resultados elaboramos os climogramas que a seguir apresentamos e que dão uma ideia não só dos valores da temperatura média mensal, que são relativamente elevados, como também dum certo paralelismo entre as estações.

As temperaturas médias anuais apresentam uma ligeira amplitude, de zona para zona, variando de 15,5º C. a 17,4º C. Quanto a temperaturas absolutas temos, para as máximas, valores de 42,1º C. (Évora) a 46,9º C. (Elvas) e, para as mínimas, de 7º C. (Portalegre) a 5º C. (Campo Maior e Elvas). (Quadros nº 3)

O somatório dos graus-dia (base 10), de 1 de Março a 31 de Outubro, em que se inclue o período de vida activa da videira é traduzido por valores muito elevados, como se observa no Quadro nº 4 se os compararmos com igual somatório de outras regiões europeias.

A curva das temperaturas médias mensais (vid. climogramas) desenrola-se quase sempre acima da linha dos 10º C. valor que se toma para "zero de vegetação" da videira.

Quando se analisam os efeitos da temperatura sobre o ciclo vegetativo anual da videira nesta região, verifica-se o seguinte: os valores térmicos do início da Primavera (e eventualmente de fins do Inverno) são favo-

QUADRO N° 3

ELEMENTOS CLIMÁTICOS DE ALGUMAS REGIÕES ALENTEJANAS

ESTAÇÕES	PERÍODO HORAS REG.	TEMP. MÉD. °C	TEMP. DO AR °C				INSOLAÇÕES TOTAL (horas)
			MAX. ABS	MES	MIN. ABS	MES	
BEJA	1931-60 (9h)	16.2	43.2	JUL	-5.5	FEV	2978.0
CAMPO MAIOR	1931-60 (9h)	16.5	45.6	JUL	-5.0	FEV	3029.8
ELVAS	1931-60 (9h)	15.9	46.9	AGO	-7.0	FEV	3030.5
EVORA	1931-60 (9h)	15.6	42.1	JUL	-5.0	FEV	2989.3
MOURA	1941-63	17.4	45.0	JUL	-4.6	FEV	-
PORTALEGRE	1941-70 (7h)	15.6	43.0	AGO	-7.0	DEZ	2756.5
VIANA DO ALENT	1931-60 (9h)	16.0	44.5	AGO	-6.3	JAN	-

Fonte: O clima de Portugal

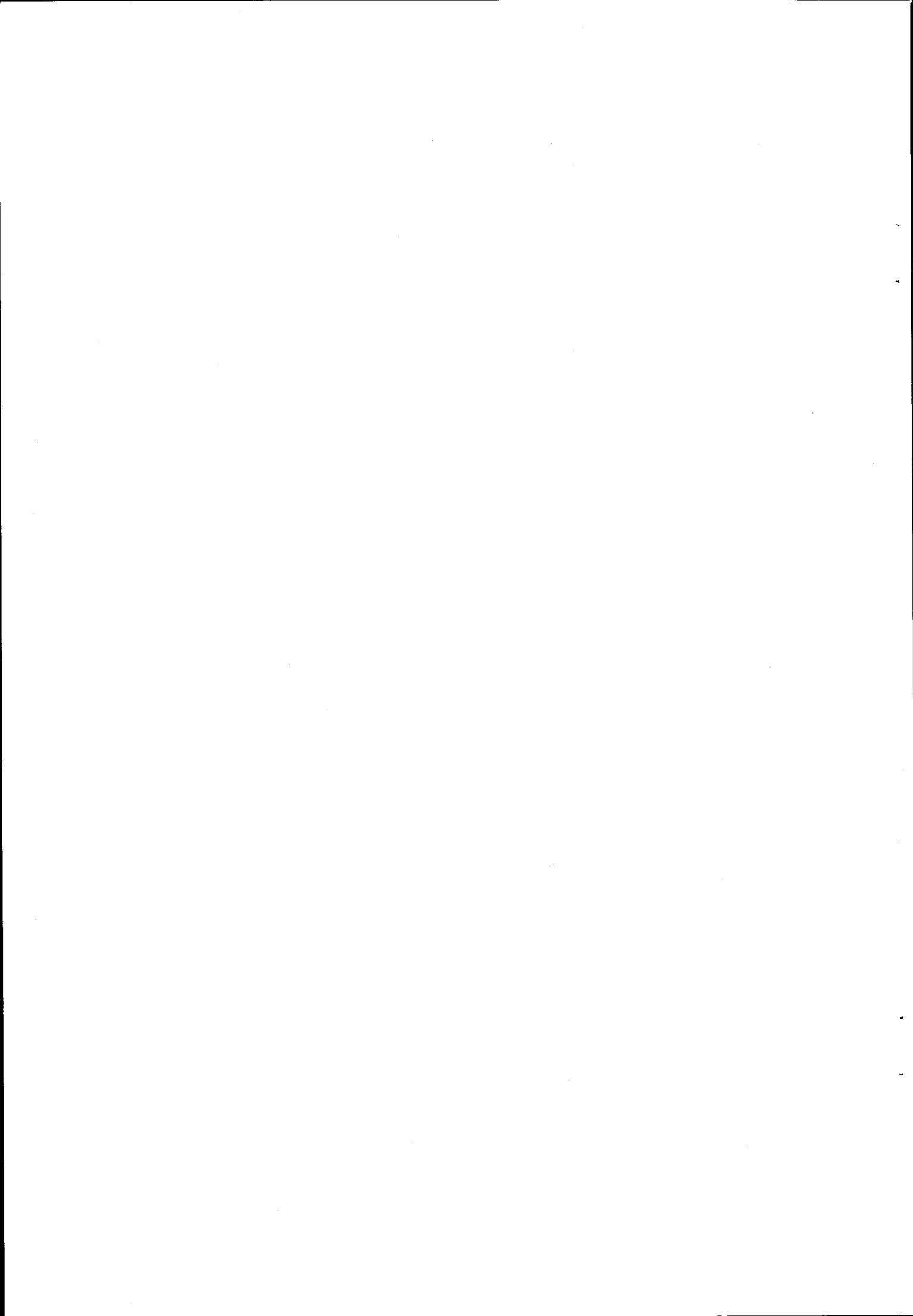
QUADRO N° 4

S.M. Nacional

GRAUS-DIA (BASE 10) - EM ALGUMAS REGIÕES ALENTEJANAS - 1 DE MARÇO
A 31 DE OUTUBRO-PERÍODO DE 1931-60

ESTAÇÕES MESES \	BEJA (9h)	C.MAIOR (9h)	ELVAS (9h)	EVORA (9h)	MOURA 1941-63 (9h)	PORTALEGRE 1951-70 (9h)	VIANA ALENT (9h)
MARÇO	74.4	80.6	55.8	62.0	108.5	49.6	62.0
ABRIL	138.0	153.0	126.0	123.0	174.8	114.0	138.0
MAIO	217.0	235.6	220.1	192.2	272.8	204.6	213.9
JUNHO	330.0	363.0	354.0	306.0	393.0	324.0	327.0
JULHO	427.8	468.1	458.8	403.0	489.8	427.8	530.1
AGOSTO	434.0	465.0	446.4	409.2	483.6	427.8	517.7
SETEMBRO	351.0	372.0	357.0	330.0	396.0	342.0	341.0
OUTUBRO	241.0	238.7	217.0	217.0	272.8	220.1	220.1
TOTAL	2214.0	2376.0	2235.1	2042.4	2590.5	2109.9	2349.8

Cálculos elaborados sobre elementos do S.M. Nacional



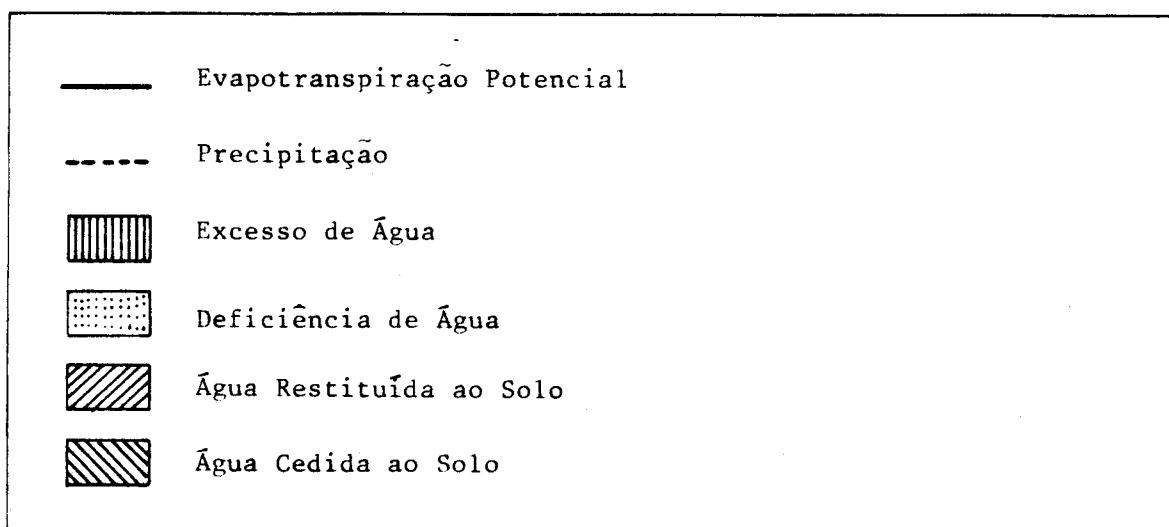
QUADRO 5

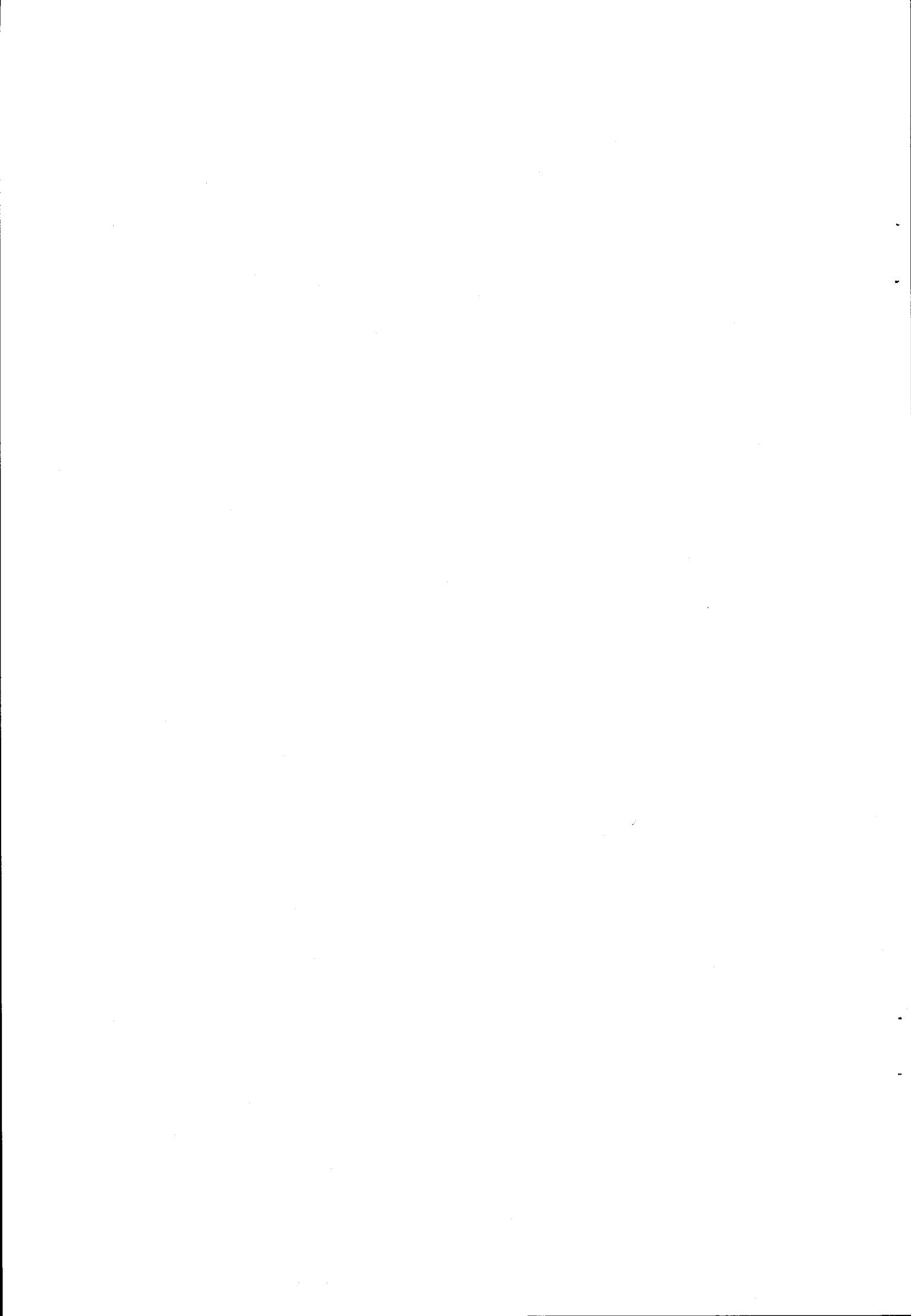
VALORES DE PRECIPITACÃO MÉDIA ANUAL (mm)
EM DIVERSOS POSTOS UDOMÉTRICOS DO ALENTEJO

Postos	Período	Precipitação Acumul. (mm)
Alandroal	1932-1960	597,9
Alter do Chão	1931-1960	537,4
Amareleja	1932-1960	546,4
Beja	1931-1960	549,7
Cuba	1932-1960	564,1
Estremoz	1931-1960	671,8
Évora	1931-1961	655,6
Évora-(Mitra)	1931-1960	764,5
Portalegre	1931-1960	829,1
Portel	1932-1960	691,3
Redondo	1932-1960	651,5
Reguengos de Monsaraz	1932-1960	581,5
Sousel	1932-1960	768,0
Viana do Alentejo	1934-1960	974,2
Vila Viçosa	1932-1960	791,3

QUADRO 6

LEGENDAS DOS GRÁFICOS DE BALANÇOS HÍDRICOS





ráveis a um abrolhamento precoce. Registámos, por exemplo, o abrolhamento da 'Tamarez' por volta do dia 20 de Fevereiro de 1976, na região da Vidigueira. Em outras zonas, com efeito, o surto de vegetação tem início nos primeiros dez dias de Março, com um adiantamento de 20 a 30 dias em relação às zonas da Beira Alta e Trás-os-Montes, como pudemos constatar em 1977. Não podemos deixar mencionar todavia que esses abrolhamentos precoces, mais pronunciados numas castas que noutras, trazem consequências desastrosas quando sobrevêm geadas tardias, os quais podem provocar a destruição dos jovens rebentos.

Durante a Primavera e princípios de Verão as temperaturas atingem valores relativamente elevados, proporcionando rápidos e vigorosos crescimentos, os quais virão a cessar normalmente entre fins de Julho e princípios de Agosto. Durante o período de cerca de 5 anos em que se estudou a viticultura alentejana, não se constataram no período de floração (normalmente na 2ª quinzena de Maio) bruscos abaixamentos de temperatura que dudessem por em risco a polinização e a subsequente (alimpa) da flor. Deve registar-se, que as elevadas temperaturas do período de maturação (Julho a Setembro), sobretudo no que se refere às máximas conferem ao Alentejo características muito especiais. Em primeiro lugar, essas temperaturas, associadas a grande luminosidade e fraca humidade relativa proporcionam o risco do "escaldão". A persistência dessas temperaturas tão elevadas têm uma evidente repercussão na maturação dos bagos, proporcionando, de um modo geral, elevado teor sacarino e baixa acidez fixa. Assim sendo, os vinhos são na generalidade alcoólicos, ricos de cor, mas pouco ácidos.

Registe-se todavia que no Outono, especialmente na 2ª quinzena de Novembro, os bruscos abaixamentos de temperatura registados em todas as sub-regiões vitícolas contribuem para acelerar a queda das parras.

2.3.1.2. Luminosidade

Os valores da insolação em horas de sol variam entre 2756 a 3030 (Quadro nº 3) e interessa particularmente referir os do trimestre de maturação (Julho a Setembro). Esses valores, que oscilam entre 962 h, e 1024 h, são marcadamente favoráveis à síntese e acumulação de açucar e à formação de matérias corantes na película dos bagos. Não podemos deixar contudo de acentuar que a persistência de dias com forte luminosidade, a elevadas temperaturas no Verão associadas a extrema secura, contribue para a queima das folhas, que nos casos mais graves atinge a totalidade do limbo. Conforme se tem observado, este fenômeno, muito intenso nos verões de 1979 e 1980, é aparentemente mais grave para a massa de folhagem do que para os cachos, cujo processo de amadurecimento, embora prejudicado se vai processando.

2.3.1.3. Precipitação

Ao contrário do que sucede com as estações meteorológicas, dispõe o Alentejo duma rede de postos udômetricos que cobre praticamente toda a região (Quadro nº 5). Os valores mais elevados de precipitação - 858 mm anuais - registam-se em Portalegre e os mais baixos - 437 mm, em Moura (Vid. Climogramas). Apesar de se incluirem nesta região do país zonas de baixas quedas pluviométricas, é ainda perfeitamente possível a cultura da videira sem o recurso a regas.

Em todas as sub-regiões verificam-se dois máximos de pluviosidade, em Março e em Dezembro, coincidindo o primeiro destes meses, como se sabe, com o retomar da actividade vegetativa da videira.

As chuvas primaveris não são muito abundantes, em média. Se observarmos, por exemplo, as alturas pluviométricas referentes ao período de Abril a Junho, nas

regiões de Redondo e Reguengos de Monsaraz, verificamos que os valores descem a 60 e 50 mm.

Embora baixos, estes valores proporcionam bons crescimentos vegetativos, só não realizados plenamente nas vinhas consociadas com olival, em que a concorrência hídrica é desfavorável àquelas.

Para as citadas regiões encontramos valores de 30 e 25 mm em Setembro, respectivamente, o que, aliado à quase ausência das chuvas no mês de Agosto, cria uma situação pouco propícia ao desenvolvimento da podridão dos cachos, causada pela "Botrytis Cinerea". Não são, porém, de esquecer as chuvas precoces, as chamadas chuvas equinociais de Setembro como se verificou nos Verões de 1976 e 1978, as quais, dificultando os trabalhos de vindima, provocaram graves prejuízos, devido a apodrecimento dos cachos.

Sendo a videira nesta região considerada cultura inteiramente de sequeiro, vegetando em certas zonas em que a baixa pluviosidade a faz aproximar do seu limite de adoptação xerofítica, tem todo o interesse apresentar-se os balanços hídricos para o período de 1941/70 elaborados por LINO LÚCIO - Universidade de Évora e referentes às regiões de Évora, Alcácer do Sal, Beja, Elvas, Mértola e Portalegre. As legendas correspondentes estão apresentadas no Quadro nº 6

Os índices e a classificação climática para cada uma das mencionadas estações são os seguintes: (método de Thorntwaite).

EVORA

Índice de aridez (%) ... 43.8	Sub-húmido; chuvoso;
Índice de humidade(%)... 25	Mesotérmico;
Índice hídrico (%) 0	Grande deficiência de água no Verão
Concentração estival da eficiência térmica(%) 45.1	Pequena concentração estival de eficiência térmica

ALCÁCER DO SAL

Índice de aridez (%)... 46.8	Sub-húmido seco;
Índice de humidade (%). 20	Mesotérmico;
Índice hídrico (%). 8	Grande excesso de água no Inverno;
Concentração estival de eficiência térmica (%). 43.2	Pequena concentração estival de eficiência térmica;

BEJA

Índice de aridez (%)... 49.3	Sub-húmido seco;
Índice de humidade (%). 26	Mesotérmico;
Índice hídrico (%). -14	Moderado excesso de água no Inverno;
Concentração estival de eficiência térmica (%). 45.6	Pequena concentração estival de eficiência térmica;

ELVAS

Índice de aridez (%)... 48.6	Sub-húmido seco;
Índice de humidade (%). 22	Mesotérmico;
Índice hídrico (%). -8	Grande excesso de água no Inverno;
Concentração estival de eficiência térmica (%). 47.4	Pequena concentração estival de eficiência térmica;

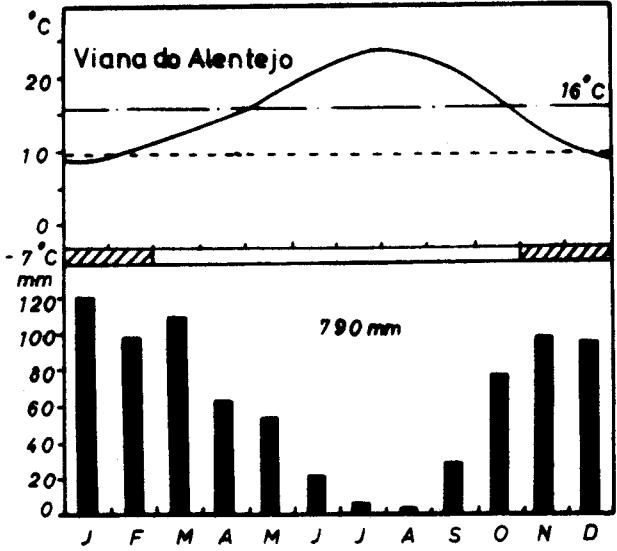
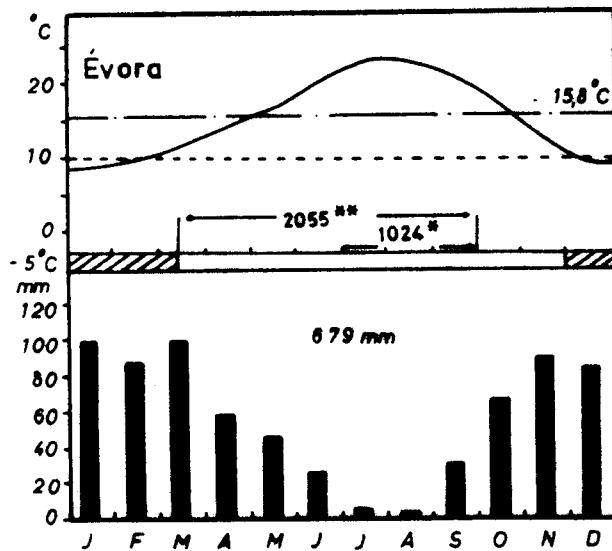
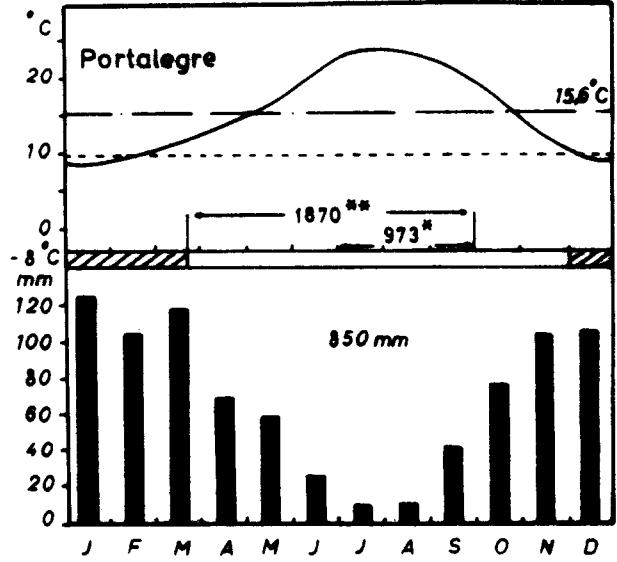
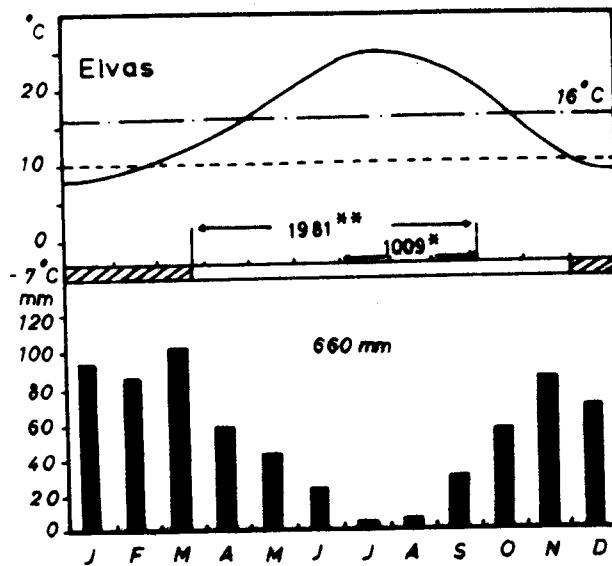
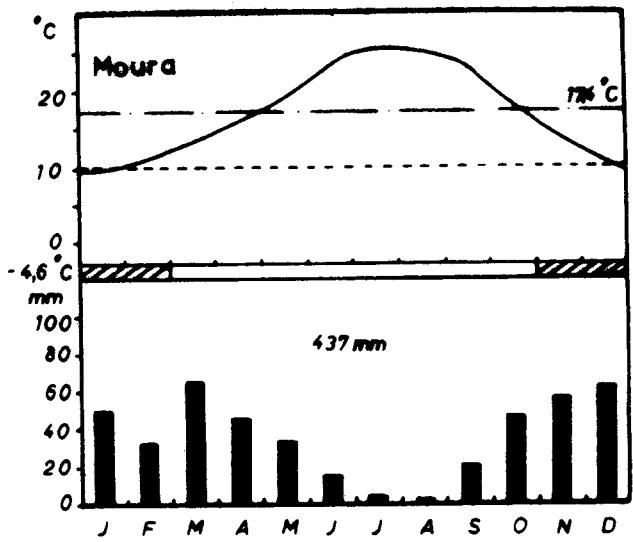
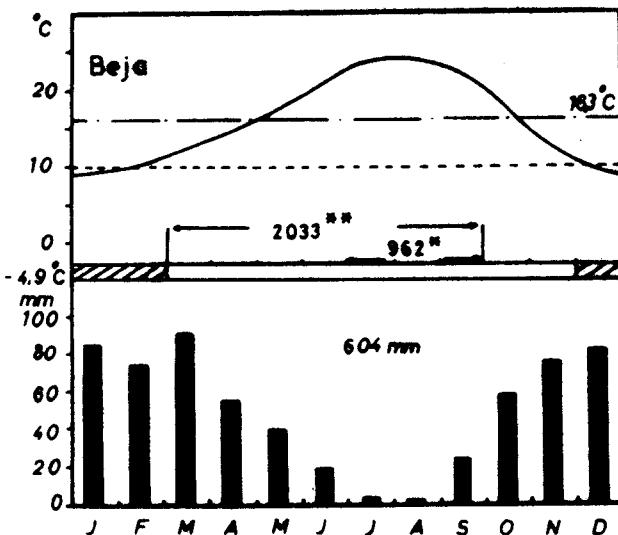
PORCALEGRE

Índice de aridez (%)... 39.3	Húmido;
Índice de humidade (%). 45	Mesotérmico;
Índice hídrico (%). 22	Grande deficiência de água no Verão;
Concentração estival de eficiência térmica (%). 46.4	Pequena concentração estival de eficiência térmica

2.3.1.4. Humidade relativa

Observemos o quadro nº 7 , onde se inserem valores de humidade relativa do ar durante os meses em que decorre o período de vida activa da videira no Alentejo. Os valores, como se vê, decrescem sucessivamente de Maio até Julho, para voltarem a subir em Agosto. Analisados do ponto de vista da sua acção sobre a incidência das doenças criptogâmicas, pode-se concluir que são relativamente baixos em relação às exigências do mīldio, embora sufici-

CLIMOGRAMAS DE ALGUMAS SUB-REGIÕES ALENTEJANAS

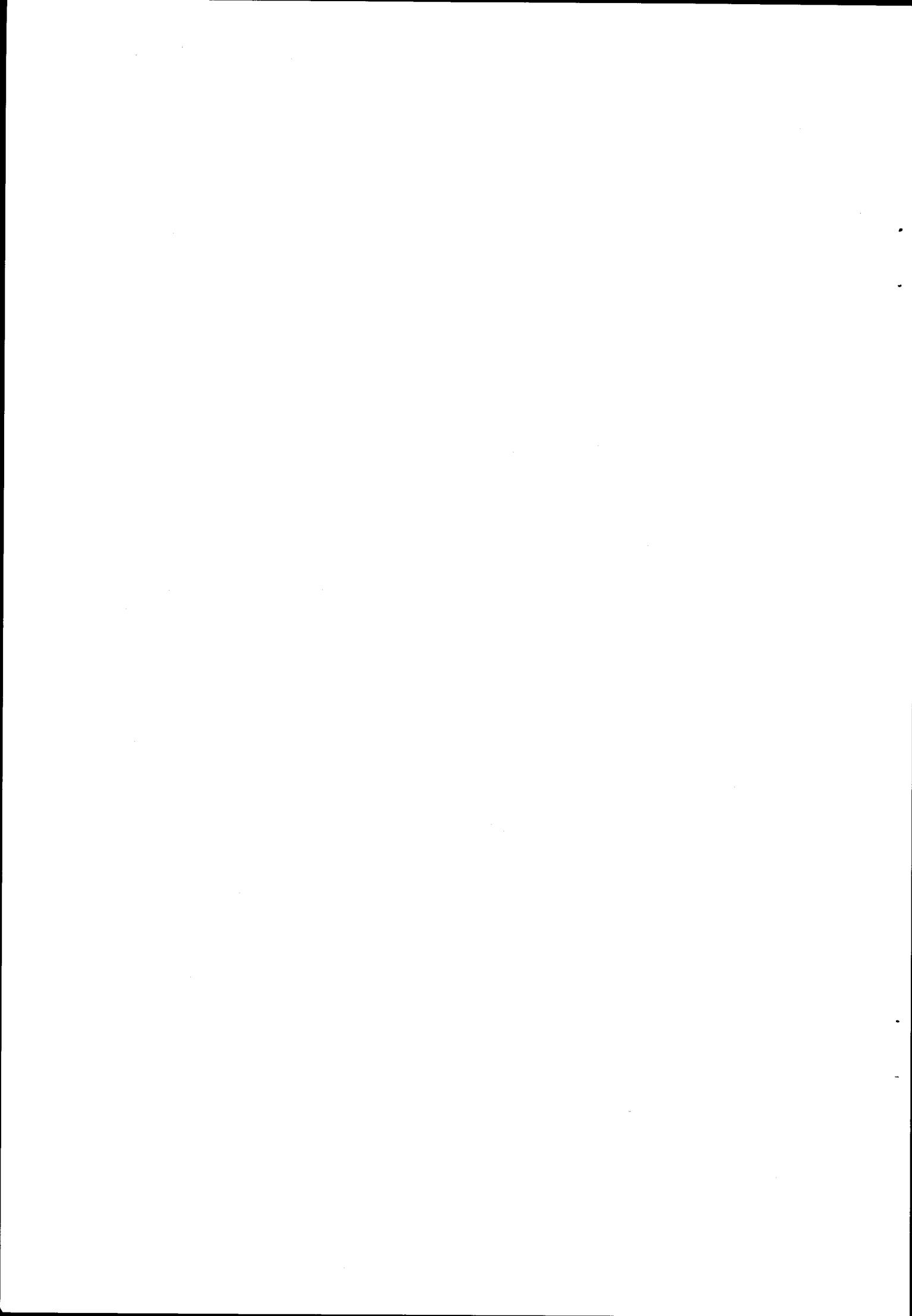


** - Número de horas de sol do abrolhamento à vindima

* - " " " " " nos 3 meses que antecedem a vindima.

■ - Período de repouso vegetativo

■ - Altura pluviométrica



BALANÇO HÍDRICO DE 6 ESTAÇÕES DO ALENTEJO
 (Fórmula de THORNTHWAITE) PERÍODO DE 1941/70
 ELABORADO POR LINO LÚCIO (U.E.)

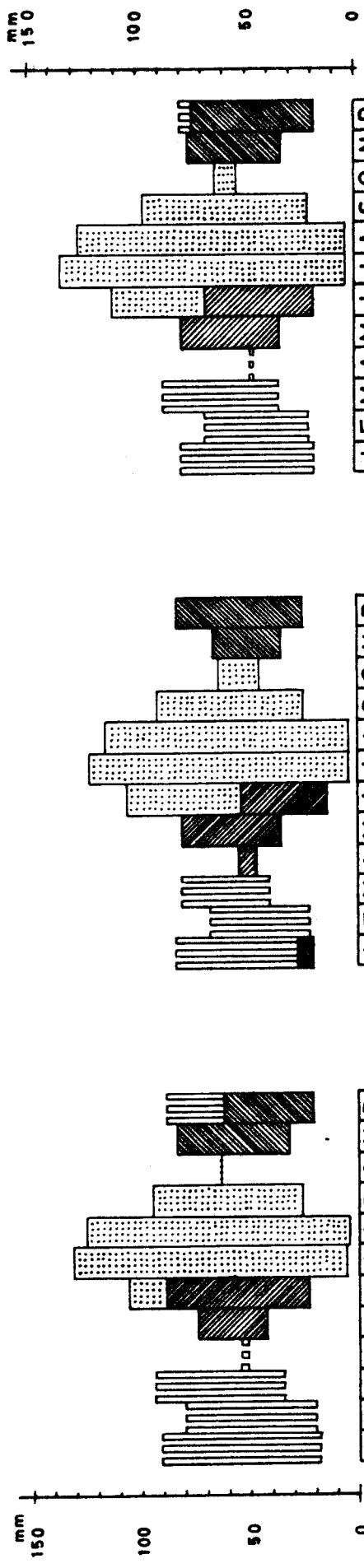


FIG. ÉVORA
 C2 B'2 s2 a'

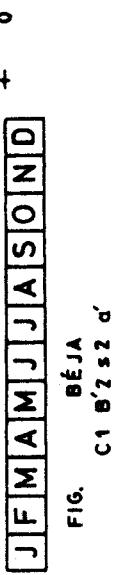


FIG. ALCÁCER DO SAL
 C1 B'2 s2 a'

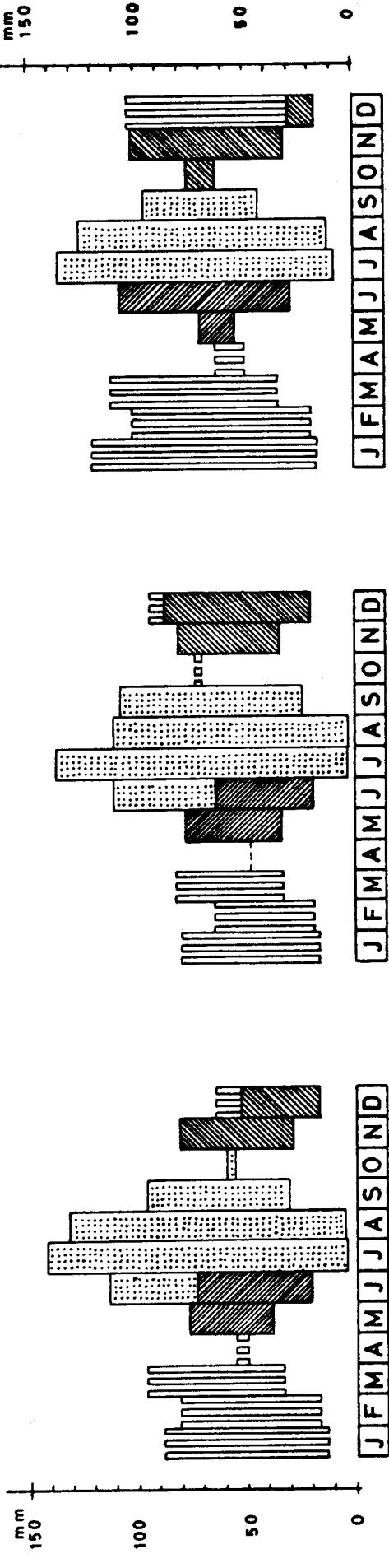


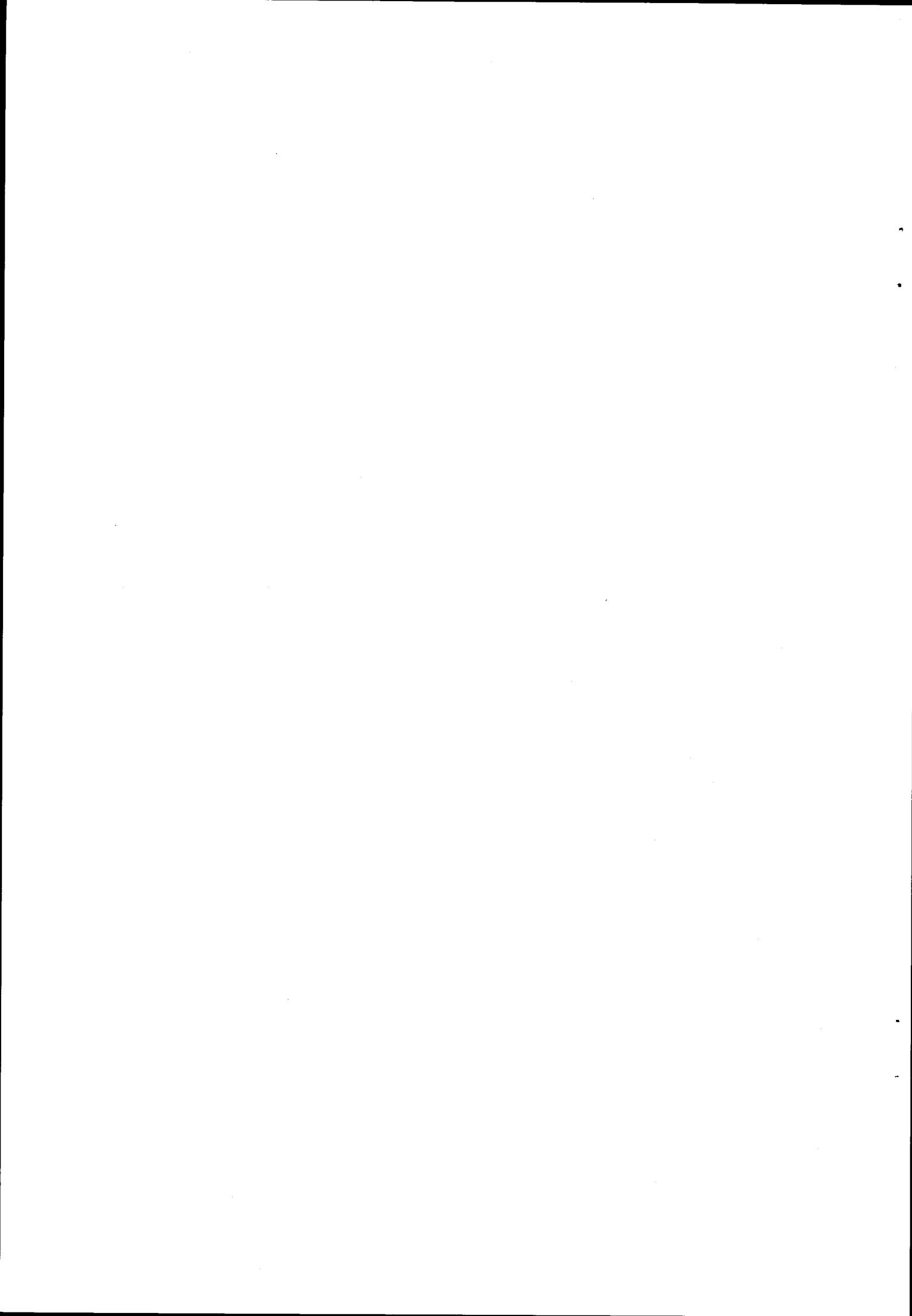
FIG. MÉRTOLA
 C1 B'2 s2 a'



FIG. ELVAS
 C1 B'2 s2 b'4



FIG. BÉJA
 C1 B'2 s2 a'



entes para a eclosão e desenvolvimento do oídio. Em Évora, por exemplo, registam-se os valores de 66 em Abril, 61 em Maio e 55 em Junho (referentes à leitura das 9 horas).

Pode-se atribuir o número reduzido de tratamentos fitossanitários (4 a 6) à ocorrência da baixa humidade relativa e este facto é de primordial importância para a redução dos custos de produção no Alentejo. A pluviosidade quase sempre escassa na Primavera é também factor que reduz a incidência do mildio, embora os valores de temperatura se mantenham por longo tempo favoráveis àquela doença.

QUADRO N° 7
HUMIDADE RELATIVA DE ALGUMAS REGIÕES ALENTEJANAS (Período de 1931-60)

ESTAÇÕES MESES	BEJA (9h)	C. MAIOR (9h)	ELVAS (9h)	ÉVORA (9h)	PORTALEGRE (7h) *	VIANA ALENT (9h)
MARÇO	83	76	75	76	76	81
ABRIL	74	67	68	66	74	73
MAIO	71	64	64	61	74	72
JUNHO	64	60	58	55	72	66
JULHO	61	55	55	49	68	63
AGOSTO	63	56	55	52	66	63
SETEMBRO	70	63	63	60	69	68
MÉDIA DOS 7 MESES	69	63	63	60	71	69
ANO	76	70	69	68	74	75

2.3.1.5. As condições meteorológicas durante os ensaios

Para uma clareza na apreciação dos resultados dos diversos ensaios e observações tornou-se necessário considerar não só os factores genéricos do clima, já mencionados, mas também aqueles que se verificaram durante o tempo em que decorreram os trabalhos.

Uma vez que os ensaios foram realizados na vinha do Esporão, em Reguengos de Monsaraz, haveria todo o interesse num estado da evolução dos parâmetros climáticos nessa região. Infelizmente, não existe em Reguengos um Posto Meteorológico que possa fornecer os elementos necessários a esta zona vitícola tão importante. Para tentar colmatar esta falha, recorreu-se ao Posto Meteorológico mais próximo, o de ÉVORA-CURRAIS. Con efeito, este posto dista de cerca de 24 Km da vinha do Esporão, devendo ainda destacar-se que não existem entre os dois pontos, quaisquer acidentes orográficos dignos de registo pelo que se consideram aceitáveis os valores para esta vinha.

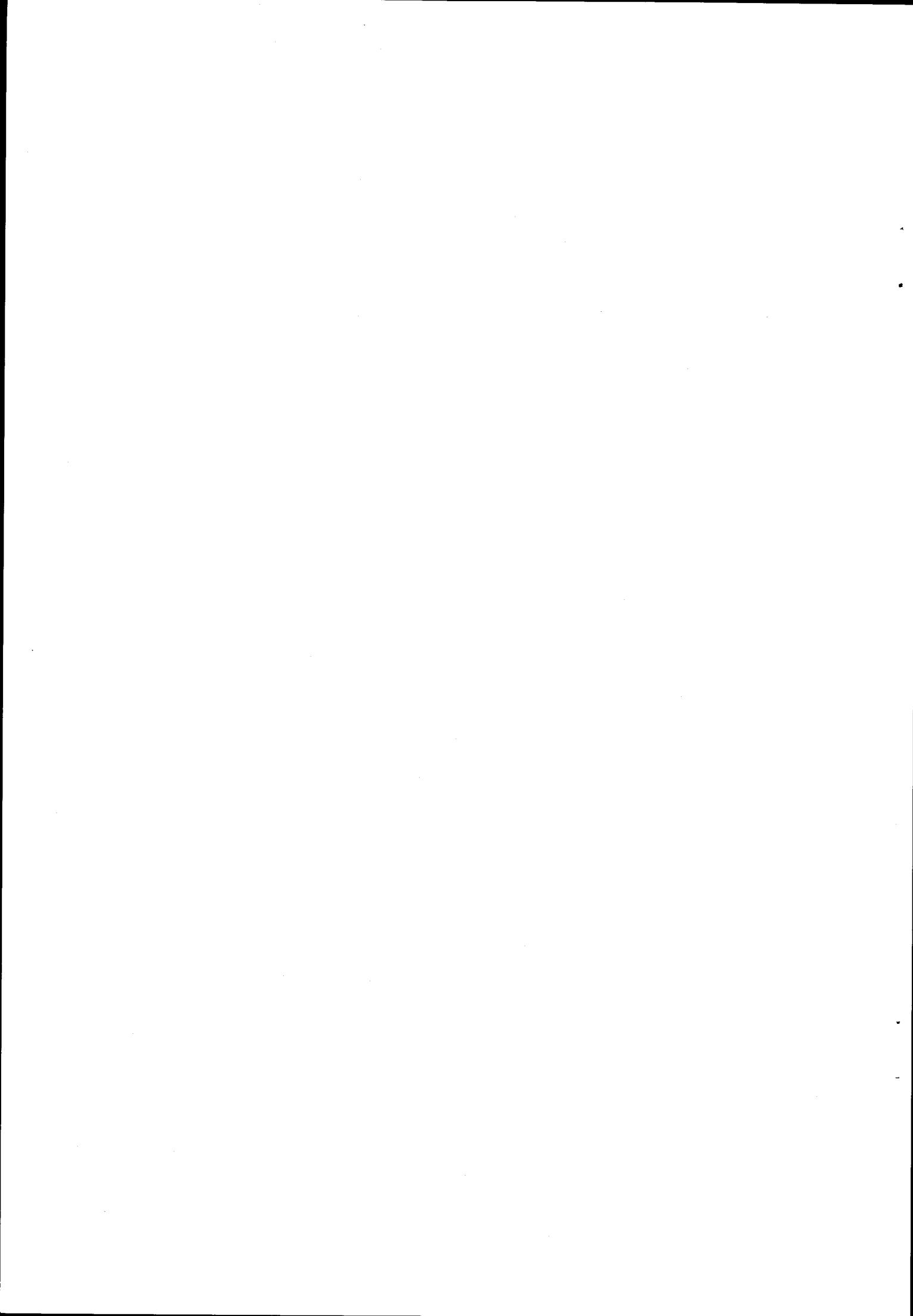
Os parâmetros climáticos recolhidos, relativos aos anos de 1976 a 1980, durante os quais decorreram os ensaios são a média mensal das temperaturas máximas ($\overline{T_m}$), a média mensal das mínimas ($\overline{T_m}$), a precipitação mensal (Pr) e a evaporação (Ev) e estão condensados no Quadro nº 8

Embora incompletos, estes dados revelam-nos uma situação climática em tudo semelhante à de outras zonas do Alentejo. Os valores da temperatura média anual tiveram ao longo desses cinco anos, uma variação não significativa, sendo o valor mais baixo de 15,25º em 1976 e o mais elevado, 15,90º, em 1979 e 1980. Esse período foi porém caracterizado por uma grande irregularidade na distribuição das chuvas, verificando-se, por exemplo, que as precipitações de 1978 atingiram 860 mm, enquanto que esse valor foi apenas de 357.7 em 1980. De resto, a grande variação das alturas pluviométricas parece ser uma cons-

QUADRO N° 8

ELEMENTOS CLIMÁTICOS DO POSTO DE ÉVORA- CURRAIS (1976-1980)

MÊS	1976					1977					1978					1979					1980				
	Tm	Tm̄	Pn	Ev	Tm̄	Tm̄	Pn	Ev	Tm	Tm̄	Pn	Ev	Tm	Tm̄	Pn	Ev	Tm	Tm̄	Pn	Ev	Tm	Tm̄	Pn	Ev	
JAN	24.4	-0.3	23.6	70.4	22.7	6.2	232.2	43.7	22.7	4.7	23.4	65.4	23.8	6.7	22.7	47.2	24.2	4.5	32.0	66.2					
FEV	24.9	5.6	73.7	73.7	24.4	7.2	242.9	35.8	24.6	5.9	259.9	56.2	24.5	7.4	222.3	64.6	25.3	5.2	64.4	45.7					
MAR	27.5	4.0	40.5	87.5	27.0	6.4	7.2	86.3	27.2	5.8	49.6	82.2	24.7	5.4	70.2	72.9	27.2	6.5	45.9	87.7					
ABR	27.2	6.7	83.2	72.2	20.0	7.3	20.0	227.9	27.8	7.7	82.3	202.2	28.2	7.6	67.3	222.2	28.5	8.4	39.2	208.7					
MAI	23.9	9.3	23.3	233.5	22.6	9.5	8.6	295.4	20.2	9.4	35.7	222.2	23.4	9.2	0.9	275.3	22.5	20.2	45.3	238.6					
JUN	32.3	23.9	28.3	254.0	25.9	22.2	35.9	288.6	24.2	22.9	23.0	235.2	30.0	23.6	?	242.6	30.0	22.4	0	242.6					
JUL	33.2	25.5	0	328.9	28.3	23.7	30.4	256.9	32.8	24.2	0	300.9	32.5	26.5	26.0	232.7	32.8	24.0	0	308.3					
AGO	30.9	25.2	22.3	343.7	29.7	24.4	0	262.3	32.6	24.7	0	278.0	32.4	25.3	0	327.2	33.5	25.9	8.9	298.2					
SET	26.4	22.9	42.0	235.8	29.4	24.7	20.2	222.8	33.0	26.2	2.2	250.3	29.3	23.9	9.0	207.2	32.8	24.4	24.4	292.2					
OUT	20.3	20.5	70.4	205.5	22.0	22.2	82.2	206.3	23.8	20.3	28.9	259.3	29.7	22.6	203.8	208.4	22.3	64.8	0						
NOV	25.5	4.6	58.2	60.4	26.9	7.2	44.6	?	28.0	7.5	52.2	82.6	28.6	6.3	28.7	79.5	27.6	7.2	42.6	0					
DEZ	23.7	7.5	226.9	39.3	25.8	8.5	267.3	49.6	25.5	9.7	203.3	58.8	26.2	4.4	29.0	70.7	23.9	2.8	0	0					
ANO	22.7	8.8	562.3	2803.8	22.2	9.7	670.5	22.9	9.8	86.0	269.3	22.8	9.9		273.8	22.5	9.3	357.7	248.8						



neos Pardos de Materiais Não Calcários-Pag, em cerca de 60 %; os Solos Mediterrâneos Vermelhos-Amarelos de Materiais Não Calcários-Sr, em cerca de 24,57 %. Das restantes Unidades Pedológicas merecem citação os Solos Líticos não Húmidos de Materiais Arenáceos, Pouco Consolidados - Par, em cerca de 53 % e ainda os Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos de margas ou calcários margrosos-Vcm, com cerca de 3,3 %,

Segundo SANTOS (1972), a Unidade Pedológica predominante, Pag distribui-se com largo predomínio pela Classe de Capacidade de Uso C e suas Sub-Classes (91,4%); o mesmo sucedendo à Sr que também predomina na Classe de Capacidade de Uso C, em 80,3 %.

No Redondo, 57,82 % da área da vinha assenta na Unidade Pedológica Pm (Solos Mediterrâneos Pardos Para-Barros de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins e suas fases de gáda e pedregosa, SANTOS (1972). Ainda segundo o mesmo autor, 32,93 % está instalada na Unidade Pedológica Pmg (Solos Mediterrâneos Pardos de Quartzodioritos). Uma vez que o conjunto destas duas unidades representa mais de 90 % da área em que a vinha assenta, conclui-se que as restantes Unidades Pedológicas têm pouca representatividade na Região.

Acerca da relação solo-vinha, o citado autor concluiu que as Unidades Pedológicas predominantes, Pm e Pmg distribuem-se do seguinte modo: Pm pelas Classes de Capacidade de Uso B (63,30 %) e C (36,70 %) incluindo as respectivas sub-classes; Pmg pelas classes de Capacidade de Uso Bs+Be (11,94 %) e 85,47 % pelas classes C e sub-classes..Como se vê, neste último caso, predomina a classe C, enquanto que os Pm se distribuem em maior percentagem pela Classe de Capacidade de Uso B.

Em Reguengos de Monsaraz, predominam igualmente os Pmg, em 52,6 % e os Pm, com 19,9 %. Têm ainda algum significado a Unidade Pedológica Sr (6,3 %) e a Pgm

tante dos climas mediterrânicos nos últimos anos. Em relação à viticultura interessa não só a distribuição anual das chuvas, como também os valores de precipitação registados entre 15 de Setembro e 10 de Outubro, período em que aproximadamente decorrem as vindimas no Alentejo. As chuvas intensas nesse período, como aconteceu em Setembro de 1976 (42 mm) e em 1979, com 203,8 mm em Outubro, são altamente prejudiciais à qualidade das uvas e bem assim à organização geral dos trabalhos de vinha.

2.3.2. O solo das sub-regiões vitivinícolas do Alentejo

São variadas as Unidades Pedológicas sobre as quais forem instaladas as vinhas no Alentejo. De um modo geral, porém, verifica-se que em cada uma das sub-regiões tem predominância apenas duas ou três, em valores percentuais muito superiores às outras. É natural que a tradição se tenha imposto, mais por razões económicas do que técnicas, encaminhando as vinhas para os tipos de solo que garantiam as maiores produções. Aliás, e como também se verá, a vinha ocupa, em muitos casos, os solos com a Capacidade de Uso B e C, raramente atingindo expressão em solos de Capacidade E, apesar de se tratar de uma cultura de poucas exigências quanto a solos.

Vejamos agora quais as Unidades Pedológicas predominantes, segundo elementos colhidos na Carta de Solos e da Carta Agrícola e Florestal (Esc.: 1:25,000).

Na sub-região de Borba predominam os Solos Mediterrâneos Vermelhos-Amarelos de Materiais Calcários-Vcc, em cerca de 30,5 %; os Solos Mediterrâneos Pardos de Materiais Não Calcários - Px, em cerca de 26 %. São ainda de destacar as Unidades Vx (12%) e Pv (9%). No seu conjunto, essas unidades distribuem-se pelas Classes de Capacidade de Uso B e C e alguns casos D.

Na Granja são predominantes os Solos Mediterrâ-

(Solos Litólicos Não Húmicos) , em cerca de 3,2 %.

No que respeita às Classes da Capacidade de Uso, as 3 Unidades Pedológicas mais representativas distribuem-se do seguinte modo:

- Pmg: Classe A e A+Bs, 9,9 %; Classe B e respectivas sub-classes, 44,4 %; Classe C e respectivas sub-classes 44,6 % e, finalmente, Classe D, 1,1 % (SANTOS, 1972).

A Unidade Pm distribui-se do seguinte modo: 43,7 % na Classe A e respectivas sub-classes; 48,8% na Classe B e respectivas sub-classes; 7,5 % na Classe C.

A Unidade Pedológica Sr distribui-se do seguinte modo:

- 3,7 % pela Classe B e sub-classes;
- 86,9 % pela Classe C e sub-classes;
- 9,7 % pela Classe D

Em Portalegre predominam as Unidades Pedológicas Pg (Solos Litólicos não Húmicos de Granitos ou Rochas afins) em cerca de 87,5 %. Como se vê é grande a desproporção em relação às restantes unidades que, no seu conjunto, prefazem 12,5 %. Entre estas têm algum significado - Unidade Arg (Afloramentos Rochosos de Grano ou Quartzodioritos), com 3,8 %.

Analizando-se agora a relação Solo-Vinha, e no que respeita à Unidade Pedológica predominante, Pg, a sua distribuição quanto às Classes de Capacidade de Uso é a seguinte, de acordo com CHINELO (1980).

- 4,4 % na Classe B e sub-classes;
- 66,3 % na Classe C e sub-classes;
- 20,2 % na Classe D e sub-classes;
- 9,1 % na Classe E e sub-classes.

Ressalta à vista imediatamente a predominância da Classe C e, ao mesmo tempo, uma vasta gama de distribuições que vão da Classe B à E. Grosso modo poder-se-á concluir que a vinha está instalada em solos de média e reduzida Capacidade de Uso.

Na Sub-Região da Vidigueira os solos predominantes quanto à cultura da Vinha não pertencem fundamentalmente às Unidades Pedológicas Pg (Solos Litólicos de Granitos e afins), com cerca de 66,4 % e Pmg (Solos Mediterrâneos Pardos de Quartzodioritos), com cerca de 12,6 % (FERREIRA, 1970). São ainda de referir os Solos Microfaneríticos ou Cristalofílicos e afins, Pm, com cerca de 6,8 % e os Pv (Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos de Rochas Cristalofílicas Béricos), em cerca de 4,2 %.

No que respeita às Classes de Capacidade de Uso, a distribuição é a seguinte:

Pg - 50,1 % em Cs; 19,9 % em De + Ce;
13,8 % em De; 11,1 % nas restantes classes;

Pm - 55,3 % em Bs; 15,6 % em A, e 18,6 % em diversas sub-classes de C.

Pv - 51,9 % em Bs; 27,4 % em Cs + Ce; 10,4 % em Be + Bs e 4,9 % em Ce + De (FERREIRA, 1970).

Em Évora as Unidades Pedológicas predominantes são Pmg, Pmh (Solos Mediterrâneos de Materiais não Calcários) e Pgm (Solos Litólicos não Húmicos), que no seu conjunto representam 90 % da área cultivada da vinha.

Na Região de Cabeção, a Unidade predominante é a Vt (Solos Litólicos não Húmicos, de Climas Sub-Húmidos e Semi-áridos, de arenitos) em aproximadamente 90%.

2.4. Estudos ampelográficos

2.4.1. A ampelografia. Conceitos fundamentais; a sua importância dentro da Ciéncia Vitícola

Ampelografia é uma palavra de origem grega que etimologicamente significa "descrição da videira" (âmpelos = videira; grafia = descrição). Na sua acepção mais generalizada, porém - a de taxonomia ampelográfica - o conceito engloba também a classificação das videiras, ou seja a ordenação sistemática de todas as formas conhecidas de plantas incluídas no gênero "Vitis". A Taxonomia Ampelográfica ocupa-se da eleição dos caracteres diferenciais que permitem identificar com facilidade e segurança uma cultivar de videira, LARREA (1973).

Por outro lado, considera-se ainda incluída na Ampelografia a Ampelometria, RAVAZ (1902), um ramo altamente promissor e que consiste na medição rigorosa de caracteres distintos, aplicando-se depois aos resultados os métodos da Estatística Matemática para a avaliação do seu valor distintivo.

Em sentido restrito, porém, a Ampelografia tem como objectivo a descrição das castas ou formas cultivadas da videira. VIALA e VERMOREL (1910), autores de uma grandiosa Ampelografia, esquematizavam estas noções do seguinte modo: Ampelografia Geral, que compreende o estudo da família das Ampelídeas, dos gêneros e das espécies que a formam e a Ampelografia Especial, a descrição monográfica das castas.

I - Foi sempre aceite que a qualidade dos vinhos começa na casta, pois esta, associada ao solo, às condições climáticas e a toda a sequência de operações tecnológicas e de envelhecimento constituem os antecedentes de um bom ou mau vinho. A casta surge, portanto, como elemento base, como ponto de partida em qualquer viticul-

tura nacional. A sua descrição e caracterização em mol des minimamente seguros e inequívocos é o objecto da Ampelografia, ramo da viticultura que, de há séculos interessa aos estudiosos.

Compreende-se desde já que a noção de "casta" é a pedra basilar para o viticulor, para o sistema vi nicola e para o ampelólogo. Ela não é porém muito sim ples, merecendo até mais do que uma acepção ao longo dos tempos. Para VIALA e VERMOREL (1910) "casta" é u- ma forma derivada duma espécie cujas características biológicas e diferenciam não só da espécie, como da va riedade botânica ou da raça, no sentido em que ela não se reproduz igual a si mesma por semente.

A fixação dos seus caracteres exige pois a propagação por via vegetativa (estaca, mergulhia , enxertia). Assim sendo, e ainda segundo estes autores, a casta não será pois nem uma raça nem uma variedade: é uma simples individualidade.(VIALA e VERMOREL, 1910)

A ideia de que a casta era uma todo homogé - neo, havendo perfeita identidade entre os indivíduos nele integrados, persistiu durante muitos séculos.

Segundo RIVES (1965) essa ideia perdurou até fins do século XIX, em que parecia haver uma completa confusão taxonómica neste campo.

E hoje aceite a existência de uma heterogeneidade clonal adentro duma casta, perceptível através de caracteres bem visíveis, como seja a variação da cor dos bagos, a forma e a dimensão das folhas, o vigor, a produtividade e de uma forma geral, de variação de hábitos vegetativos. além da mutação so- mática , essa heterogeneidade é devida a múltiplos factores que RIVES (1965) engloba em: a) factores plasmogénicos; b) inherente instabilidade do sistema reprodutivo da planta; c) efeitos residuais das diferenças e xistentes antes da propagação. Daí a razão dos trabalhos de selecção clonal, considerados imprescindíveis

numa viticultura regional e que vêm dando excelentes resultados em França e na Alemanha. Em Portugal também se vem dedicando a devida atenção ao assunto, sendo de referir, por exemplo, que a selecção clonal constitui uma das linhas de trabalho da Direcção Regional de Agricultura do Alentejo.

A Ampelografia, considerada pois a casta com "população de plantas que os ampelógrafos e viticultores reconhecem sob um dado nome", na definição de RIVES (1965) e dentro desta considerarão os clones que foram obtidos por criteriosa selecção, os quais por sua vez, serão classificados por ordem do seu valor cultural e económico.

II - Não se apresenta porém fácil um estudo integrado desta ciência através de uma revisão bibliográfica. Muitos autores recentes dos diversos países vitícolas da Europa Ocidental parecem não dedicar-lhe, nos seus manuais ou tratados, a extensão e profundidade que merece. BRANAS (1974), por exemplo, apenas lhe consagra poucas páginas, um capítulo designado por "Melhoramento Varetal". Da leitura dessas páginas transparece, aliás, uma certa descrença do autor, sobretudo quanto à ineficácia da chamada "Ampelometria" e ainda ao amontoado de descrições de caracteres fenotípicos. Em boa verdade poucos têm sido os especialistas nesta matéria e quando o são, muitas das suas descrições têm carácter meramente regional, desligado de uma realidade mais ampla.

Surge então a questão fundamental: quais são os objectivos imediatos da Ampelografia? A resposta parece ser simples, ou seja, reter a descrição das castas, para as poder identificar. BRANAS (1974) sintetiza aliás a questão nos seguintes termos: "Identifier un échantillon anonyme c'est le rapporter à une unité taxonomique connue, représentée par une référence". A amostra anónima é, nos casos mais reais, o exemplar que se encontra em cultura, muitas vezes disseminado em velhas vinhas e

nem sempre em bom estado de vigor ou sanitário. No caso particular do Alentejo, de que se teve experiência, o reconhecimento das castas ainda é privilégio de velhos cultivadores, de uma maneira empírica e nem sempre isenta de riscos de erro. Não se pode contudo deixar de admirar as suas capacidades, servidas por um permanente exercício de memória visual e por um espírito metódico que rápidamente consegue integrar as múltiplas características em jogo. É curioso, aliás, que os verdadeiros conhecedores de castas raramente hesitam nos seus diagnósticos e, quando desconhecem determinada casta que lhes é apresentada, imediatamente o afirmam.

O espírito científico aplicado à ampelografia deverá porém basear-se em métodos seguros que possam permitir a sua maior amplitude. É assim que concorrem para a caracterização das castas não só as descrições morfológicas, mas também os dados fenológicos e as referências à distribuição geográfica, sem esquecer uma apreciação das suas características tecnológicas.

Entende-se por consequência a Ampelografia como uma descrição integrada de todas as características morfológicas representativas das castas, segundo o concepto do ampelógrafo, mas ordenadas, tanto quanto possível, segundo normas já estabelecidas. A terminologia deverá também ser especializada, embora se admita que as expressões sejam tanto quanto possível as utilizadas na Botânica.

2.4.2. Breve evocação histórica da Ampelografia

É difícil precisar desde quando os primórdios das castas ou formas cultivadas passaram a ser designados por nomes. Os livros mais antigos, pelo menos os portugueses, referindo embora a produção e a comercialização dos vinhos, não mencionavam nomes de castas. Mas é evidente que a casta como realidade cultural deveria desde sempre ter interessado os viticultores, tanto mais que os milénios de cultura da videira, a diversidade ecológica e as mutações que sempre se verificaram, iam fa-

zendo sempre cada vez maior número de formas cultivadas. E assim se comprehende, como é rico o património vitícola nacional, no que respeita à proliferação de castas.

Vários autores RIVES (1965) e GALET (1971) referem que até ao século XIX a descrição das castas era feita pela apresentação de um amontoado de caracteres, muitos deles de índole subjectiva, sem qualquer tentativa de organização de uma chave de classificação. Os especialistas "reconheciam as castas como se reconhece um amigo", RIVES (1965).

Reside aqui, portanto, o ponto fulcral da questão ampelográfica: seleccionar um certo número de caracteres fenotípicos e sistematizá-los de forma a definirem, de modo perceptível, a entidade que se pretende descrever.

Tudo parece indicar que a obra "Ampelographie Universelle" da autoria do Conde de ODART (1874) é a verdadeira precursora da Ampelografia Contemporânea. Com efeito, o seu autor demonstrou a existência na videira de um certo número de particularidades cuja constância relativa era notória, permitindo assim a caracterização das castas de maior valor cultural, PINHO (1955).

Como consequência do interesse que a Ampelografia começava a despertar como ciência, criou-se em 1873 a primeira Comissão Internacional de Ampelografia, nascida de um congresso dedicado a esta ciência e que teve lugar em Viena de Austria. Esta Comissão foi porém de efémera duração, cessando em breve os seus trabalhos, por causa do terrível flagelo que foi a invasão filoxérica. A ideia de uma comissão internacional de ampelografia não desapareceu contudo, pois, como recorda LARREA (1973), nos congressos de ampelografia realizados em Junho de 1900, em Paris, em Abril de 1903 e em Maio de 1927, em Roma, voltou a insistir-se neste tema.

Em fins do século XIX surge na sequência da obra do Conde de ODART o notável livro de PULLIAT(1874) intitulado "Le vignoble", que veio esclarecer as dúvidas àcerca de sinonímia das castas que ODART patenteara. E também desta época o trabalho de PLANCHON intitulado "Ampelidae. Monographiae phanerogarum", publicado em 1887 e que se refere à classificação da família das Ampelídeas. O seu alcance foi tão grande, que ainda hoje perdura.

Uma segunda Comissão Internacional de Ampelografia foi criada no Congresso Internacional de Viti-cultura, que teve lugar em Paris, em 1900, tendo nova Comissão sido criada em 1903, no Congresso Internacio-nal de Agricultura, realizado em Roma. Em ambos se debateu a necessidade da criação de um método científico e uniforme de descrição das castas.

Todos os autores até fins do século passado pensavam que a descrição do cacho à maturação oferecia suficientes variações que permitiam classificar as castas e em muitos casos rejeitava-se a utilização das características dos órgãos vegetativos, por se julgar que não eram suficientemente estáveis,GALET (1971). Um trabalho porém veio abrir novos caminhos à Ampelografia. Tratou-se de 'Les Vignes Americaines", de LOUIS RAVAZ, publicado em 1902, baseado na folha e no qual surgem, pela primeira vez, os princípios da Ampelometria. Com efeito RAVAZ, para definir a forma da folha adulta, realiza a medição dos ângulos formados pelas nervuras principais e a medição do comprimento destas. Este modo de proceder havia já sido apresentado pelo ampelográfico austriaco GOETHE, no Congresso de Viena, em 1873, não tendo tido porém nenhum sucesso, GALET (1971).

Em 1910 é publicada a monumental obra de VIALA e VERMOREL, intitulada "Traité Général de Viticulture", cujo VII Tomo trata de Ampelografia; mas passada que foi a efervescência causada pelo aparecimento da filoxera, parece ter surgido um interregno de alguns anos na Am-

pelografia como Ciéncia.

Em França, a partir de 1944, PIERRE GALET iniciou um vastíssimo trabalho de Ampelografia, tendo publicado as obras "Cepages et Vignobles de France", em 4 volumes, de 1956 a 1964 e "Précis d'Ampelographie Pratique" (1952). Do mesmo autor é ainda a importante obra "Recherches sur les Méthodes d'Identification et de classification des Vitacées dans les zones tempérées", tese de doutoramento apresentada em 1967.

Em 1951 foi criada no seio do "Office International du Vin" uma Comissão Ampelográfica Internacional, sob a orientação do Prof. BRANAS, com a finalidade de dinamizar e coordenar os trabalhos de um registo ampelográfico internacional. Sob a égide desta Comissão surgiram inúmeros trabalhos de descrição de castas, alguns dos quais portugueses.

2.4.3. A Ampelografia em Portugal

Sendo Portugal um país de grandes tradições vitícolas, o elemento "casta" e a sua descrição não poderia passar despercebido. Vários cientistas e muitos técnicos se interessaram pela Ampelografia, alcançando alguns, projecção internacional.

A mais antiga referência a nomes de castas portuguesas de que se teve conhecimento, inserta na citada obra de VIALA e VERMOREL, deve-se a Rui Fernandes que em 1531 faz uma descrição de castas da região do Douro. Aí se referem nomes que ainda hoje são conhecidos tais como 'Bastardo', 'Trincadente', 'Agudelho', 'Castelão', 'Verdelho', 'Abelhal', etc.. PINHO (1955) refere nomes de autores como GOMES DE MORAIS, que publicou em fins do século XVII a sua "Agricultura de Vinha"; do Padre ANTÓNIO CORDEIRO (1641-1722), famoso ensaista ilhéu, que forneceu muitos e interessantes dados para a resolução dos problemas ampelográficos da sua época; e os nomes de Frei JOÃO PACHECO (1734), com o seu "Divertimento eruditó", J.P. REBELO DA FONSECA e VI-

CENTE COELHO SEABRA DA SILVA TELES (1791), que publicaram em conjunto as suas "Memórias de Agricultura".

Em 1822 é publicada em Lisboa a obra intitulada "Tratado Theórico e Práctico de Agricultura das Vinhas" de TEIXEIRA GYRÃO, a qual inclui listas e descrições de castas de várias regiões do País, sem esquecer, evidentemente, as cultivadas na Vila de Borba.

Em 1875 surge em Coimbra o "Manual de Viticultura Prática" do Visconde de VILA MAIOR, que apresenta já uma longa lista de castas de todo o País, com apresentação detalhada dos seus caracteres fenotípicos.

Em 1889 é organizado o Boletim da Direcção-Geral de Agricultura, Anno 1, nº 5, com uma extensa lista de nomes de castas, por distritos. Estava-se ainda no período de pós invasão filoxérica e essa extensa lista denota o esforço dispendido no intuito de se fazer um inventário de todo o património vitícola.

Em 1900, no Congresso Internacional de Viticultura, que se realizou em Paris, foi apresentada a notável e hoje clássica obra intitulada "Le Portugal Vinicole", da autoria do Prof. Bernardino CINCINATO DA COSTA; em 1912 surgiram os "Estudos Ampelográficos" da autoria de J. MARQUES de CARVALHO.

A Ampelografia constitui sempre tema importante no ensino da disciplina de Viticultura (depois Viticultura e Ampelografia), no Instituto Superior de Agronomia. Assim, é lícito citar de professores desse Instituto os seguintes trabalhos: SILVA (1930) - "Da Ampelografia", separata do Anais do I.S.A. - 3; NAVARRO (1932)- "Da diagnose dos Ampelídeos-hídricos do Gênero *Vitis*" ; NAVARRO e VASCONCELOS (1938)-"Caractéristiques Ampelographiques et Ampel Taxonomique dans le genre *Vitis*" ; VASCONCELOS, SANTA BÁRBARA E BATISTA (1941-1942) "Casas de videira, seu estudo botânico"; SOUSA (1939)-"Contribuição para a taxonomia da *V. vinifera*, L. Estudo de alguns clones nacionais de videira. Sep. Anais I.S.A.

ACÚRSIO RODRIGUES, da Estação Agronómica Nacional, foi porém quem, em meu entender, mais se debruçou sobre o problema da Ampelografia em Portugal. Preocupado com a certeza nas afirmações e com a correcção dos valores que apresentou, ele aplicou, desde os primeiros trabalhos, datados de 1937, os métodos da estatística matemática, culminando com o trabalho "Um Método Filométrico de Caracterização Ampelográfica" (1952), que mereceu recomendação especial do Office International du Vin.

Em 1955, PINHO, autor já citado, apresentou o seu relatório de tirocínio do curso de Engº Agrónomo, cujo tema foi a caracterização ampelográfica das castas da região dos Vinhos Verdes, pela aplicação do método de Acúrsio Rodrigues. Após a criação do O.I.V. no seio da FAO, foi apresentado à sua XXXIX Sessão Plenária Oficial um trabalho intitulado "Etudes Ampelographiques ou Portugal" (1959), que inclue descrições de diversas castas por MACEDO, PINHO, e RODRIGUES, seguindo o método elaborado por este último.

FREITAS (1962) e CORREIA (1965) também versaram temas de Ampelografia nos seus relatórios finais.

Muito há ainda por fazer neste domínio, sobretudo no que respeita à resolução dos já numerosos problemas de sinonímia e de mononímia das castas. Só com a congregação de esforços de todos os técnicos ligados à Viticultura e à Ampelografia no País se conseguirão obter resultados satisfatórios.

2.4.4. Os métodos ampelográficos

Os primeiros trabalhos de Ampelografia caracterizavam-se por uma grande profusão de detalhes descritivos, alguns de muita imprecisão. O carácter subjectivo do observador, manifestado sobretudo nas mudanças de cor, na variação de formas e dimensões, tornou a descrições ampelográficas um tanto aleatórias, não sendo nunca pos-

sível obter-se duas descrições iguais da mesma casta. A pesar dos progressos conseguidos, não se pode afirmar aliás que esse problema estará hoje completamente ultrapassado. A confirmá-lo, haja em vista a existência de vários métodos de caracterização ampelográficos, nem sempre coincidentes.

Assim como uma pessoa se pode caracterizar pelas suas feições, cor, tamanho, etc., assim também as castas se descrevem e se classificam pelo que possuem de mais evidente: os aspectos botânicos da sua morfologia externa, com realce pelo abrolhamento, folhas jovens, pâpanos, folhas adultas, sarmentos, cachos, bagos e graínhas.

Muitos autores interessaram-se também pelas classificações fenológicas baseadas sobretudo no abrolhamento das castas (GUILLOU, J.L., VIDAL, LEVADOUX e MICHEL), ou ainda na data de maturação dos cachos das uvas de mesa ou de vinho (GASPARIN, PULLIAT, VIALA), citados por GALET (1971). Esse autor chama porém a atenção para o facto bastante evidente de essas observações terem sempre um carácter local, aplicando-se muito difficilmente a condições climáticas diferentes. Todavia, tendo podido observar, que, em Ampelografia, tudo aquilo que à casta pertence, como por exemplo o comportamento fenológico, oferece um inestimável contributo à sua caracterização.

Outros autores, RODRIGUES (1939) e SOUSA (1939), debruçaram-se sobre a anatomia dos órgãos da videira, procurando uma contribuição da histologia rara uma melhor caracterização das castas. Parece ser porém a classificação fenotípica enriquecida com os detalhes da ampolometria, aquela que alcança os melhores resultados.

III - É objectivo de qualquer método a descrição de uma casta, tão completa quanto possível, de forma a que ela possa ser identificada em qualquer circunstância.

A existência de mais do que um método ou processo é porém sintoma de que nenhum deles consegue por si só realizar tão difícil tarefa. Consciente desse facto a pessoa que dá os seus primeiros passos em ampelografia será talvez tentada a coligir um elevado número de detalhes, alguns sem verdadeiro significado taxonómico.

Sejam quais forem os caminhos seguidos, reconhece-se que os trabalhos ampelográficos constam essencialmente de dois conjuntos de elementos: os resultados da caracterização morfológica pelos métodos descritivos e os resultados das medições efectuadas sobre os órgãos, como a folha, os cachos, os bagos,, as graínhas, etc. Temos assim a considerar a Ampelografia Descritiva e a Ampelometria, a qual tem na Carpometria um complemento de grande interesse.

Como se viu, a Ampelografia Descritiva assenta na premissa de que cada casta apresenta uma seriação bem definida de características, devendo, por isso, dar-se maior relevo às que sejam de facto representativas. Todavia, a análise de um conjunto de descrições terá por si só pouco interesse, se não forem considerados os casos de mononímia e de sinonímia, sempre possíveis de existir. É por isso recomendável, sempre que possível e numa primeira análise, que cada nome de casta seja referenciado à sua zona de origem, enquanto se não esclarecerem todos os casos.

A Ampelometria fornecerá um complemento indispensável à caracterização da casta, tanto mais que é susceptível de alcançar maior rigor e, consequentemente, esbatem-se os aspectos subjectivos.

A variação dos aspectos morfológicos que a videira apresenta durante o seu ciclo vegetativo justifica plenamente que as descrições sejam feitas por fases sucessivas e perante um número representativo de indivíduos. Foi este o critério seguido optando-se pela anotação de elementos no campo e pelo trabalho de ordenamento e sistematização feita em gabinete.

2.4.4.1. O Método de GALET

Este método surge na sequência do método clássico de RAVAZ. Fundamenta-se, como este último, na classificação fenotípica, com elementos que permitem edificar um sistema coerente, aplicável a todas as espécies do género Vitis.

O autor define no seu "Précis d'Ampelographie Pratique" os seguintes problemas que o método deverá resolver:

1º - Estabelecimento de uma chave de determinação das espécies do género Vitis, pondo em relevo os caracteres transmissíveis por via genética;

2º Distinção, no seio de uma espécie, de todas as cultivares que a compõem;

3º Agrupamento dos híbridos binários ou complexos, pelos seus fenotipos.

Como resultado da sua experiência, GALET apoiou-se fundamentalmente em dois aspectos:

- dum lado, sobre a vilosidade do abrolhamento e do ápice vegetativo dos pâpanos, do qual depende a da folhagem adulta.

- por outro lado sobre as medidas ampelométricas, derivadas dos princípios enunciados por RAVAZ(1902), traduzidos em código ampelográfico.

Não se pretende mais do que uma apresentação resumida do método de GALET, enunciando apenas os princípios em que baseia a caracterização das castas do Alentejo.

Os pilares fundamentais do método são as bases ampelométricas e o plano de descrição

Vejamos as bases ampelométricas:

1º Vilosidade dos órgãos⁽¹⁾. O autor põe em primeiro plano a importância dos pelos que recobrem os di-

(1) Tomada no sentido genérico de indumento.

versos órgãos, classificando-os de acordo com a sua forma, comprimento e intensidade em pelos lanosos (ou lanuginosos), quando longos e flexíveis, pelos sedosos (vilosidade sedosa) e pelos especiais, estes últimos muito raros, surgindo apenas em certas espécies muito exóticas do gênero Vitis, como acontece em certas espécies asiáticas.

Os pelos lanosos oferecem um importante contributo à classificação das castas. GALET reune-os em 3 grupos: cotanilhosos, quando recobrem inteiramente o orgão, de modo a impedir que se distinga a cor deste último; pubescentes, quando a densidade é tal que deixa transparecer a cor do orgão sub-jacente; e tearâneos, se os pelos são pouco numerosos e repartidos como uma teia de aranha (GALET, 1971).

Reputa-se da maior importância esta classificação não só porque a vilosidade do abrolhamento corresponde à da folha adulta, mas principalmente por ser possível eliminar os termos de transição (tearâneo - cotanilhoso, cotanilhoso - tearânea ...) usados em certas descrições e que podem criar confusão. É curioso ainda referir que a maioria das castas do Alentejo que se estudou apresentam abrolhamento cotanilhoso, facto que corrobora a informação pessoal de GALET segundo a qual, nas regiões quentes e secas, é o tipo de abrolhamento mais generalizado.

A Vilosidade sedosa é constituída por pelos curtos, incolores, macios e perpendiculares ao seu orgão de suporte.

Revestem-se de grande importância, por exemplo no reconhecimento da casta 'Aragonez', cujas folhas as possuem bem evidentes nas nervuras principais na pag. inf..

2º Medidas ampelométricas da folha - Esta constitui um orgão de classificação por excelência, no gênero Vitis. E com efeito a folha que, pela sua persistência - de Abril a Novembro - permite observações escalonadas no tempo, além de poder ainda ser fotografada, de

senhada com todo o pormenor, ou conservada em herbário.

Na videira, porém, as folhas apresentam um evidente polimorfismo, mais acentuado numas castas que noutras, o que tem representado ao longo dos tempos séries dificuldades aos ampelógrafos. O problema que põe é o seguinte: qual será a folha ou folhas mais representativas da casta, ou, por outras palavras, em que zona da vara elas deverão ser colhidas?

A variabilidade da forma da folha da videira é uma das características mais vincadas do seu modo de vegetar. Ela processa-se desde os gomos da base até à extremidade da vara, numa sequência nem sempre regular, o que torna praticamente impossível estabelecer-se uma lei de variação. Não se considera sómente a variação da forma, para a qual muito contribuem os recortes da margem que não apresentam uma profundidade constante: interessa recordar ainda que as folhas da videira são quase sempre assimétricas. Assim acontece de facto, pois no mundo vegetal raramente há simetrias ou sequências constantes. Este polimorfismo que é tão acentuado nas castas ou cultivares europeias como nas americanas, constitui efectivamente um sério obstáculo à aplicação dos métodos filométricos.

Comentário acerca do polimorfismo foliar:

Quem se tenha debruçado sobre o ciclo vegetativo da videira dá-se conta de que as folhas são diferenciadas em épocas diferentes, a que corresponderão, com efeito, diferentes condições internas e externas. Por exemplo, as condições do meio ambiente de Março a Abril são muito diferentes, sobretudo quanto à temperatura, das quais que se verificam na fase que se segue à floração e deverão ter marcada influência no comportamento vegetativo da planta e, consequentemente, na forma e dimensões da folha.

ACÚRSIO RODRIGUES (1941, 1944 e 1948), dos estudos que realizou sobre esta matéria, chegou a diver-

sas conclusões que se podem sintetizar do seguinte modo:

a) A completa histo-diferenciação do sistema nervoso da folha da videira realiza-se num estado bastante avançado do seu desenvolvimento. Estando assim já representados todos os elementos da enervação da folha adulta, embora em formas reduzidas, as transformações posteriores conduzirão a um maior ou menor alongamento das nervuras. Nestas condições, o recorte do limbo, quanto ao número de dentes, já está definido na pré-foliação;

b) As condições fisiológicas e nutricionais, verificadas durante a histo-diferenciação, são responsáveis pelas modificações de forma que se observam;

c) A forma e o recorte das folhas adultas, para uma mesma videira, são variáveis consoante a suas dimensões e a situação da folha no sarmento no que respeita à exposição;

d) O polimorfismo entre as folhas dum mesmo sarmento é quase sempre atribuído à natureza híbrida dos indivíduos.

Sendo as folhas de base quase sempre deformadas em relação às características médias, é normal considerar-se que apenas as folhas do terço médio das varas (em princípio localizadas entre o 8º e o 12º nó) são representativas. BRANAS (1974) admite a existência de uma correlação positiva entre o comprimento do entre-nó e a dimensão da nervura principal da folha, tendo verificado que a variabilidade mínima se situava entre o 8º e o 15º nó. Admite-se que, na realidade, as dimensões das folhas também variam pouco nessa zona. Ao tratar-se do método de ACÚRSIO RODRIGUES, voltar-se-á a este assunto.

GALET (1971) sugere que as medições das folhas deverão recair sobre exemplares colhidos para além do 6º nó, a contar da base. Não define porém um nó certo, ou uma zona da vara. O que na realidade importa é que os dados obtidos através das medições sejam tais que possam definir a forma da folha, independentemente do seu

tamanho e daí a necessidade de se estabelecer, por exemplo, relações entre os comprimentos das diversas nervuras e a nervura principal. Outro pormenor de extrema importância, sobre a qual todos os autores estão de acordo (A.RODRIGUES (1952), BRANAS (1974)) é o facto de apenas se colherem folhas em ramos normais do ano, ou seja as provenientes dos gomos deixados à carga, na poda, com exclusão dos ramos ladrões, ou mesmo de plantas portadoras de sintomas de degenerescência infecciosa.

Voltando ao método de GALET, a sua essência é precisamente a definição da forma da folha, utilizando como se disse as relações numéricas entre os comprimentos das nervuras e da profundidade dos seios. As medições a efectuar estão bem patentes na Fig. 1 não se tornando necessário repeti-los.

Obtém-se assim uns números fraccionários, para cada um dos quais se estabelece um código, com valores que vão de 1 a 9 geralmente (Quadro 9). É interessante notar-se que a valores decimais decrescentes do número do código, correspondem valores crescentes do número do código e a soma dá sempre 10.

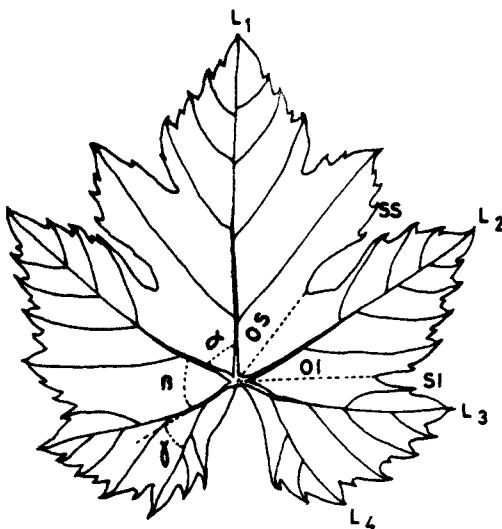
Para facilitar as operações, o autor construiu dois ábacos, GALET (1971), em papel vegetal, que, colocados de certa maneira e rodando sobre a folha em estudo, dão directamente os números de código.

Pelo que respeita particularmente à forma das folhas, RAVAZ (1902) havia já definido para a folha, as formas reniforme, a folha de "V. rupestris", orbicular, cordada, cuneiforme (por ex. V. riparia) e troncada.

GALET (1971) traçou um quadro, que neste trabalho se reproduz (Figura nº 2) e se refere a esses tipos de folha, incluindo porém algumas formas mistas, ou de transição. As suas principais características são as seguintes (segundo o autor):

1 - Reniforme, em que a relação das nervuras varia de 014 a 136 sendo a soma dos ângulos sempre baixa (≤ 1309). Em resumo é uma folha mais larga que comprida e com o seio peciolar bastante aberto.

FIGURA N°1



LEGENDA

L_1 — Nervura mediana	$A = L_2/L_1$
L_2 — " lateral superior	$B = L_3/L_1$
L_3 — " inferior	$C = L_4/L_1$
L_4 — " peciolar	α — Ângulo entre L_1 e L_2
SS — Seio lateral superior	β — " " L_2 e L_3
SI — " inferior	γ — " " L_3 e L_4
OI — Distancia do ponto peciolar ao seio lateral inferior	
OS — " " " " " " " superior	

QUADRO N° 9

RELAÇÕES DAS MEDIÇÕES AMPELOMÉTRICAS
NÚMEROS DE CÓDIGO DAS DIVERSAS CLASSES

$$\text{RELACÕES } A = L_2/L_1, B = L_3/L_1, C = L_4/L_1$$

RELAÇÕES	1.00 - 0.91	0.90 - 0.81	0.80 - 0.71	-----	0.10 - 0.00
----------	-------------	-------------	-------------	-------	-------------

CLASSE	0	1	2	-----	9
--------	---	---	---	-------	---

$$\text{ÂNGULOS } \alpha, \beta, \gamma \longrightarrow \sigma = \alpha + \beta; \Sigma = \alpha + \beta + \gamma$$

σ menos de 70°	$71^\circ - 80^\circ$	$81^\circ - 90^\circ$	-----	$141^\circ - 150^\circ$	151° e mais
------------------------------	-----------------------	-----------------------	-------	-------------------------	--------------------

CLASSE	0	1	2	-----	8	9
--------	---	---	---	-------	---	---

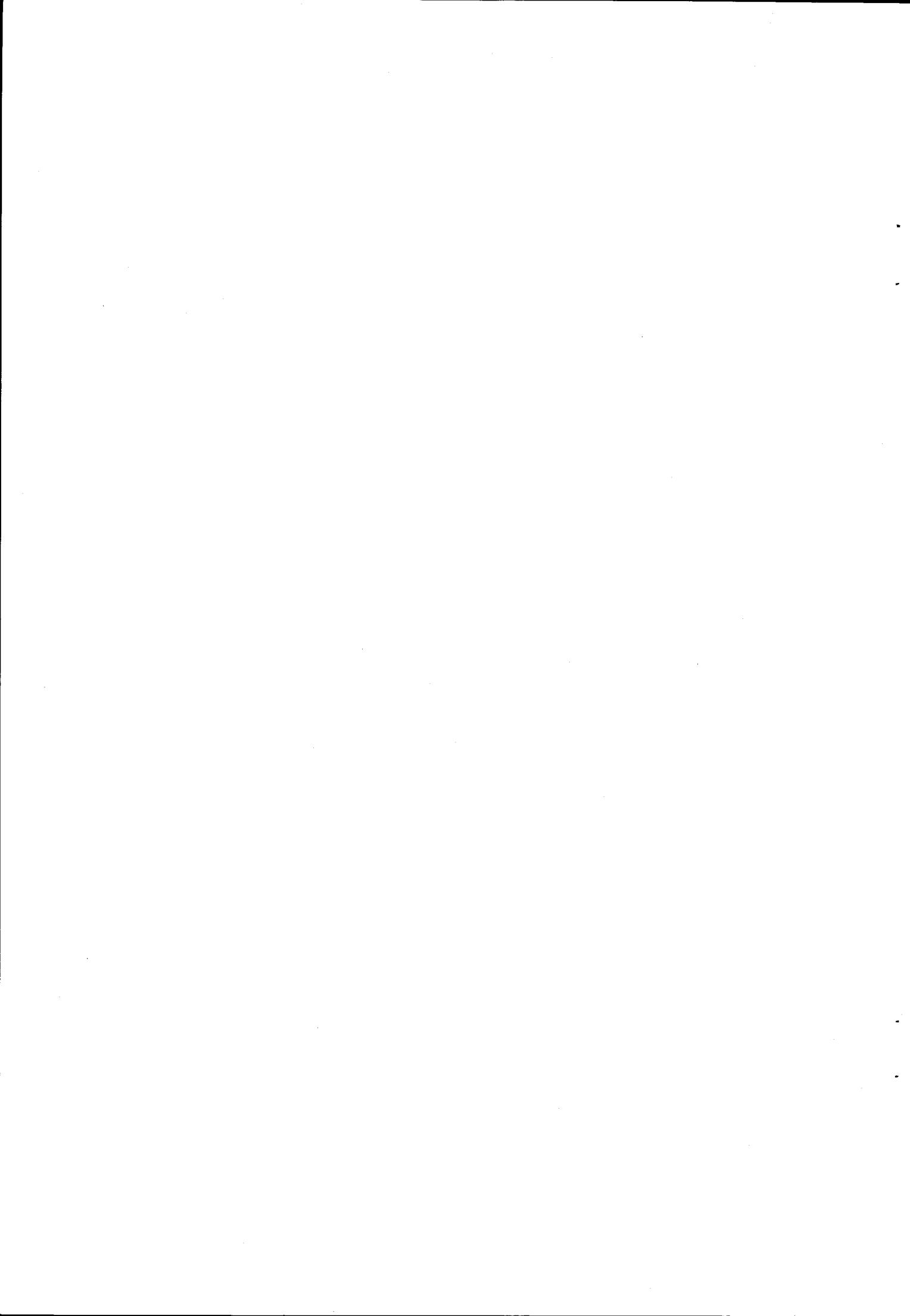
Σ menos de 100°	$101^\circ - 110^\circ$	$111^\circ - 121^\circ$	-----	$171^\circ - 180^\circ$	181° e mais
-------------------------------	-------------------------	-------------------------	-------	-------------------------	--------------------

CLASSE	0	1	2	-----	8	9
--------	---	---	---	-------	---	---

$$\text{RELAÇÃO } r = L/l$$

r menos de 0.80	0.81 - 0.90	0.91 - 1.00	-----	1.21 - 1.30	1.31 - 1.40
-------------------	-------------	-------------	-------	-------------	-------------

CLASSE	0	1	2	-----	5	6
--------	---	---	---	-------	---	---



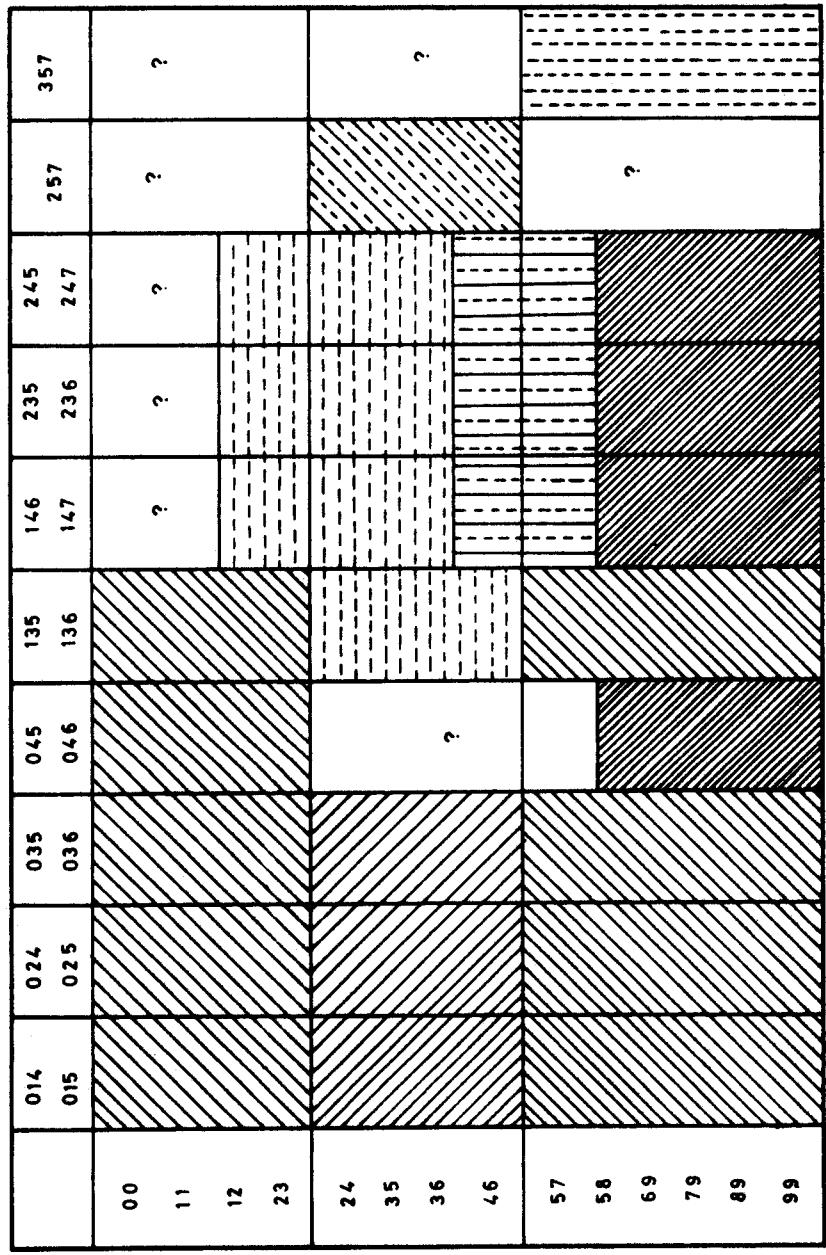
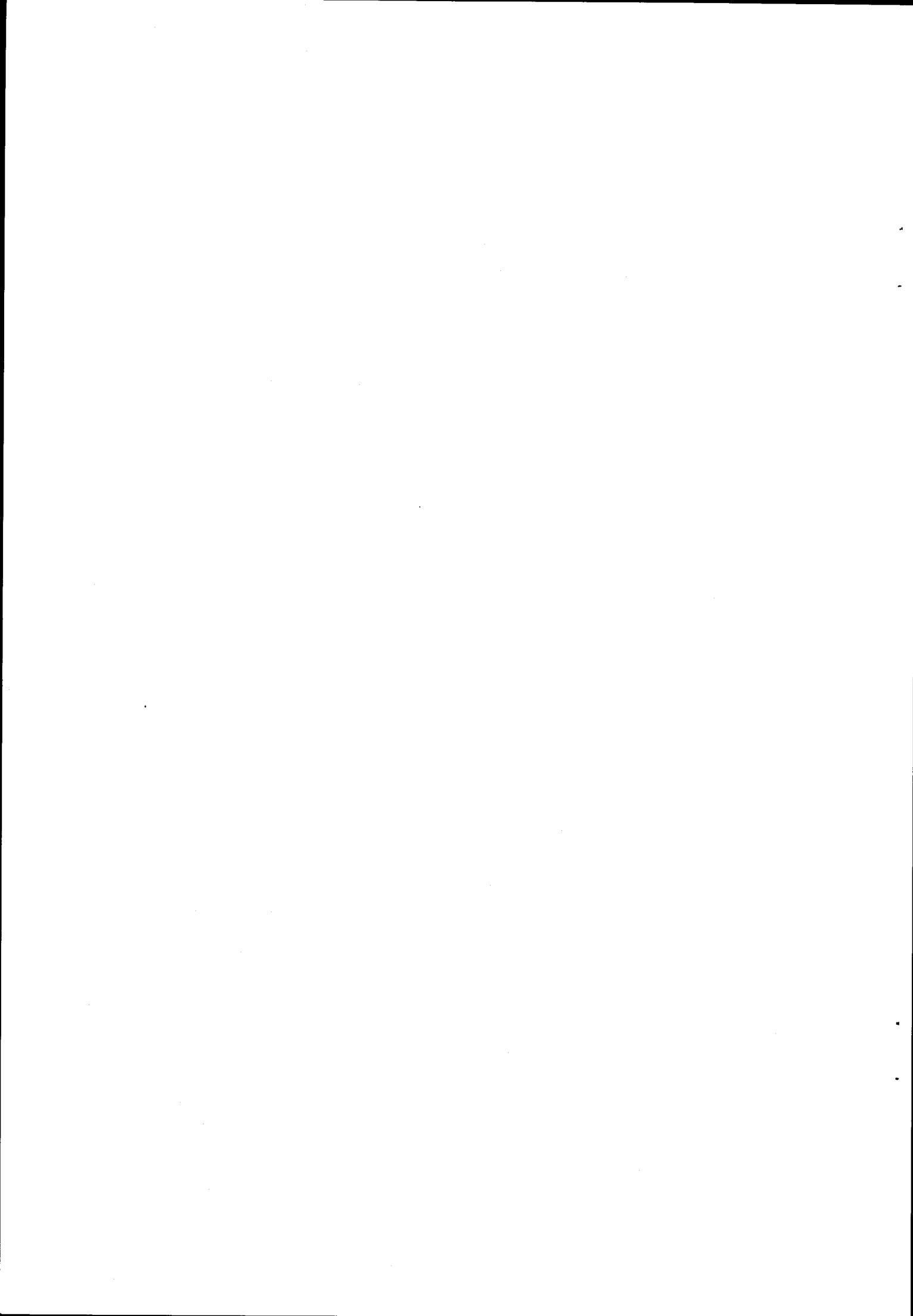


FIG. 2 - QUADRO DOS TIPOS DE FOLHAS

Em abscissas: Relação das nervuras ABC

Em ordenadas: Soma dos ângulos



2 - Orbicular, teoricamente uma folha redonda. A relação das nervuras pode variar de 015 a 136 e a soma dos ângulos é sempre elevada (de 57 a 99º);

3 - Cuneiforme - é definida teoricamente como a justa posição dum quadrado com um triângulo subjacente, reunidos pela fase do triângulo. A relação das nervuras varia de 135 a 247 e a soma dos ângulos é bastante fraca, raramente ultrapassando 150º;

4 - Troncada, considerada como uma modificação da folha orbicular e em que as combinações encontradas são de 045, 046, 145, 146 e 246; a soma dos ângulos das nervuras é sempre importante.

5 - Cordiforme, como o nome indica, em formato de coração. A relação das nervuras varia de 357 a 468, pois que a nervura L1 é muito longa em relação às outras. A soma dos ângulos é muito variável segundo as espécies, variando de 11 a 99º.

Vejamos agora o plano de descrição.

Para GALET (1971) todas as descrições deverão incidir sobre: 1-Abrolhamento; 2-Folhas jovens; 3-Pâpanos; 4-Folha adulta; 5-Sarmento; 6-Cacho e bagos; 7-Graínhas;

Nas descrições das castas do Alentejo entendeu-se ser mais prático caracterizar as gavinhas e as inflorescências em conjunto com a descrição do pâpano.

Uma das características da ampelografia moderna é realizar as descrições das castas segundo um plano bem definido e ordenado, utilizando-se, tanto quanto possível, uma terminologia constante. A utilização dos termos mistos ou de transição deverá, sempre que possível, ser evitado, embora se reconheça que, por exemplo, no que refere a descrições de cores, nem sempre seja possível definir uma cor simples.

a) Abrolhamento

Entendido do ponto de vista fenológico, o abro

lhamento consiste na abertura dos gomos mistos, primeira manifestação do início da actividade vegetativa da parte aérea. Dado que o fenômeno adquire rápida evolução, na prática considera-se, para descrição, a extremidade dos pâmpanos com as folhinhas ainda na fase de prefoliação. As folhinhas comprimidasumas sobre as outras, fornecem um elemento taxonómico de extrema importância. Refira-se, porém, que a observação do abrolhamento terá que se fazer muito cedo, de preferência nas 3 primeiras semanas que se seguem à abertura dos gomos, visto que as características vão-se alterando à medida que os pâmpanos crescem. No momento da paragem do crescimento, a extremidade dos pâmpanos apresenta características completamente diferentes.

As observações devem incidir, em primeiro lugar sobre a indumento, para se definirem os 3 tipos de abrolhamento: cotanilhoso, penugento ("duveteux", em francês) e tearâneo. Interessa registar também, quando fôr possível, a cor das folhinhas e muito especialmente as tonalidades dos rebordos: carminados, acastanhados, vinosos, etc.. Castas há também que apresentam abrolhamento glabro.

b) Folhas jovens

Trata-se das primeiras folhas expandidas, normalmente as 5 primeiras a contar da extremidade. A seguir à fase de pré-foliação, as folhinhas em vias de crescimento, constituem também notável elemento de descrição das castas.

GALET (1971) divide-as em 2 grupos: as folhas jovens do alto, que são as primeiras nitidamente separadas do ápice vegetativo e contadas a partir daí; as folhas jovens de baixo, ou seja as folhinhas ainda em vias de crescimento, situadas imediatamente abaixo.

Interessa registar o recorte do limbo, classificando-se as folhinhas em inteiras, trilobadas, quin-

quelobadas, etc., e bem assim o formato dos dentes. Têm muita importância observar-se também o tipo de indumento nas duas páginas, a cor do limbo, certos reflexos, como o acobreado, o dourado, etc.. Observou-se frequentemente que as folhas jovens não possuem ainda o formato definitivo, sendo quase sempre menos recortadas que as adultas.

c) Pâmpanos

São os raminhos herbáceos, ainda em crescimento. As observações deverão incidir sobre a porção terminal de pelo menos 5 merítalos. Interessa registar a cor, a existência ou não de listras de tonalidade mais forte, a secção, definindo-se os tipos colíndrico, costado, estriado e costado - estriado. Em determinadas castas os pâmpanos apresentam uma pubescência típica na extremidade, a qual poderá desaparecer com o atempamento e consequente passagem a sarmento.

Importa também observar os nós, se são dilatados ou não, e qual a cor que apresentam.

d) Folha adulta

A folha adulta é aquela que atingiu o completo estado de desenvolvimento e a plenitude da sua capacidade elaboradora. Como já se disse, ela é quase sempre o elemento ampelográfico por excelência, apesar da variedade de formas que apresenta. Interessa agora analisar os aspectos morfológicos não mensuráveis, como a cor e a superfície do limbo, a vilosidade nas duas páginas, os seios laterais, o seio peciolar, os dentes (sua forma e dimensões), em suma, um conjunto de caracteres que independentemente da forma da folha, nos auxiliam a identificar a casta. Vejamos agora em pormenor, as características mencionadas:

d.1.) Cor e brilho do limbo - Interessa muitas vezes definir a intensidade da cor verde, o que nem sempre é fácil. Como regra, observa-se que a folha escure-

ce com a idade, ao mesmo tempo que o brilho diminui, sendo as folhas de base dos sarmentos as mais escuras. Em certas castas, 'Alfrocheiro', por exemplo nota-se um verdadeiro contraste entre o verde escuro das folhas adultas e o verde claro das folhas jovens. Outras vezes interessa assinalar manchas avermelhadas, como no caso das castas tintureiras, bem como determinados reflexos metálicos que apresentam. Pode-se dizer que o brilho intenso do limbo vai desaparecendo à medida que avança o período de maturação dos cachos.

d.2.) Superfície e relevo - Existem folhas de limbo mais ou menos plano - 'Perrum' e 'Corropio', por exemplo - embora a maioria das castas apresentem folhas com diferentes formas de superfície: onduladas como na 'Fernão Pires', dobradas em goteira como na 'Antão Vaz'; encrespadas, bolhosas, etc.. A 'Carignan', por exemplo, apresenta folhas muito nítidas, que ajudam a reconhecer facilmente a folha.

d.3.) Os seios laterais e o seio peciolar - Já atrás se fez referência ao facto de se entender que os seios laterais, com maior ou menor profundidade, serem dos elementos, mais responsáveis pelo polimorfismo foliar. O método de GALET (1971) confere um número de código a esses seios e esse elemento tem uma importante função nas chaves de classificação das castas. É porém o seio peciolar ou basilar que mais facilmente caracteriza a folha. A sua variedade de formas (Gravura nº 1), dependente da abertura dos ângulos das nervuras e da maior ou menor expansão das aurículas, é sempre referida quando se pretende caracterizar as folhas.

d.4.) Os dentes, sendo embora um excelente carácter ampelográfico, não adquirem a importância que merecem no método de GALET, por serem difíceis de codificar. Ver-se-á adiante, quando se tratar do método de A CÚRSIO RODRIGUES, qual a importância que eles adquirem neste método filométrico.

Interessa, acima de tudo, reconhecer a sua maior

ou menor evidência, o seu formato (ogival, arredondado, triangular) e o seu número.

d.5.)Sarmentos - Ao analisar um sarmento (pâmpano mais ou menos atempado), interessa confirmar muitos dos aspectos visíveis nos pâmpanos e ainda a sua cor, a consistência, o formato dos gomos, o comprimento dos entre-nós, a abundância ou não de lenticulas, etc..

Como temos comprovado, a descrição dos sarmentos só se deverá fazer a seguir à fase do pintor. Ao longo de muitos anos, verificou-se, porém, que só adquirem a sua cor característica a seguir à queda das folhas. Em variados casos observados, as oxidações de epiderme e os ataques de fungos saprófitas escurecem os sarmentos, dando deles uma ideia diferente da realidade.

Constituem um excelente elemento anpeolográfico, acessível até a muitos podadores, que reconhecem as castas pela vara, por serem duras, flexíveis, quebradiças, etc..

d.6.) Cachos, bagos e grãnhias- Conforme atrás se disse cabe aos cachos uma enorme importância como ponto de partida para classificação das castas (ROVASENDA, PULLIAT,cit. em GALET (1971). E também se referiu a colaboração histórica de RAVAZ (1902) que atribui pouca consistência às variações de formato dos cachos, visto que numerosos factores, tais como a fertilidade do solo, a importância das fertilizações, as irrigações, etc., podem influenciar todo o processo fisiológico de formação dos cachos, podendo até contribuir para as anomalias da fecundação. GALET (1971) afirma mesmo ser difícil esquematizar a descrição do cacho-tipo de determinada casta.

Não se deixa porém de referir que em certos casos, o cacho contribue para o rápido reconhecimento da casta. O caso mais notável que se observou foi o da 'Corropio', em que os bagos exibem uma quimera resultante de mutação e que consiste na coexistência, na película, de

bandas alternas de cores distintas. Há ainda cachos muito típicos, como os da 'Rabo de Ovelha' e 'Formosa'.

Quanto aos bagos são referidas a forma, a cor da película à maturação, a presença de lenticulas na mesma película, em maior ou menor densidade e a sua consistência. A cor tem grande papel, sobretudo nas castas tintas, em que se reconhecem tonalidades de preto-azulada, preto-arroxeadas e roxa. O recobrimento de uma camada de pruina, mais ou menos densa, é também particularidade digna de nota (haja em vista a casta 'Tinta Caiada', por exemplo).

No que se refere ao mosto ou lágrima, as castas apresentam mosto incolor, rosado ou de coloração vinosa mais ou menos intensa. Este último caso é o das tintureiras, 'Alicante Bouschet'.

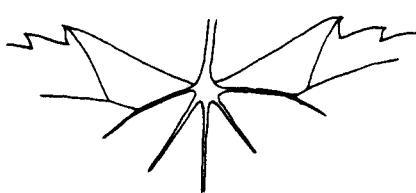
As grainhas, órgãos importantes, cuja forma é geralmente periforme, podendo ser mais ou menos bojudas, têm inegável interesse ampelográfico. Não nos foi possível porém descrever estes órgãos, devido ao elevado número de castas em estudo. Interessaria, antes de mais, definir o seu número, as dimensões médias, a largura máxima, a espessura, etc. A cor e o aspecto geral têm também certa importância na classificação das castas, e, provavelmente para a caracterização de diversos clones dentro da mesma casta, como já foi possível constatar em trabalhos realizados na Direcção Regional de Agricultura do Alentejo.

DISCUSSÃO ACERCA DO MÉTODO DE GALET

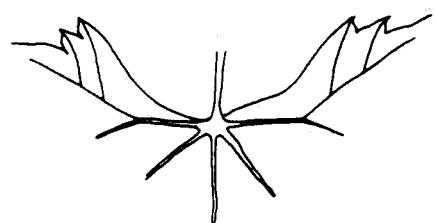
Como se viu, este método combina as descrições dos órgãos da videira, com medições dos ângulos e comprimentos das nervuras principais, na sequência dos princípios definidos por RAVAZ (1902).

Uma discussão acerca da aplicação deste mé-

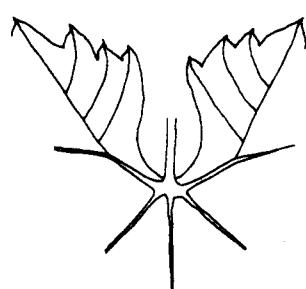
GRAVURA N.º 1
DIVERSOS TIPOS DE SEIOS PECIOLARES



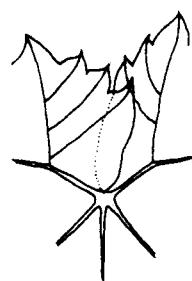
V ABERTO



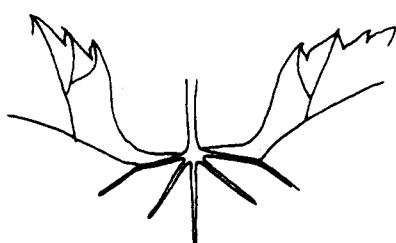
U ABERTO



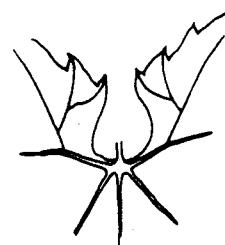
U COM TENDÊNCIA A
FECHAR



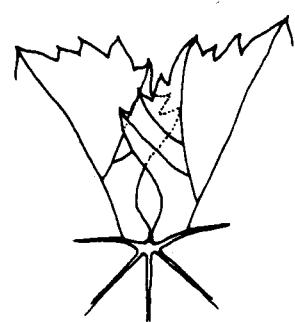
AURICULAS TOTALMENTE
SOBREPOSTAS



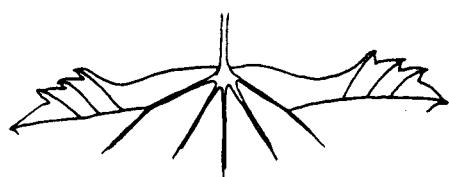
LIRA ABERTA



LIRA FECHADA

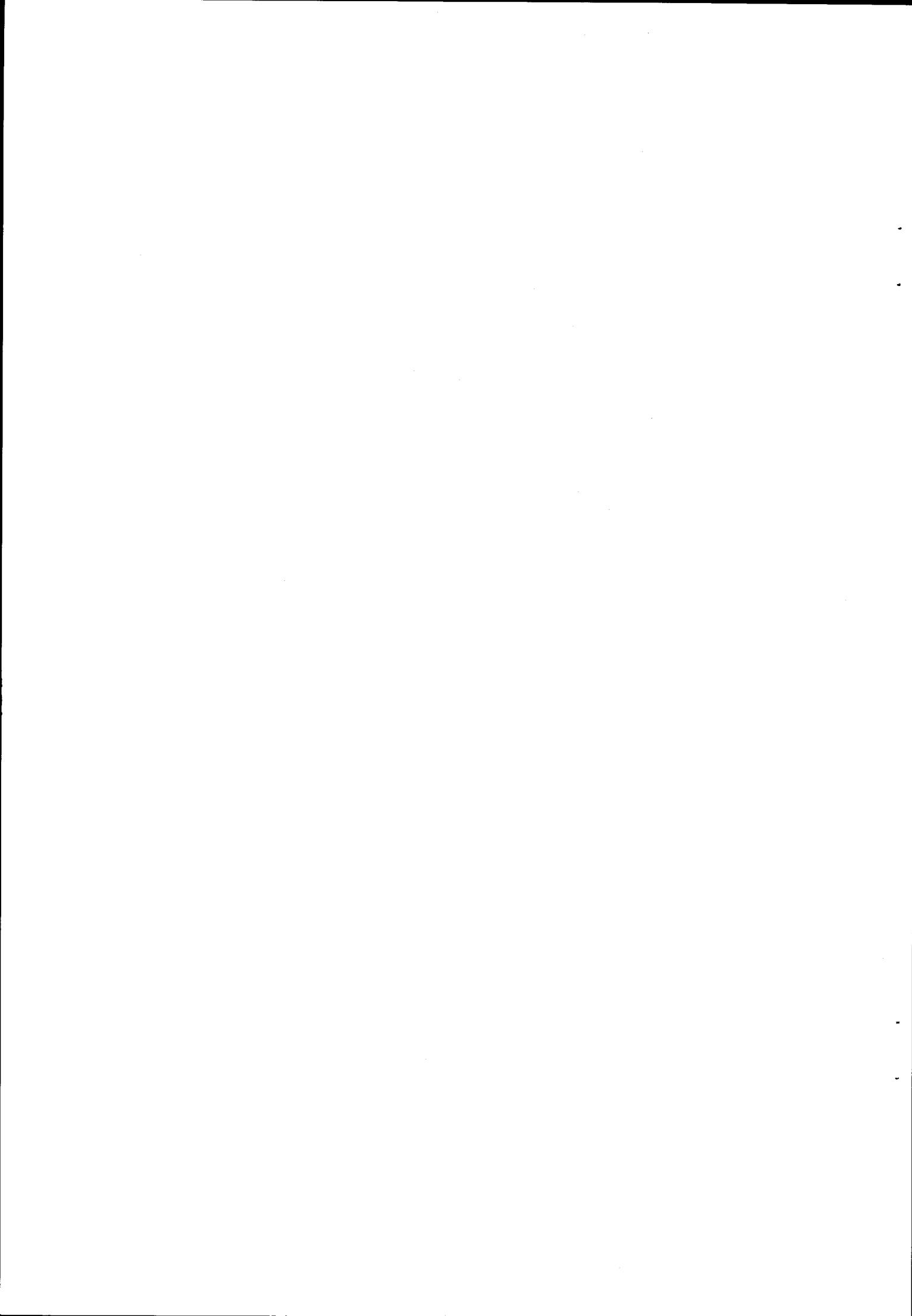


AURICULAS PARCIALMENTE
SOBREPOSTAS



CHAVETA

Adaptado de RAYAZ, 1902



todo comporta inevitavelmente uma apreciação do valor relativo de cada um dos orgãos descritos. Recorde-se ainda que interessa apenas considerar os ramos normais do ano produtivos com exclusão dos ramos ladrões ou dos deformados.

O método de GALET não define uma zona limitada de vara para estudo das folhas adultas, esclarecendo em todo o caso que as amostras devem ser colhidas a partir do 6º nó a contar da base. Reconhece-se ser mais eficaz, a fim de se controlar o problema de polimorfismo folear, definir uma zona muito restrita da vara, ou referenciar sempre a amostra da folha ao nó em que ela foi colhida.

O método, por isso mesmo, não analisa com a mesma profundidade como se fez o filométrico a questão do polimorfismos folear. O objectivo final é a definição da forma da folha mediante valores numéricos codificados, sendo assim de prever uma certa flutuação dos formatos.

Interessa agora tecer algumas considerações à - cerca dos orgãos e dos aspectos descriptivos.

1 - ABROLHAMENTO - As características assinaladas no acto do Abrolhamento revestem-se, segundo o método de GALET da maior importância para a caracterização das castas. Constituem de facto um excelente critério ampelográfico, indispensável à constituição dos grandes grupos e, além disso, as suas flutuações são em geral pouco significativas. Insiste-se todavia na necessidade de se apreciar o Abrolhamento nunca para além das 3 primeiras semanas de actividade vegetativa, uma vez que o seu aspecto geral, sobretudo a cor do rebordo das folhinhas, se modifica muito rapidamente.

No que se refere ao conjunto das castas alentejanas (brancas e tintas) não se encontrou uma diversificação muito grande quanto aos tipos de abrolhamento, pois a grande maioria daqueles apresenta abrolhamento cotanilhoso. É aliás curioso mencionar-se que SCHANDERL (1968), referido por MAX RIVES (1971) admite, embora com prudê-

cia, que a abundante indumento dos orgãos da videira representa um valor de adaptação às condições de secura.

Poucas são, portanto, as castas de abrolhamento glabro e tearâneo. São elas o 'Corropio' e o 'Amor não me Deixes', entre as tintas e 'Antão Vaz', 'Per rum' e 'Larião', entre as brancas. São todas castas de abrolhamento e maturação tardias e de acentuado vigor.

2 - FOLHAS JOVENS - Representam ainda uma fase transitória, uma vez que não se atingiram ainda o formato definitivo. Não deixaram de ser consideradas, sobretudo atendendo-se à sua vilosidade, formato, cor e reflexos, até porque muitas vezes fazem um apreciável contraste com as folhas adultas.

3 - PÂMPANOS, GAVINHAS E INFLORESCÊNCIAS-Como se viu, dos pâmpanos interessa reter a sua secção, mas especialmente a cor. Acontece que a cor dos caules herbáceos não é uniforme, variando consideravelmente segundo o declive e a exposição da vinha. Em cada pâmpano, a face exposta à luz apresenta sempre uma coloração mais intensa, geralmente mais rica em pigmentos antocianínicos pelo que, quando se refere à cor, é essa face que interessa.

Verificou-se que o ramo atempado apresenta, por sua vez, uma coloração já mais uniforme, embora sempre mais carregada na face exposta.

As inflorescências, como elemento ampelográfico, representam um valor tão significativo quanto possível. Como regra geral, elas são de cor verde, com fortes pigmentações antocianímicas nas castas tintureiras e em muitas castas tintas, sendo pelo contrário de um verde descorado nas castas brancas. À nascença, contudo, os cachinhos apresentam quase sempre tonalidades avermelhadas.

Na prática observámos uma perfeita identidade entre a cor das inflorescências e a das gavinhas.

Na observação da sequência das fases fenológicas registaram-se não só as exposições do primeiro e segundo cachos, como também a fase posterior dita de "flores separadas". Mais tarde registou-se o início da floração, com a exposição dos estames. O tipo floral geralmente encontrado foi o hermafrodita, sendo de notar algumas anomalias florais, como os cachos ditos "ramosos", como acontece na casta 'Roupeiro Flor'.

4 - FOLHA ADULTA - Continua a ser considerada como o elemento ampelográfico por excelência.

Como se observa nas descrições, reveste-se da maior importância o formato, a profundidade dos seios laterais e peciolar, o indumento e os variados aspectos da superfície do limbo. E curioso registar-se todavia que, apesar do inegável polimorfismo, o conjunto das características da folha adulta passam a ser familiares ao observador habituado.

No que respeita ao recorte da folha, o método de GALET, além da profundidade dos seios analisa também a forma e profundidade dos dentes. Ver-se-á mais adiante, ao tratar-se do método de ACURSIO RODRIGUES, a importância que é atribuída ao número de dentes.

Como se viu, os índices derivados das relações de dimensões das nervuras e do valor dos ângulos são referenciados a um número de código que, por sua vez, contribui para a definição do formato da folha (Fig. Nº 2). O método de GALET não se limita portanto a mencionar os tipos e formatos de folhas já conhecidos : define-os em função das medidas ampelométricas.

O quadro referido possui ainda algumas incógnitas "espaços com pontos de interrogação" donde se conclui que o formato geral das folhas é de grande complexidade. Nestas condições, a flutuação de caracte-

res, traduzida em valores numéricos de relações não constantes, faz com que a determinação do número de classe não seja de facto constante.

A forma geral da folha, sobretudo se a referenciarmos a uma certa zona da vara, é um elemento de muito interesse e todo o observador tem a tendência de a mencionar, mesmo de modo empírico. O que de facto se torna complicada é a classificação das formas intermediárias ou de transição que se encontrou em diversas espécies, formas cultivadas e mesmo em híbridos interespecíficos.

Além do estudo das dimensões, o método de GALET atribui bastante importância à profundidade dos recortes do limbo e ao formato dos seios laterais e do seio peciolar. Este elemento, também convertido em código, constituiu para o autor uma das bases para a distinção das castas francesas. Também se compreendeu a sua importânciā e se lhe atribui valor de destaque na classificação das castas por nós estudadas.

No que se refere às outras características gerais da folha: vilosidade, cor, aspecto geral do limbo, verificou-se a extraordinária importânciā da cor, não obstante haver uma certa dificuldade na definição das nuances. São exactamente essas nuances associadas a possíveis pigmentações estranhas, a zonas descoloradas, necrosadas, etc. que tornam praticamente impossível estabelecer uma escala correcta de cores. Se essa existisse, como diz GALET (1971), a sua imterpretação não poderia ser constante.

Mas a cor da folha é todavia um precioso auxiliar na caracterização das castas. Muitas vezes a tonalidade geral da folhagem (verde acinzentada na 'Periquita', verde escura e uniforme no 'Moreto', verde clara e brilhante no 'Perrum', etc.) chama a atenção do observador, mesmo de longe. Verifica-se também que a mudança de cor no Outono e certas cambiantes típi-

cas que então se estabelecem constituem para certas um elemento de interesse para a sua caracterização. Em termos genéricos todavia, e sobretudo durante o período de intensa actividade vegetativa, convém associar-se a cor ao brilho e reflexos da superfície do limbo.

5 - VARA - A importância deste orgão, como se vem apreciando anualmente, prende-se com o facto de ele ser o único elemento visível no período que vai da queda da folha ao abrolhamento. Em boa verdade, refira-se que os podadores experimentados reconhecem a casta pela vara e fazem a sua análise pela cor da epiderme, pelas estrias e costados, comprimento dos entre-nós, resistência da vara à fratura, etc.. Chama-se porém a atenção por a cor do sarmento variar quase sempre de intensidade, desde o completo atempramento até à poda. A essas variações contribuem, além de naturais processos de oxidação a nível da epiderme, a instalação de fungos soprófitos durante o Inverno. Na época das vindimas verificou-se que a cor é ainda um elemento pouco expressivo, havendo ligeiras diferenças de casta para casta. A verdadeira cor, segundo nos pareceu, é aquela que se manifesta a seguir à queda da folha.

6 - CACHOS E BAGOS - No que se refere aos cachos, GALET (1971) refere que eles não constituem senão um carácter secundário, observável sómente alguns dias do ano, ao contrário de certos autores (ROSAVENDA, PULLIAT) que lhes atribuiam importância tal que os utilizavam na classificação das castas. Um pouco na mesma linha de critério de GALET, RAVAZ (1902) dizia que as diferenças que os cachos podem apresentar entre eles carecem de constância.

As observações que na prática pudemos realizar levam-nos em parte a aceitar este ponto de vista, uma vez que se torna difícil descrever, para cada casta o cacho típico. Dizemos em parte porque, nos estudo das castas do Alentejo, algumas apresentam cachos e bagos com aspectos e formatos dignos de realce.

2.4.4.2. O MÉTODO FILOMÉTRICO DE ACÚRSIO RODRIGUES

O método filométrico foi publicado em livro sob o título de "Une Méthode phyllométrique de Détermination Ampelographique", RODRIGUES (1952) e pode dizer-se que culminou uma sequência de estudos iniciados em 1937. Uma análise da vasta obra que antecedeu este método dá-nos conta da preocupação do seu autor em definir o modelo da folha, de forma precisa, não se contentando apenas com as descrições dos autores que o antecederam.

RODRIGUES pretendeu, acima de tudo, estabelecer a "folha média", pois é teóricamente aceitável que exista uma folha que reuna as características médias, no seio de uma população heterogênea.

Na sua essência, o método pretendeu substituir as relações entre determinadas medições angulares ou lineares, usadas nos tradicionais métodos biométricos, que o autor considera sempre subjectivos, pela determinação da própria linha do contorno da folha. Nela são representados os números médios dos dentes, sem esquecer os chamados "dentes intermediários", mais pequenos e que culminam as nervuras terciárias.

O autor, para estabelecer a linha de contorno da folha, determina as posições médias das extremidades das nervuras e dos diversos pontos mais salientes, tendo em consideração as duas abas que, devido à natural assimetria da folha, não se consideram iguais: apenas têm de comum a nervura principal. As posições médias referidas são definidas por coordenadas cartesianas, em relação a um sistema de eixos ortogonais.

Tem interesse ressaltar ainda que ACÚRSIO RODRIGUES foi dos primeiros autores a aplicar os métodos da Estatística Matemática no tratamento de dados ampelométricos.

Na opinião do autor, as descrições e medições

realizadas com base nos métodos clássicos carecem de rigor, o qual só é possível de se alcançar através dos processos estatísticos.

O método é muito laborioso e comporta uma sequência de fases que a seguir se apresentam de forma resumida:

a) Selecção do material

A condição básica definida pelo autor para que o método tenha o necessário rigor é uma criteriosa selecção das folhas a estudar: deverão escolher-se apenas folhas no fim do seu completo desenvolvimento, bem conformadas e tanto quanto possível simétricas, pois só essas são susceptíveis de serem comparadas.

Para aplicação do método de ACURSIO RODRIGUES serviram de base as castas 'Periquita', 'Moreto', 'Corropio', 'Aragonez', 'Roupeiro', 'Galego' e 'Antão Vaz', pertencentes à coleção da Vinha do Esporão.

Pela aplicação do conjunto de operações indicadas, que tiveram início na medição da nervura principal e das coordenadas dos pontos notáveis, chegou-se à esquematização das folhas médias referentes aos 59, 79, 99 e 119 nós.

Foram escolhidas ao acaso 12 videiras de cada uma, nas quais se colheram 10 amostras de folhas nos 59, 79, 99 e 119 nó. As folhas retiraram-se de ramos normais do ano, tendo pelo menos 2 cachos cada um.

É interessante debruçarmo-nos um pouco sobre as razões que motivaram esse critério de escolha. Diz-nos o autor que, quando a amostra é constituída por folhas bem conformadas (aproximadamente simétricas), a cada vértice ou reentrância da folha corresponderá uma núnem de pontos que se distribue por um círculo de pequeno raio, - distribuição isotrópica - diminuindo a densidade desses pontos no sentido da periferia (ES

TAMPA I Fig.3.). No seu "Método filométrico de Caracterização Ampelográfica", o autor apresenta vários exemplos de conformação anómala da folha, que se afastam portanto deste princípio. Vejamos assim as anomalias que o autor apresenta:

a) Curvatura da nervura principal mediana-Resultam folhas assimétricas que não se deverão utilizar para comparação (Fig.

b) Anormal encurvamento de uma nervura principal lateral - A nuvem de pontos correspondente ao vértice afectado (Fig.4) toma um aspecto muito diverso do ideal, sendo a maior ou menor deslocação do ponto médio dependente do grau de curvatura da nervura defeituosa;

c) Anormal encurvamento da nervura principal mediana - Anomalia que afecta as determinações respeitantes a todos os vértices da folha. A Fig.5 e 5A representa a distribuição dos pontos referentes aos vértices B e C e o sentido de deslocação do ponto médio.

d) Abas desiguais - Esta anomalia afecta também as determinações respeitantes aos diferentes vértices das folhas (Fig.6). Os pontos distribuem-se sobre uma maior área de dispersão e os valores são necessariamente menos significativos.

e) Anormal desenvolvimento da primeira nervura principal lateral - Este defeito afecta só a região considerada e a distribuição dos pontos correspondentes está representada na Fig.4

f) Anormal desenvolvimento da segunda nervura principal lateral - Para esta anomalia, são válidas as considerações feitas para o caso anterior (Fig.8)

A apresentação destas anomalias alerta quem pretenda aplicar este método quanto à necessidade de uma cuidadosa selecção do material, só devendo na realidade levar-se à frente quando a casta que se pretende es-

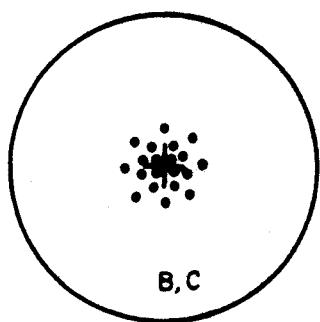


Fig. 3

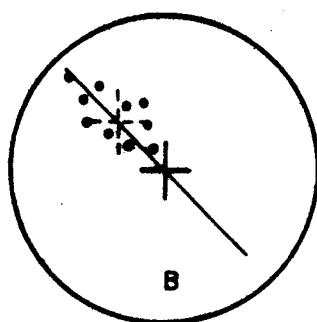


Fig. 4

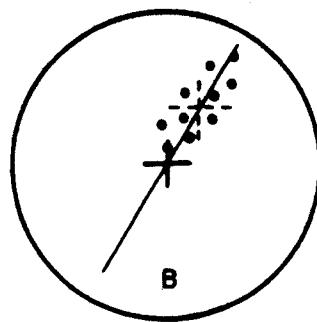


Fig. 5

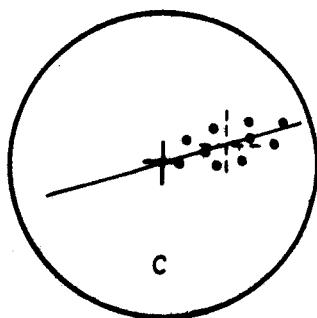


Fig. 5A

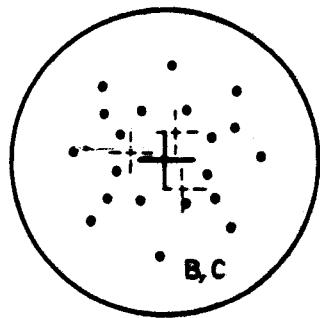


Fig. 6

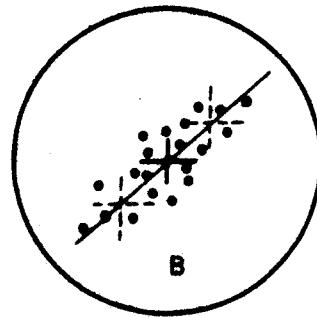


Fig. 7

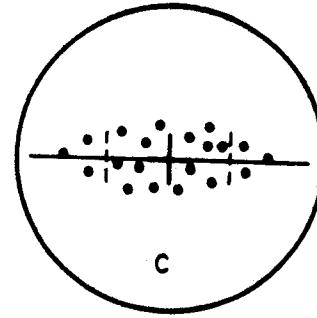
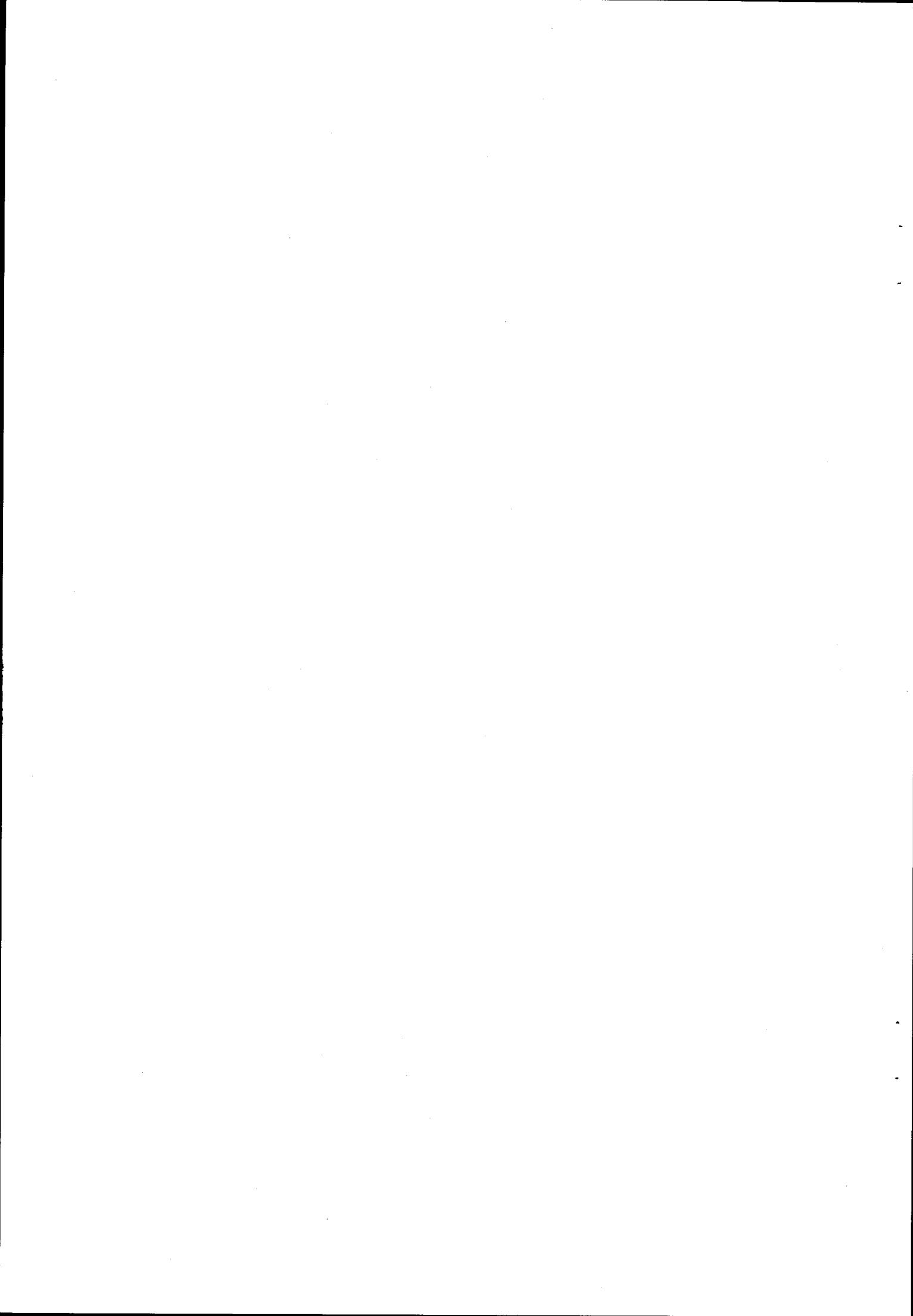


Fig. 8



tudar seja representada por um elevado número de videiras, em bom estado cultural.

b) Notações

Para se compreenderem as notações utilizadas na organização dos registos filométricos, entendeu-se necessário reproduzir a Fig.3 tal como ela foi publicada. Observa-se antes de mais, que a aba da folha é dividida em 3 zonas, separadas pelos seios laterais superiores e inferior. A letra A é atribuída a todas as nervuras do lóbulo principal da folha; a letra B designa a primeira nervura principal lateral e todas as suas ramificações; a letra C, finalmente designa todos os vértices dos lóbulos posteriores das folhas.

Como a figura claramente mostra, as ramificações secundárias são designadas pelas letras maiúsculas correspondentes, afectadas de um índice numérico, conforme a sua posição relativa. Quanto às ramificações terciárias das primeiras nervuras secundárias, atribuem-se-lhes letras minúsculas, afectadas também de índice numérico. Para distinguir as ramificações dos dois lados de cada aba, as ramificações da parte anterior são afectadas de apóstrofe.

Finalmente, as notações p, P, S1 e S2 representam respectivamente o ponto de inserção dos pecíolos, o seio lateral superior (o ponto mais reentrante) e o seio lateral inferior.

Quando as folhas não são completamente planificáveis definem-se duas posições para S1 e S2.

Essas posições serão designadas por S1¹, a que resulta da planificação do lóbulo principal, e por S1² a posição de S1 resultante da planificação do lóbulo principal lateral. De modo semelhante, e em relação a S2, utilizam-se as notações S2¹ e S2².

c) Medição das coordenadas

A linha de contorno das folhas é obtida, como

se disse, através da medição das coordenadas nos pontos salientes. Essa medição faz-se sobre uma folha de papel milimétrico fixa a uma prancheta e sobre a qual é marcado um sistema de eixos ortogonais.

Para facilitar as leituras, o ponto de coordenadas (0,0) é definido sensivelmente a meio do papel milimétrico, o que possibilita a leitura das abcisas à esquerda e à direita. As ordenadas são medidas em dois eixos verticais (um de cada lado), marcados na margem da folha.

A parra é colocada de modo a que o vértice A tenha por coordenadas (0,0). O comprimento da nervura principal mediana (comum às duas abas) é medido sobre o eixo das ordenadas, o mesmo acontecendo com o pecíolo.

No presente trabalho, após a colheita, as folhas foram encerradas em sacos de plástico, de modo a permanecerem turgidas. Uma vez chegadas ao gabinete, foram cuidadosamente planificadas, para se facilitarem as leituras dos pontos. A seguir foram colocadas na posição já descrita, fazendo-se uma leve pressão sobre elas com a mão esquerda, de modo a evitar deslocamentos. A leitura das coordenadas foi muitas vezes facilitada pelo uso duma régua.

Entendeu-se ser do maior interesse conservar todas as folhas medidas, ou, pelo menos, fotografá-las.

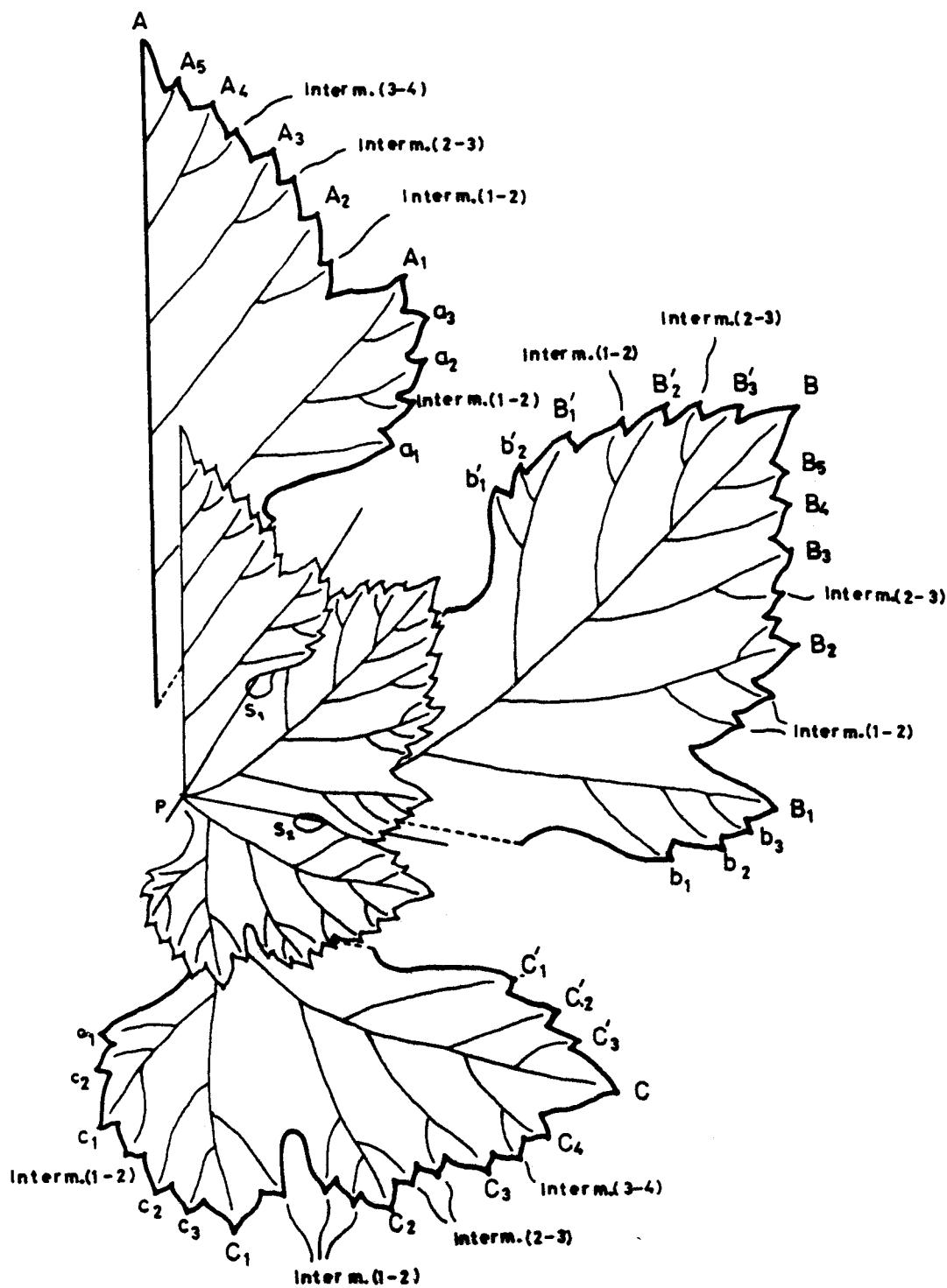
Na ausência de meios adequados, tais como fotogramas, preferimos fazer o descalque em papel vegetal de todas as amostras estudadas. Esses descalques têm, como veremos à frente, uma grande aplicação no desenho da "folha média".

d) Preenchimento das fichas de registo

O método preconiza a utilização de dois tipos de fichas: uma para o registo das coordenadas dos pontos e outra para o número de dentes do recorte mar-

FOLHA ESQUEMÁTICA
 (PARA ORGANIZAÇÃO DOS REGISTOS AMPELOMÉTRICOS)

FIG. 9



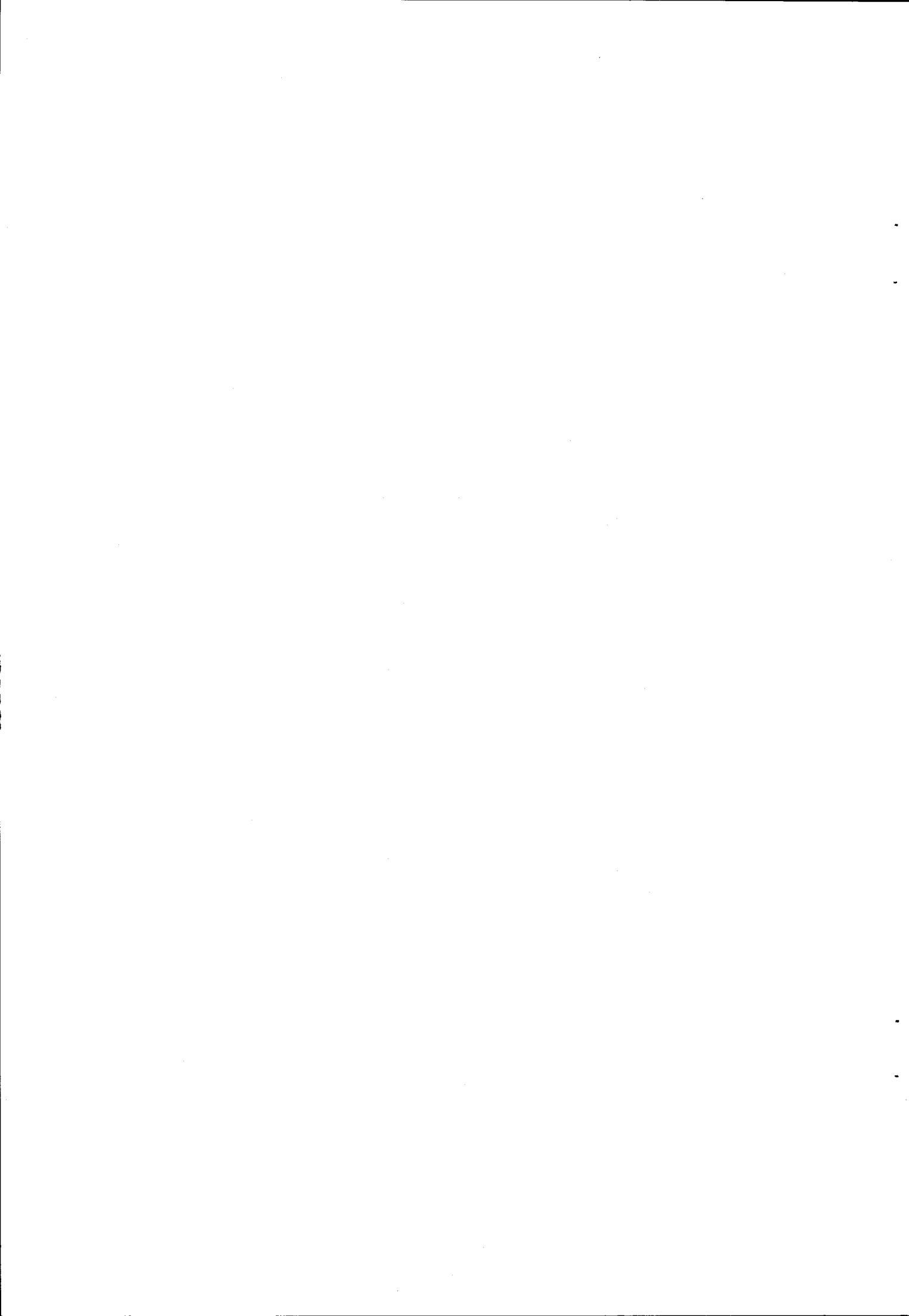
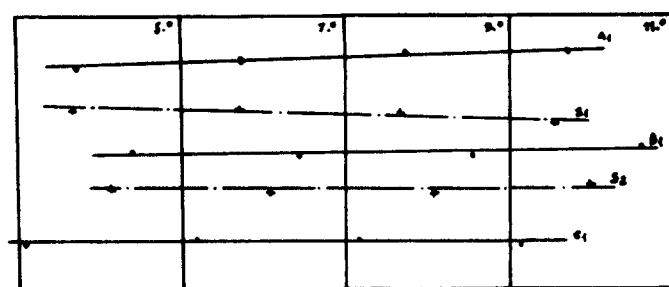
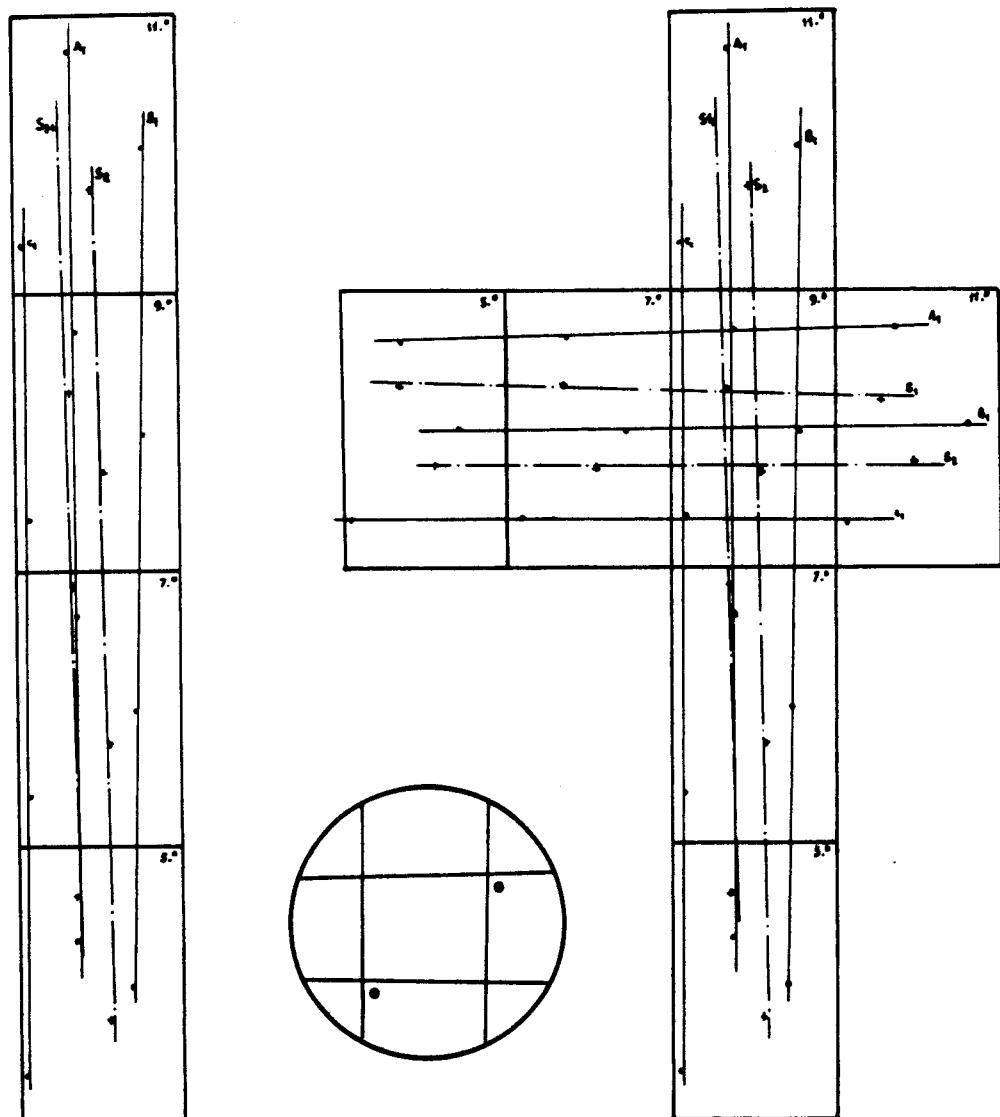
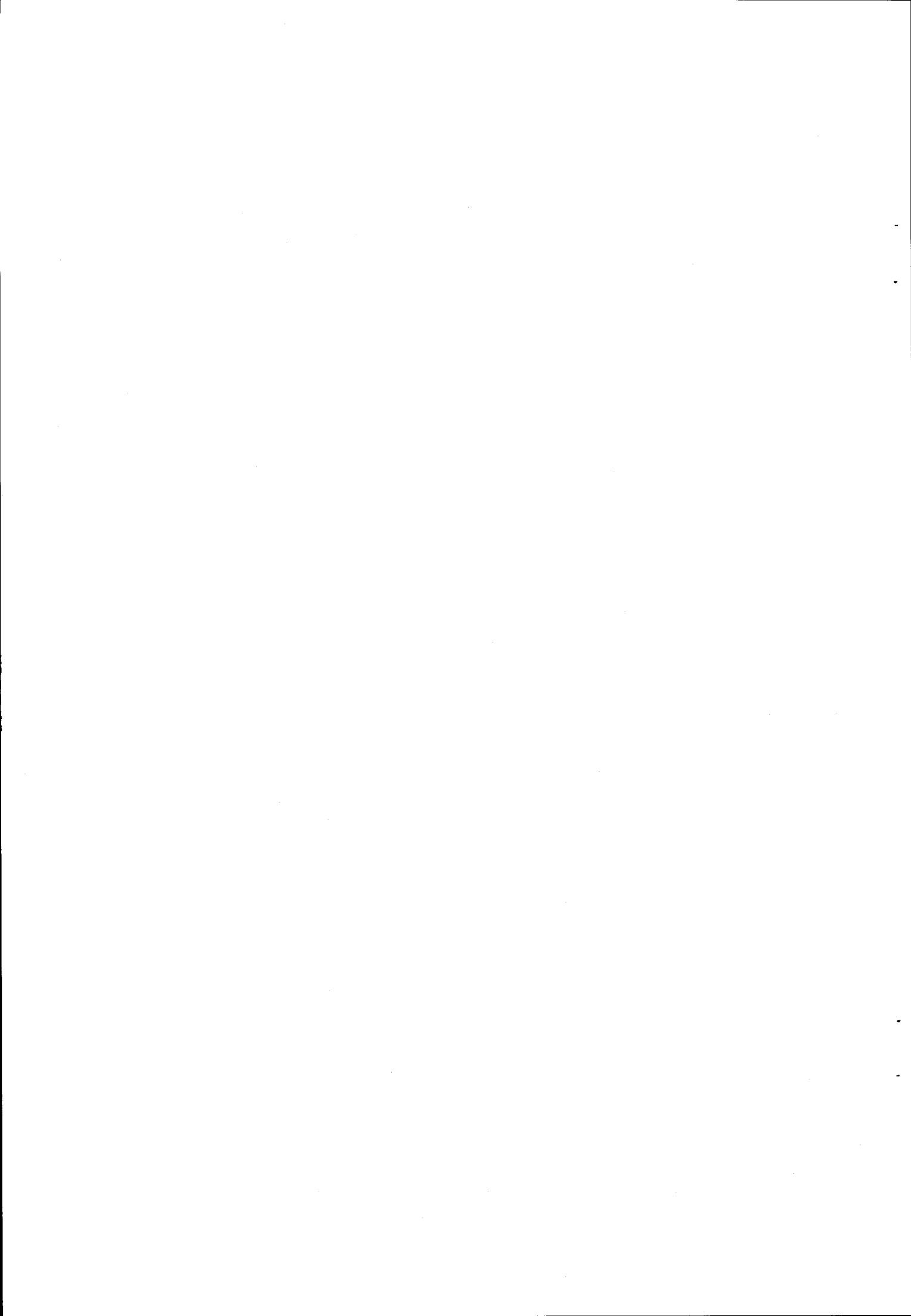


FIG. 10



COMPENSAÇÃO GRÁFICA DAS RECTAS



ginal.

Foram medidas 10 folhas de cada nó, a ficha original continha 10 séries de números. Apenas a título de exemplo, por parecer desnecessário a apresentação de todas essas fichas, exibe-se uma referente ao 5º nó da casta 'Periquita'. Obtou-se, por conseguinte, pela utilização de fichas que apresentam os valores médios das coordenadas de cada casta referentes aos 5º, 7º, 9º e 11º nó.

Como o método também prevê, foram obtidas as coordenadas dos dois lados da folha. Quando, após a medição das coordenadas, se concluia ser a folha notoriamente assimétrica, a amostra era rejeitada.

e) Transformação das coordenadas

A determinação dos pontos médios dos vértices e reentrâncias das diversas folhas correspondentes a um mesmo nó exige um ponto de base comum: que as nervuras principais tenham sempre o mesmo comprimento. Na realidade isso não acontece, havendo que usar-se um artifício: a transformação das coordenadas, com base numa nervura principal constante, igual a 100 mm.

Para que assim aconteça, algumas folhas terão que ser ampliadas e outras reduzidas. Só assim se conseguirá de facto fazer um conveniente estudo comparativo da sua forma. ACURSIO RODRIGUES construiu um instrumento simples - o "aritmômetro" - composto de escalações logarítmicas e com o qual se obtêm os valores das coordenadas transformadas. Utilizou-se de facto o aritmômetro em muitos casos, mas chegou-se à conclusão de que era igualmente rápido e seguro utilizar-se o cálculo directo.

f) Determinação das médias e dos desvios padrões

Dos 2 conjuntos de 10 valores de x e de y resultantes das coordenadas transformadas, determina-se

a média aritmética

$$\bar{M}_x = \frac{S_x}{N} \text{ e } \bar{M}_y = \frac{S_y}{N}$$

(S_x = soma dos valores das abscissas e S_y a dos valores das ordenadas).

Os desvios padrões das médias calculam-se também por um processo muito simples, como descreve o autor:

1 - Somam-se em primeiro lugar todos os valores de x , eleva-se a soma ao quadrado e divide-se o resultado pelo número N :

$$\frac{(x_1 + x_2 + \dots + x_N)^2}{N} = \frac{(S_x)^2}{N} = P \quad (1)$$

2 - Eleva-se ao quadrado cada um dos valores de x e somam-se:

$$x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_n^2 = S_x^2 = q \quad (2)$$

3 - Subtrai-se o primeiro resultado do segundo:

$$q - P = r \quad (3)$$

4 - Divide-se o resultado r pelo produto de N por $(N-r)$ e extrai-se a raiz quadrada. O valor obtido, S_z é o desvio padrão da média \bar{M} .

Analizando em expressões, é fácil concluir-se que S_z , será tanto mais pequeno, quanto maior for o número de folhas medidas (N) pelo que é sempre recomendável um número superior a 10.

g) Registo dos pontos médios no papel milimétrico e compensação de valores

Na sequência dos valores obtidos das coordena-

das é inevitável existirem erros. Dado que esses valores fazem parte de um conjunto, cuja lei de variação se pretende determinar, proceder-se-á graficamente à compensação dos erros do seguinte modo:

Em primeiro lugar inscrevem-se em rectângulos de papel milimétrico os valores médios das coordenadas transformadas, referentes a cada um dos nós. No nosso caso teremos 4 rectângulos, em que se representam os pontos correspondentes aos vértices A₁, B, B₁, C, C₁, c e c₁ e aos seios S₁ e S₂, evidentemente pela sequência que corresponde à sua posição na folha.

Seguidamente (Fig. 10) desenham-se numa tira de papel vegetal, lado a lado, 4 rectângulos, correspondendo cada um a um nó estudado. Em cada rectângulo são inscritos os valores médios das coordenadas transformadas. Numa outra tira de papel vegetal são desenhados, de modo idêntico, outros 4 rectângulos, mas agora colocados topo a topo e pela mesma ordem. Em cada um desses rectângulos são novamente inscritos os valores das coordenadas.

Os pontos correspondentes aos mesmos vértices, quer numa tira, quer na outra, são ligados por uma recta.

Como se utilizou papel vegetal, é agora possível sobrepor os rectângulos correspondentes ao mesmo nó. Como existem erros inevitáveis, os pontos inscritos nos rectângulos nem sempre são coincidentes sofrendo desvios que justificam uma compensação. O ponto teóricamente correcto de cada vértice é precisamente o da interseção das duas rectas. Como resultado, teremos um conjunto de rectas que atravessam os 4 rectângulos, e sobre os quais ficam definidas, com rigor, as posições dos vértices.

h) Seriação das metades

A etapa que se segue é o transporte por decal

que para uma folha de papel vegetal, dos rectângulos dispostos lado a lado. Neles ficam marcados os pontos que resultaram do cruzamento das rectas. São esses pontos que definem os vértices e é sobre eles que se desenham as metades da folha média.

A linha de contorno, no entanto, só é traçada depois de se determinar o número médio de dentes em cada um dos sectores em que se subdividiu a folha: cada a ba desses sector terá exactamente o número médio de dentes que se lhe determinou, sem esquecer o número e a posição dos dentes intermediários.

Finalmente, procura-se entre as folhas da amostra em estudo aquelas que, nos diferentes sectores e em relação à nervação e ao recorte, possuem os valores médios determinados.

i) Desenho do contorno e da nervação

Como se comprehende, e apesar da sequência lógica das operações já descritas, seria muito difícil obter-se a coincidência dos pontos compensados marcados no papel, com os pontos homólogos da folha modelo. Há que ultrapassar agora este obstáculo, procedendo da seguinte forma:

1 - Escolhida a folha que melhor se adapte ao sector considerado, contorna-se o seu recorte a lápis e faz-se o seu transporte gráfico de modo que a recta que une os pontos compensados dos extremos do sector a deseñar.

Em seguida, faz-se passar pelos extremos das rectas (paralelas, mais desiguais) duas linhas que se vão unir num ponto de intercepção. Fica assim construído um triângulo.

2 - Do vértice desse triângulo partem rectas para cada um dos vértices dos dentes do recorte da fólfha modelo. Essas rectas, ao cruzarem-se com a linha que une os pontos extremos compensados marcam aí a posição dos dentes da folha média que estamos construindo.

Este procedimento, embora muito laborioso, é seguido para todos os sectores da "folha média", uma vez que, para cada um deles, é possível encontrar - se uma amostra ajustável.

Obtida a metade da "folha média" e, tratando - se de amostras simétricas (ou quase), bastará decalcar esta metade para o outro lado, servindo a nervura principal de eixo de simetria, para se obter o dese - nho completo da folha.

j) Seriação final

Após a obtenção dos esquemas das folhas mé - dias, dos 4 nós, elas terão com certeza formatos desiguais (tanto maior é a desigualdade, quanto maior é a heterogeneidade da zona em estudo), embora tenham to - das o mesmo tamanho, pois a nervura principal é cons - tante e igual a 100 mm.

Pretendendo - se dar a estes esquemas as pro - porções médias da amostra, bastará projectá - las numa escala ampliadora ou redutora, conforme, evidentemen - te, a média dos comprimentos da nervura principal me - diana das folhas da amostra for respectivamente maior ou menor que 100.

Em trabalho posterior, RODRIGUES (1954) e RODRIGUES E MACEDO (1959) demonstraram a possibilidade de uma simplificação do método acabado de descrever , para o caso especial dos porta - enxertos, atendendo à fraca variabilidade da forma das suas folhas. Para cal - cular o grau de polimorfismo foliar no sector em estu - do, em vez de compensação gráfica, efectuou - se uma com - pensação estatística dos valores das coordenadas, com ajustamento de rectas de regressão, tanto no sentido horizontal, como no vertical.

Ficou demonstrado, por exemplo, que para o híbrido Berl. X Rip. 420 A, apesar do seu conhecido poli - morfismo, as folhas variam muito pouco na zona compre - endida entre o 11 e o 19 nó, pelo que as amostras podem ser colhidas aí.

DISCUSSÃO ACERCA DO MÉTODO DE ACÚRSIO RODRIGUES

Como se viu, o método baseia-se na definição da "folha média", a partir da representação da linha de contorno, em amostras criteriosamente seleccionadas. Pela primeira vez pretende-se não apresentar a folha típica da casta, mas construir, para cada uma das posições escolhidas, um modelo que reuna em si o conjunto das características mais salientes - a folha média. É evidente que se trata de um modelo teórico que, baseado em medições de parâmetros reais, não deixa de dar uma ideia acerca do formato generalizado da folha. Do ponto de vista matemático está absolutamente correcto, embora na prática a folha média não possa ser considerada senão como um padrão, um modelo equilibrado.

Antes de prosseguir ainda numa análise dos múltiplos aspectos relacionados com o método de ACÚRSIO RODRIGUES é necessário reconhecer que o autor introduziu uma apreciável contribuição para se suplantar o problema do polimorfismo foliar: o facto de as folhas médias serem sempre referenciadas aos nós da vara a que pertencem. A questão fundamental consiste pois em localizar a zona da vara em que a variação de formato da folha seja pequena e gradual. Essa não será com certeza a zona da base, em que há uma nítida diferenciação de modelos, sobretudo pela variação dos recortes do limbo, tanto no que se refere às espécies americanas e seus híbridos, como em relação às castas europeias. O método apresentado em 1952, e que se procurou aplicar neste trabalho, contempla as folhas do 5º, 7º, 9º e 11º nós, a contar da base, visto o autor ter sempre reconhecido a extrema variabilidade das folhas até ao 4º nó. Em trabalho posterior, RODRIGUES (1959) o autor, em relação a dois porta-enxertos, 420-A e 41-B, trabalha com folhas situadas a níveis mais elevados, visto ter verificado que acima do 10º nó as folhas adquirem a forma típica, ainda que sujeitas a uma graduação, mas pequena variabilidade. Concretamente, nesse trabalho

são determinadas folhas médias do 110, 150 e 190 nós.

Está-se plenamente de acordo com essa informação e através de observações consecutivas que foram realizadas, pensa-se que o mesmo princípio é igualmente válido para as castas europeias.

Quem acompanhe periódicamente a evolução do crescimento vegetativo dos pâmpanos verifica que, na sua fase final, as folhas vão sendo sucessivamente mais pequenas e menos representativas. Por consequência, e sabendo-se que os crescimentos cessam em princípios de Agosto, a faixa que permita maior comparabilidade deve râ corresponder aos crescimentos efectuados entre Maio e Junho.

A aplicação do método de ACÚRSIO RODRIGUES exige, como se viu, a recolha de pelo menos 40 folhas para cada casta. Esta exigência constitui um sério obstáculo, quando, numa prospecção de castas dispersas em vinhos velhos, como se verificou no início dos nossos trabalhos, apenas seja possível encontrar um número reduzido de videiras. Acresce ainda o facto de serem rejeitadas amostras de folhas visivelmente assimétricas, pois é condição base de comparabilidade daquelas o serem aproximadamente simétricas. Verificou-se esta dificuldade em relação a algumas castas cujas folhas se apresentam quase sempre assimétricas, como o 'Larião', o 'Carignan', o 'Moreto', etc.. Casos haverá ainda em que as folhas assimétricas sejam mesmo as mais representativas.

O método é incontestavelmente laborioso, exigindo uma sequência de operações que requerem tempo e cuidado. Verificou-se na prática que os melhores resultados se obtêm quando se trabalha em equipa, com a aplicação de todos os meios hoje disponíveis, incluindo a utilização das calculadoras electrónicas em substituição do aritmómetro. Preferiu-se sempre trabalhar com folhas frescas, a fim de evitar alterações que pudesse comprometer a eficácia do método.

A leitura das coordenadas é, quanto a nós das fases mais difíceis, sobretudo as folhas pouco planificáveis. Verifica-se aliás e de acordo com BRANAS (1974) que a planificação das abas da folha pode dar origem em muitos casos a distorções e erros de determinação das coordenadas. Acerca do pormenor da leitura e registo daquelas, e uma vez que utilizamos folhas aproximadamente simétricas, foi sempre considerado o lado direito, em vez da metade maior, como se refere no método. Todos os exemplares planificados foram depois decalcados em papel vegetal e esses desenhos revelaram-se muito úteis na cereação final das metades de folhas e no estabelecimento da "folha média".

2.4.4.3- Referência ao método do Prof. JOÃO de VASCONCELOS¹⁾ e seus colaboradores e ao método do Normalizado U.P.O.V.

No intuito de se procurar uma melhor integração de conhecimentos relativos aos métodos ampelográficos, pareceu-nos ser do maior interesse uma análise, ainda que sucinta destes dois métodos. Não se pretende pois apresentá-los na íntegra, pois o número de detalhes que comportam, sobretudo o segundo, é muito numeroso, incompatível portanto com a seriação que se vem fazendo.

O método do Prof JOÃO de VASCONCELOS e dos Engºs LUIS SANTA BÁRBARA e ALFREDO BATISTA.²⁾

Trata-se de um plano de descrição de castas, utilizado no trabalho "Castas de Videira". Seu Estudo Botânico, publicado na revista Agronómica, Ano de 1941, Nós 1 e 2.

O plano de descrição incidiu sobre diversos órgãos, que a seguir se mencionam, de forma resumida:

1 - Sarmentos- Foram considerados sarmentos os pâmpanos completamente atempados no fim do período vegetativo. A caracterização morfológica incidiu sobre a zona compreendida entre o 9º e o 12º nó a região de equilíbrio definida por RAVAZ (1902).

Os autores definiram a secção, a presença de cordões longitudinais- as costas e as estrias, coloração e a densidade das lenticulas. Quanto à secção foram atribuídas as designações de "roliço", "roliço-achatado" e "poligonal"; acerca da presença de cordões longitudinais, são utilizadas as de "costado", "estriado", "costado-estriado" e "obsoletamente costado". Merecem ainda

1) Do Instituto Superior de Agronomia

2) Da Repartição dos Serviços Vitivinícolas do M. da A.

uma referência à densidade das lenticulas, a que se atribuem as qualificações de "especadas", medianamente dispersas" e "aproximadas".

2 - Abrolhamento - Os autores empregam esta designação para as extremidades dos pâmpinos ainda com as folhinhas na posição de pré-foleação. As observações incidiram sobre a coloração e a pubescência das folhinhas. São referidas colorações brancas ou mais ou menos rosadas, avermelhadas, branco-acastanhadas, etc.

3 - Estípulas - Observadas ao mesmo tempo que o abrolhamento, foram descritas quanto à forma, consistência, coloração e dimensões.

4 - Gavinhas - Descritas simultaneamente com os pâmpinos, considerando-se a sua coloração e a pubescência. Nas castas estudadas predominam as gavinhas verdes e teárneas, em parte avermelhadas na extremidade. Casos houve em que se observaram gavinhas verde avermalhadas ou arroxeadas.

5 - Pâmpinos - As observações recaíram sobre os quatro entre-nós compreendidos entre a primeira e a quinta folha expandidas, a contar da extremidade, com exclusão dos rebentos antecipados ou netos.

Os registos incidiram sobre a coloração, a pubescência e a secção. Acerca desta última característica foram classificados os tipos roliços, sub-roliços e angulosos ou de secção poligonal. Anotaram-se também os costados e as estriás.

5 - Folhas novas - Foram examinadas as 5 primeiras folhas expandidas, a contar da extremidade, isto é, aquelas que abandonaram já a posição de pré-foleação. Considerando-se apenas as folhinhas em pâmpinos típicos da casta, registaram-se em primeiro lugar os aspectos da coloração, intimamente relacionados com a coloração do abro-

lhamento. Seguidamente a pubescência, interessando registrar a maior ou menor densidade de pêlos. Assim, foram definidos os tipos cotanilhoso ou simplesmente cotanilhoso, tearâneo- cotanilhoso, densamente cotanilhoso e tearâneo.

7 - Folhas adultas - A descrição incidiu sobre aquelas que atingiram já o seu completo estado de desenvolvimento e que portanto manterão a forma constante até à sua queda. Este conceito coïncide exactamente com o de RAVAZ (1902), sendo as folhas escolhidas entre o 9º e 12º nós da vara. Quanto aos recortes do limbo foram definidos os tipos "quinquelobado", "trilobado" "Sub - quinquelobado", sub- trilobado" e não "lobado".

Mereceu igualmente atenção as aurículas que foram definidas como "afastadas", "pouco afastadas," "aproximadas", "ligeiramente sobrepostas" e "sobrepostas".

Quanto ao recorte marginal da folha foram realizados os tipos crenado dentado, crenado, dentado e serrado-dentado.

Ainda em relação à folha adulta, atendeu-se à coloração do mucrão e aos aspectos do perfil do limbo, sendo enumerados os tipos "sub-liso", "empolado" (ondulado entre as nervuras principais), "bolhoso".

Os aspectos da pubescência foram ainda motivo de estudo, sendo definidos os aspectos globrescente ou ligeiramente tearâneo, tearâneo, tearâneo- cotanilhoso e densamente cotanilhoso.

Foram também atendidas as características filométricas, com a medição dos ângulos entre as nervuras principais, a medição do comprimento destas, bem como as respectivas relações. O modelo seguido e as anotações utilizadas são em tudo idênticas às de RAVAZ (1902).

As descrições das castas são sempre acompanhadas de modelos desenhados de folhas representativas.

O método faz ainda uma descrição pouco desenvolvida do cacho. Em contrapartida, dá bastante realce aos bagos, cujos formatos são definidos por arredondados, ovados, ovóides, oblongos, ovado-arredondados e arredondados-deprimidos. Em relação ao tamanho, classificaram-se em miúdos, médios e grandes.

O aspecto exterior dos bagos, bastante variável com os aspectos de maturação, também mereceu atenção, sendo usadas as designações de alourado, verde alourado, branco-dourado e alambreado, para as castas brancas e preto-azulado ou preto-arroxeadas, para as tintas.

Não foram esquecidas as presenças de lenticulas, sobretudo nas castas brancas e de pruina, especialmente nas castas tintas.

Finalmente referimos que o método analisa as grãnhias em todos os seus aspectos morfológicos, com notável desenvolvimento.

Comentário - Ao compararmos o método do Prof. JOÃO de VASCONCELOS e seus colaboradores, com o método hoje clássico de RAVAZ, de 1902, notamos em alguns aspectos, uma quase perfeita coincidência quanto à seriação e caracterização fenotípica dos órgãos da videira. Inclusivamente, como se referiu, os elementos e anotações referentes à filometria são idênticos.

A designação de "abrolhamento", que o Prof. JOÃO de VASCONCELOS utilizou para caracterizar a extremidade dos raminhos, corresponde a de "bourgeonnement" no método clásico de RAVAZ (1902).

Em relação aos dois métodos, dois aspectos merecem, porém ser destacados: Dizem respeito ao seio peciolar e ao formato da margem do limbo.

Quanto ao primeiro aspecto, as descrições do método de VASCONCELOS referem-se sempre às aurículas, no que se refere à sua proximidade ou afastamento, de que depen-

de, como é evidente o formato e a maior ou menor reentrância do seio peciolar. As descrições de RAVAZ (1902), referentes a espécies e híbridos americanos, curiosamente não incluem o seio peciolar, descrevendo apenas os seios laterais.

Acerca da margem do limbo, o método português raramente se refere ao "dente", preferindo antes o formato geral, usando as designações de "crenado-dentado", "crenado-serrado", como já vimos. O método clássico de RAVAZ, pelo contrário, individualiza o "dente", considerando as suas dimensões e o seu formato.

O Método Normalizado U.P.O.V. de Caracterização Morfológica de Variedades de Videira.

O Método U.P.O.V., iniciais da "Union Internationale pour la Protection des Obtentions Végétales" foi publicado em 1977, sob a forma de uma tabela de caracterização morfológica, em 3 idiomas: inglês, francês e alemão. O método foi adoptado pela C.E.E., comunidade que integra actualmente países vitícolas como a França, a Itália, a Alemanha e, futuramente, a Espanha e Portugal. Não é de admirar, portanto, que o nosso país, cujo processo de adesão à C.E.E. se encontra bastante avançado, se interesse pelo Método U.P.O.V., tanto mais que os problemas agrícolas ocupam um papel preponderante nas negociações.

Instituições nacionais como a Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes, a Divisão de Cadastro do I.G.E.F. e a D.G.P.P.A. interessaram-se pelo método, tendo esta última procedido à sua edição, na forma original.

O Método consta de uma tabela de caracteres, em número de 78. A enumeração desses caracteres, que não nos é possível apresentar nesta dissertação, comporta diferentes níveis de expressão, desde o "mínimo", ao "fraco" ou "muito fraco", passando pelo níveis "médios" e finalizan-

do nas expressões máximas: "forte", "muito forte", "comprido", "muito comprido", etc..

Do total dos caracteres, 36 são obrigatórios na descrição de todas as variedades de videiras ao longo do ciclo vegetativo. No modelo original são assinalados por um asterístico.

A tabela de caracteres é acompanhada de alguns desenhos que facilitam a sua compreensão, como sejam os relativos aos formatos do ápice vegetativo, do porte dos pâpanos, da secção dos sarmentos, das folhas, dos seios peciolares e laterais, do tipo floral e dos bagos.

A descrição a fazer por este método deverá, por sua vez, ser acompanhada de elementos gráficos (desenhos ou fotografias) os quais comportarão uma escala graduada em cm e mm, para aferição das dimensões.

O método U.P.O.V. define também as épocas de observações dos diferentes caracteres, ao longo do ciclo vegetativo:

- Ramos jovens: no início da vegetação, sobre lançamentos em crescimento, com preendidos entre 10 e 15 cm;
- Pâpanos: na época da floração e no terço médio;
- Sarmentos ou varas: depois da queda das folhas;
- Folhas jovens: antes da floração;
- Folhas adultas: depois do pintor, nas folhas em posição superior à dos cachos;
- Cachos e bagos: na maturação.

Simultaneamente com os diferentes níveis de expressão dos caracteres, o método apresenta exemplos em castas ou variedades conhecidas internacionalmente: a 'Cabernet Sauvignon', a 'Aramon', a 'Pinot Noir', isto só para citar alguns nomes. À frente de cada designação que exem-

plifica o pormenor em apreciação vem a referência à coloração dos bagos. de acordo com o código normalizado: B-Blanches (brancos); G-Grises (cinzentos); N-Noires (negros); Rg Rouges (vermelhos) e Rs-Roses (rosas).

Concebido para ser aplicado em todos os países, o Método U.P.O.V. sugere que devem ser as autoridades competentes de cada um a estabelecer o número de plantas a serem observadas, apontando, no entanto, que a quantidade mínima recomendada é de 15 pés enraizados. Acerca do material vegetal importado, prevê-se que o mesmo não tenha sido previamente submetido a tratamento químico e que os ensaios devem ser conduzidos nas condições normais de cultura.

Comentário: A seriação dos 78 caracteres, com os seus diferentes níveis de expressão permitem, sem dúvida, uma descrição muito completa de qualquer casta. Além da multiplicidade de pormenores a contemplar, o método introduz em relação aos que o precederam certas inovações, tais como o considerar-se a forma da parte terminal dos ramos jôvens, o comprimento das gavinhas, a análise da cor e da densidade dos pelos erectos e deitados nas faces dorsal e ventral dos pâmpanos e muitos outros pormenores.

Uma inovação muito importante, quanto a nós, é a possibilidade de os dados referentes aos diferentes níveis de expressão dos caracteres, poderem ser submetidos a tratamento por computador.

Mas é evidente que o método resulta de difícil aplicação, sobretudo na definição exacta dos níveis de expressão. Veja-se, por exemplo, em relação à folha adulta estão previstos os seguintes níveis para a caracterização da pigmentação autociamínica das nervuras; "nula ou muito fraca", "fraca", "média", "forte" e "muito forte". Pensa-se assim que, para este caso e para todos os outros torna-se indispensável estabelecer previamente e a nível de cada região, os padrões de comparação. Em relação aos diferentes caracteres deverão conhecer-se as castas que apresentam as ex-

pressões mais elevadas, as que apresentam as mais baixas e assim por diante. Se é fácil definir padrões referentes a elementos numéricos, como dimensões das folhas, dos entre-nós, dos cachos, etc., maior complexidade surge quando se analizam os aspectos relacionados com as várias nuances de cōr, ou de densidade de pigmentação. Julgamos até que poderiam ser constituídas a fim de se evitarem os aspectos subjectivos de apreciação.

Acrescente-se, finalmente, que o Método U.P.O.V. pode ser complementado por outros métodos, como os Métodos Filométrico e Carpométrico de Acúrsio Rodrigues.

Breve Esclarecimento Acerca da Terminologia

Usada Nesta Dissertação

Após uma revisão dos principais métodos de caracterização ampelográfica, parece oportuno um esclarecimento àcerca de alguns termos utilizados neste trabalho. Assim:

- O termo "Abrolhamento" é empregue com o mesmo significado que lhe atribuiu Vasconcelos et alii (1941-42) e corresponde à designação francesa de "Bourgeonnement", usada por GALET (1971);
- A designação "involutas" e "revolutas". corresponde a "involutées" e "revolutées" da língua francesa referem-se ao enrolamento das margens do limbo, de forma a expor a página inferior, no 1º caso, ou a superior, no 2º caso;
- Deu-se preferência à utilização do termo "dente", elemento que se pode caracterizar pelo seu formato, pelas dimensões e pelo seu número. O mesmo termo é aliás utilizado em diversos métodos, desde RAVAZ (1902) até RODRIGUES (1952).

3 - Resultados e Discussão

3.1. Estudo das características vegetativas das castas. Aspectos de fertilidade e de produtividade.

3.1.1. Fases fenológicas

O delinhamento experimental (Esquema nº 1) comporta para cada conjunto de castas, como se viu um sistema de blocos casualizados com 6 repetições. A análise estatística das datas de abrolhamento, de floração e de "pintor" (c.tintas) ou "flavescência" (c.brancas) está reunida no Quadro nº 15.

Para uma apreciação global destas datas, registadas entre 1977 e 1980, optou-se pelos valores médios apresentados sob forma de gráfico (Graf. nºs 1 e 2). Estes foram elaborados tomando-se como base a ordem crescente das datas de abrolhamento. Torna - se assim possível, por simples observação, fazer um juizo do comportamento relativo das castas.

3.1.1.1. Analisadas no seu conjunto, as castas apresentam diferenças significativas no que respeita ao seu comportamento. Essas diferenças são mais sensíveis em relação ao abrolhamento, tendo-se registo de uma diferença máxima de 18 dias entre a casta mais precoce e a mais tardia.

A apreciação do abrolhamento nem sempre é fácil, sobretudo devido à irregularidades climáticas no inverno precedente. Quando os invernos são suaves do ponto de vista térmico, ou até excessivamente secos, como se verificou no de 1980/81, muitos gomos mantêm-se dormentes, e outros ainda só tardivamente despertaram para a vegetação.

O abrolhamento na sub-região de Reguengos de Monsaraz processa-se em data intermédia, quando se observa o que se passa em outras regiões do Alentejo. As

sim, e considerando apenas as castas temporás com o 'Tamarez', branca e a 'Periquita', tinta, constatou - se, como data média de abrolhamento, o final de Fevereiro e princípios de Março na sub-região da Vidigueira, de 10 a 18 de Março em Reguengos e, finalmente, de 18 a 25 de Março em Portalegre.

Importa destacar quais as castas da coleção da vinha do Esporão que são de abrolhamento precoce: entre as brancas, como se verifica no gráfico nº 1, figuram a 'Tamarez' (já citada), a 'Fernão Pires', o 'Roupeiro' e a 'Formosa'. São de abrolhamento tardio a casta 'Larião', a 'Rabo de Ovelha', a 'Antão Vaz' e a 'Perrum'.

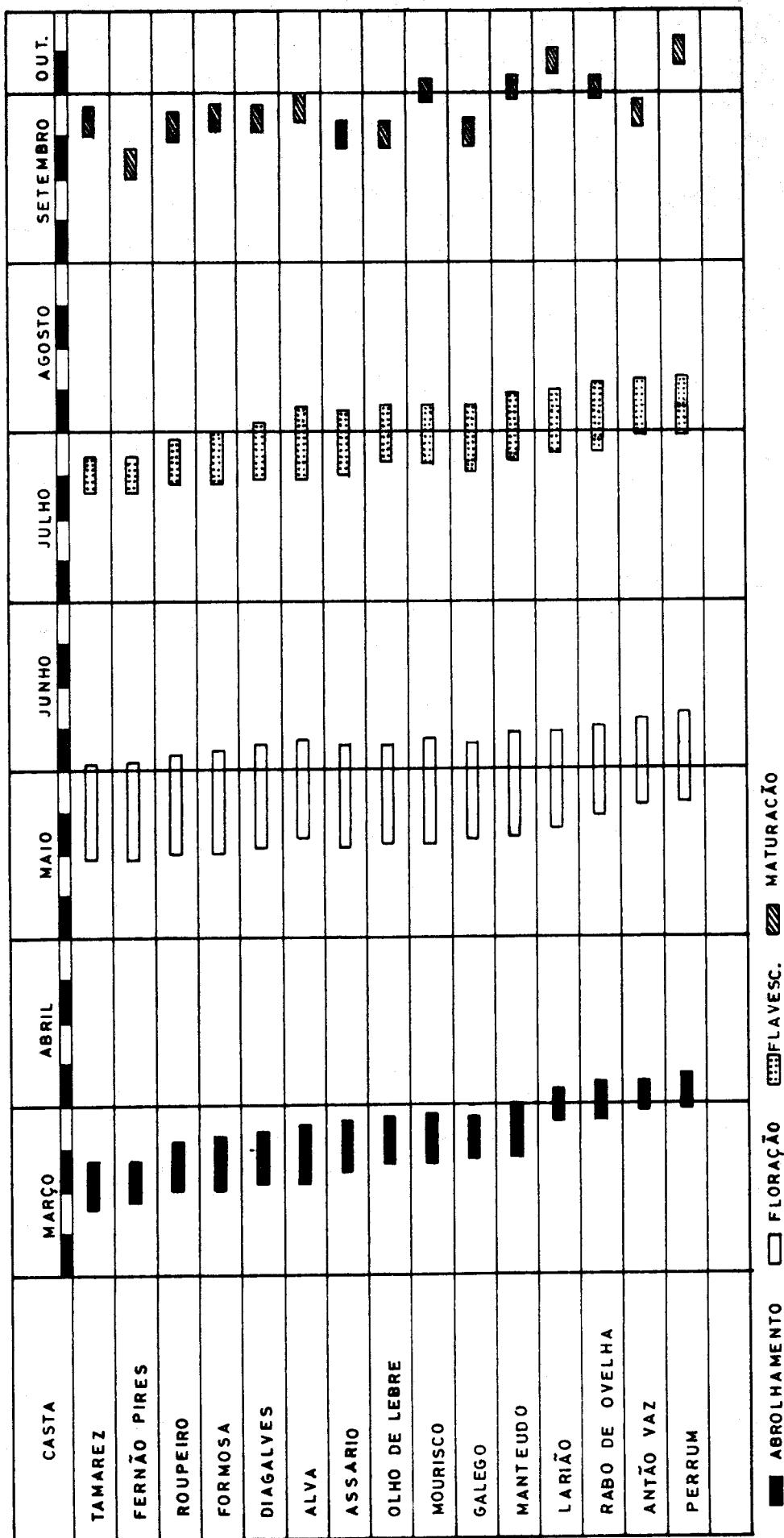
Entre as castas tintas sobressaem, como de abrolhamento precoce a 'Periquita' (já atrás citada, sendo sempre a primeira a abrolhar em todas as sub-regiões vitícolas), a 'Tintinha' e a 'Alicante Bouschet' ambas tintureiras, a 'Abundante', a 'Tinta Grossa' e a 'Amor não me Deixes'.

A observação do gráfico nº 2 permite-nos concluir que são de abrolhamento tardio a 'Aragonez', a 'Tinta Caiada', a 'Moreto', a 'Carignan' e a 'Corropio'. A casta 'Aragonez', que se incluiu de facto no grupo das tardias é contudo de maturação extremamente precoce (cerca de meados de Setembro).

O conhecimento das datas prováveis de abrolhamento não se reveste sómente de um conhecimento teórico e especulativo. Com efeito, é sabido que as castas que abrolham muito cedo estão sujeitas a expôr os frágeis lançamentos à acção destruidora das geadas tardias. Durante o período em que decorreram as nossas observações não foram porém registados danos provocados por geadas, tendo apenas surgido uma forte queda de grano na primavera de 1980.

Importa esclarecer também que a organização

GRÁFICO N.º 1
ESCALONAMENTO DOS ESTADOS FENOLÓGICOS (1977-1980)
CASTAS BRANCAS
VINHA DO ESPORÃO



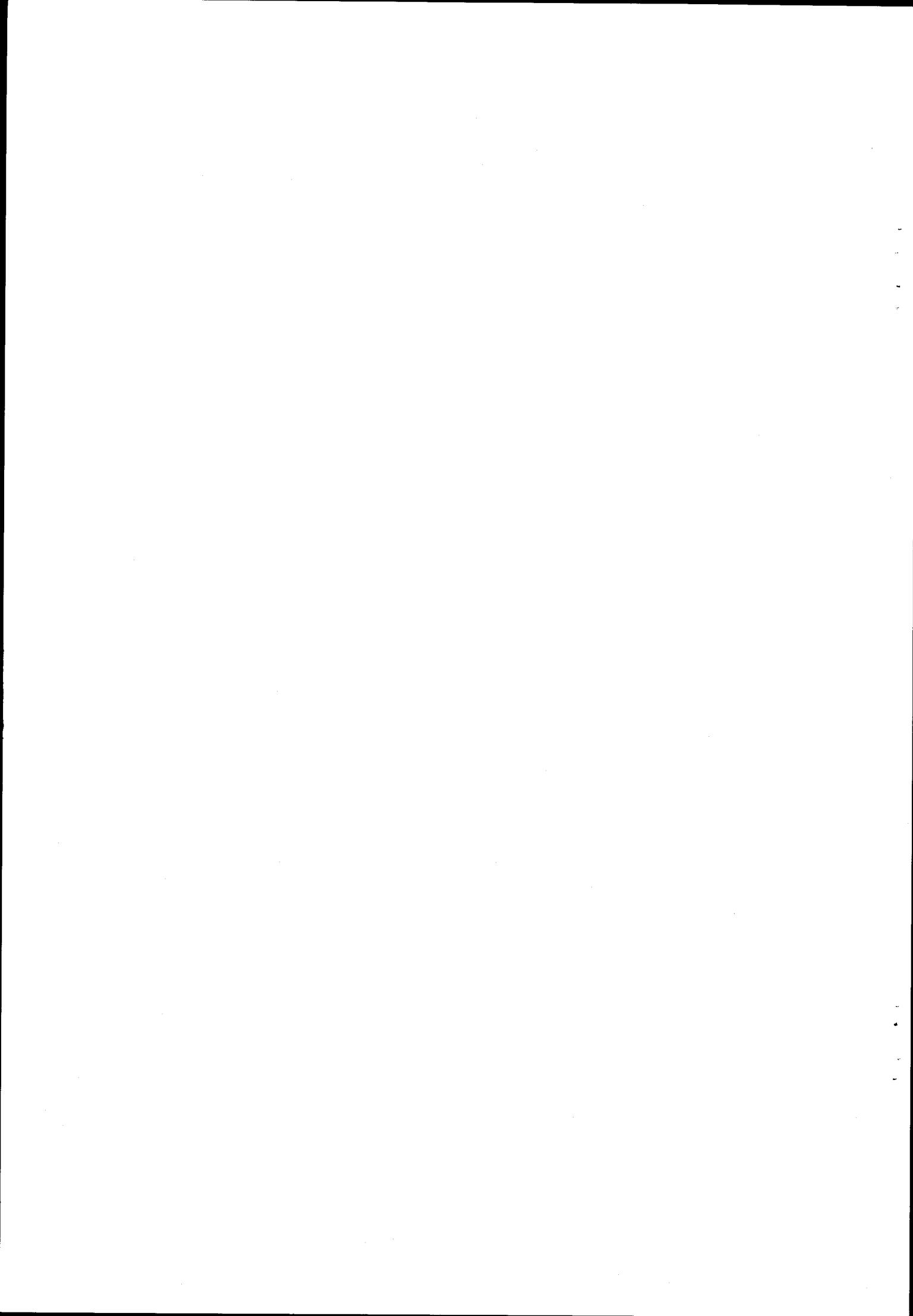
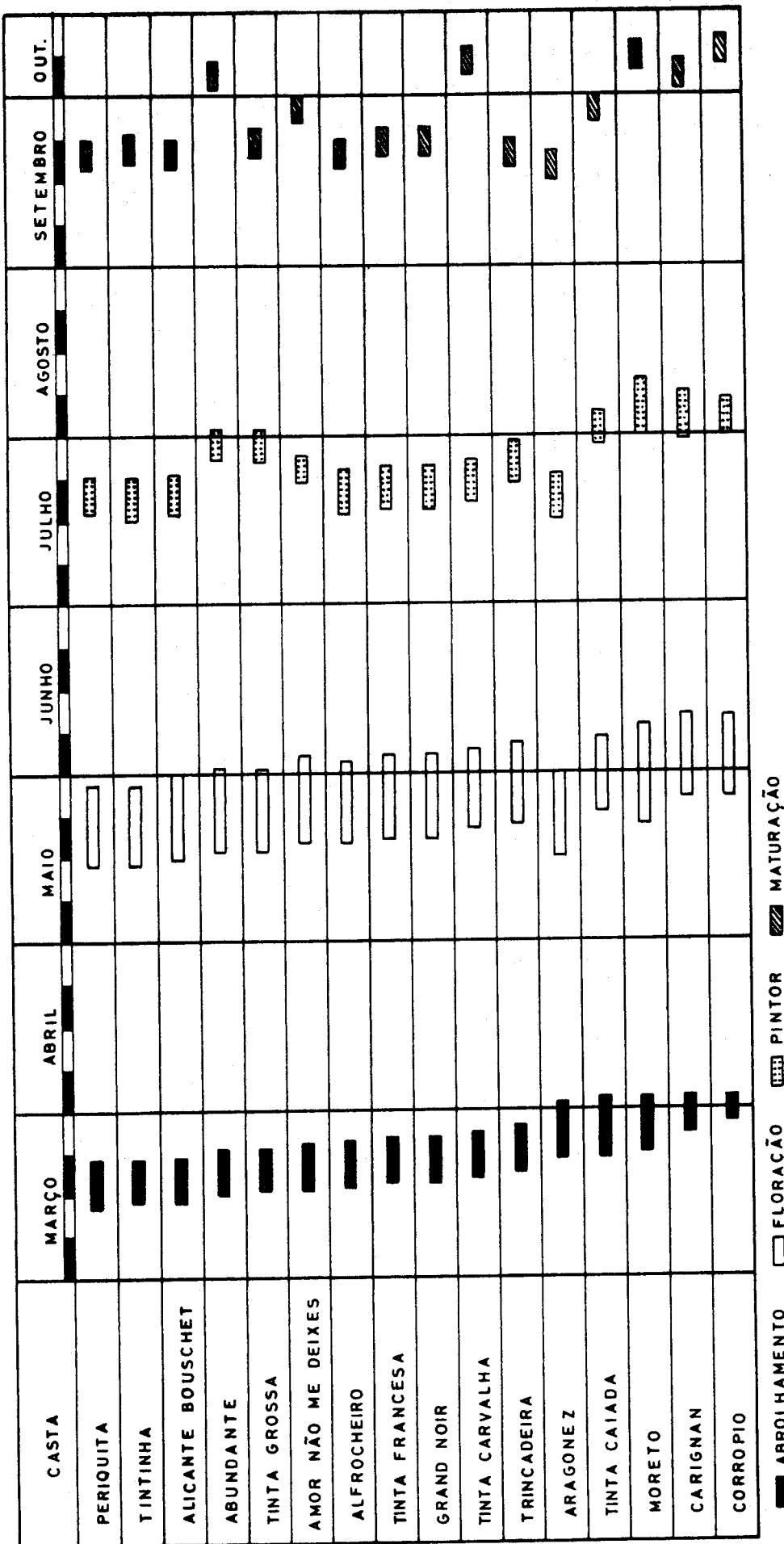
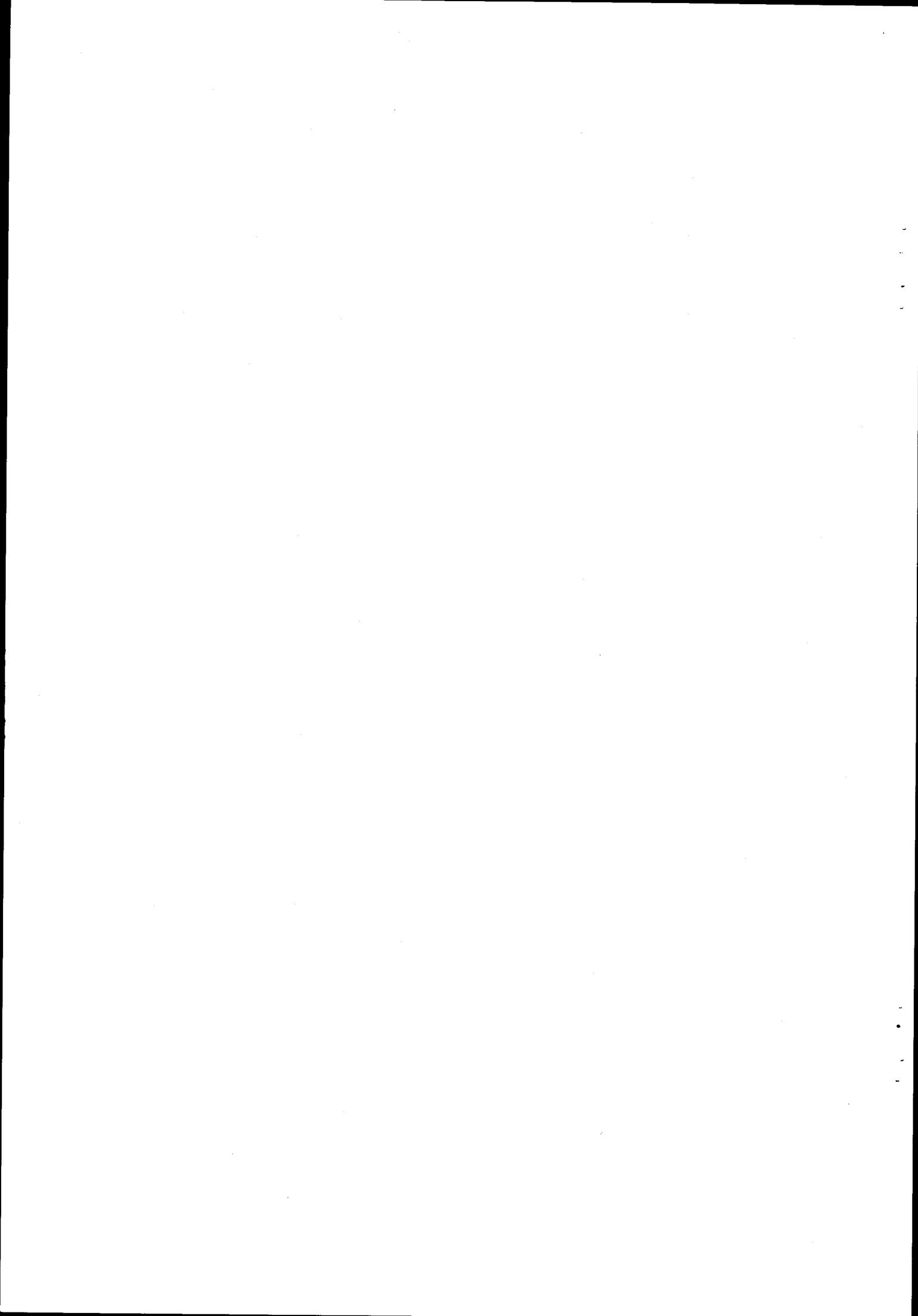


GRÁFICO Nº 2
ESCALONAMENTO DOS ESTADOS FENOLÓGICOS (1977/80)
VINHA DO ESPORÃO
CASTAS TINTAS

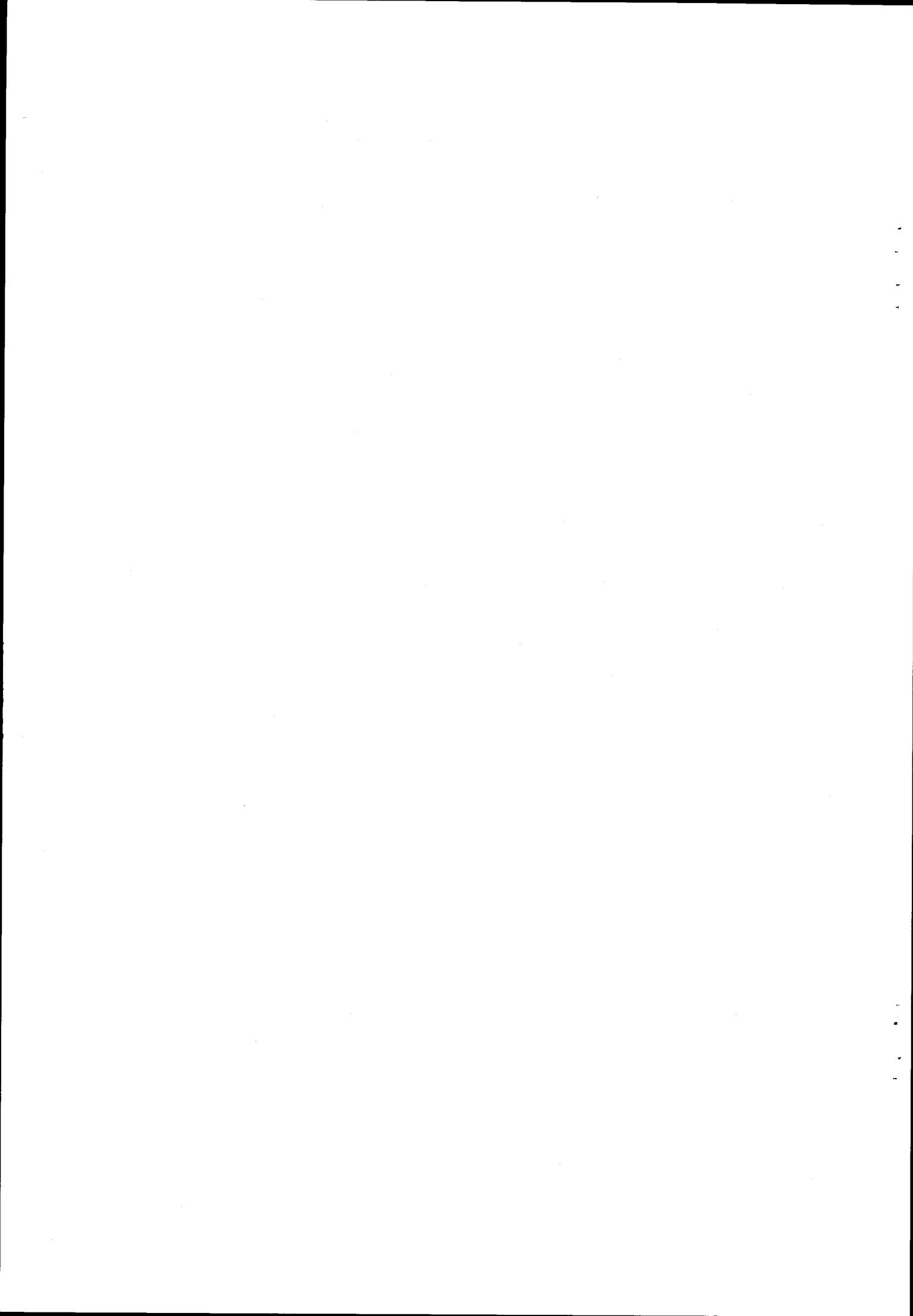




QUADRO N° 15

RESUMO DA ANÁLISE DE VARIÂNCIA DOS ELEMENTOS FENOLÓGICOS
(1977 - 1980)

Anos	TINTAS						BRANCAS					
	Abrolhamento		Inic. Flor.		Pintor		Abrolhamento		Inic. Flor.		Pintor	
	G.I.	S.Q.	F	S.Q.	F	S.Q.	F	G.I.	S.Q.	F	S.Q.	F
1977	BLOCOS	5	6.2	***	2.20	3.4	***	5	1.7	***	1.9	5.4
	CASTAS	18	190.5	.7.5	28.5	8.3	29.8	4.7	14	38.6	30.5	**63
	ERRO	90	62.3		17.8		31.9		70	25.1	42.5	37.5
	TOTAL	113	259.0		48.5		65.1		89	65.4	74.9	100.3
1978	BLOCOS	5	2.4	**	3.5	6.5	**	5	3.4	**	4.6	6.3
	CASTAS	18	85.6	12*	39.4	75.4	13*5	14	35.6	3.5	45.5	95.2
	ERRO	90	35.6		46.7	28.4		70	50.5		70.6	39.1
	TOTAL	113	123.6		89.6	110.3		89	89.5		120.7	140.6
1979	BLOCOS	5	0.93	*5	3.5	1.4	*	5	4.6	**	0.5	0.8
	CASTAS	18	65.4	14.5	48.5	42.6	4.9	14	40.1	8.6	28.5	30.2
	ERRO	90	23		60.5	43.1		70	23.6		56.4	18.6
	TOTAL	113	89.3		112.5	87.1		89	68.3		-85.4	49.6
1980	BLOCOS	5	6.3	1.6	4.6	5	0.7	5	0.7	**	2.9	1.6
	CASTAS	18	75.6	12.3	32.4	16.7	4	14	53.5		38.4	83.2
	ERRO	90	30.7		46.5	25.5		70	66.4		56.0	30.2
	TOTAL	113	112.6		80.5	115.4		89	120.6		97.3	115



do trabalho nas vinhas depende da data do início da actividade vegetativa. Está neste caso o primeiro tratamento preventivo contra o mildio que em muitos casos é antecipado em relação às castas precoces.

3.1.1.2. A fase de "floração" é, segundo se pode verificar, mais difícil de precisar no tempo, por haver um considerável desfazamento na abertura das anteras, em relação ao conjunto de todas as flores da mesma inflorescência. É sobretudo difícil de precisar o final da floração, uma vez que a marcescência e queda das peças florais se processa de forma muito irregular. No entanto, registou-se que a floração leva de 8 a 15 dias a efectivar-se. Estes valores não se afastam muito dos verificados em outras regiões: assim, na Tapada da Ajuda registraram-se de 10 a 15 dias, ARAÚJO (1971); na Grécia, 15 a 20 dias, KARANTONIS (1977); na Itália, 12 a 15 dias, CALÓ et alli (1979). Referindo-se estes últimos valores às coleções ampelográficas de Conegliano- Veneto.

A observação dos gráficos nºs 1 e 2 permite concluir que existe, tanto em relação às castas brancas, como às tintas, um certo paralelismo entre a sequência das datas de abrolhamento e as da floração. Isto denota, com efeito, uma certa regularidade no processamento da actividade vegetativa durante esse período.

A fase durante a qual se desenrolam a floração e a fecundação é considerada muito melindrosa devido à possibilidade de danos causados às inflorescências por condições climáticas desfavoráveis. São particularmente de temer os ventos fortes, acompanhados de chuva e os bruscos abaixamentos de temperatura, que muito contribuem para as anomalias do desavinho e da bagoinha. Em todo o caso, durante o período em que decorreram os estudos, não se verificaram situações meteorológicas que pudessem alterar a marcha da floração.

(1)

3.1.1.3. A fase do "pintor", que em Reguengos de Monsaraz é observada entre 18 de Julho e 12 de Agosto (Gráficos n°s 1 e 2) ocorre normalmente sob condições de elevada temperatura e forte luminosidade. Consiste na mudança de cor do bago, devido à instalação de matérias corantes na película. É verdadeiramente o início de um conjunto de transformações que se processam no interior do bago até à completa maturação. O "pintor" coincide com a paragem do crescimento vegetativo dos ramos do ano, com a queda do gomo terminal e início do atempamento dos pâmpanos.

De um modo geral, em todo o Alentejo, ocorrem por vezes casos de "escaldão" nos cachos, especialmente nas castas tintas, uma vez que a sensibilidade a essa fenômeno é máxima antes do início da maturação.

Apreciando-se o pintor no conjunto das castas brancas e tintas, verifica-se que estas últimas antecipam-se sempre em relação àqueles, isto, evidentemente quando se consideram as castas mais precoces. A evolução do pintor manifestou-se porém de modo muito mais regular nas castas brancas do que nas tintas. Com efeito, nestas desapareceu o paralelismo em relação ao abrolhamento (Gráfico nº 2). As castas 'Abundante' e 'Tinta Grossa' de abrolhamento precoce, pintam o bago em data medianamente tardia. Em contrapartida, a casta 'Aragonez', de abrolhamento tardio, é precoce em relação ao pintor. As castas 'Moreto', 'Carignan' e 'Corropio' pode dizer-se que atingem a fase plena do "pintor" somente em Agosto.

3.1.1.4. Em Reguengos de Monsaraz o fim da maturação começa a registar-se a partir de 18 de Setembro nas castas mais temporâns.

Entre as castas brancas, a 'Fernão Pires' é a de amadurecimento mais precoce, seguindo-se-lhe a 'Tamariz', a 'Roupeiro', a 'Assario' e a 'Olho de Lebre'; as

(1) Entende-se o conjunto do "pintor" e "florescência"

mais tardias são 'Mourisco', 'Manteúdo', 'Larião', 'Rabo de Ovelha' e 'Perrum', amadurecendo esta última e a 'Larião' somente em Outubro.

Em relação às castas tintas a situação é um tanto semelhante, isto é, a grande maioria atinge a maturação na 3.^a e 4.^a semanas de Setembro. As mais tardias 'Abundante', 'Tinta Carvalha', 'Moreto', 'Carignan' e 'Corropio' amadurecem nos primeiros 10 dias de Outubro.

3.1.2. Dimensões dos entre-nós

Após o abrolhamento tem início o fenômeno do crescimento dos pâmpanos, caracterizado por uma organogênese intensa do meristema terminal e por activos processos de crescimento intercalar longitudinal, BUGNON e BESSIS (1968). Com a mesma periodicidade com que se formam os entre-nós, individualizam-se os órgãos da parte aérea, tais como os gomos, as folhas, as gavinhas, as inflorescências e as ramificações antecipadas.

O crescimento dos ramos é, a princípio, muito lento, uma vez predominam condições de baixa temperatura no meio ambiente. Os entre-nós da base são por isso de reduzidas dimensões as quais se vão sucessivamente acrescendo até um máximo, posto que decrescem de novo.

Analizemos agora os resultados das medições de entre-nós, efectuadas sobre 10 varas de cada uma das castas em estudo: Graf. Nós 3 e 4

Uma simples observação das figuras permite concluir que, entre as castas tintas, 'Corropio', 'Grand Noir', 'Abundante' e 'Aragonez' possuem os entre-nós, em qualquer nível, mais longos que a média, enquanto que 'Tintinha', 'Alfrocheiro', 'Periquita' e 'Moreto' (este com exceção dos entre-nós mais altos) são castas de entre-nós curtos. Em alguns casos 'Tinta Caiada', 'Tinta Francesa' e 'Tinta Grossa', havendo embora visíveis oscilações, os valores aproximam-se da média. É po-

rém evidente que, se analizarmos o comprimento relativo dos entre-nós na faixa compreendida entre o 90 e o 150, a classificação é mais fácil de fazer.

A idênticas conclusões se chegará, em relação às castas brancas: 'Olho de Lebre', 'Rabo de Ovelha'; 'Larião' e 'Assario' são castas de entre-nós longos, enquanto que 'Manteudo', 'Roupeiro', 'Alva' e 'Fernão Pires' são de entre-nós curtos. A casta 'Formosa', com exceção dos valores referentes, ao intervalo 10-12, é ainda uma casta de entre-nós longos, enquanto que 'Assario', 'Tamarez' e 'Antão Vaz' apresentam valores próximos dos médios.

Estes resultados referem-se evidentemente às varas cujo crescimento vegetativo se desenrolou em condições normais, sem excessivas carências de humidade, nem ocorrência de casos de parasitismo. Verifica-se em muitos casos que os ataques intensos de ácaros provocam uma alteração na sequência normal do crescimento dos entre-nós. Os casos mais evidentes porém são os resultantes da virose denominada "Urticado" ou "Nó-Curto", que pode reduzir as varas a expressões diminutas, afastando-as portanto do seu aspecto normal.

O comprimento dos entre-nós tem um certo valor nos trabalhos de caracterização ampelográfica- sobretudo quando se trate dos casos mais evidentes (entre-nós longos ou muito curtos). A variação das suas dimensões apresenta uma correlação positiva com o comprimento da nervura mediana da folha que corresponde a cada entre-nó na extremidade superior, BRANAS, (1974).

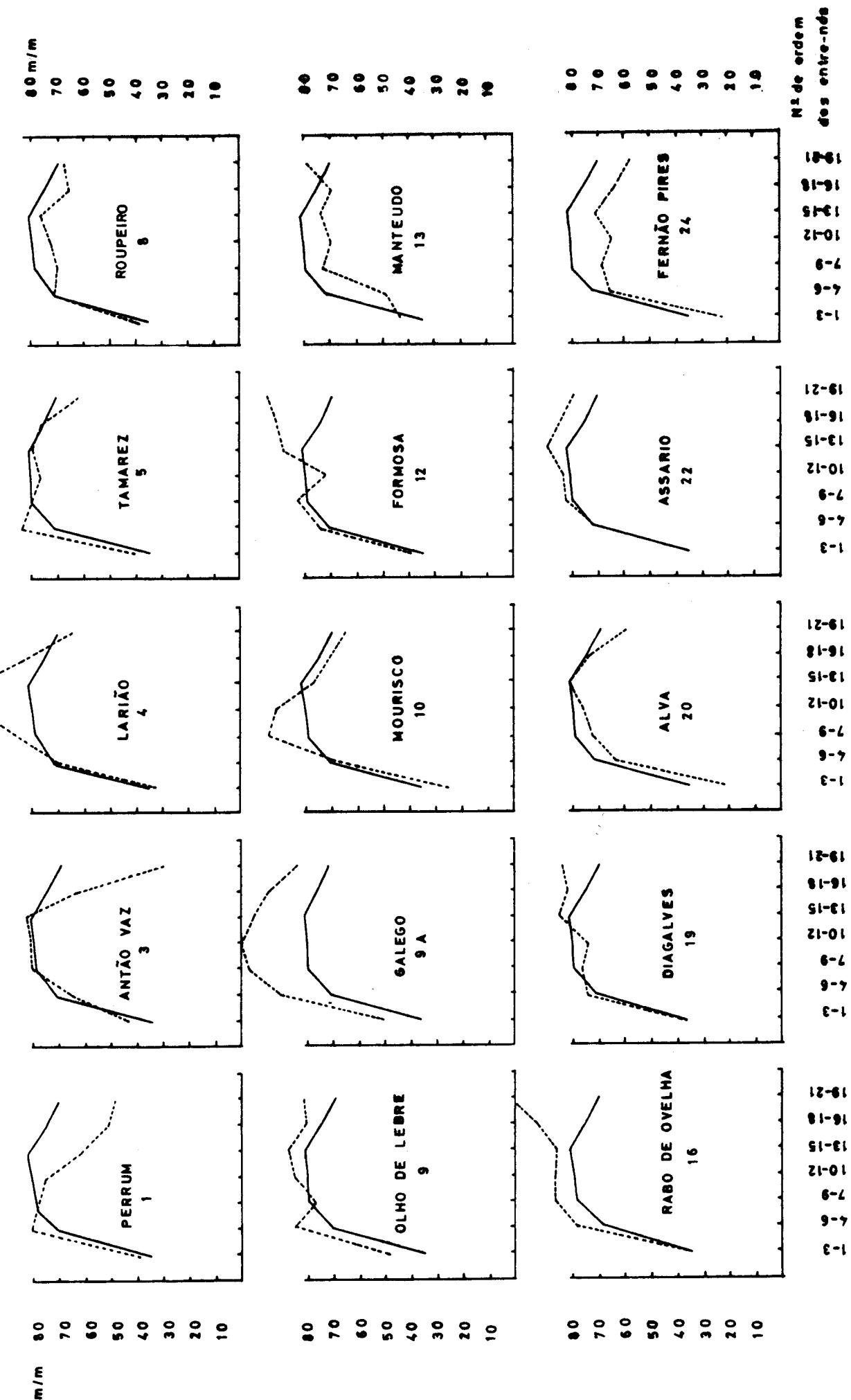
3.1.3. Produção de uva e varedo

Os resultados de U_1V_1U e U/V encontram-se no Quadro 16 e o teste "F" (para um quociente de 14:70) mostra diferenças significativas entre castas. Os valores, que se referem à produção média por cepa, em 3 anos

GRÁFICO N° 3

DIMENSÕES DOS ENTRE-NÓS

Média de três entre-nós contiguos
A cheio, média de todas as castas
A tracejado, média da casta



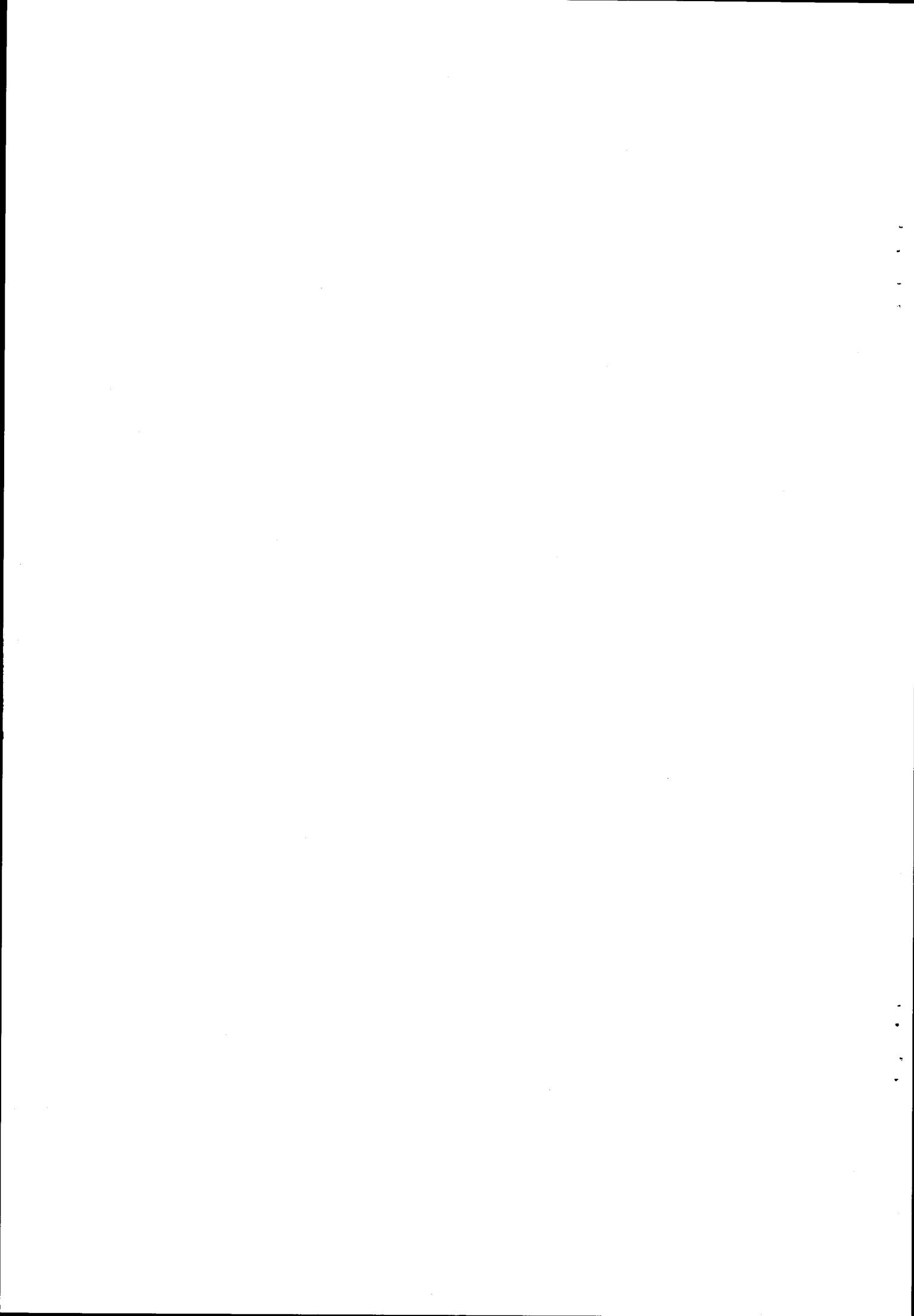
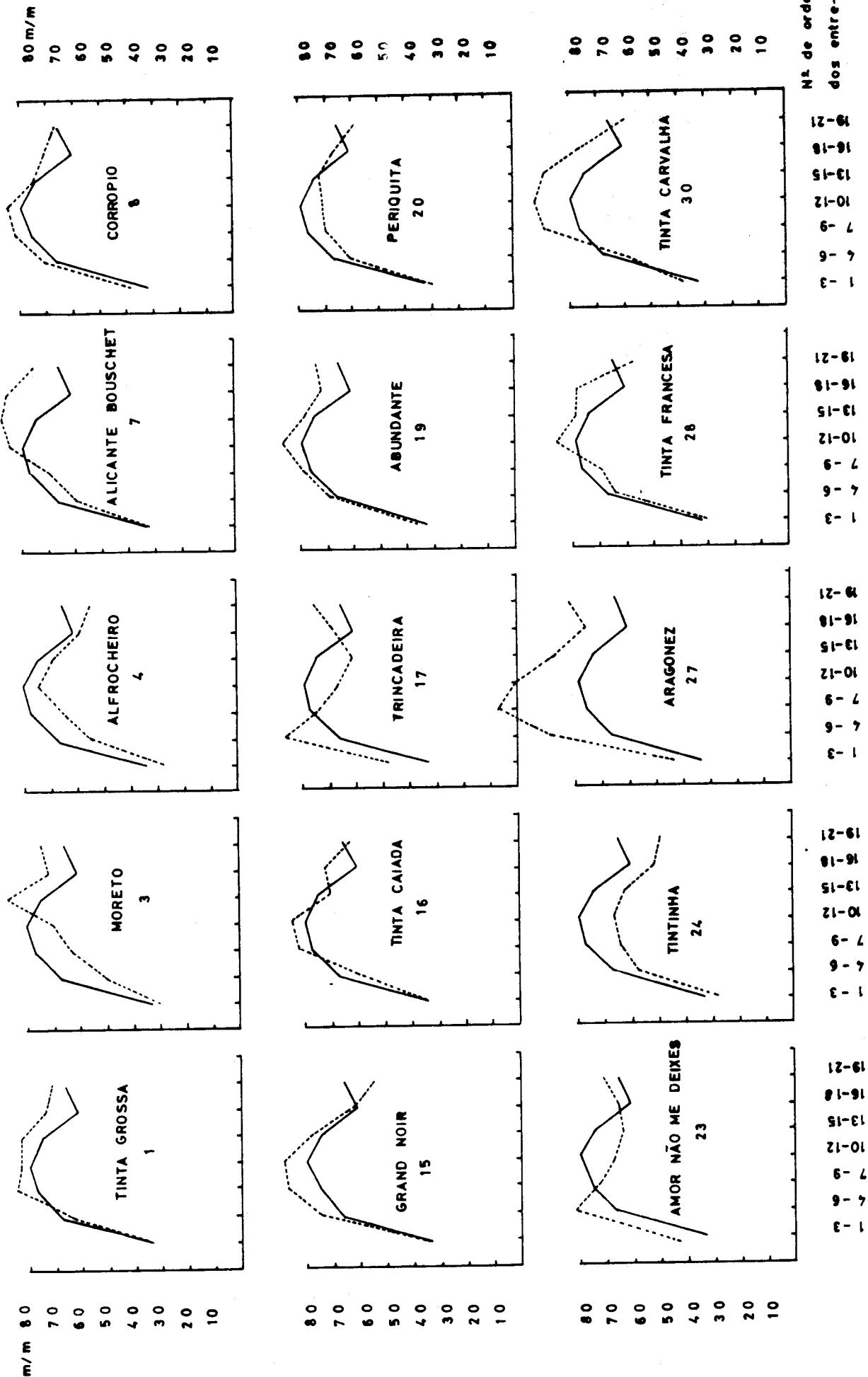


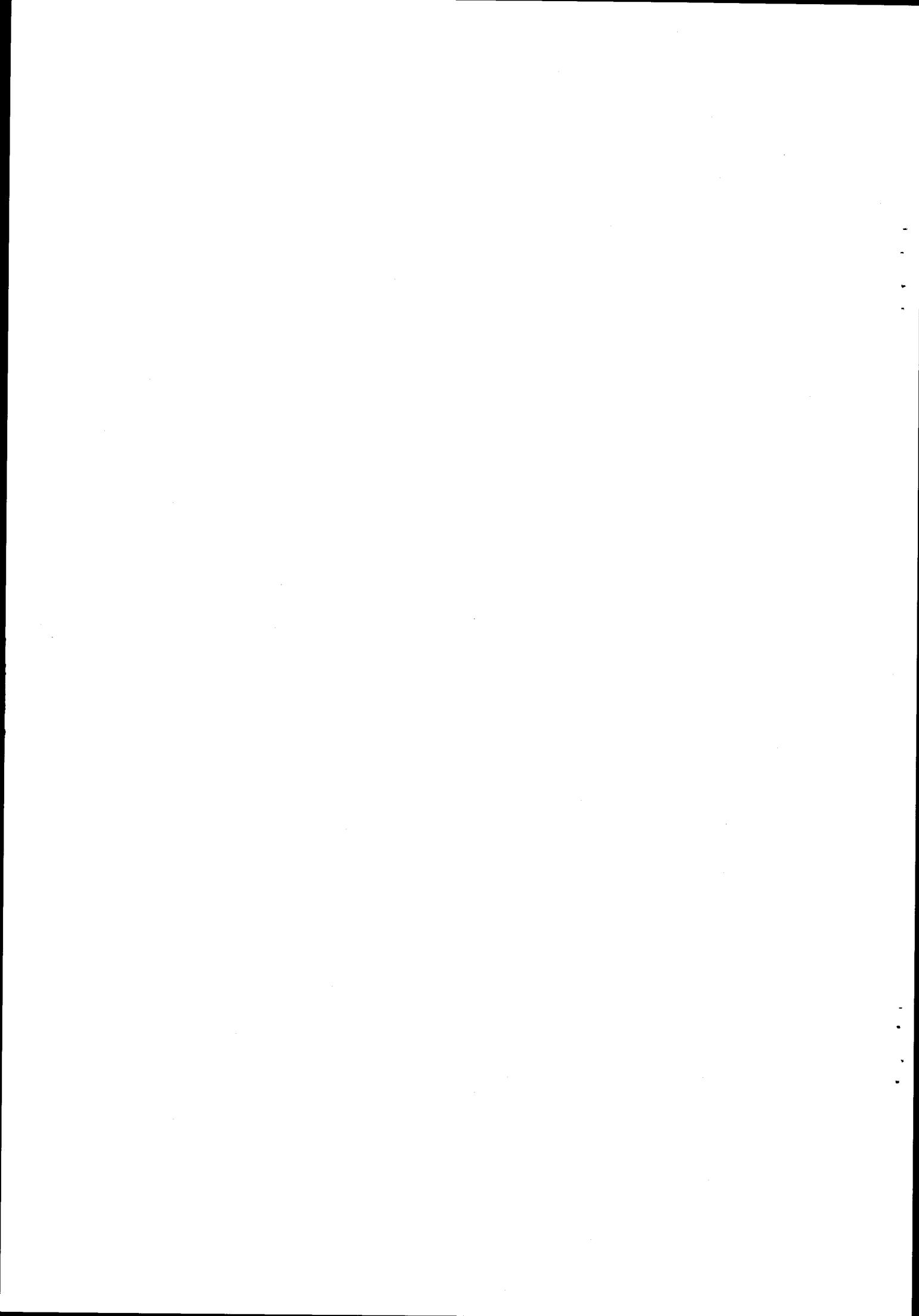
GRÁFICO N° 4

DIMENSÕES DOS ENTRE-NÓS

CASAS TINTAS

Média de três entre-nos contiguos
A cheio, média de todas as castas
A tracejado, média da casta

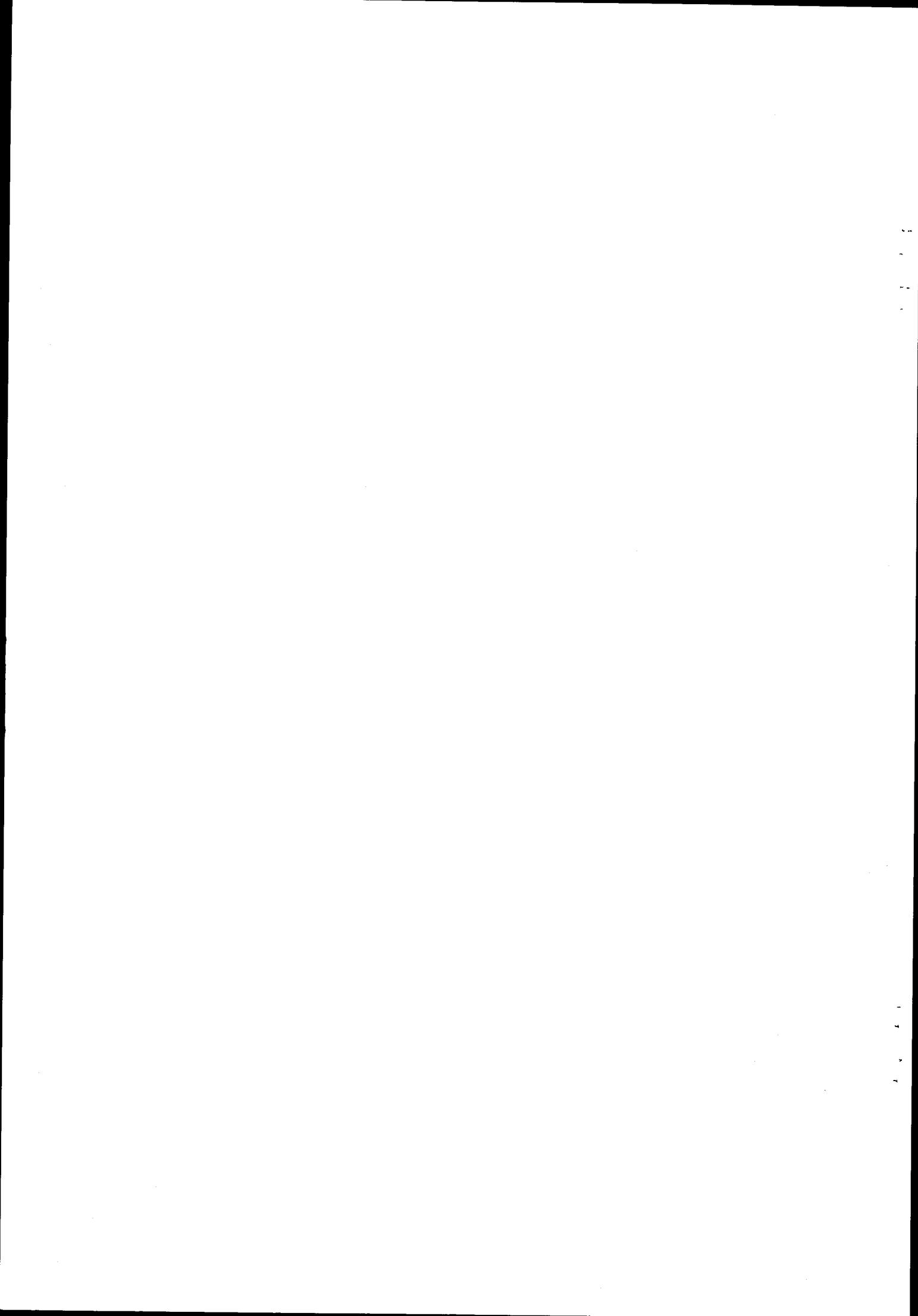




QUADRO 16

PRODUÇÃO DE UVA E VAREDO DE PODA
 (VALORES MÉDIOS POR CEPA DE 1977 - 1979)

B R A N C A S		TINTAS							
CASTA - ORIGEM	UVAS - Kg (U)	VARAS - Kg (V)	$\frac{U}{V}$	$\frac{U/V}{\sqrt{V}}$	CASTA - ORIGEM	UVAS - Kg (U)	VARAS - Kg (V)	$\frac{U}{V}$	$\frac{U/V}{\sqrt{V}}$
FORMOSA - Évora	5.05+3.5	0.73+1.2	6.92	8.10	MORETO - Redondo	4.97+1.4	1.05+1.6	4.73	4.62
DIAGALVES - Amareleja	4.72+4.6	0.88+0.7	5.36	5.71	TINTA CARVALHA - Portalegre	4.96+3.2	0.80+1.7	6.20	6.93
ROUPEIRO - Évora	4.68+2.2	0.83+0.8	5.64	6.19	CARIGNAN - Évora	4.96+1.5	0.71+0.8	6.99	8.30
MANTEÚDO - Redondo	4.66+2.6	0.80+1.4	7.52	9.55	ALICANTE BOUCHET - Redondo	4.47+4.2	1.93+2.1	2.32	1.67
MORETO - Amareleja	4.56+2.1	0.80+1.4	5.70	6.73	ARAGONEZ - Portalegre	3.82+1.8	0.78+2.3	4.90	5.55
ANTÃO VAZ - Vidiúeira	4.45+2.8	0.71+1.3	6.27	7.44	GRAND NOIR - Redondo	3.44+2.5	0.97+1.9	3.55	3.60
RABO DE OVELHA - Reguengos	4.40+3.2	0.79+1.6	5.57	6.27	TINTINHA - "	3.44+1.9	0.91+2.1	3.78	3.96
PERRUM - Vidiúeira	4.27+2.5	1.15+0.5	3.71	3.46	TINTA FRANCESA - Portalegre	3.61+3.3	1.0+1.4	3.61	3.61
FERNÃO PIRES - Portalegre	4.0 +4.5	0.68+0.8	4.65	5.01	ARAGONEZ - Redondo	3.35+1.8	0.76+1.8	4.41	5.06
MOURISCO - Évora	3.48+2.8	1.07+0.5	3.25	3.14	ABUNDANTE - "	3.30+4.2	0.61+1.6	5.41	6.93
ASSARIO - Portalegre - Évora	3.47+2.5	0.97+1.1	3.58	3.63	ALFROCHEIRO - "	3.09+3.4	1.18+1.8	2.62	2.41
OLHO DE LEBRE - Évora	3.22+3.6	1.08+0.7	2.98	2.87	TINTA CAIADA - Évora	2.92+2.3	0.95+2.1	3.07	3.15
TAMAREZ - Redondo	2.72+3.2	0.99+0.9	2.75	2.76	TRINCADEIRA - Évora	2.52+3.4	1.52+3.4	1.66	1.34
ALVA - Reguengos	2.61+3.6	1.28+1.4	2.04	1.80	CORROPPIO - Redondo	2.48+3.3	0.80+2.2	3.10	3.42
LARIÃO - Vidiúeira	2.44+4.1	0.73+1.4	1.59	1.86	PERIQUITA - Évora	2.25+1.7	0.80+0.9	2.81	3.14
TINTA GROSSA - Vidiúeira	1.63+2.5	1.19+0.9	1.32	1.32					1.26



consecutivos, revelam que aquelas diferenças são muito mais significativas entre as castas tintas que as brancas (Quadro Nº 16)

Nas tintas situam-se em plano de produção mais alta o 'Moreto', o 'Carignan', a 'Tinta Carvalha' e o 'Alicante Bouschet', enquanto que a 'Tinta Grossa', a 'Periquita' e a 'Trincadeira' se situam nos níveis de mais baixa produção. Acrescente-se todavia que não basta sómente a produção em termos de quantidade, uma vez que, nas castas para vinho tem o maior interesse a apreciação da qualidade, muito mais difícil de se definir, exactamente porque muitos dos factores que impõem finura e apreciáveis faculdades organolépticas aos vinhos são passíveis de análise química. Como ponto de partida para uma classificação em termos de qualidade figura tão sómente a determinação do álcool provável.

Entre as castas citadas é curioso no entanto realçar que a 'Moreto', sendo bastante produtiva e por isso mesmo sem elevados valores de graduação alcoólica é a mais característica das castas do Alentejo, sendo a apreciável o seu contributo ao envelhecimento dos vinhos.

A 'Periquita', casta actualmente muito contestada no Alentejo, devido à sua susceptibilidade ao desavinho e à bagoinha é, em todo o caso, uma casta reconhecida pela qualidade que imprime aos vinhos. Das castas atrás mencionadas, apenas a 'Tinta Carvalha' revelou índices de qualidade pela prova organoléptica.

A casta 'Aragonez', tida como indutora de qualidade, situa-se nos valores médios de produção, constatando-se contudo uma tendência para aumento da produção quantitativa, com os anos.

Apesar da maior uniformidade de produção entre as castas brancas, destaca-se a grande produtividade da 'Formosa', 'Manteúdo', 'Rabo de Ovelha' e 'Rou-

'peiro', sendo esta última do maior interesse como casta qualitativa. LAPA (1884) teve ocasião de exaltar as suas magníficas qualidades.

O 'Larião', a 'Alva' e o 'Tamarez' situam-se nos escalões mais baixos de produção. Do ponto de vista de qualidade, o 'Larião' e o 'Tamarez' são equivalentes (11,5º), podendo reputar-se de qualidade média no conjunto das castas brancas. A 'Alva' apresentou elevada graduação alcoólica: 12,5º (Quadro nº 17) não podendo no entanto ser catalogada como casta de elevada qualidade.

Em termos de vigor vegetativo, traduzido pelo peso das varas à poda, os valores são sempre baixos, quando confrontados com os da produção da uva. Em todo o caso as castas tintas 'Tinta Grossa', 'Alfrocheiro', 'Alicante Bouschet' e 'Trincadeira', bem como o 'Perrum' e a 'Alva' apresentam valores nitidamente mais elevados que as outras.

E porém pela análise da relação U/V que se segue fazer um juízo mais adequado das tendências produtivas ou vegetativas das castas. As castas 'Carignan', 'Tinta Carvalha', 'Abundante', 'Moreto' e 'Aragonez' são as que, entre as tintas, apresentam índices mais elevados e portanto maior pendor produtivo. Ao contrário, as castas 'Tinta Grossa' e 'Trincadeira' são as que apresentam os valores mais baixos.

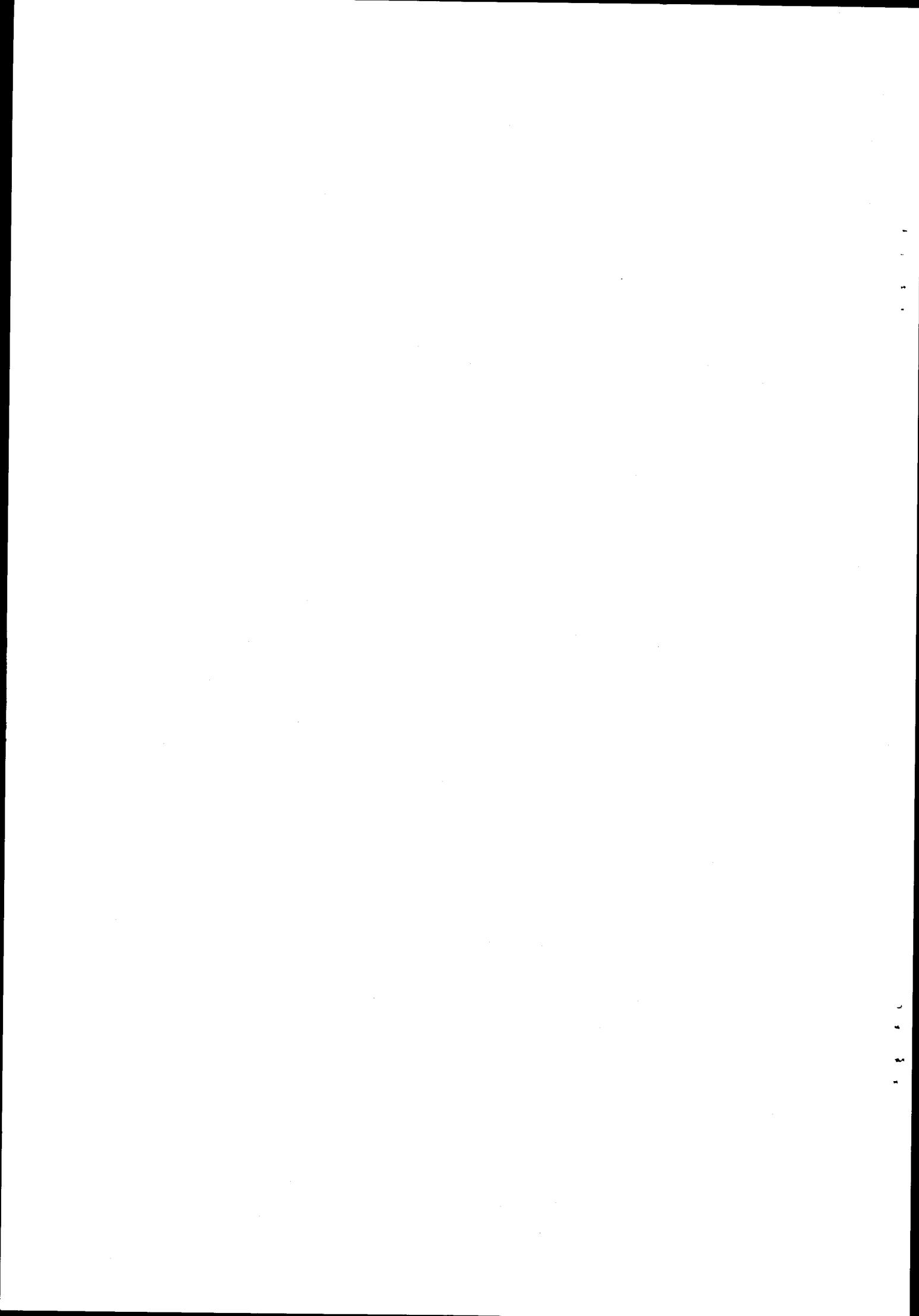
Entre as castas brancas, destacam-se com valores mais elevados o 'Antão Vaz', o 'Manteudo', a 'Formosa' e o 'Roupeiro' contra a 'Alva', o 'Olho de Lebre' e o 'Larião', nos valores mais baixos.

Um outro processo de se fazer uma análise de conjunto dos valores numéricos obtidos consistiu em trazê-los para uma forma gráfica. Dado o interesse em fazer-se sempre um estudo comparativo entre as castas, optou-se por valores relativos, sendo mais uma vez o padrão de comparação os valores médios de produção de uvas e de varedo de todas as castas, em cada ano.

QUADRO 17

ELEMENTOS PARA CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA
(VALORES MÉDIOS DE 1977 - 1979)

CASTA - ORIGEM	DENSIDADE	AFÚCAR	ALCOOL PROVAVEL	ACIDEZ TOTAL	pH	CASTA - ORIGEM	DENSIDADE	AFÚCAR	ALCOOL PROVAVEL	ACIDEZ TOTAL	pH
(BRANCAS)											
PERRUM - Vid.	1085	197	11.5	3.43	3.48	TINTA GROSSA - Vid.	1103	244	14.4	5.17	3.85
ANTÃO VAZ - "	1090	209	12.3	4.56	3.63	ALFROCHEIRO - Red.	1095	221	13	5.7	3.7
LARIÃO - "	1086	196	11.5	3.42	3.63	ALICANTE - "	1086	198	11.7	5.2	3.6
TAMAREZ - Vid.	1085	195	11.5	3.60	3.60	CORROPIO - "	1087	200	12.4	4.4	3.5
ROUPEIRO - Évora	1093	218	12.8	4.52	3.60	PERIQUITA - Évora	1097	228	13.4	5	3.7
OLHO DE LEBRE - "	1094	219	12.9	3.32	3.81	ARAGONEZ - Red.	1089	229	12.1	4.6	3.7
MOURISCO - "	1090	208	12.2	4.56	3.59	MORETO - "	1076	175	10.2	4.2	3.6
FORMOSA - "	1082	187	11.0	4.12	3.61	CARIGNAN - Évora	1092	213	12.5	5.9	3.5
MANTEÚDO - Red.	1081	186	10.9	3.70	3.62	GRAND NOIR - Red.	1089	206	12.1	5.9	3.6
MORETO - Amarel.	1084	191	11.2	3.39	3.60	TINTA CAJADA - Évora	1096	225	13.2	5.7	3.6
R. DE OVELHA - Reguen.	1088	203	12.0	3.36	3.51	TRINCADEIRA - "	1103	243	14.3	4.9	3.8
DIAGALVES - Amarel.	1081	185	11.2	4.02	3.55	ABUNDANTE - Red.	1073	165	9.7	5.2	3.5
ALVA - Reguen.	1086	213	12.5	3.81	3.86	AMOR N.M.DEIXES - Red.	1090	211	12	5.6	3.5
ASSARIO - Port.	1094	219	12.9	3.51	3.67	TINTINHA - "	1092	213	12.5	5.2	3.6
FERNÃO PIRES "	1097	227	13.4	4.96	3.52	T. FRANCESCA - Port.	1086	199	11.7	4.6	3.6
						TINTA CARVALHA - Red.	1082	189	11.1	4.5	3.7



Assim, nos Gráficos nºs 5 e 6 os números surgem sob a forma de percentagem, sendo o número 100, na ordenada, o valor médio entre as castas. O primeiro dos gráficos apresenta uma visão de conjunto nos 3 anos e o segundo a evolução das tendências produtivas, a no a ano. Não deixa de ser patente, pelo menos em algumas das castas, tais como a 'Olho de Lebre', 'Diagal-ves', 'Mourisco', 'Rabo de Ovelha' e 'Fernão Pires', entre as brancas e 'Tinta Grossa', 'Corropio', 'Tinta Caiada' e 'Periquito', entre as tintas, um sensível abaixamento de produção de uva no ano de 1978, por razões que não foi possível apurar totalmente, mas que se relacionam de certo com as condições de secura desse ano.

O problema da qualidade da produção é o mais difícil de resolver, pois determinados factores escapam à análise quantitativa. Restam-nos, além da prova organoléptica valores como da densidade, açúcar, álcool provável, acidez total e de pH (Quadro 17), como a única base para a apreciação da qualidade.

3.1.4. Fertilidade e produtividade das castas; olhos à poda, percentagem de abrolhamento, de cachos vingados, Índice de fertilidade e Índice de produtividade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO.

Os resultados obtidos, traduzidos em valores numéricos, estão condensados nos Quadros Nºs 18 e 19. A análise estatística aplicada ao conjunto de valores revelou diferenças significativas entre as castas, no que se refere à percentagem de olhos abrolhados e altamente significativos quanto aos outros índices numéricos: índice de fertilidade, percentagem de varas com 3 cachos, percentagem de gomos com rebentação múltipla e dos estéreis, ou sejam aqueles que originaram lançamentos sem cachos.

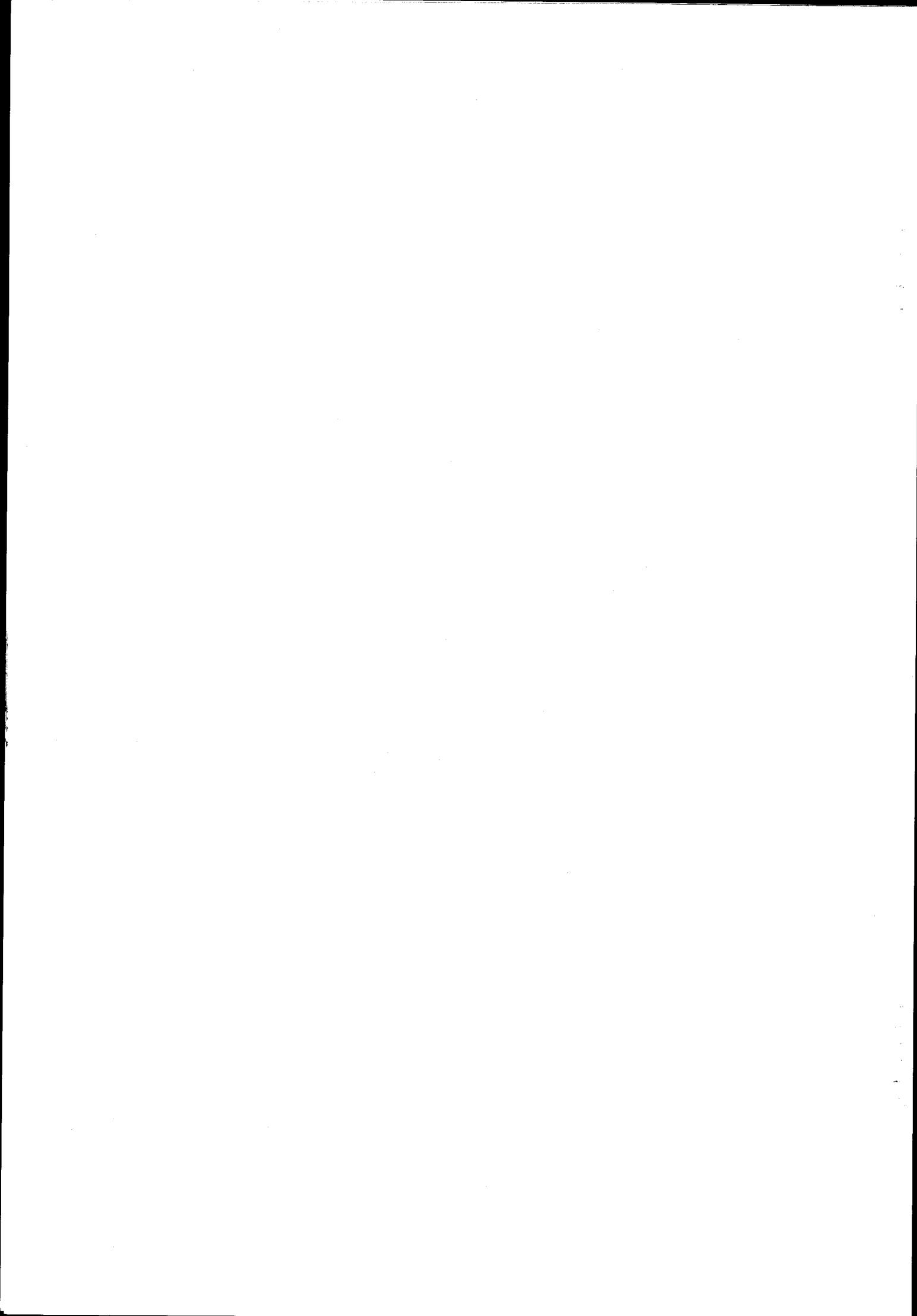
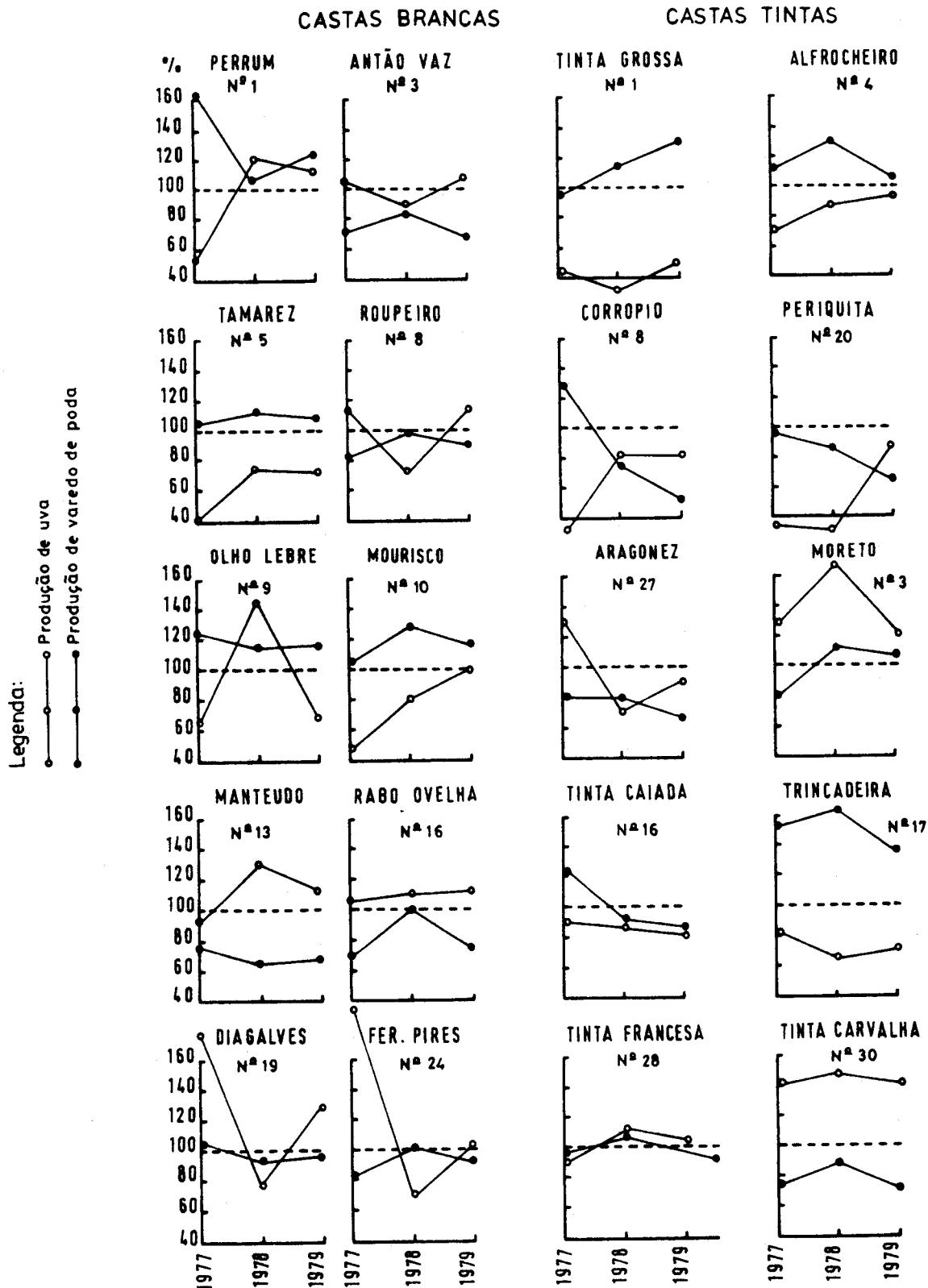
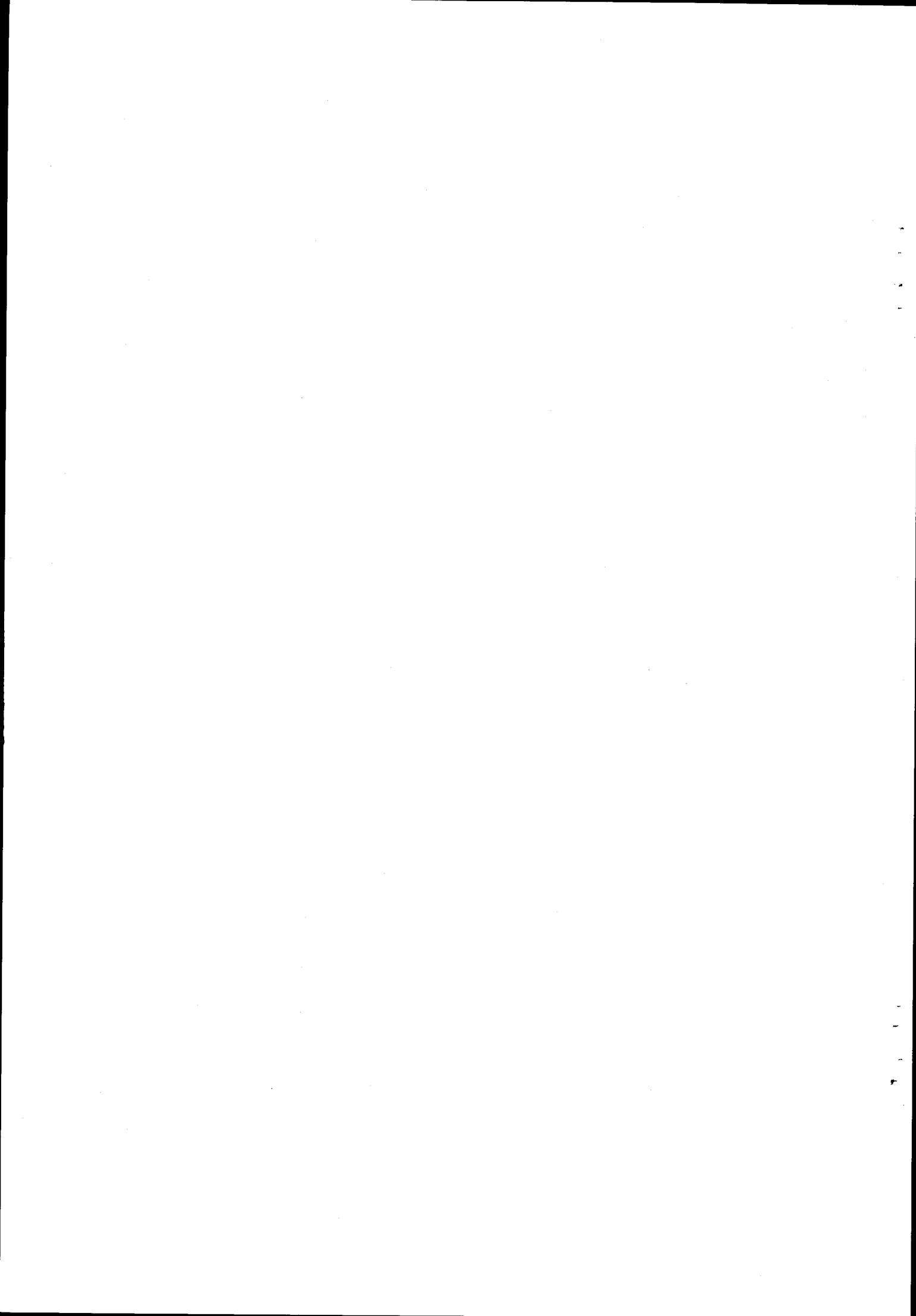


GRÁFICO nº 6

Produção relativa de uvas e de varedo de poda (1977 a 1979)

100 na ordenada = valor médio do conjunto de castas em cada ano.





'Iho de Lebre' (1,96), 'Antão Vaz' (1,63) e 'Formosa' (1,54) todas brancas. Em relação às castas tintas, as de maior índice de fertilidade são: 'Moreto' (2,27), 'Tintinha' (2,71), 'Carignan' (2,09), 'Aragonez' (2,26) 'Tinta Carvalha' (2,25) e 'Amor não me Deixes' (2,08).

Entre as que produzem menos cachos citemos o 'Corropio' (0,5), o 'Abundante' (1,48), a 'Tinta Francesa' (1,6), entre as tintas e 'Galego' (1,27), 'Larião' (0,81), 'Roupeiro' (0,81) e 'Mourisco' (0,51).

Tem o máximo interesse registar que, no conjunto, os índices de fertilidade são consideravelmente mais baixos nas castas brancas qua nas tintas. São de facto notáveis excepções a casta 'Fernão Pires' (2,33) e o 'Assario' (2,25) que apresentam valores que emparelham com os das tintas mais férteis. De resto, o quadro já mencionado revela que, no conjunto, as castas brancas exibem mais elevados valores de percentagem de olhos sem cachos.

BRANAS (1974) atribui muita importância a este índice, na medida em que o considera determinante do tipo de condução e poda. Para este autor, as castas de verão ser conduzidas em poda longa, com ramos de fruto ou varas de mais de 4 olhos, quando $\frac{10}{N}$ é igual ou superior a 4; as outras poderão ser conduzidas indiferentemente em poda longa ou curta, desde que a carga seja calculada de acordo com os critérios de vigor.

No presente estudo considerou-se a cepa no seu conjunto, para a determinação dos índices de fertilidade e de produtividade. Uma melhor apreciação de ordem prática poderia conseguir-se através do cálculo individualizado daqueles índices, em relação ao talão, e a 3 zonas distintas da vara. Este foi o esquema seguido por RODRIGUES e CARNEIRO (1978) em relação a algumas castas regionais do Oeste. Estes autores, ao demonstrarem a variação da fertilidade e da produtividade de cada uma das castas estudadas ao longo da vara, tiraram con-

clusões acerca da necessidade de se aplicar um tipo de poda certa, mista ou longa, conforme os casos. Com efeito, a poda curta, por exemplo, que se vem generalizando por apresentar menores exigências de mão-de-obra não deverá ser aplicada a castas que frutificam predominantemente nos terços médio e terminal da vara. De uma maneira mais concisa pode dizer-se que os estudos dessa natureza determinam, para cada casta, o tipo de poda mais recomendado, corrigindo-se os erros que por ventura venham sendo cometidos em determinadas regiões. É uma linha de trabalhos que só não foi possível encarar no presente estudo, pela impossibilidade de se contemplar um número tão elevado de castas.

3.1.4.3. Índice da produtividade- Uma análise dos resultados obtidos, em relação ao conjunto de castas revela (Quadros 18 e 19) que, entre as brancas apresentam valores mais elevados o 'Fernão Pires', a 'Formosa', o 'Rabo de Ovelha', o 'Antão Vaz' e o 'Manteúdo'; as castas 'Tamarez', 'Galego', 'Larião' e 'Roupeiro' são as que apresentam valores mais baixos.

Entre as castas tintas sobressaiem pelos valores elevados, a 'Tinta Carvalha', o 'Corropio' (devido às grandes dimensões do cacho), o 'Aragonez' e 'Grand Noir'. 'Alfrocheiro', 'Tinta Grossa', 'Tinta Francesa' e 'Tintinha' apresentam valores mais baixos.

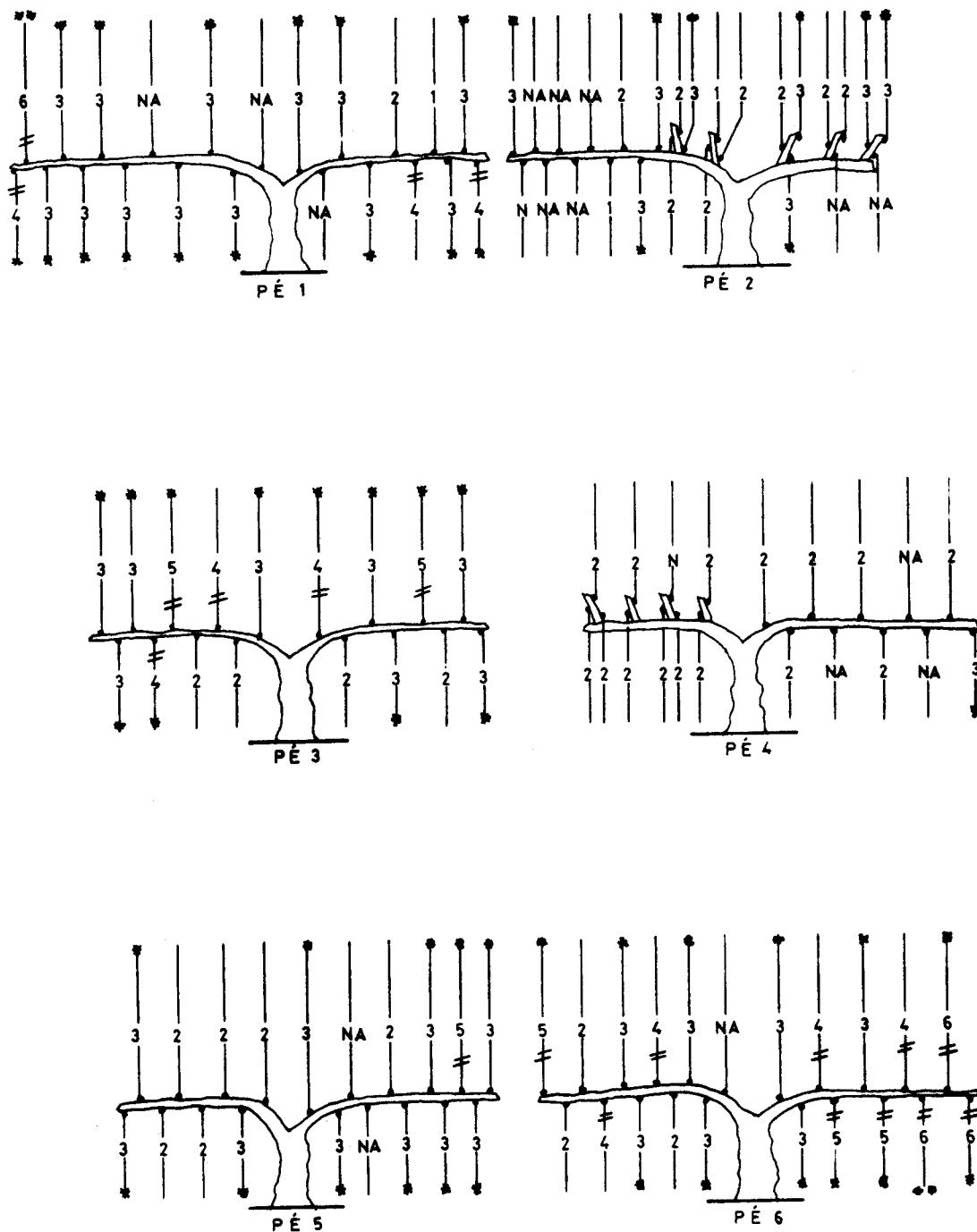
Este índice entendemo-lo como um importante complemento do "índice de fertilidade", uma vez que, por definição, ele pretende traduzir o rendimento quantitativo das castas. Pode ser determinado separadamente em relação a talões e a varas. Neste último caso, e como fizeram RODRIGUES e CARNEIRO (1978), autores já citados, ele pode ser calculado para 3 zonas distintas da vara: o terço basilar, o terço médio e superior e, consoante os valores obtidos, deduzir-se das vantagens da poda curta, longa ou mista.

Fig.18

MODELO ESQUEMÁTICO DO ESTUDO DA REACÇÃO Á PODA

EXEMPLOS RELATIVOS A CASTA MORETO

-1979-



3 - NÚMERO DE CACHOS

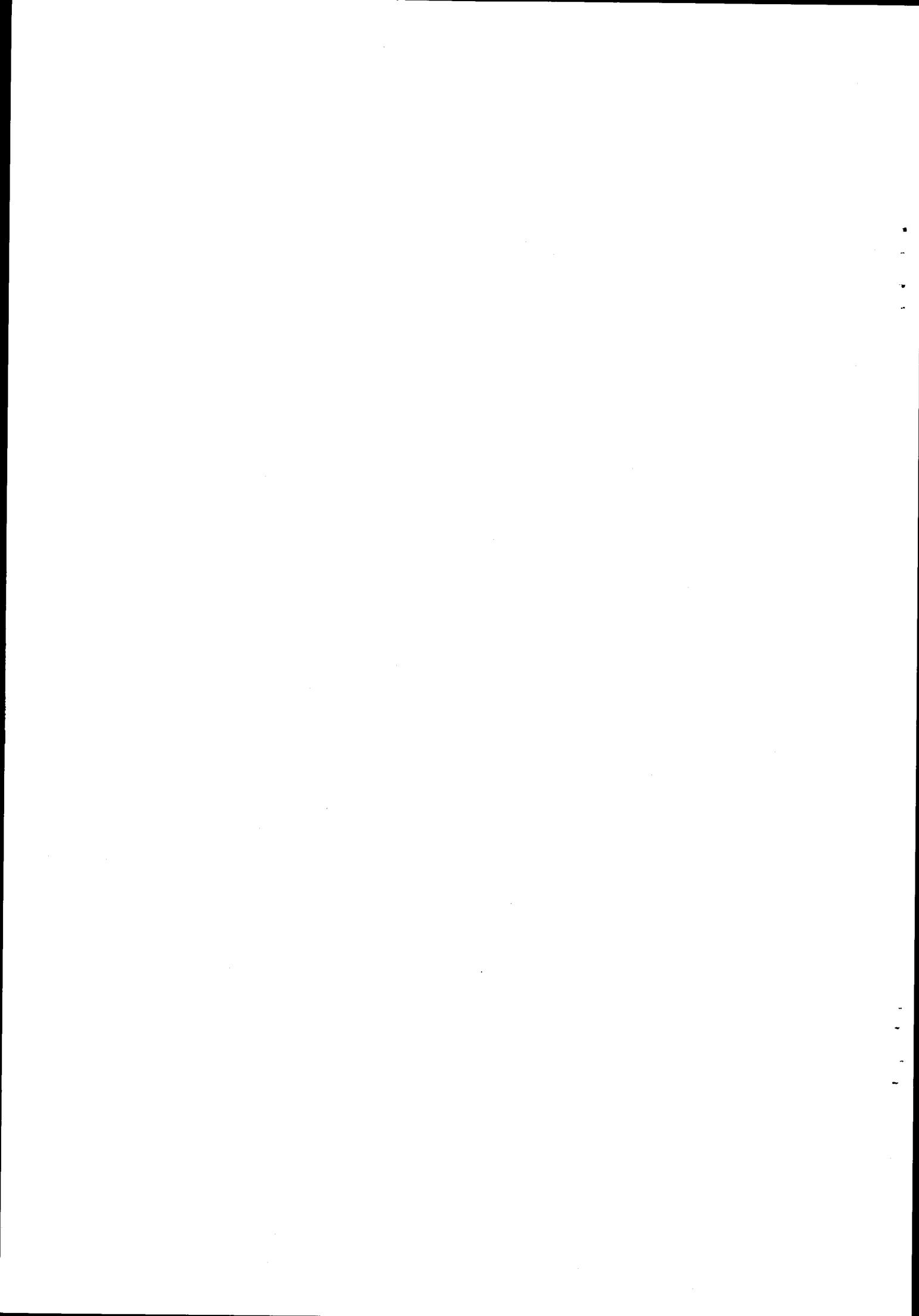
≠ - ABROLHAMENTO MÚLTIPLO

N - SEM CACHOS

NA - NÃO ABROLHAMENTO

* - 3 CACHOS NUMA VARA

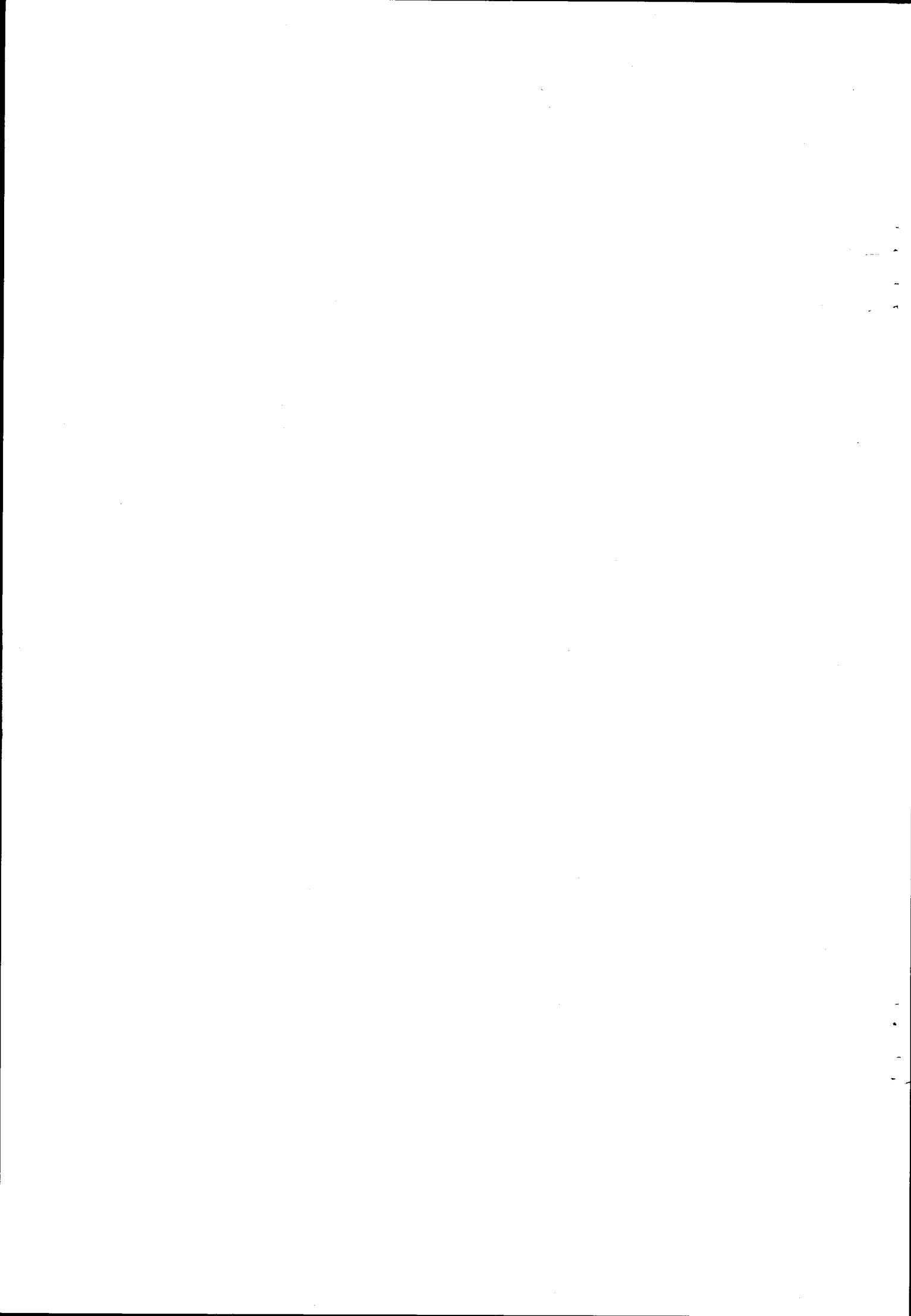
→ - GOMOS Á CARGA



QUADRO 18

ELEMENTOS REFERENTES A CARGA E FERTILIDADE DAS DIVERSAS CASTAS

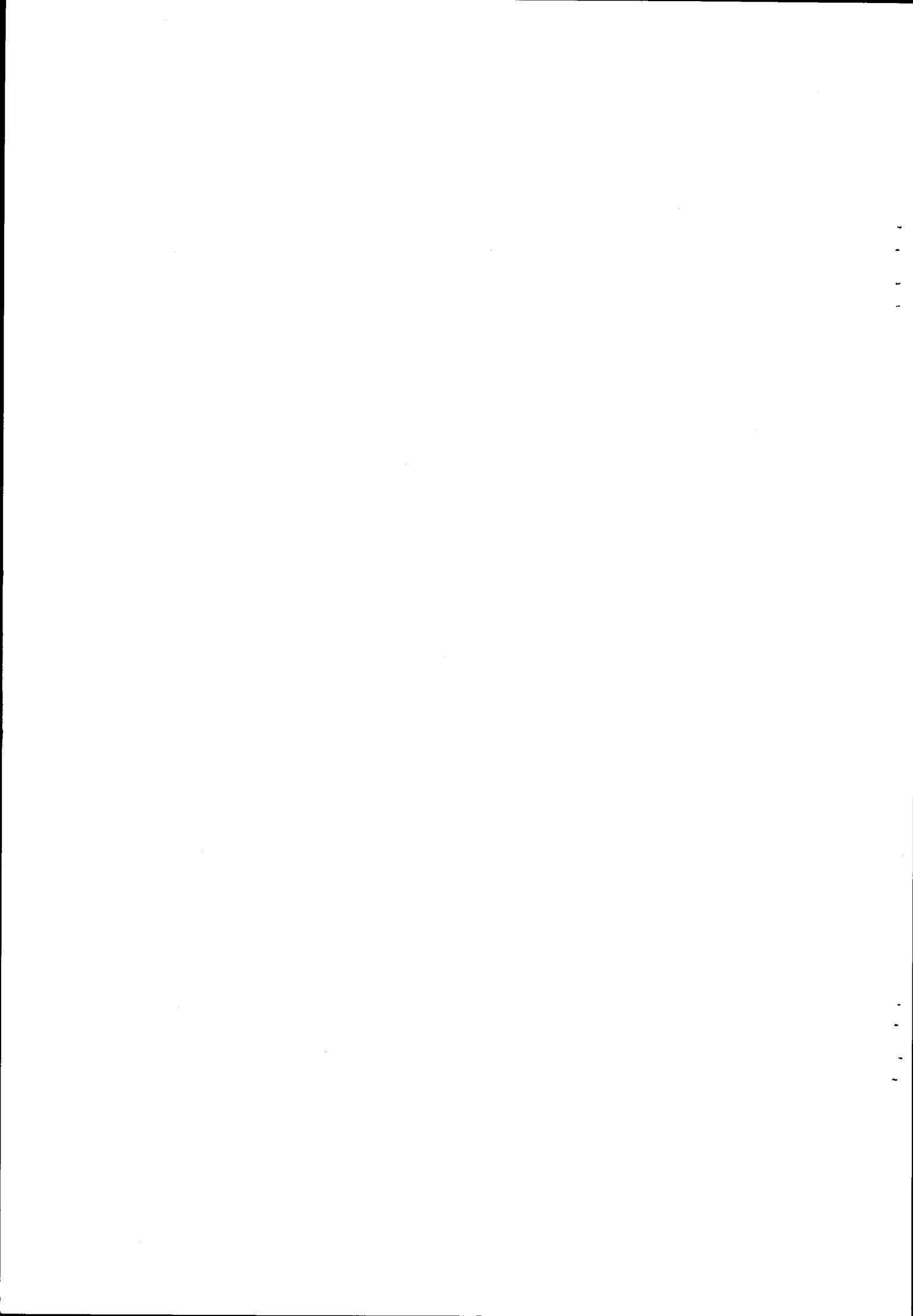
CASTA - ORIGEM	Nº GOMOS À CARGA		TOTAL GOMOS N	% ABROLHADOS	Nº GOMOS ABROLHADOS	% ABROLHAMEN. TO	Nº CACHOS		TOTAL CACHOS X	INDICE FERTILIDADE $\frac{X}{N}$	'PRODU- TIVIDADE'	% VARAS	% COM REBENTAC AO	% GOMOS COM 3 CACHOS	% GOMOS SEM CACHOS	
	TALÕES	VARAS					TALÕES	VARAS								
BRANCAS																
PERRUM (1)	Vidigueira	20	46	66	63	95.4	15	54	69	1.04	337	-	25.7	21.2		
ANTÃO VAZ (3)	"	13	77	90	85	94.4	10	108	118	1.31	519	-	30.0	10.0		
LARIÃO (4)	"	12	45	57	47	82.4	7	25	32	0.56	216	-	35.5	21.1		
TAMAREZ (5)	"	33	105	138	128	92.7	35	65	100	0.72	175	1.44	21.7	11.6		
ROUPEIRO (8)	Évora	53	71	124	97	78.2	26	64	90	0.72	221	-	17.7	26.6		
OLHO DE LEBRE (9)	"	22	93	115	98	85.2	25	150	175	1.51	342	13.0	13.9	1.7		
GALEGO (9A)	"	10	63	73	72	98.6	15	60	75	1.02	216	-	47.9	23.3		
MOURISCO (10)	"	73	33	106	89	83.9	35	23	58	0.56	227	-	8.5	38.6		
FORMOSA (12)	"	57	74	131	120	91.6	44	98	142	1.08	442	-	15.2	3.8		
MANTEÚDO (13)	Redondo	36	72	108	85	78.7	31	79	110	1.01	363	1.85	23.1	16.6		
RABO DE OVELHA (16)	Reg.	15	62	77	73	94.8	10	70	80	1.03	461	-	20.7	11.7		
ALVA (20)	Reguengos	15	94	109	100	91.7	10	95	105	0.96	315	-	28.4	15.6		
ASSARIO (22)	Portalegre	9	95	104	94	90.3	14	176	190	1.82	411	5.76	15.3	0.96		
FERNÃO PIRES (")	20	77	99	86	86.8	40	122	162	1.63	456	7.1	39.4	1.0		



QUADRO 19

ELEMENTOS REFERENTES A CARGA E FERTILIDADE DAS DIVERSAS CASTAS

CASTA - ORIGEM	% GOMOS À CARGA		TOTAL GOMOS N	Nº GOMOS ABROLHADOS	%	ABROLHAM.	TALÕES	VARAS	Nº CACHOS	TOTAL CACHOS X	INDICE FERTILIDADE X/N	PRODUTIVIDADE	%	VARAS COM 3 CACHOS	COM REBENTAÇÃO	%	GOMOS SEM CACHOS	%
	TALÕES	VARAS																
TINTAS																		
TINTA GROSSA (1) Vidig.	37	83	120	107	89.1	45			115	160	1.33	280	-	39.1	7.5			
MORETO (3)	25	100	125	110	88.0	40			180	220	1.76	305	46.4	12.8	0.8			
ALFROCHEIRO (4)	Redondo	92	72	164	160	97,5	50		175	225	1.37	246	18.9	12.2	1.8			
ALICANTE BOUCHET (7)	"	35	98	133	119	89.0	36		154	190	1.42	309	-	24.0	11.2			
CORROPPIO (8)	"	65	66	131	102	77.8	23		46	69	0.52	476	-	19.8	32.8			
GRAND NOIR (15)	"	12	90	102	85	83.3	10		120	130	1.27	352	-	28.4	8.8			
TINTA CAIADA (16)	Évora	32	90	122	108	88.5	45		145	190	1.55	315	-	35.2	8.2			
TRINCADEIRA (17)	"	30	83	113	90	79.6	52		98	150	1.32	314	-	16.8	17.7			
ABUNDANTE (19)	Redondo	32	76	108	96	88.8	29		107	130	1.20	271	0.92	19.4	10.2			
PERIQUITIA (20)	"	34	116	150	125	83.3	40		160	200	1.33	285	-	42.0	8.0			
AMOR NÃO ME DEIXES (23)	"	27	53	80	74	92.5	42		78	120	1.27	265	0.08	20.0	12.5			
TINTINHA (24)	"	11	74	85	77	90.0	13		147	160	1.88	242	15.0	58.0	5.9			
ARAGONEZ (27)	Portalegre	25	52	77	72	93.5	30		105	135	1.75	338	-	32.5	9.1			
TINTA FRANCESA (28)	"	30	76	106	91	85.8	35		95	130	1.22	248	-	28.3	6.6			
TINTA CARVALHA (30) Redondo		27	66	93	88	94.6	35		125	160	1.72	426	-	35.4	10.8			



3.1.4.4. Percentagem de varas com 3 cachos - A existência de 3 cachos numa vara é de certo índice de elevado índice de fertilidade. São, porém, poucas as castas que apresentam esta particularidade. Entre as castas tintas vem, em 1º lugar, o 'Moreto' (46,4 %), seguindo-se 'Carignan' (21,8%), 'Alfrocheiro' (18,9 %), e 'Tintinha' (15%). Nas 3 últimas castas os cachos, sendo numerosos, são de pequeno volume e atingem um peso médio pequeno. Entre as castas brancas saliente-se a casta 'Olho de Lebre' (13%) e o 'Fernão Pires' (7,1%). A 'Assario', morfológicamente semelhante à 'Olho de Lebre', apresentou porém um valor inferior ao deste: 5,76%. As restantes castas, brancas e tintas apresentaram uma percentagem nula ou muito pouco significativa de varas com 3 cachos.

3.1.4.5. Percentagem de olhos com rebentação múltipla- Esta característica, mais acentuada numas castas que noutras, traduz, quanto a nós, maior ou menor propensão para o vigor vegetativo, parece também estar ligado ao tipo de poda. Com efeito, na maioria das castas, a percentagem de gomos com rebentação múltipla foi maior nas podadas em talão do que em varas. Todas as castas apresentaram porém valores mais ou menos elevados.

Entre as castas tintas são dignas de realce a 'Periquita' e a 'Tintinha'. A primeira apresenta sempre uma rebentação muito característica, com varas delgadas, formando um "tufo" de lançamentos, que dificultam a ação do podador. Esta tendência começa a manifestar-se desde a enxertia e verificou-se que sofria um nítido decréscimo quando a 'Periquita' é podada em varas, é ainda curioso registrar-se que grande parte dos lançamentos de gemas secundárias são portadores de cachos. Tratando-se de uma casta de abrolhamento precoce e por conseguinte muito sujeita à ação das geadas tardias e das quedas de granizo, como aconteceu em Março de 1981, a possibilidade de surgirem lançamentos secundários com ca-

chos tem de certo muito interesse, quando os primeiros pâmpanos são danificados.

De entre as castas brancas refira-se o 'Galego', com uma elevada percentagem de gomos com rebentação múltipla, o que parece ficar a dever-se ao carácter excessivamente vigoroso desta casta. Ao contrário porém da 'Periquita', os pâmpanos de gemas secundárias são quase sempre desprovidos de cachos.

3.1.4.6. Percentagem de gomos sem cachos - Em termos gerais e na sequência das definições já apresentadas, os valores mais elevados encontram-se nas castas de baixo índice de fertilidade. A inexistência de cachos torna os ramos simplesmente vegetativos sem esquecer porém, que o fenômeno é comum nos ramos nascidos em madeira velha, geralmente denominados "ladões". Foram registados valores elevados nas castas 'Corropio', 'Galego', 'Roupeiro', 'Mourisco' e 'Alva'. Em contrapartida as castas 'Moreto', 'Alfrocheiro', 'Assario' e 'Fernão Pires' apresentam valores inferiores a 1 %, ou pouco superiores. (recordese que esses estudos foram realizados em ramos normais do ano, provenientes portanto dos olhos deixados à poda).

A Figura 18 apresenta a reacção à poda em 6 cepas da casta 'Moreto', traduzindo simultaneamente o modelo esquemático utilizado para a determinação do índice de fertilidade.

Importa agora fazer uma apreciação conjunta dos aspectos de caracterização vegetativa das castas e do seu comportamento. Em relação à sequência das fases fenológicas e aos aspectos de fertilidade e de produtividade, pode-se dizer que, num meio ecologicamente homogêneo, estes últimos estão correlacionados com aquelas fases. Por outro lado, existe entre a evolução dos estados fenológicos e as condições climáticas uma permanente relação de causa e efeito. Tratando-se do a-

brolhamento, por exemplo, é fundamental que ele se processe entre limites estreitos de tempo, sem acontecer demasiadamente cedo em consequência de uma brusca elevação da temperatura no mês de Fevereiro, nem demasiado tarde e de forma irregular, como consequência de uma poda tardia ou de uma situação de carência hídrica (fenômenos observados na primavera de 1981). Como já se referiu, o abrolhamento precoce expõe os jovens lançamentos à acção das geadas tardias, ou simplesmente a paragens prolongadas de crescimento, se as temperaturas descem e se mantêm abaixo dos valores normais.

Quando, pelo contrário, o abrolhamento é tardio, há uma repercussão negativa que se traduz num desacerto em relação à evolução de todo o ciclo vegetativo. Quer isto dizer que, se os factores do solo e do clima não forem limitantes, existirá uma relação positiva entre a produção, encarada do ponto de vista de quantidade e de qualidade e a normal evolução do ciclo vegetativo.

Os índices de fertilidade e de produtividade, que, como tal exprimem valores relativos, dão uma ideia da capacidade que cada cepa possui de produzir flores e frutos, em função dos olhos deixados à poda. Não se esqueça porém que as flores se concretizam sempre no ciclo anterior.

Os factores de fertilidade e de produtividade são porém complexos. Segundo BUGNON e BESSIS (1976) elas dependem da percentagem de abrolhamento dos gomos férteis, do número de inflorescências contidas em cada gomo, do número de flores perfeitas dos cachos, do vingamento dos frutos, e, finalmente do crescimento e queda destes. Todos estes factores são extremamente variáveis, sendo impossível analizar em conjunto as causas da sua variação.

A circunstância mais importante a considerar, segundo parece, é a percentagem de abrolhamento dos gomos férteis, ponto de partida para a evolução de todos

os fenômenos observados. Lógicamente as boas produções dependem à priori de uma elevada percentagem de gomos abrolhados. Normalmente são as podas curtas as que proporcionam maiores valores, pois, quando se aplicam a poda mista ou a longa, é frequente observarem-se zonas da vara que ficam despidas de vegetação, por os gomos não terem abrolhamento.

Ao viticultor que geralmente apenas pode interferir fazendo variar a época e o tipo de poda, embora intervenha posteriormente nas outras práticas culturais, interessa-lhe o resultado final, expresso no número de cachos que em cada cepa atinge a maturação perfeita.

4 - CARACTERIZAÇÃO AMPELOGRÁFICA DAS CASTAS DO ALENTEJO, PELOS MÉTODOS DE GALET E ACÚRSIO RODRIGUES

A apresentação e discussão dos métodos ampelográficos de GALET e RODRIGUES permitem agora uma caracterização metódica das castas estudadas. O conjunto de descrições é antecedido de uma "classificação fenotípica", baseada essencialmente nos 3 tipos de abrolhamento: cotânilhoso, penugento⁽¹⁾ e tearâneo, no formato das folhas, nos números de código relativos à profundidade dos seios laterais e nas principais características do limbo. Esta classificação é ao mesmo tempo uma chave para auxiliar a identificação das castas.

As observações ampelográficas foram efectuadas em 4 anos consecutivos, pois acompanharam de perto todo o conjunto de estudos que incidiram sobre as castas. Sem fugir da forma esquemática e ordenada que caracteriza o método de GALET, procurou-se pôr em destaque alguns aspectos muito peculiares a cada casta, de modo a possibilitar a sua mais fácil identificação.

Cada descrição ampelográfica segundo o método de GALET é também acompanhada do modelo de uma folha representativa do 7º nó. Foi com efeito nesse ponto da vara que se colheram os exemplares para as medições ampelométricas.

Como se deduz pela observação dos registos de valores ampelométricos, os números correspondentes aos desvios-padrão (S_n) são relativamente elevados, o que revela certa variação nos elementos medidos. Apenas os valores dos ângulos α e β revelam pequena variabilidade.

(1) Para corresponder à designação francesa "Duveteux".

CARACTERIZAÇÃO AMPELOGRÁFICA DAS CASTAS BRANCAS
'MANTEÚDO'

Sinonímia: 'Moreto Branco'(Amareleja)

1 - A casta 'Manteúdo', já referida na lista do Boletim da D.G.A. de 1889, é das castas brancas mais divulgadas no Alentejo. Foi encontrada em Évora, Redondo, Reguengos, Portalegre e Amareleja. Nesta última região, tivemos conhecimento de uma casta designada 'Moreto' branco, que mais tarde se confirmou tratar-se da 'Manteúdo'.

A 'Manteúdo' pode ser considerada casta de boa aptidão para a qualidade, como se verificou pelas provas organolépticas realizadas na Adega da Herdade da Mitra. Os vinhos elementares apresentaram uma graduação alcoólica de 11 ° no período de 1977 a 1980. Como índice de fertilidade foi determinado para esta casta o valor de 1.01 sendo de 363 o valor calculado para o índice de produtividade. As percentagens de olhos com rebentação múltipla e dos estéreis foram respectivamente de 23.1 e 16.6 (Quadro).

Uma observação ao quadro dos estados fenológicos revela tratar-se de uma casta de abrolhamento mediano a tardio, podendo considerar-se igualmente como de maturação tardia (Gráfico nº 1).

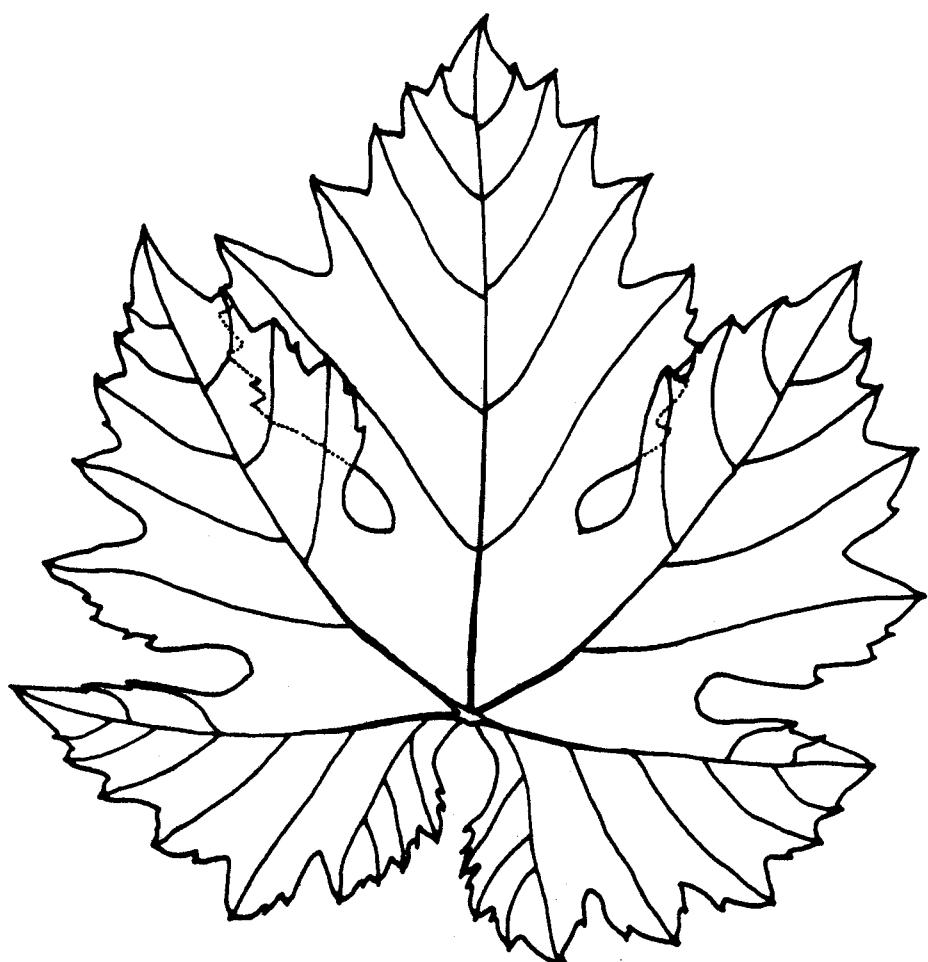
2 - Caracterização Ampelográfica segundo o método de Galet:

Abrolhamento - Cotanilhoso, branco acinzentado, com as folhinhas de rebordos castanhos.

Folhas jovens - Quinquelobadas, verde claras recortadas, de limbo macio e brilhante, tearâneas na página superior e cotanilhosas na página inferior. A partir da quarta folhinha começam a notar-se manchas castanhas brilhantes na página superior.

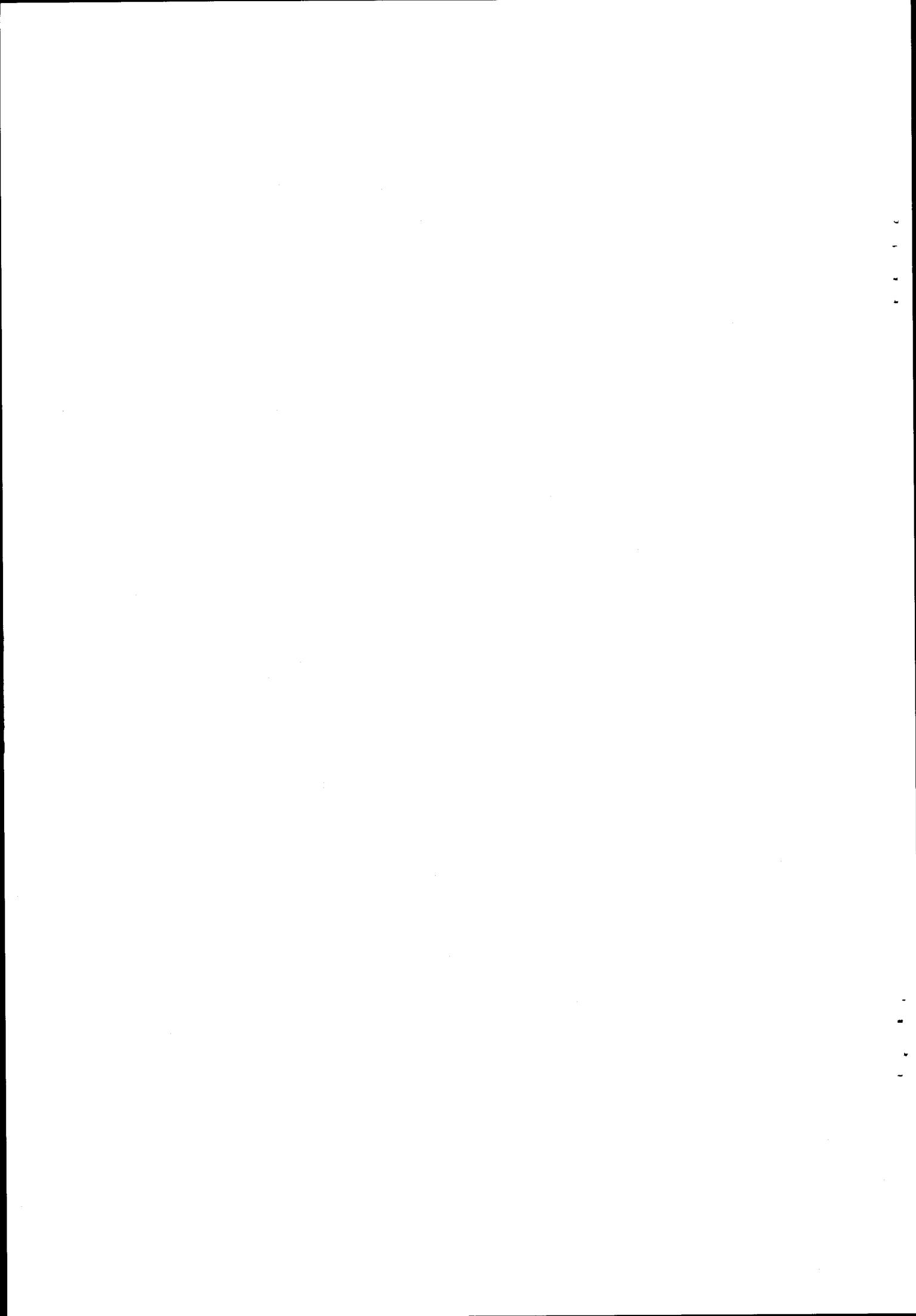
Pâmpanos - Delgados, verde acastanhados, fortemente costados; listras longitudinais castanhas de forte tonalidade; Manchas avermelhadas nos nós.

Fig. 19



MANTEÚDO

VÍDIGUEIRA
(T Natural)



Gavinhas e inflorescências verde acastanhadas.

Folhas adultas - Quinquelobadas, orbículo-reniformes, 0,35-2-47, de seios laterais pronunciados, 64 , limbo espesso, verde escuro. Particularidade notável são os rebordos do limbo enrolados para a Pag. Sup. (involutos).

Dentes triangulares; seio peciolar em V fechado, com sobreposição das aurículas.

Glabras ou glabrescentes na pág. sup. com evidente pubescência na pág. inf., constituída por pelos translúcidos implantados verticalmente, mais evidentes nas nervuras principais; folhas grandes, de peciolos avermelhados, de ondulação irregular que lhe confere um aspecto muito característico.

A folha típica do 7º nó está representada na Fig. 19.

Sarmentos - Castanho amarelados, de tonalidade escura, com poucas lenticulas. Entre-nós medianos e nós salientes. São levemente estriados e possuem listras longitudinais distintas.

Cachos - Grandes, medianamente tochados, de formato sub-cilíndrico, mas um pouco irregular, de bagos pequenos, esféricos, que atingem à maturação uma tonalidade rosada.

CACHO		BAGOS (Média em 100)				
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/D	Peso (g)	Vol. (cm ³)
22.2	1.8	1.7 [±] 0.2	1.6 [±] 0.19	1.6	2.8	2.68

'RABO DE OVELHA'

1 - O 'Rabo de Ovelha' é uma casta de há muito cultivada no Alentejo, pois já figurava nas listas do Boletim da D.G.A., Anno I - nº 5, 1889. Encontramo-la com efeito em quase todas as sub-regiões alentejanas, mesmo em vinhas novas, pois alia uma boa produtividade a apreciáveis características qualitativas.

É casta muito vigorosa, distinguindo-se pelas folhas de limbo ondulado e de dentes muito pronunciados. Uma particularidade que se verificou é o facto de os pâpanos esgaçarem facilmente com o vento. Este inconveniente, embora proporcione sérios prejuízos, é em parte compensado pela possibilidade de rebentação múltipla dos olhos que atinge uma percentagem considerável (Quadro 18).

No mesmo quadro podemos observar que o seu índice de fertilidade é mediano, como mediana é a percentagem de gomos cujos lançamentos não dão cachos. A graduação alcoólica do seu vinho foi de 11,3º (média registada no período de 1977 a 1980). Por outro lado, os ensaios efectuados na Adega Experimental da Mitra atribuiram-lhe muito boa aptidão qualitativa, devendo por isso figurar em posição de destaque nos futuros encepamentos.

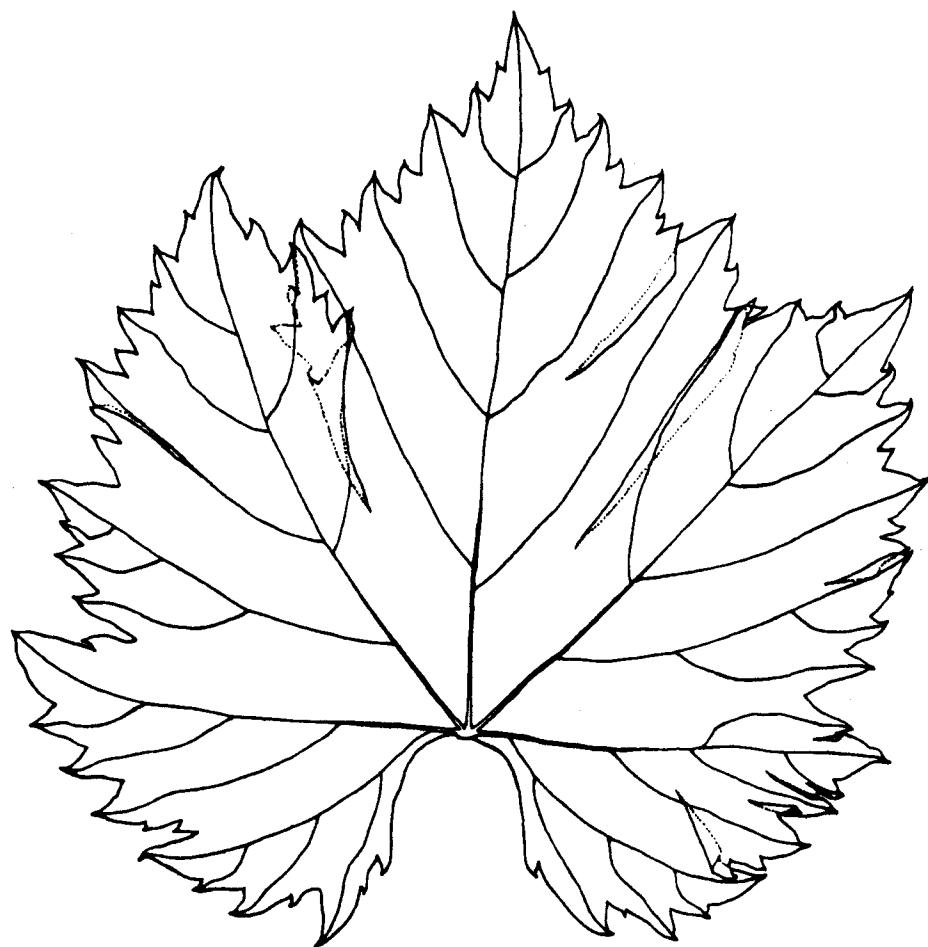
2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

Abrolhamento - Cotanilhoso, de cor branca e rebordos das folhinhas castanho-avermelhadas.

Folhas jovens - De cor verde acinzentada, tornando-se verdes com reflexos acobreados a partir da 5.^a folhinha. As 3 primeiras são pubescentes na pag. sup. e cotanilhosas na pag. inf., pouco recortadas.

Pâpanos - Verde acastanhados com manchas violáceas na face exposta à luz, delgados de grandes entre-nós com gavinhas e inflorescências verde claras.

Fig. 20



RABO DE OVELHA

REGUENGOS

(T. x0,71)



Folhas adultas - Cuneiformes, 236-3-35, de seios laterais 43, de limbo pouco recortado e geralmente ondulado. São grandes e possuem uma característica inconfundível: os dentes, que são triangulares, grandes e aguçados.

Os seios laterais inferiores são pouco profundos e o seio peciolar é em U aberto. A folha típica do 7º nó constitui a Fig. nº 20

Sarmentos - Castanho amarelados grossos, estriados, com grandes entre-nós e nós salientes. São vigorosos e apresentam tendência para desfoliação na base.

Cachos - Compridos, aguçados, fracamente alados, de bagos soltos, esféricos e pequenos. O desenvolvimento das asas só num lado dá ao cacho uma configuração muito típica (faz lembrar vagamente o mapa de África). À maturação os bagos ficam verdoengos e, em certos casos re cobertos duma tonalidade cinzenta e baça, de aspecto pouco agradável.

CACHO		BAGOS (média em 100)				
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso (g)	Vol. (cm ³)
25	14.6	1.29 ⁺ 0.14	1.17 ⁺ 0.13	1.10	1.14	1.08

'ROUPEIRO'

Sinonímia: 'Roupeiro Cachudo'

1 - O 'Roupeiro' ou 'Roupeiro Cachudo', constitui um clone bastante distinto de um outro designado por 'Roupeiro Flor', muito justamente indesejável pelos viticultores, por apresentar a mutação que BRANAS (1974) designa por "cacho ramoso", ou seja uma inflorescência de grande tamanho, de ramificações longas, simples e pendentes e de numerosas flores. Com efeito, nestes longos cachos verifica-se intensa queda de flores, restando apenas raros bagos vingados. Como podemos verificar, o 'Roupeiro Flor' é casta muito vigorosa, correndo-se muitas vezes o risco de se utilizarem essas videiras para a recolha de garfos.

O 'Roupeiro Cachudo' é a casta branca por exceléncia das vinhas alentejanas. Autores consagrados como F. LAPA (1874) e C. da COSTA (1902) a ela se referiram, exaltando a superior qualidade dos seus vinhos. Encontra-se disseminada em todas as sub-regiões, destacando-se pela folhagem verde acinzentada com dentes triangulares. É também típica a cor das suas varas, de tonalidade acinzentada. Não sendo das mais precoces no abrolhamento é contudo de maturação temporânea, embora os cachos se mantenham em boas condições na cepa. O valor médio da graduação alcoólica no período compreendido entre 1977 e 1980 é de 12,5 °, sendo no entanto das castas com menor índice de fertilidade (Quadro 18).

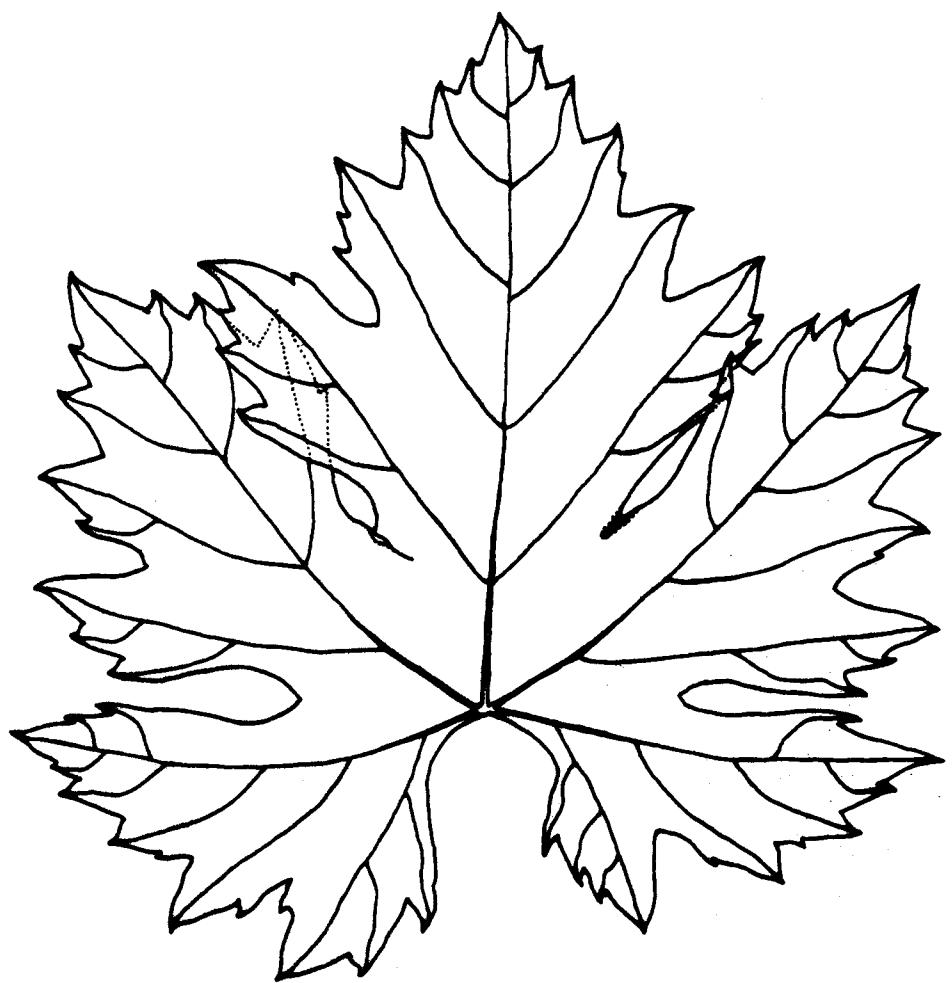
Do ponto de vista fitossanitário é resistente ao mildio e ao oídio.

2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

Abrolhamento - Cotanilhoso, verde esbranquiçado, tendo as folhinhas rebordos carminados.

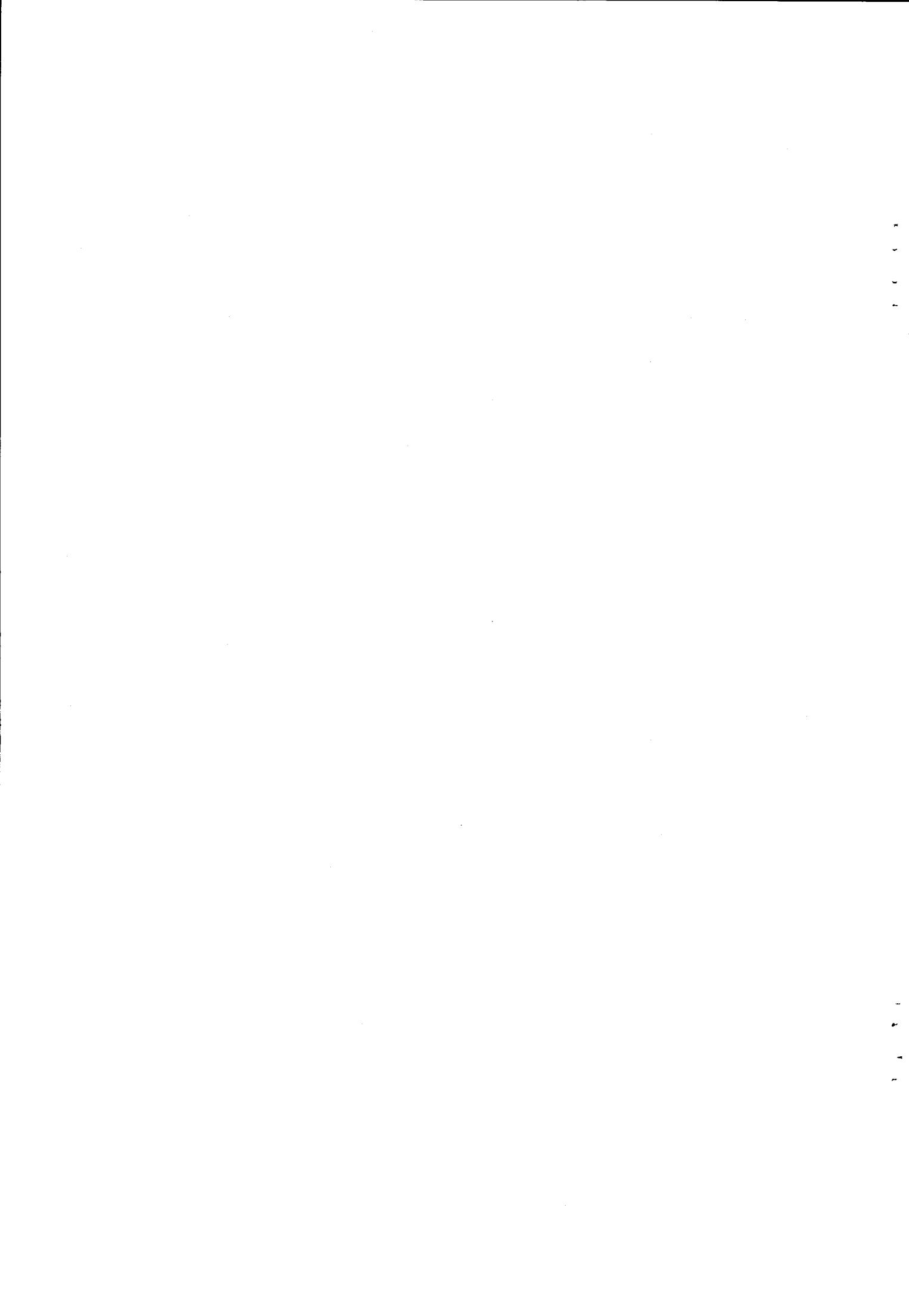
Folhas jovens - Verde claras, pubescentes na

Fig. 21



ROUPEIRO

ÉVORA
(T. Natural)



pag. sup. e densamente cotanilhosas na pag. inferior com os rebordos suavemente carminados. Bastante recortadas. A partir da 4^a folhinha expandida tornam-se verdes mais escuras na pag. sup., com reflexos cobreados.

Pâpanos - Verde claros, com laivos castanhos, costado estriados, recobertos de pelos lanuginosos em toda a sua extensão. Os gomos são castanhos, em contraste com a cor dos meritalos. O ápice vegetativo dos pâpanos mantém a tonalidade de carmim.

Folhas adultas - Orbículo-reniformes, 036-2-45. de seios laterais bastante profundos, verde claras; os dentes são triângulares de base larga, bastante pronunciados o seio peciolar em U aproximando-se as aurículas. São glabras na pag. sup., pubescentes, passando depois a tearâneas na pag. inf..

A folha típica do 7º nó está representada na Fig. 21

Sarmentos - Cinzento claros, de cor mais intensa na base, levemente acastanhados nos nós. Têm um porte ereto, apresentam algumas lenticulas, são levemente costados e de grande vigor. Nós medianamente dilatados e entre-nós medianos e curtos.

Cachos - Tochado, de tamanho mediano cônico, de bagos oblongos, em certos casos piriformes e que adquirem na maturação uma coloração amarelo forte, de reflexos cobreados na face exposta à luz. Fraca densidade de lenticulas nas películas dos bagos.

'TAMAREZ'

1 - O 'Tamarez' é uma casta branca de grande representatividade nas regiões de Vidigueira, Évora, Cabeção e Reguengos de Monsaraz. Das nossas colecções faz parte porém uma casta também designada por 'Tamarez', proveniente do Redondo, que é no entanto morfológicamente diferente da casta em questão. Quanto a nós a verdadeira 'Tamarez', tal como observamos nas várias sub-regiões do Alentejo é aquela a que correspondem as descrições seguintes:

E casta de abrolhamento muito precoce, seguramente a 1^a a abrolhar, entre as brancas. A confirmar esta informação, refira-se que foi registado o seu abrolhamento numa vinha da Vidigueira em 20 de Fevereiro. É igualmente de maturação precoce, aguentando-se bem os cachos na cepa. Os bagos são porém muito procurados pelos pássaros.

No que respeita às suas aptidões culturais é casta de vigor mediano, possuindo sarmentos erectos. No período entre 1877 e 1980 a graduação alcoólica do seu vinho atingiu o valor médio de 11.8°. Outros elementos de interesse: índice de fertilidade, 0.72; percentagem de olhos com rebentação múltipla 21.7.

A 'Tamarez' revelou resistência ao mildio e ao oídio.

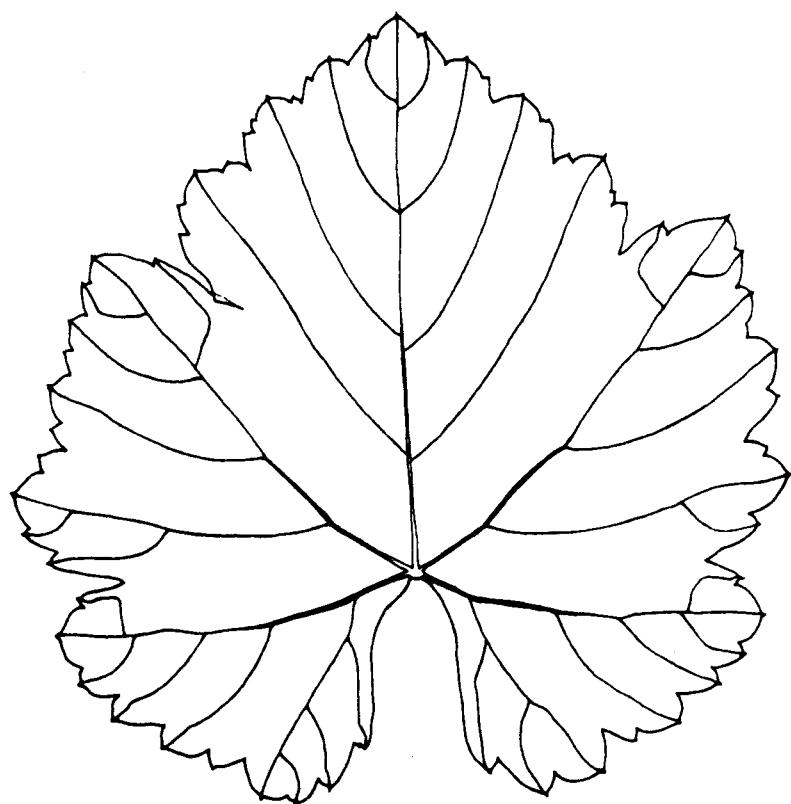
2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

Abrolhamento - Cotanilhoso, verde claro, com rebordos das folhinhas fortemente carminados.

Folhas jovens - Pouco recortadas, verde amareladas, com reflexos dourados e encrespados. As 3 primeiras são densamente cotanilhosas na pág. inf. onde também se notam os rebordos rosados. A pág.sup. é pubescente, passando a tearânea, de limbo macio ao tacto.

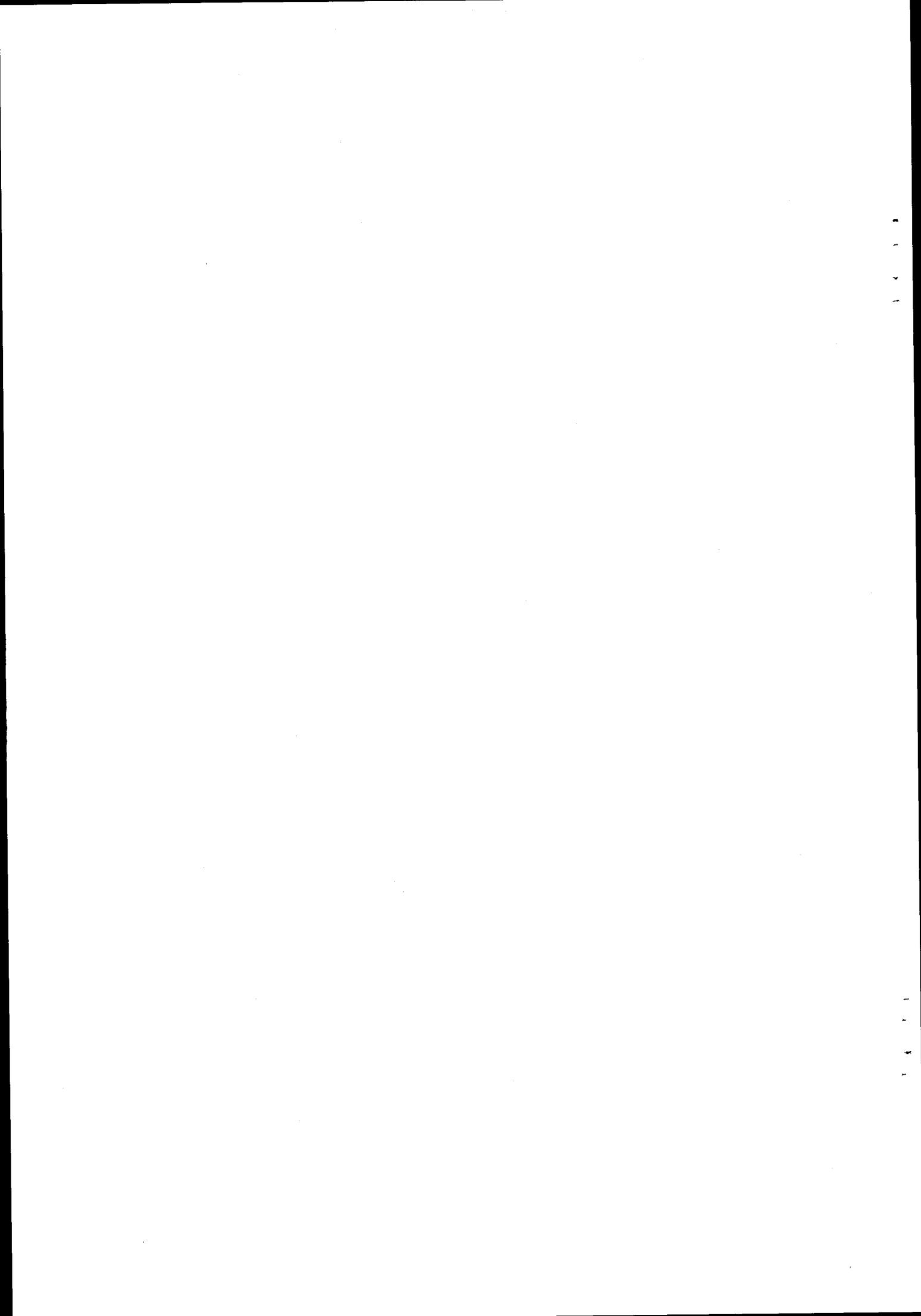
Pâmpanos - Delgados, erectos, verde claros, com os nós vinosos, fracamente costados e estriados, tearâneos.

Fig. 23



TAMAREZ

VIDIGUEIRA
(T. x0,71)

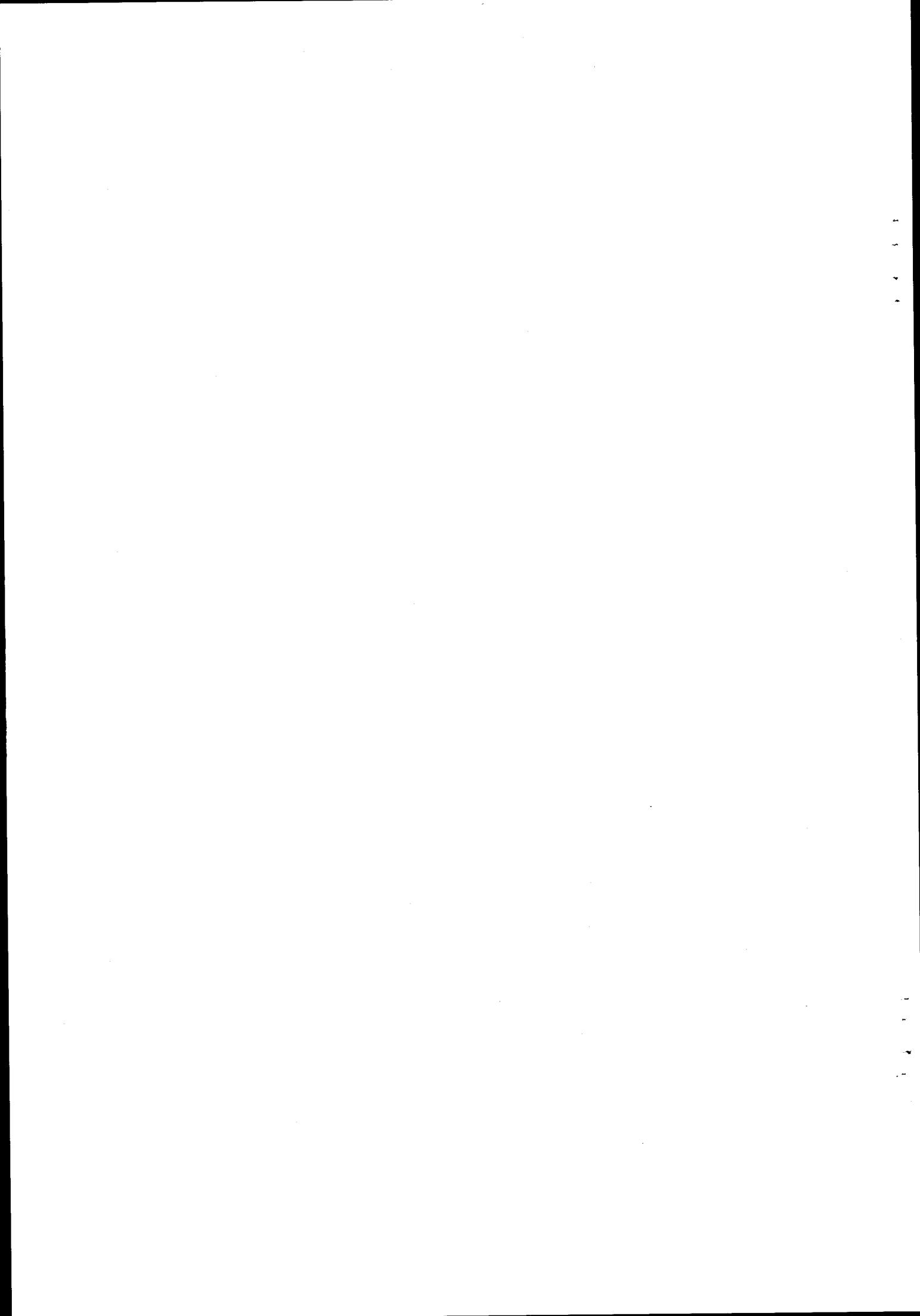


QUADRO N° 20

CARACTERÍSTICAS AMPÉLOMÉTRICAS DA CASTA ROUPEIRO - Redondo

MEDIDAS E COORDENADAS

NÓ	Comprim. Pecíolo mm	Comprim. Nervura Principal mm	COORDENADAS MÉDIAS DOS PONTOS (mm)							
			A ₁	S ₁	B	B ₁	S ₂	C	C ₁	c ₁
5^g	N = 10.0	10.0	N = 10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	\bar{x} = 138.0	148.0	\bar{x} = 43.4	24.2	73.5	84.1	43.5	83.0	39.3	7.8
	$s\bar{x}$ = 3.54	3.18	$s\bar{x}$ = 2.35	3.05	3.16	4.79	2.63	5.35	6.02	4.25
7^g	N = 10.0	10.0	\bar{y} = 47.8	103.8	56.8	116.1	140.1	146.8	181.5	179.3
	\bar{w} = 135.0	140.0	$s\bar{y}$ = 1.98	2.52	4.50	3.25	4.51	4.29	5.52	5.40
	$s\bar{w}$ = 3.5	2.93	N = 10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
9^g	N = 10.0	10.0	\bar{x} = 46.8	30.4	82.0	79.0	46.0	87.0	42.0	8.0
	\bar{w} = 127.0	132.0	$s\bar{x}$ = 1.20	2.15	2.43	2.01	4.03	3.83	4.02	5.02
	$s\bar{w}$ = 3.12	2.85	\bar{y} = 36.4	85.5	53.2	116.5	132.2	140.9	180.5	168.4
11^g	N = 10.0	10.0	$s\bar{y}$ = 0.93	3.42	2.06	3.20	3.52	2.95	3.59	6.23
	\bar{w} = 103.0	119.0	N = 10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	$s\bar{w}$ = 2.15	2.18	\bar{x} = 41.7	24.0	71.8	83.7	45.7	81.7	37.6	10.5



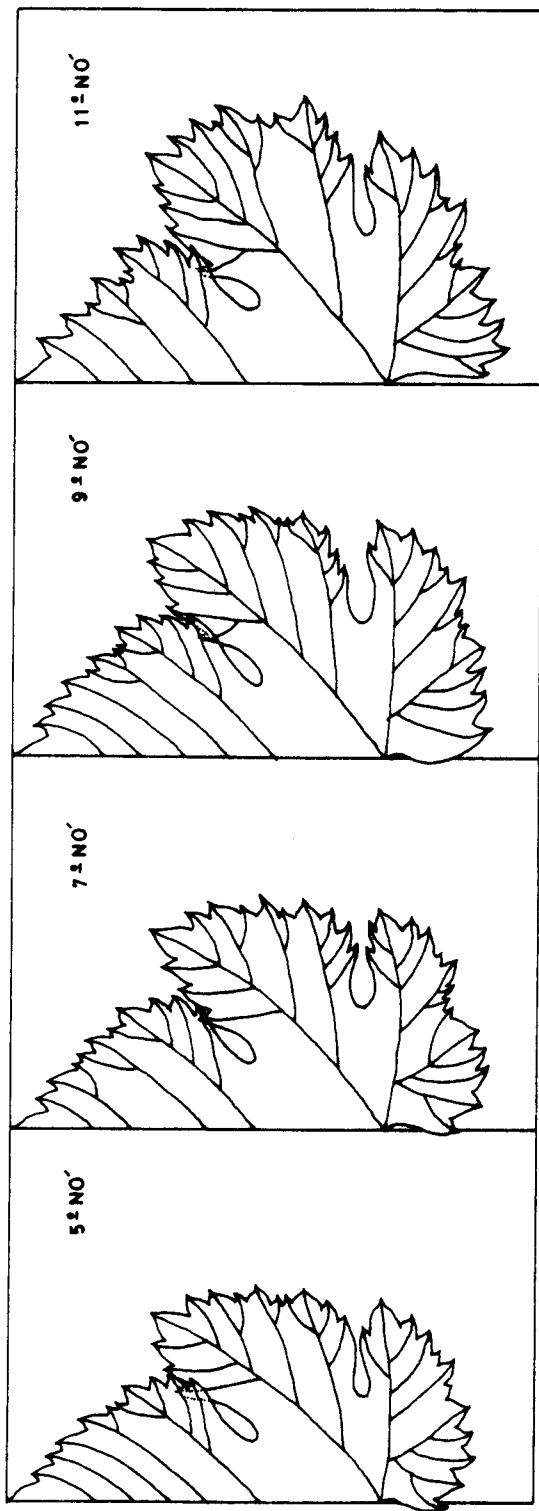
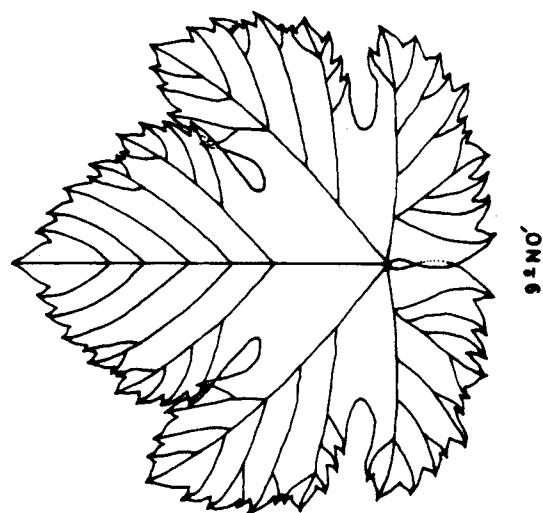


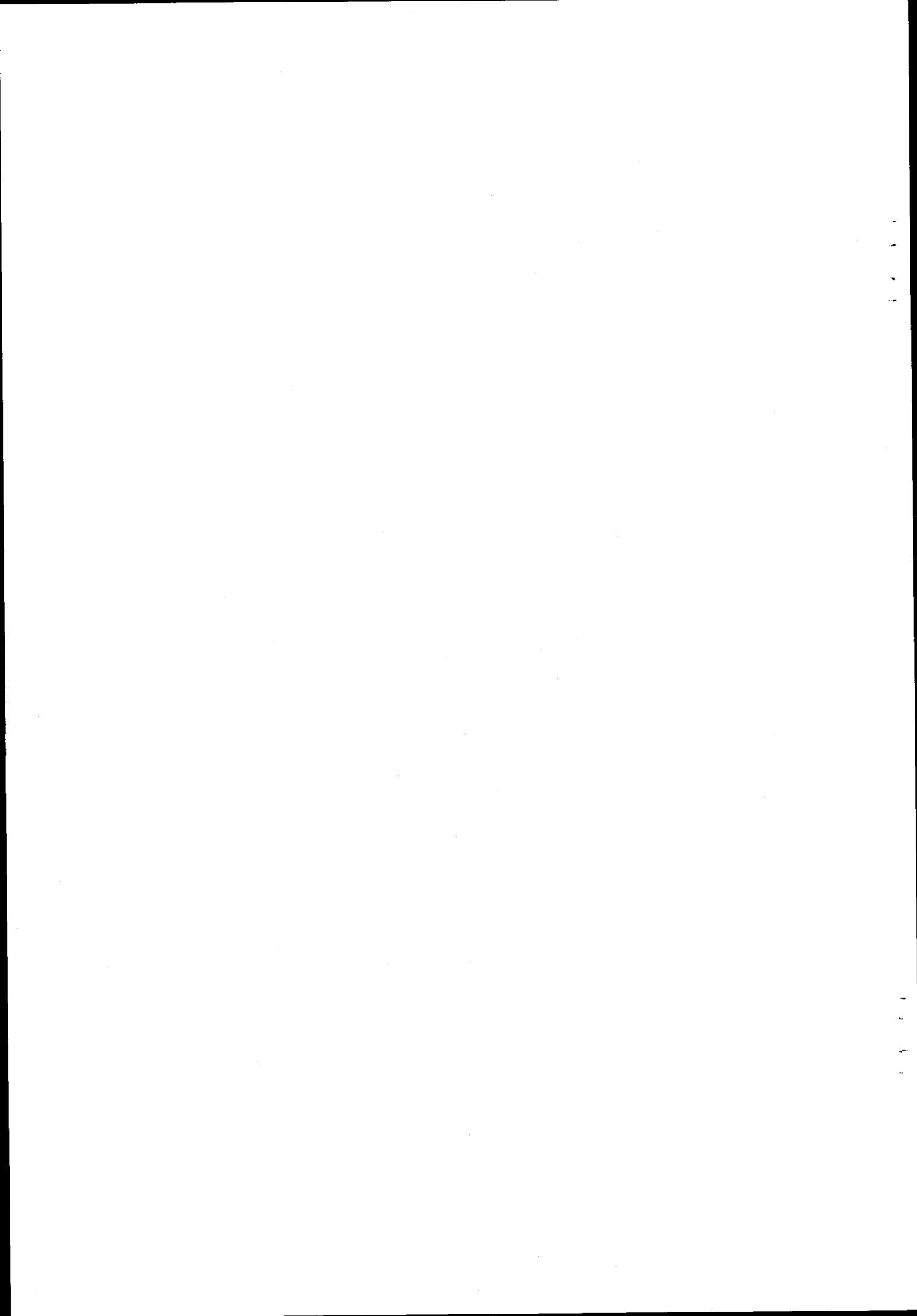
FIGURA N.º 22



ROUPEIRO

REGUENGOS DE MONSARAZ

**SERIAÇÃO DAS METADES
DAS FOLHAS MÉDIAS
PELO MÉTODO DE
ACÚRCIO RODRIGUES**



REGISTO DOS VALORES AMPEROMÉTRICOS

MANTENDO

CASTA: (Vidigueira)

	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L	I	r = L ₁ /I	A = L ₂ /L ₁	B = L ₃ /L ₁	C = L ₄ /L ₁	OS	OI	SS = OS/L ₂	SI = OI/L ₃	S = L _x I	COD. 035-2-47	$\sigma = \alpha + \eta$	$\Sigma = \sigma + \delta$		
M	126	113	87	54	180	183	0,98	0,91	0,69	0,43	46	50	0,40	058	329	55	52	53	108	161
Sm	2.52	3.27	1.08	0.10	4.26	3.59	-	-	-	-	1.84	3.14	-	-	-	1.85	2.01	1.29	-	-

RABO DE OVELHA

CASTA: (Reguengos)

M	164.5	132	103	62.7	190.2	187.9	1.01	0.80	0.63	0.38	80.5	64.1	0.59	0.62	357.4	48	50.5	46	98,5	145
Sm	5.42	4.05	3.21	2.84	4.05	5.20	-	-	-	-	2.35	1.47	-	-	-	1.17	1.22	3.15	-	-

ROUPEIRO

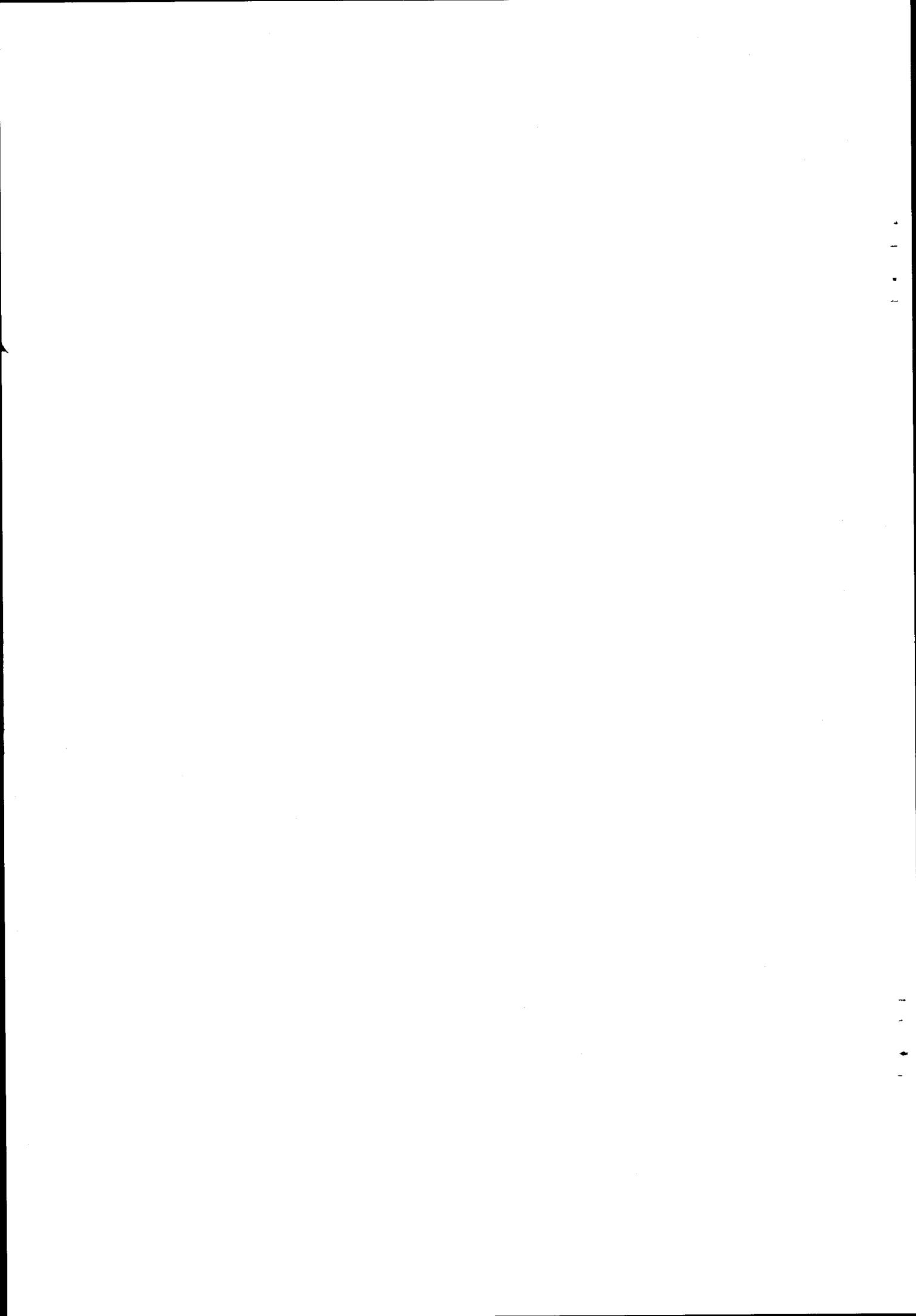
CASTA: (Évora)

M	126	116	84	49	167	170	0.98	0.92	0.67	0.39	44	36	0.39	0.43	285	50	54	47	103	150
Sm	4.24	3.66	2.50	1.69	4.25	3.02	-	-	-	-	1.91	1.28	-	-	-	3.16	1.89	1.89	-	-

TAMAREZ

CASTA: (Redondo)

M	144.2	126	95	63	206	200	1,0	0.88	0.66	0.44	67	67	0.54	0.46	413	57	52	48	109	158
Sm	4.20	4.83	3.38	2.00	5.02	4.85	-	-	-	-	4.05	3.25	-	-	-	1.60	1.38	2.84	-	-



Folhas adultas - Orbicular, 135-3-46, de seios laterais 21, encrespadas, pouco recortadas, espessas e de limbo enrolado sobre a pag. inf. Apresentam seio peciolar em U fechado, sobrepondo-se as aurículas nalguns casos. Os dentes ogivais e arredondados. A cor verde escura do limbo contrasta fortemente com a verde clara das folhas jovens.

A folha típica do 7º nó está representada na Fig. 23

Sarmentos - Erectos, delgados, castanho amareladados, de forte tonalidade na zona dos nós, de entre-nós medianos, ligeiramente costados e estriados. Na época da poda apresentam uma abundância de lentículas que escurecem os sarmentos.

Cachos - Pequenos, medianamente tochados, de bagos esféricos e ligeiramente achatados nos polos opostos. Na face exposta à luz adquirem, quando em plena maturação, uma tonalidade castanha.

CACHO		BAGOS (média em 100)				
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso (g)	Vol. (cm ³)
14.5	12.7	1.4±0.2	1.4±0.2	1.03	1.6	1.4

CASTAS BRANCAS

'GALEGO'

Sinonímia: 'Galego Dourado'

1 - A casta 'Galego', já referida na lista da D. G. A. (1889), pode dizer-se que possue hoje fraca representatividade no Alentejo, pois apenas foi encontrada numa vinha velha da região de Évora (Vinha do Monte das Flores) e numa vinha nova em Reguengos de Monsaraz.

O vigor dos seus lançamentos é verdadeiramente notável, como também o é a sua baixa produtividade. (Ver quadro 18) Certamente que os viticultores foram preterindo em favor de outras mais produtivas, apesar de ser a casta branca que proporcionou maiores graduações alcoólicas nos vinhos elementares da Adega da Mitra: 15,2º (valor médio entre 1977 e 1980). Com relativamente baixo índice de fertilidade (1.27), denotou a mais elevada percentagem de rebentação múltipla (47,9 %) e de gomos sem cacho (23,3) (Vide quadro nº 18)

A semelhança do que se refere em relação a outras castas excessivamente vigorosas, é provável que a poda curta faça ressaltar essa característica e que só a poda longa poderá proporcionar um melhor equilíbrio entre a vegetação e a produção.

No conjunto das suas características organo-lépticas (ver quadro 17), o 'Galego' possue regular aptidão para a qualidade dos vinhos. A elevada graduação alcoólica que origina qualifica-a segundo se supõe como de grande interesse para vinhos adamados e do tipo "aperitivo".

A mencionada característica dos peciolos, nervuras principais e gavinhas apresentarem a cor castanho avermelhada, bem como o formato da folha, tornam esta casta inconfundível. Note-se porém que, durante a fa-

se que se segue ao pintar do bago, aquela cor desaparece progressivamente, dando lugar a novas tonalidades amareladas, na outonação das folhas.

A casta 'Galego' revelou-se ainda de grande resistência ao mildio e ao oídio. Apresenta abrolhamento tardio e maturação em data intermédia.

2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET: é a seguinte:

Abrolhamento - Cotanilhoso, verde amarelado, com os rebordos das folhinhas castanhos.

Folhas jovens - Verde acastanhadas, com reflexos acobreados; ângulo de inserção do pecíolo muito aberto; recortadas, brilhantes e ligeiramente empoladas. As duas primeiras folhinhas são densamente cotanilhosas nas duas faces; a partir da 3^a tornam-se tearâneas na pag. sup. e cotanilhosas na pag. inf..

Um aspecto morfológico digno de registo é a cor castanho avermelhada dos pecíolos e das nervuras principais, pouco comum em castas brancas.

Pâmpanos - Castanho avermelhados, roliços, grossos, adquirindo rapidamente grandes crescimentos vegetativos; entre-nós medianos a grandes, de nós dilatados, de superfície lisa e brilhante. As gavinhas são castanhas, bem como as inflorescências.

Folhas adultas - Orbiculares, de perfil regular, 135-2-37, de seios laterais medianamente profundos, 33, verde escuras e brilhantes. São normalmente pequenas e mantêm a característica de possuir as nervuras e pecíolos castanhos, em contraste com a cor verde do limbo. Dois outros pormenores merecem destaque: o formato dos dentes, arredondados ou ogivais, de base larga, pouco pronunciados e o facto de as nervuras principais dos lobos basilares formarem, a partir do ponto peciolar, um ângulo muito aberto, tendente para 180º.

O limbo é glabro e mantém-se brilhante até muito tarde, macio ao tacto; apresenta seio peciolar em U, com as aurículas mais ou menos sobrepostas.

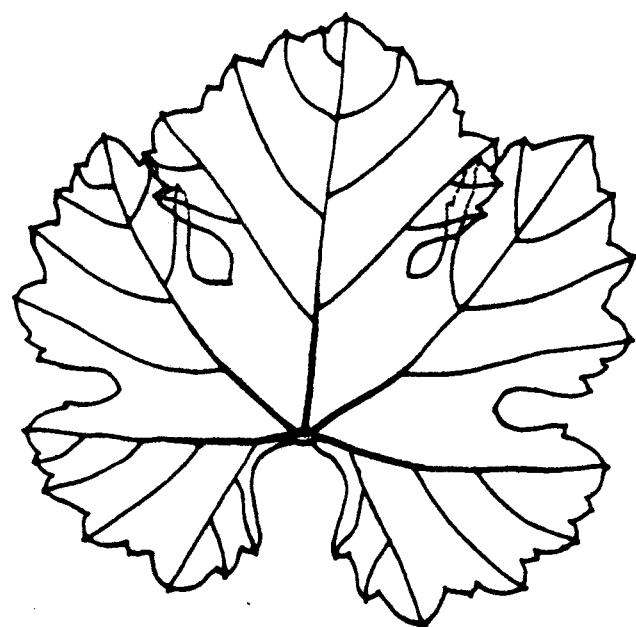
Na Fig. 24 está a folha típica, representativa do 7º nó.

Sarmentos - Muito vigorosos, lisos, atingindo grandes dimensões, de secção arredondada, apresentando na altura dos nós uma cor castanho dourada, com numerosas lenticulas. Continua a destacar-se os nós dilatados.

Cachos - Pequenos, pouco numerosos, tronco-cônicos geralmente de bagos grossos, que adquirem uma coloração dourada à maturação.

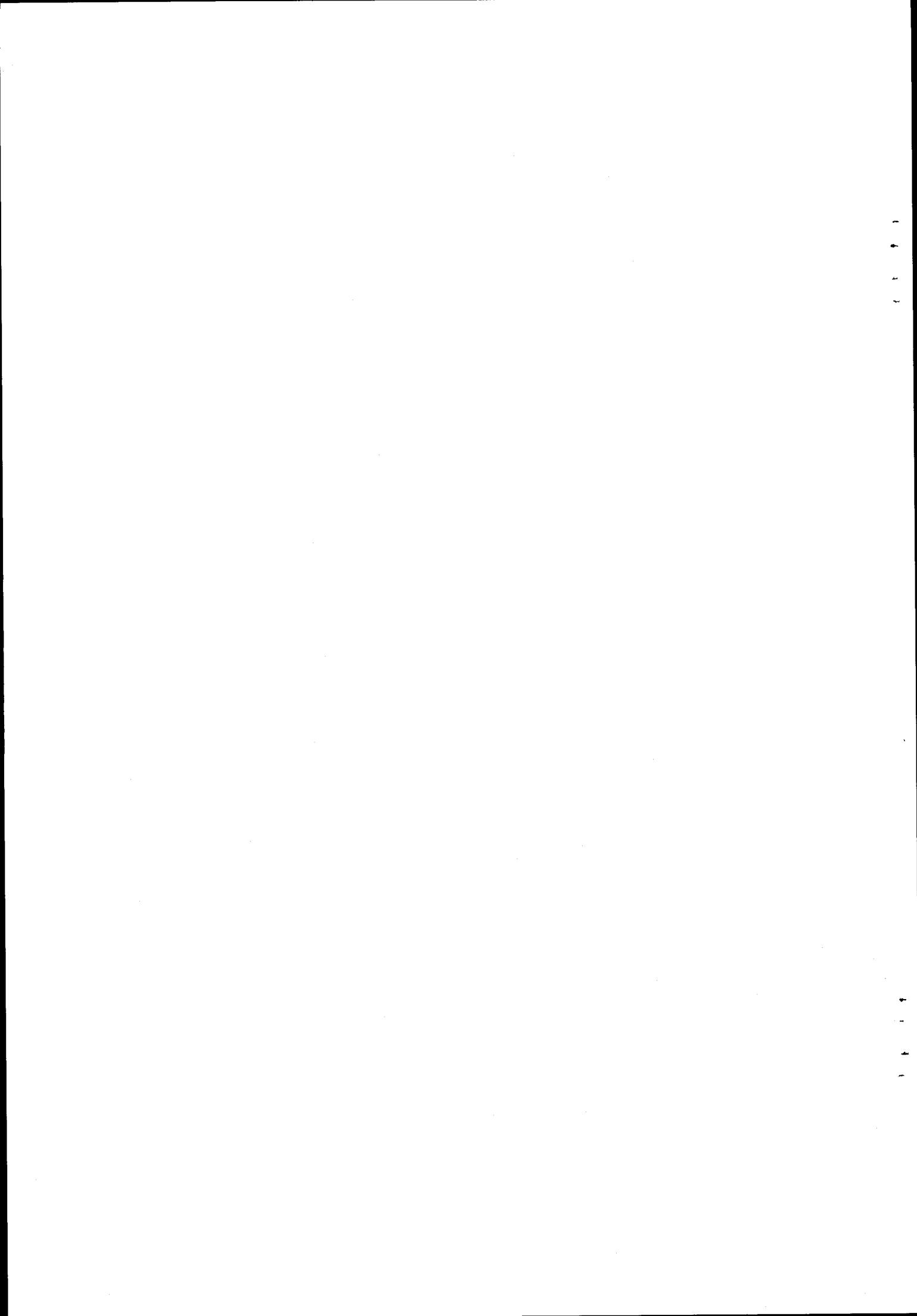
CACHO		BAGOS (média em 100)				
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso (g)	Vol. (cm ³)
14.5	13	15 ⁺ 0.17	1.3 ⁺ 0.2	1.15	1.20	1.18

Fig. 24



GALEGO

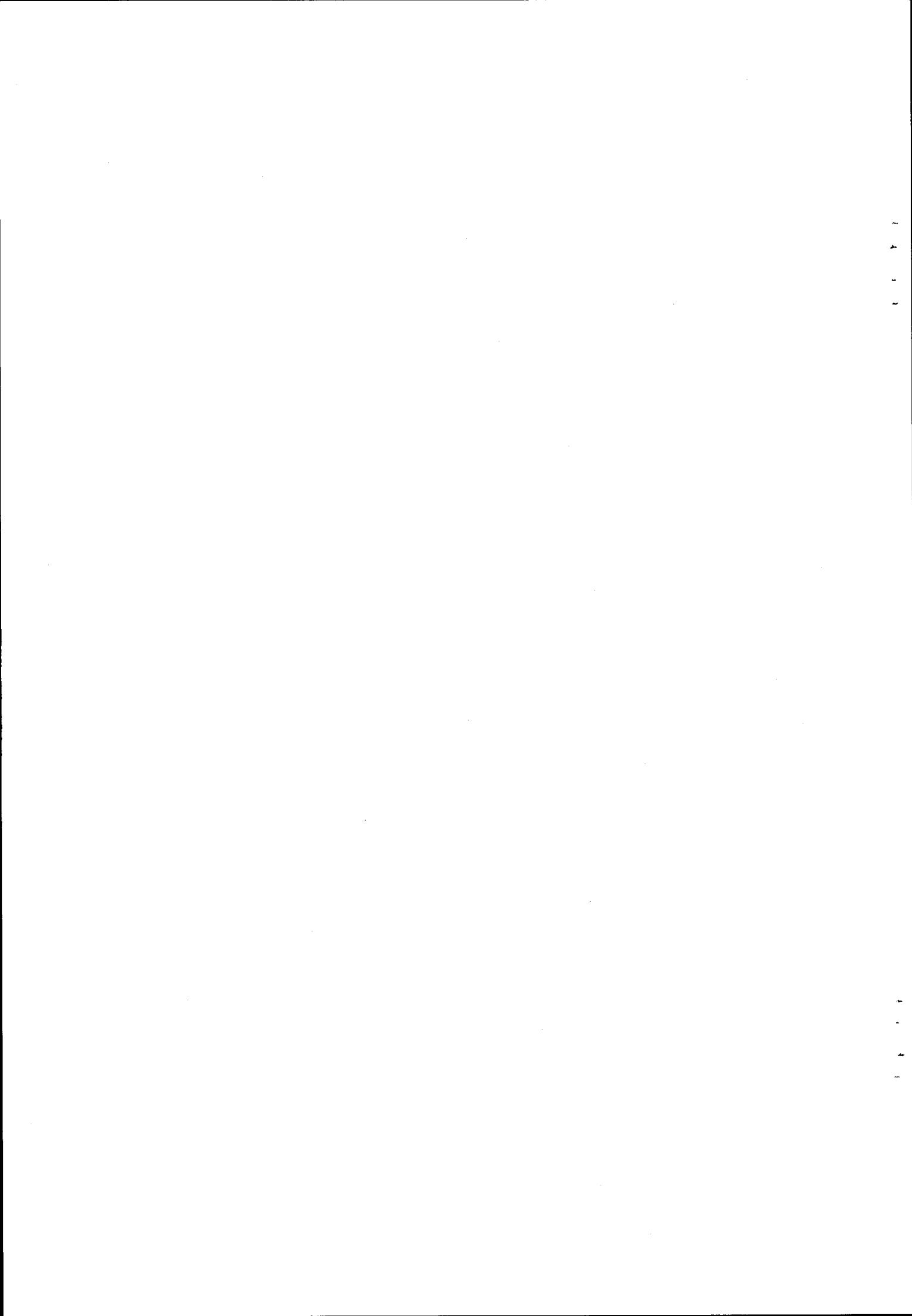
ÉVORA
(T. Natural)



QUADRO N° 21

CARACTERÍSTICAS AMP ELOMÉTRICAS DA CASTA GALEGO- Monte das Flores
MEDIDAS E COORDENADAS

Nº	Comprim. Pecíolo mm	Comprim. Nervura Principal mm	COORDENADAS MÉDIAS DOS PONTOS (mm)							
			A ₁	S ₁	B	B ₁	S ₂	C	C ₁	C ₂
5♀	N = 10.0	10.0	N = 10.0 $\bar{x} = 37.1$ $s\bar{x} = 2.19$ $\bar{y} = 32.0$ $s\bar{y} = 1.83$	10.0 20.6 2.01 71.2 1.05	10.0 62.9 1.20 39.5 0.93	10.0 73.9 3.11 89.8 2.15	10.0 46.5 4.05 107.4 3.82	10.0 69.2 2.93 122.2 2.07	10.0 19.9 3.92 144.9 4.05	10.0 0.2 5.10 141.6 4.05
7♀	N = 10.0	10.0	N = 10.0 $\bar{x} = 40.6$ $s\bar{x} = 2.91$ $\bar{y} = 29.0$ $s\bar{y} = 2.26$	10.0 29.5 1.05 60.5 0.97	10.0 68.0 2.14 39.3 1.52	10.0 69.1 3.82 97.0 4.09	10.0 51.5 4.80 107.9 3.85	10.0 59.6 2.05 125.4 3.56	10.0 20.8 4.21 148.1 3.50	10.0 3.63 4.02 134.25 5.30
9♀	N = 10.0	10.0	N = 10.0 $\bar{x} = 45.2$ $s\bar{x} = 1.83$ $\bar{y} = 35.8$ $s\bar{y} = 2.01$	10.0 30.4 1.52 69.7 2.05	10.0 66.0 3.16 35.7 3.25	10.0 82.0 1.04 97.5 2.01	10.0 56.2 2.53 115.5 1.96	10.0 85.0 7.52 126.3 6.83	10.0 32.9 2.85 166.4 3.01	10.0 4.8 3.50 154.3 4.23
11♀	N = 10.0	10.0	N = 10.0 $\bar{x} = 45.9$ $s\bar{x} = 0.92$ $\bar{y} = 38.1$ $s\bar{y} = 1.54$	10.0 33.1 3.0 71.7 2.01	10.0 65.3 1.05 33.9 2.01	10.0 82.2 3.15 90.9 4.0	10.0 50.6 3.37 108.3 4.4	10.0 75.2 2.88 117.2 4.76	10.0 32.8 3.82 159.6 4.01	10.0 8.2 3.52 148.0 3.61



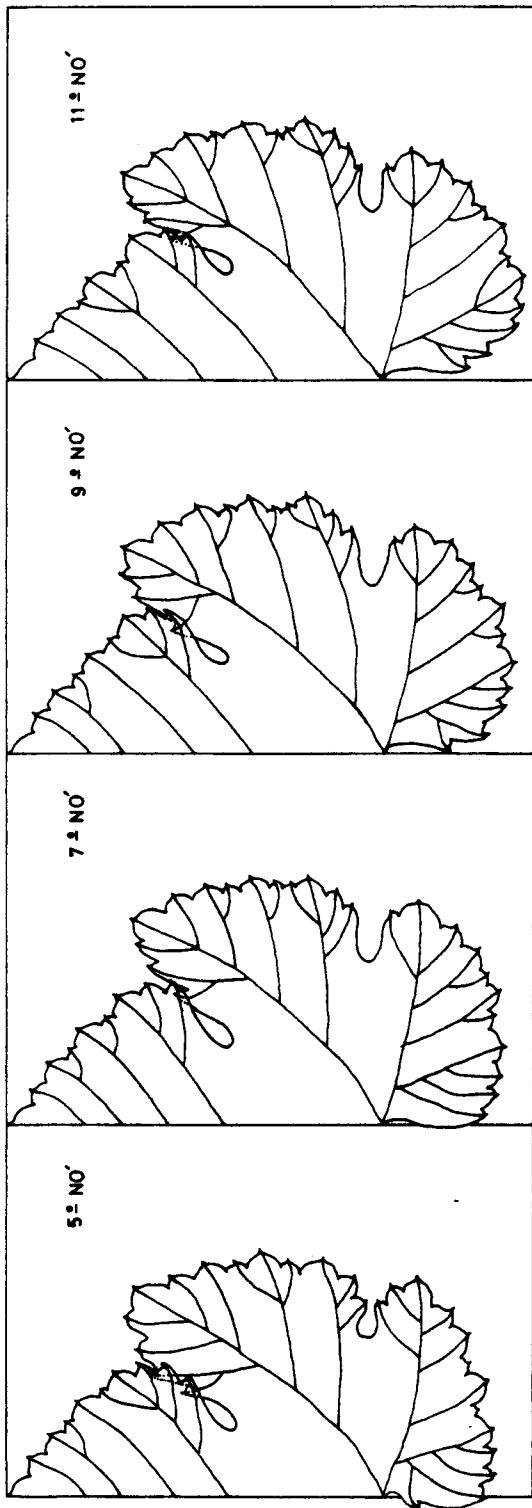
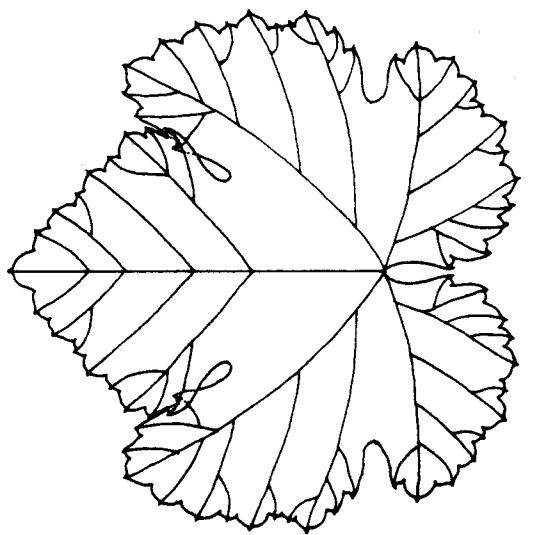


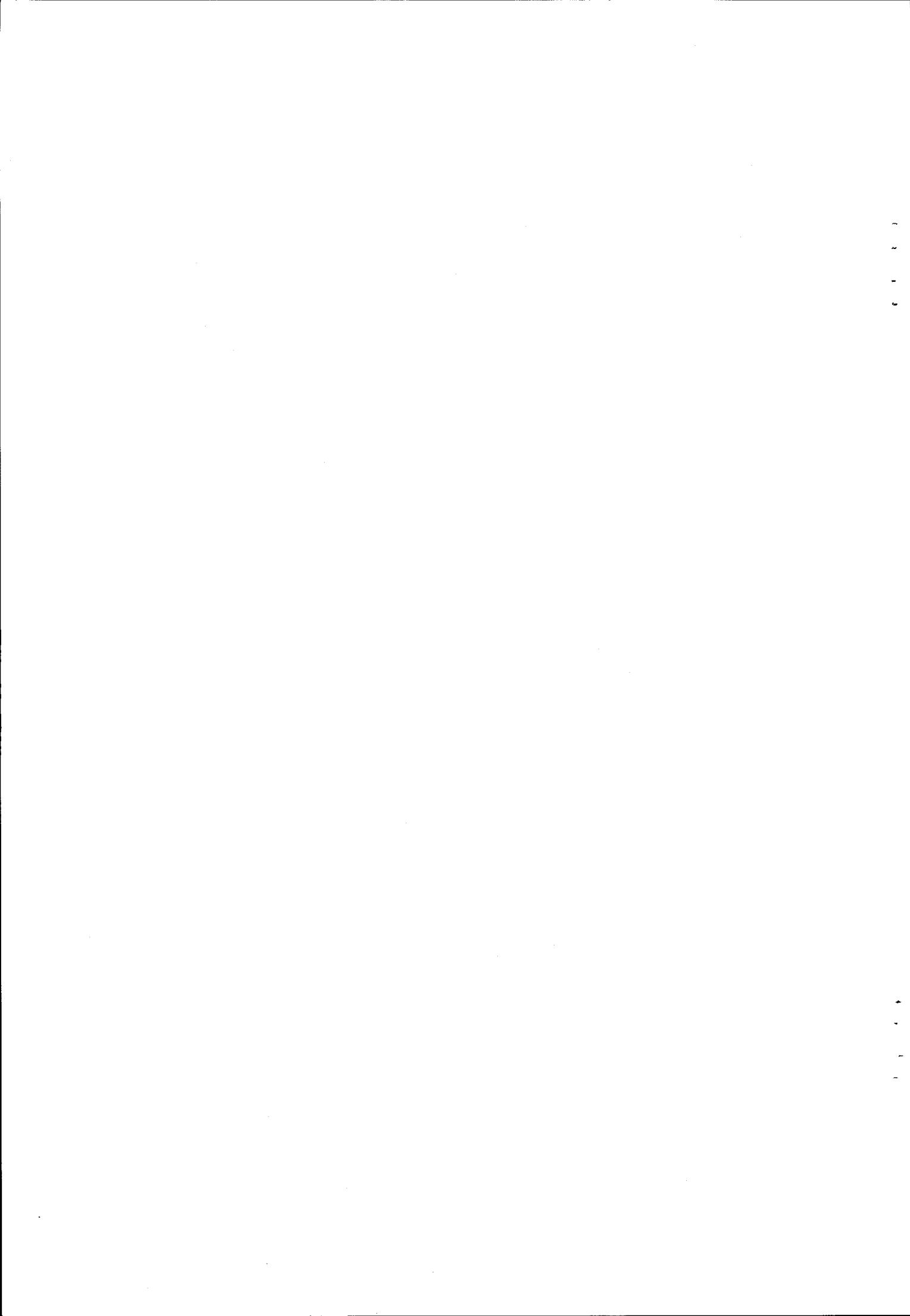
FIGURA N.º 25



SERIAÇÃO DAS METADES
DAS FOLHAS MÉDIAS
PELO MÉTODO DE
ACÚRCIO RODRIGUES

GALEGO
ÉVORA

9º NO'



" FERNÃO PIRES "

1 - A casta 'FERNÃO PIRES', já referida nas listas da D.G.A. (1889) é das que possue uma mais antiga divulgação no Alentejo. É possível encontrá-la nas vinhas velhas de todas as sub-regiões, onde se destaca por ser das primeiras a abrolhar e pela tonalidade carmim forte que manisfesta no abrolhamento.

Apresentou um índice de produtividade elevado e, ao mesmo tempo uma elevada percentagem de gomos com rebentação múltipla (Quadro 18). Em termos de caracterização enológica e segundo os dados analíticos obtidos na Adega Experimental da Herdade da Mitra o 'Fernão Pires' foi a casta que apresentou o mais elevado valor médio do álcool provável: 13,4º (Quadro 17).

E também notória a sua precocidade de maturação, antecedendo todas as castas estudadas (Gráfico 1).

Acerca das suas características fitossanitárias constatou-se porém uma certa susceptibilidade ao ódio, sem no entanto serem observados casos de gravidez.

2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

Abrolhamento - Cotanilhosos, de folhinhas verde esbranquiçadas, densamente carminadas.

Folhas jovens - Verde claras, de limbo encrespado, teáraneas na pag. sup. e cotanilhosas na pag. inf., em que continuam a predominar densas manchas carminadas. São pouco recortadas e de limbo espesso.

Pâmpanos - Verde acastanhados, levemente achatados, estriados, apresentando nas proximidades da floração uns veios castanho acinzentados muito nítidos, se parados cerca de 3 cm uns dos outros. É curioso referir-se que esses veios se prolongam pelos pecíolos das folhas mais velhas. Os entre-nós são medianos e longos, sen do os pecíolos das folhas as gavinhas e as inflorescências verde claros.

Folhas adultas - Orbículo-reniformes- 035-3-24, de seios laterais 42, verdes, de cor uniforme, glabras na pag. sup. e tearâneas na pag. inf., de limbo encrespado. Os dentes são triangulares, ponteagudos e muito nítidos. Um aspecto a destacar é o facto de a folha ser amplamente ondulada, difícil de planificar, pormenor que a torna inconfundível e que se acentua com a idade. Seio peciolar em U aberto.

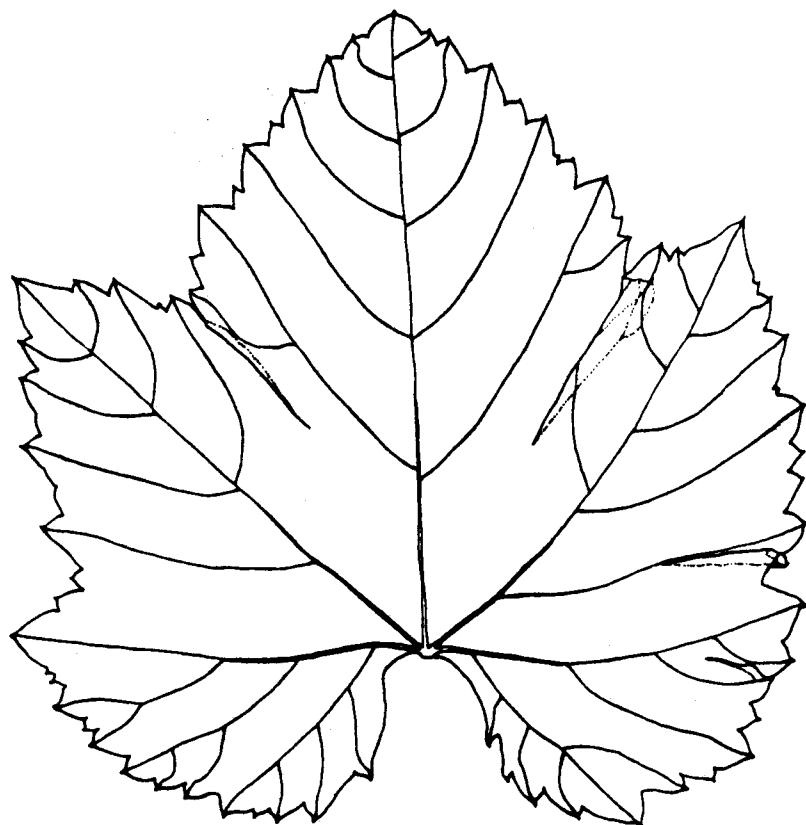
O modelo representativo da folha 7º nó é a Fig. 26.

Sarmentos - Castanho amarelados, de grandes entre-nós, fracamente estriados e delgados. Apresentam muitas lenticulas.

Cachos - Grandes, cilíndricos, de bagos soltos e ligeiramente alados. Bagos esféricos, de película espessa, que adquirem uma tonalidade amarela escura na maturação, sendo de salientar que as películas apresentam muitas lenticulas.

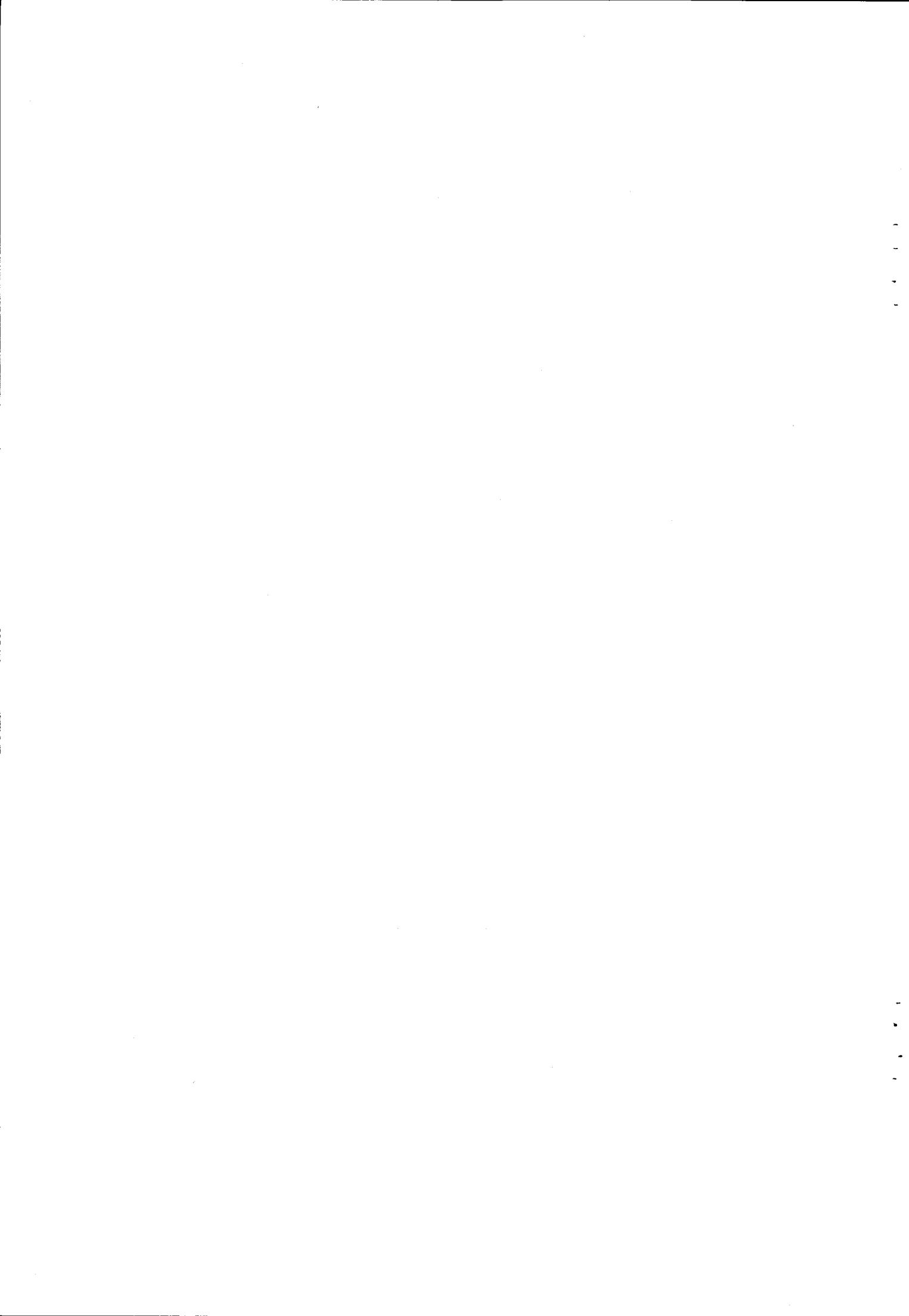
O mosto, incolor, possue um aroma "sui generis" que é transmitido ao vinho.

Fig. 26



FERNÃO PÍRES

POR TALEGRE
(T. x0,71)



CACHO		BAGOS (média em 100)				
C (cm)	L (cm)	D (cm)	d (cm)	D/d	Peso (g)	Vol. (cm ³)
15.5	13.7	1.7 ⁺ 0.17	1.4 ⁺ 0.18	1.2	2.3	2.2

'ALVA'

Sinonímia 'Roupeiro' (Portalegre)

1 - A 'Alva' não é das castas brancas mais divulgadas no Alentejo, tendo maior representatividade nas vinhas de Reguengos de Monsaraz. A lista publicada pelo Boletim da Direcção-Geral de Agricultura (1889) refere a sua presença em Arronches, Belmonte, Campo Maior, Elvas, Gavião, Marvão e Niza. Não há qualquer referência em relação às outras regiões. A colecção que se mantém em estudo, em Reguengos de Monsaraz inclue uma casta vinda de Portalegre, com a mesma designação, mas que confirmámos tratar-se do 'Roupeiro'.

E casta muito vigorosa, e de maturação tardia. Refira-se porém que os bagos apodrecem rapidamente, denotando grande sensibilidade à Botrytis cinerea, quando sobrevêm chuvas em Setembro. De igual modo ela manifestou ser pouco resistente ao oídio. Com um índice de fertilidade mediano, entre as castas brancas (0,96) ela apresentou elevada percentagem de gomas com rebentação múltipla: 28,4 (Quadro nº 8). Deu um vinho com a graduação alcoólica de 11,9º (média entre 1977 e 1980), apresentando, no entanto, fraca aptidão para a qualidade.

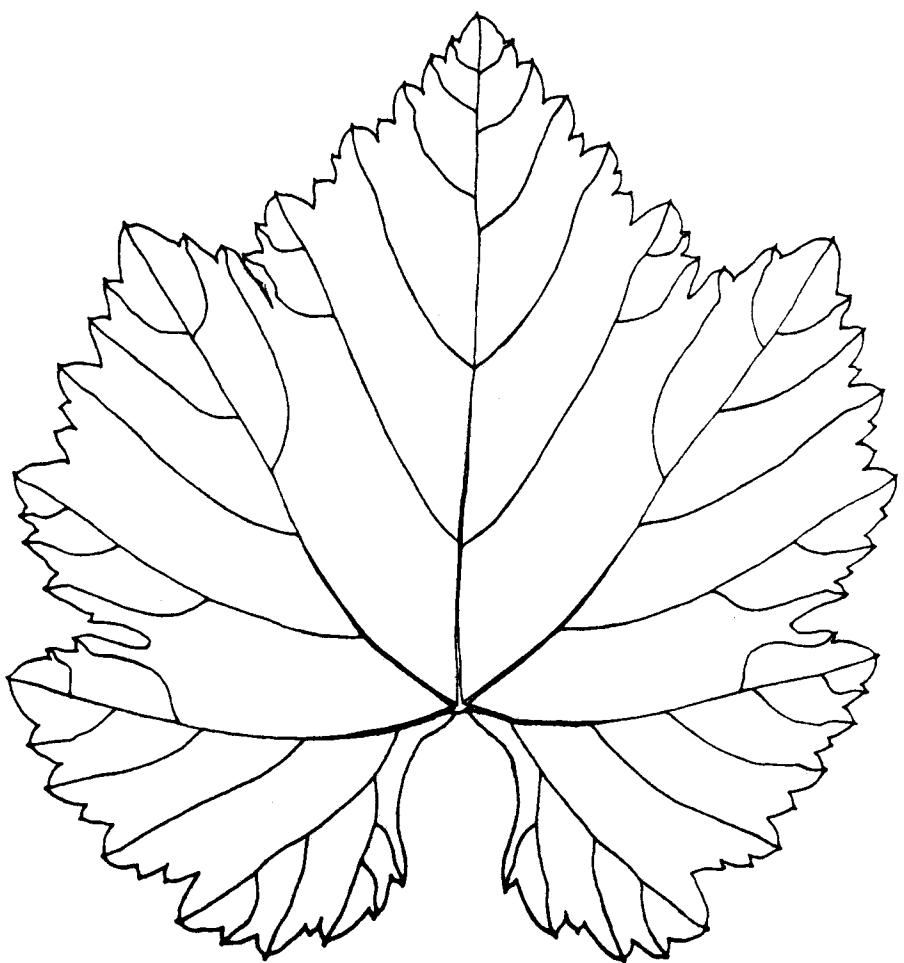
2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

Abrolhamento - Cotanilhoso, de folhinhas verde claras, com rebordos carminados.

Folhas jovens - Verde claras, rugosas, pouco recortadas, com reflexos acobreados na pag. sup.. As 3 primeiras folhinhas expandidas são verde esbranquiçadas, tornando-se verde acastanhadas na 4^a e no 5^a. São glabras na pag. sup. e tearâneas na pag. inf..

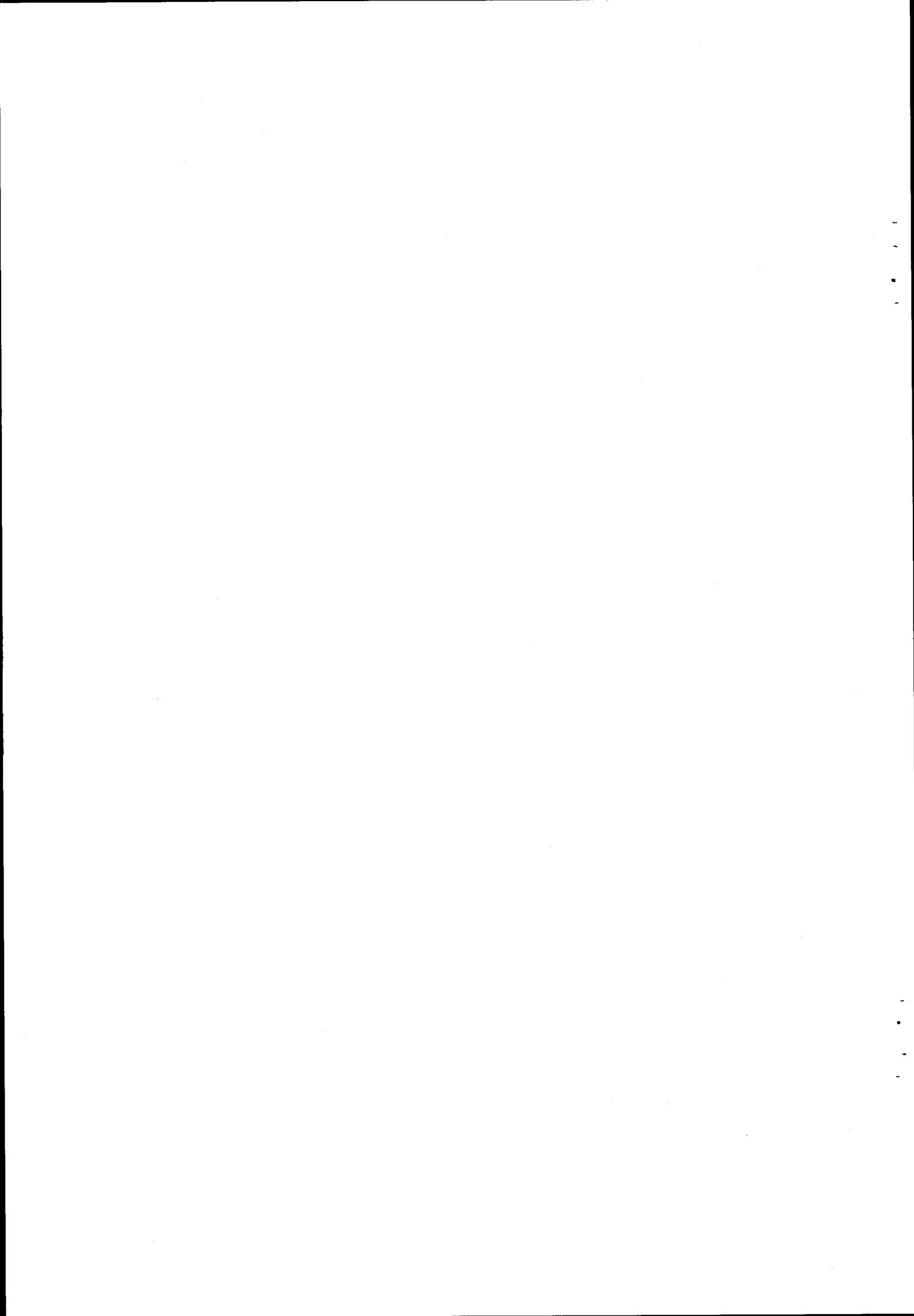
Pâmpanos - Verde claros, roliços costados-estriados, com o ápice vegetativo carminado. Têm crescimento vigoroso, de entre-nós medianos a curtos. É in-

Fig. 27



ALVA

REGUENGOS
(T. x0,71)



teressante assinalar-se que os pâpanos têm crescimento ereto, sobressaindo-se das outras castas pelo seu porte e dimensões.

Folhas adultas - Cuneiformes, 135-2-35, de seios laterais, 33, dentes ogivais, de base larga e seio peciolar em U, aproximando-se os bordos das aurículas. São verde escuras, espessas e ásperas ao tacto e de limbo ondulado. São glabras e atingem grandes dimensões.

A folha típica do 7º nó está representada na Fig. 27

Sarmentos - Castanho claros, com abundância de lenticulas, ligeiramente iodados nos nós da base.

Cachos - Pequenos, quando os relacionamos com a média das castas brancas, tochados, sendo os bagos esféricos e de dimensões medianas.

CACHO		BAGOS (média em 100)				
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso (g)	Vol. (cm ³)
16.9	9.9	1.9 ⁺ 0.15	1.4 [±] 0.15	1.07	2.8	1.74

'DIAGALVES'

Sinonímia: 'Formosa, Formosa Dourada' (Évora, Redondo)
'Pendura'(Amareleja)

1 - A casta 'Diagalves' ou 'Formosa' é de certo muito antiga no Alentejo, sendo mencionada a sua presença em vários concelhos na lista do Boletim da D.G.A. (1889). Note-se que, segundo observações na nossa colecção da vinha do Esporão, a casta 'Diagalves' na Amareleja é igual à 'Formosa Dourada' de Évora, havendo no entanto pequenas diferenças morfológicas em relação à casta apenas designada por 'Formosa'. Tais diferenças poderão apenas significar que se trata de clones distintos, dentro da mesma casta.

A 'Diagalves' é nitidamente uma casta de dupla aptidão e nessa qualidade ela tem amplo cultivo na sub-região de Granja - Mourão - Amareleja. O seu cultivo é porém generalizado às outras regiões, com grande representatividade em Évora e em Reguengos de Monsaraz (segundo inquéritos dos Serviços da Direcção Regional do Alentejo).

A sua aptidão para a qualidade é porém muito fraca. Originou um vinho de uma graduação alcoólica de 11,2º (valor médio entre 1977 e 1980), com um índice de fertilidade e percentagem de gomas com rebentação múltipla medianas.

Com notável resistência ao transporte, a 'Diagalves' é muito resistente ao mildio e ao oídio.

2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

Abrolhamento - Cotanilhoso, folhinhas verde esbranquiçadas, com os rebordos fortemente carminados.

Folhas jovens - Verde claras, brilhantes, sendo as 3 primeiras cotanilhosas nas duas páginas, mui-

to pequenas e recortadas. A partir da 4.^a folha, nota-se uma mudança de cor para verde acastanhado, sendo tearâneas na pag. sup. e cotanilhosas na pag. inf..

Pâmpanos - Verde claros, apresentando listras levemente acastanhadas, roliços, fracamente estriados, de entre-nós medianos a longos. Gavinhas, pecíolos e onflorescências verde claras. O ápice vegetativo é ligeiramente carminado. Gomos muito bojudos, notando-se ainda na zona dos nós uma coloração acastanhada.

Em muitos casos observa-se emissão de rebentos antecipados muito vigorosos.

Folhas adultas - Orbiculares, o35-3-68, quinquelobadas, de seios laterais muito pronunciados, 53, notando-se a sobreposição das abas nos seios superiores. Seio peciolar em lira, com tendência para a aproximação das aurículas. São verde escuras, de limbo espesso, bolhoso, encrespado, áspero ao tacto e glabro nas duas páginas.

As folhas atingem normalmente grande desenvolvimento e na fase que se segue ao pintor verificam-se na pag. sup. umas manchas amareladas, com reflexos dourados. Os dentes são ogivais de base larga.

A folha típica do 7º nó está representada na Fig. 28

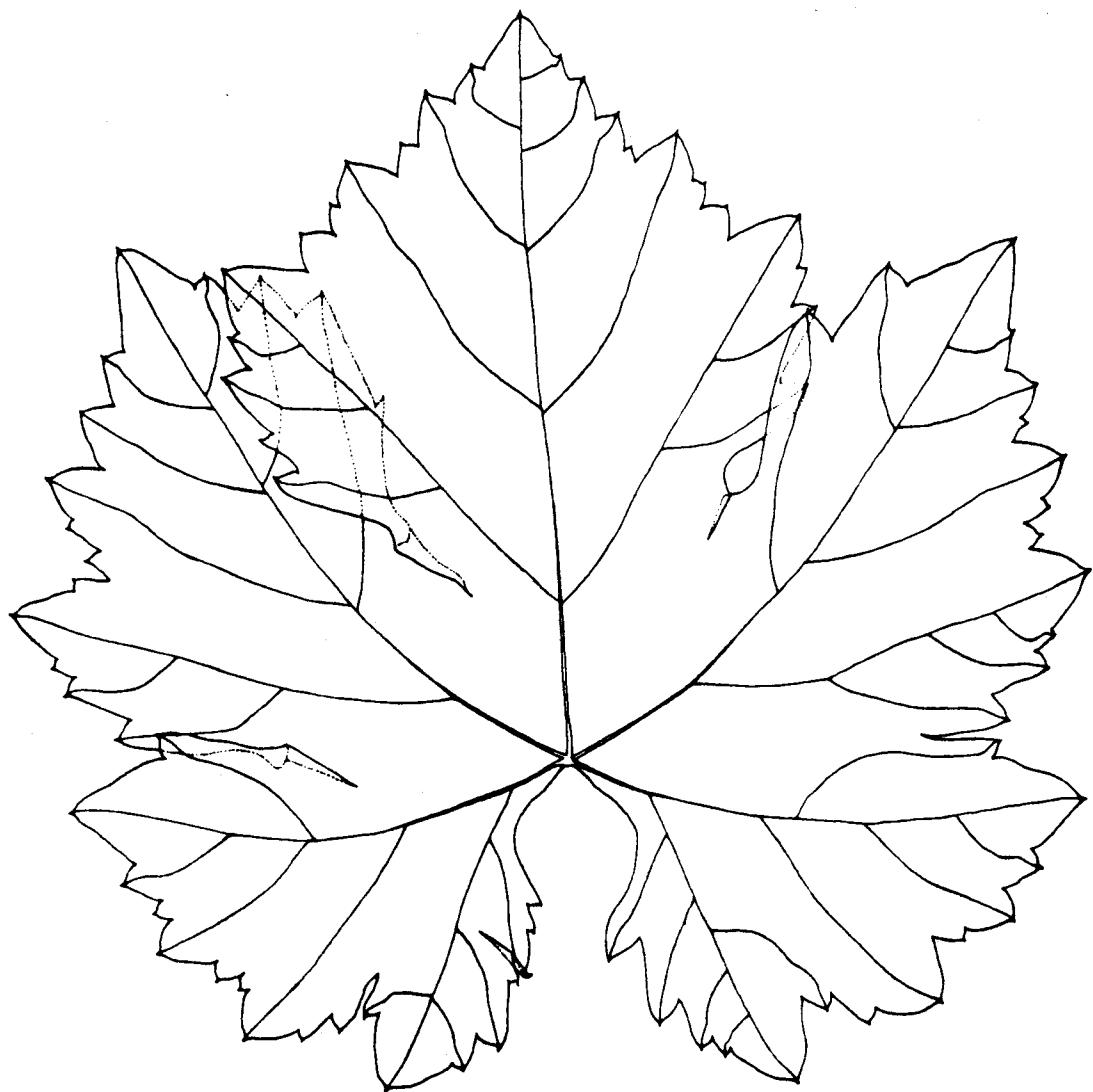
Sarmentos - Castanho acinzentados, iodados nos nós. Nós pouco salientes. Apresentam abundância de lenticulas.

Notámos em vinhas velhas uma certa tendência para a bifurcação das varas (nalguns casos até há ramificação em 2 e 3, com espalmento). Tais sintomas, que se podem tomar como um dos indicadores de "nó curto" pareciam no entanto não ter muita repercussão quanto aos aspectos vegetativos, na medida em que os outros órgãos, as folhas, por exemplo, eram normais.

Cachos - São grandes, soltos, muito ramificados de bagos quase esféricos que adquirem à maturação uma vistosa tonalidade amarelo dourada.

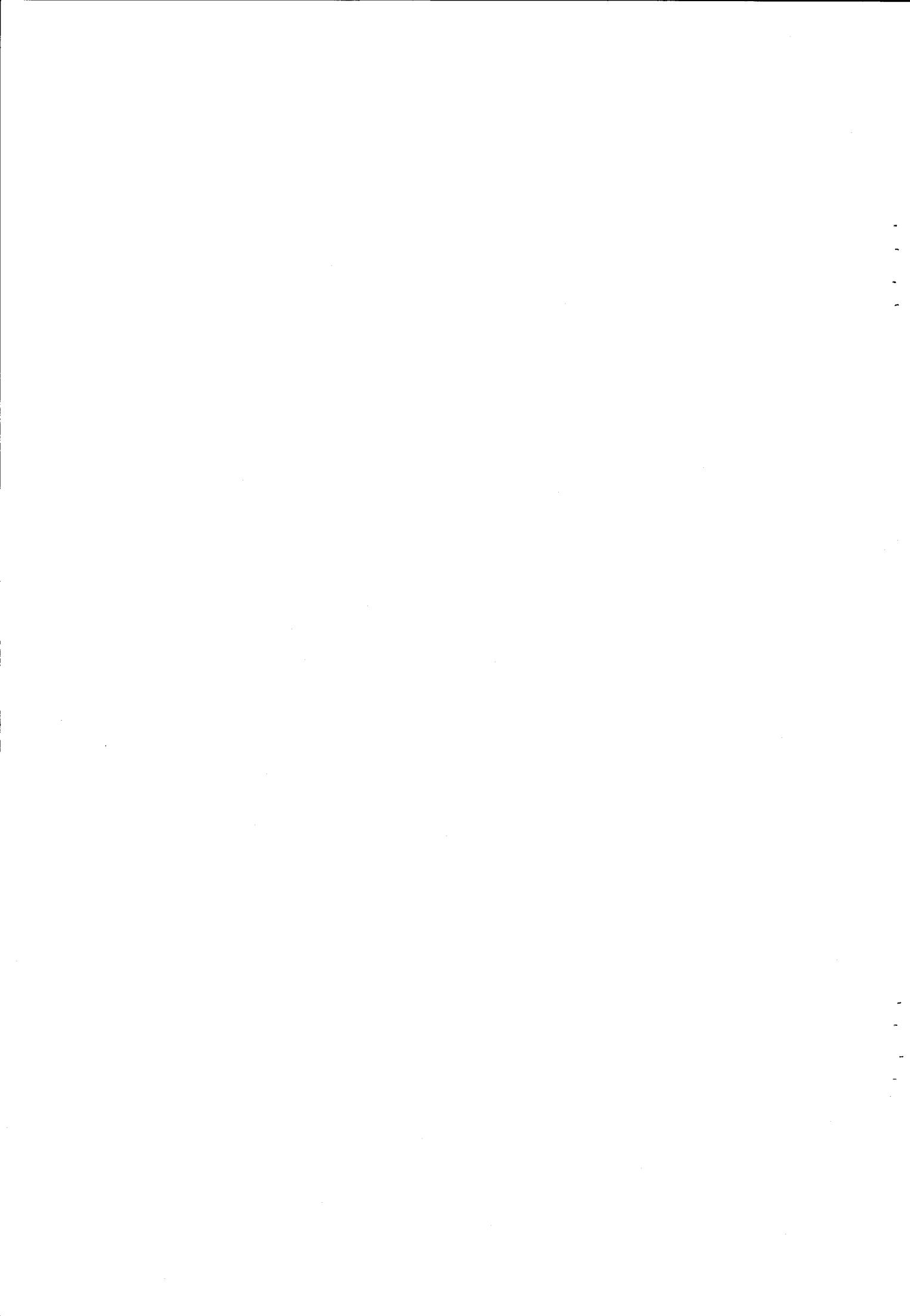
CACHO		BAGOS (média em 100)				
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso (g)	Vol. (cm ³)
32	19.5	1.7 ⁺ 0.15	1.5 ⁺ 0.3	1.09	2.9	2.7

Fig. 28



DIAGALVES

AMARELEJA
(T. x0,71)



REGISTO DOS VALORES AMPÉLOMÉTRICOS

GALEGO

CASTA: (Évora)

	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L	I	r = L/I	B = L ₂ /L ₁	C = L ₃ /L ₁	O _S	O _I	SS = O _S /L ₂	SI = O _I /L ₃	S = L _x /I	COD 135-2-37	$\Sigma = \alpha + \theta$	
M	111	99	74	45	156	161	0.97	0.90	0.67	0.41	61	47	0.61	0.63	252	47	52
S	2.60	2.95	3.31	2.23	4.18	6.48	-	-	-	-	4.84	2.40	-	-	1.71	1.72	253

CASTA: FERNÃO PIRES
(Portugal) COD 035-3-24

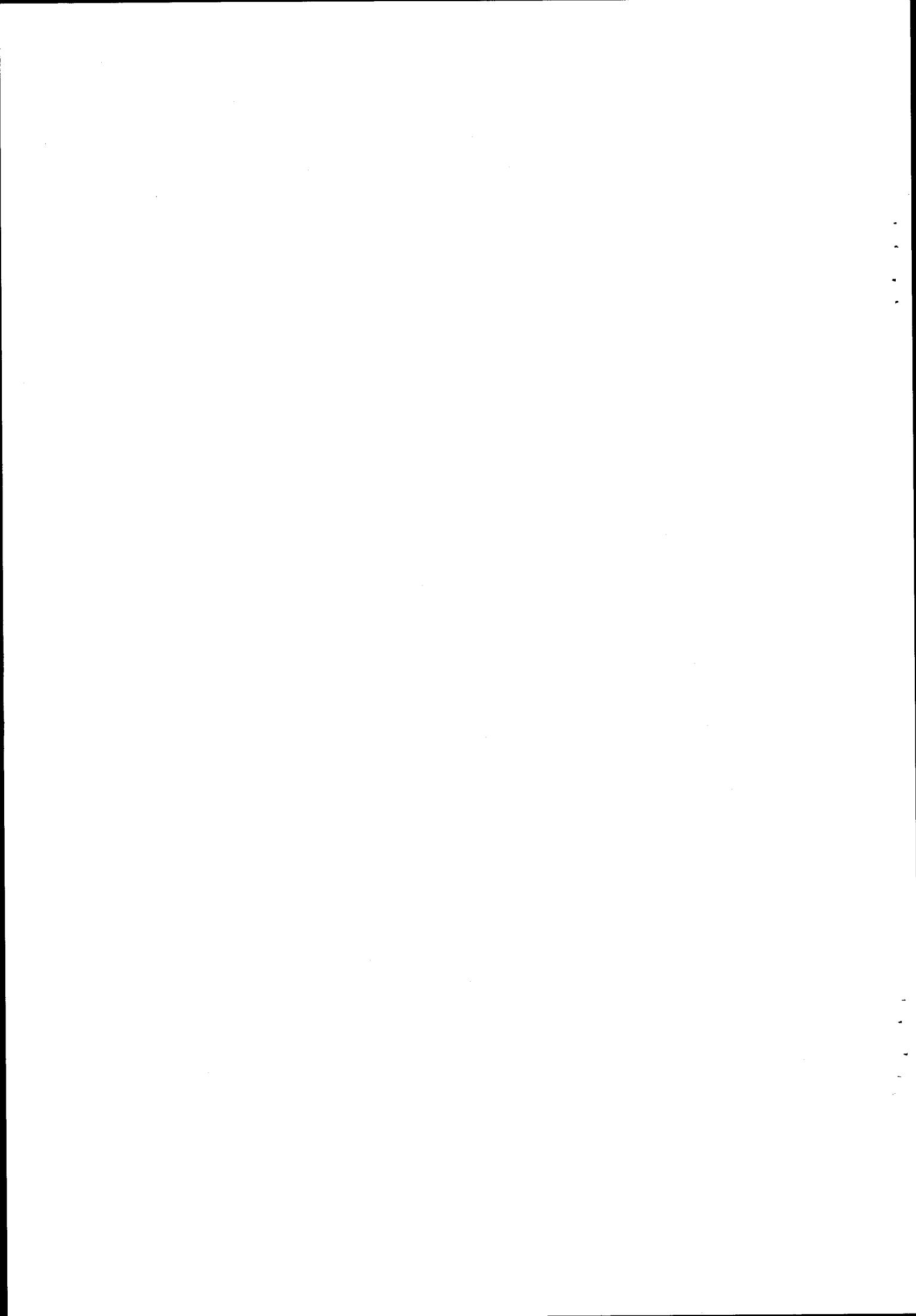
	118.8	109	81	51	159.4	157	1,0	0.92	0.69	0.43	66	62	0.6	0.8	250	44	42
S	3.43	3.86	367	3.03	4.49	6.05	-	-	-	-	4.26	2.84	-	-	1.11	1.82	3.62

CASTA: ALVA
(Reguengos) COD 135-2-35

	142.5	130	97	62	197	194	0.98	0.9	0.68	0.45	64.5	59	0.50	0.61	38.34	49	50
S	4.69	604	5.20	3.51	5.81	6.25	-	-	-	-	2.80	3.99	-	-	1.15	1.10	2.43

CASTA: DIAGALVE
(Amareleja) COD 035-3-68

	124.1	114	83	53	187.4	184	1.01	0.92	0.67	0.43	54	51	0.48	0.64	345.00	66	62
S	5.04	5.04	5.01	4.52	2.94	5.96	3.78	-	-	-	2.93	2.24	-	-	2.23	1.80	1.48



'MOURISCO'

Sinonímia: 'Mourisco Branco'

1 - A casta 'Mourisco' é de há muito cultivada no Alentejo, amplamente referida na lista do Boletim da D.G.A. (1889). Presentemente ela tem certa representatividade em Évora, Vidigueira e Reguengos de Monsaraz.

Casta muito vigorosa, de tal modo que as varas se destacam pelo seu tamanho nas vinhas velhas, é de abrolhamento e maturação tardios. Apresenta um índice de fertilidade muito baixo: 0,5 e uma elevada percentagem de gomos cujos lançamentos não deram cachos : 36.1 (Quadro nº 18). Em todo o caso, os cachos que são bastante grandes, proporcionam boas produções por cêpa.

Registou-se uma certa susceptibilidade aos ataques de oídio e à Botrytis, quando ocorriam chuvas na fase final de maturação.

2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

Abrolhamento - Pubescente, verde claro, com rebordos carminados.

Folhas jovens - Verde claras, recortadas, glabras na pag. inf.. Os rebordos dessas folhas mantêm a tonalidade carmim. São brilhantes, lisas e macias ao tacto.

Pâmpanos - Verde claros, roliços, fracamente estriados- apresentando o ápice vegetativo carminado , com pelos lanuginosos. As gavinhas, peciolos e inflorescências são verde claras.

Folhas adultas - Orbiculares, 135-3-68, de seios laterais pronunciados, 43, e seio peciolar em U fechado, sobrepondo-se muitas vezes os lobos basilares.

Particularidade notável é a presença de um dente saliente de cada lado das aurículas.

São verde escuras, com as nervuras esbranquiçadas, em nítido contraste com a cor do limbo.

São espessas glabras na pag. sup. e fracamente tearâneas na pag. inf..

A folha típica do 7º nó está representada na Fig. 29.

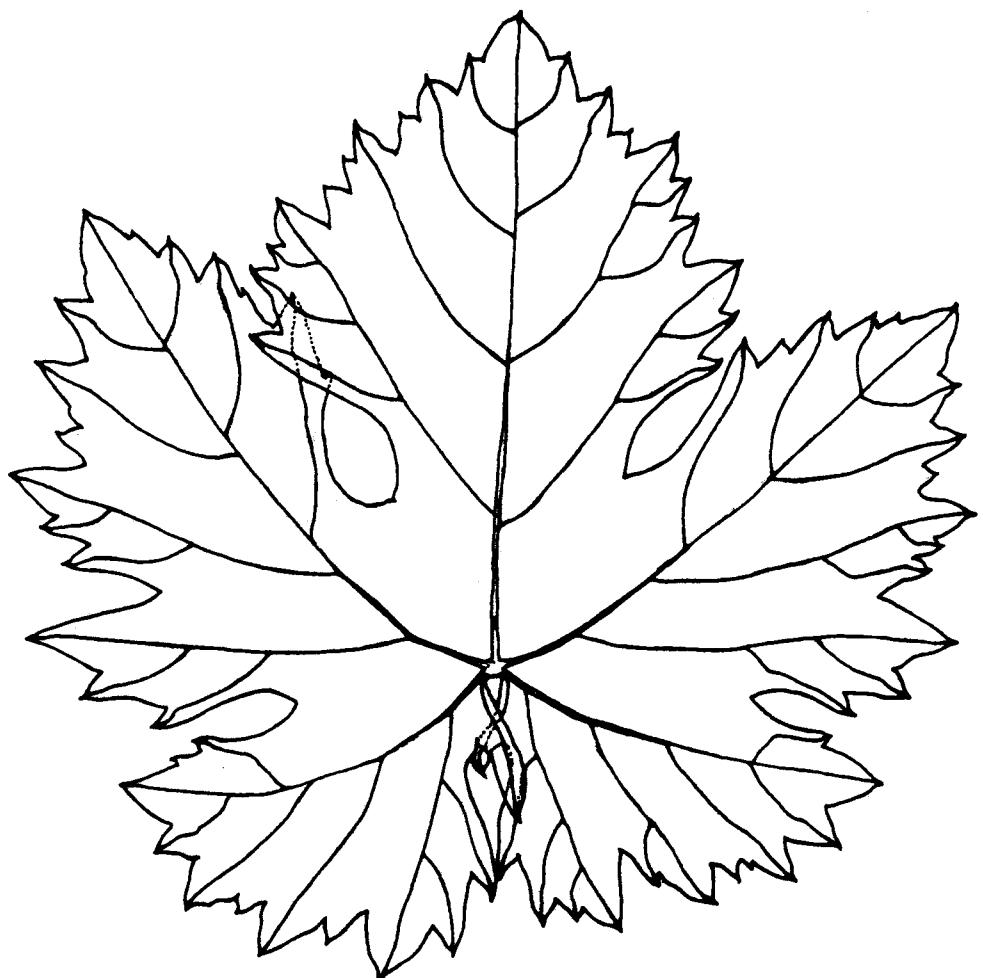
Sarmentos - São grossos, lisos, de grande desenvolvimento vegetativo, denotando o vigor da casta, cas tanho escuros, de entre-nós longos e nós salientes e iodos. Na fase de outonação das folhas os sarmentos são castanho dourados e brilhantes. Apresentam pequena densidade de lenticulas.

No fim do crescimento os sarmentos fazem um arco em direcção ao solo.

Cachos - São cônicos, muito grandes, medianamente tochados, de bagos esféricos e com lenticulas na película. Mesmo na fase final de maturação os bagos não ganham a cor normal das castas brancas, ficando antes esverdeados.

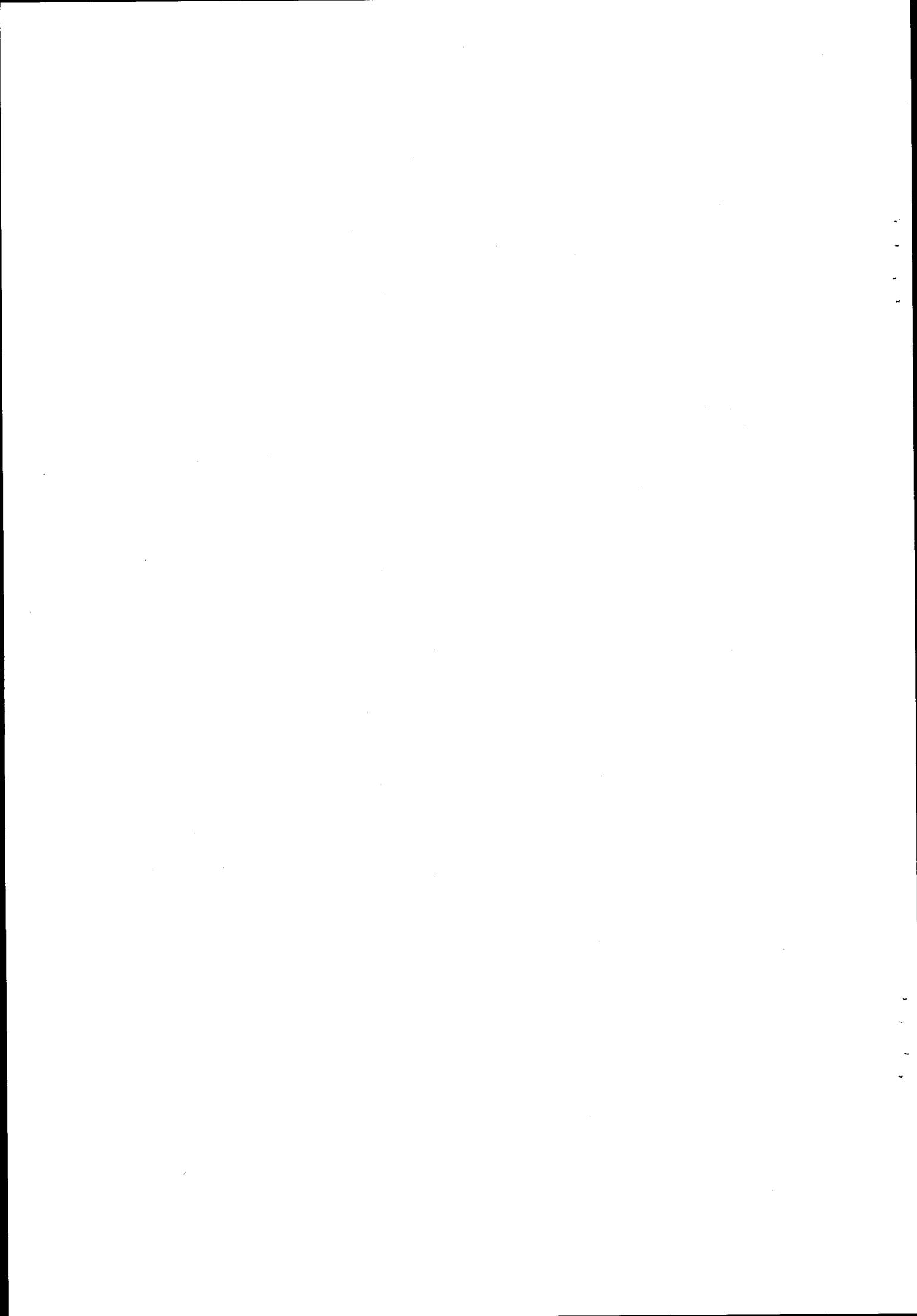
CACHO		BAGOS (média em 100)				
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso (g)	Vol. (cm ³)
21.1	17.9	1.7±0.12	1.5±0.2	1.09	2.67	2.5

Fig. 29



MOURISCO

VIDIGUEIRA
(T. Natural)



'ANTÃO VAZ'

1 - O 'Antão Vaz' é uma casta branca da região da Vidi-gueira, não tendo sido possível encontrá-la em vinhas velhas de outras regiões. É muito vigorosa, com boa aptidão para a qualidade dos vinhos, aos quais confere elevada graduação alcoólica: 12, 79 (média entre 1977 e 1980). Apresentou um índice de fertilidade mediana e elevada percentagem de gomos com rebentação múltipla (Quadro nº 18). De abrolhamento tardio, não é, no entanto, das mais tardias a amadurecer.

Observámos numa vinha nova da região da Vidi-gueira que esta casta manifestava fraca produtividade, facto que se supõe ser consequência da poda exclusiva em talões. Nos nossos ensaios, em Reguengos de Monsaraz vem-se registando um acréscimo notável de produção de cachos, decorridos que são 5 anos após a enxertia. A semelhança do que se diz para a casta 'Perrum', o 'Antão Vaz' deverá adaptar-se melhor à poda longa, ou poda mista.

Quanto aos aspectos fitossanitários ela não manifestou susceptibilidade ao mildio e ao oídio dignos de nota.

A folhagem lisa, muito brilhante, com a epiderme fortemente cutinizada e ainda o seio peciolar muito aberto tornam a casta facilmente reconhecível.

2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

Abrolhamento - Tearâneo, verde claro, com os rebordos das folhinhas castanho avermelhados.

Folhas jovens - Glabras na pag. sup. e fracamente tearâneas na Pag. Inf., verde amareladas, brilhantes, com reflexos cobreados na pag. sup.. Apresentam limbo liso e macio, com o seio peciolar muito aberto,

em lira. São pouco recortadas, tornando-se muito recortadas com a idade.

Pâmpanos - Verde claros levemente acastanhados, glabros, achatados e com costados e estriás pronunciadas. Notam-se 2 a 3 lançamentos por nó, devido a uma acentuada tendência para a rebentação múltipla (Quadro nº 18). São nítidas as listras longitudinais castanhas. As gavinhas são verde claras e as inflorescências verde acastanhadas.

Folhas adultas - Glabras, quinquelobadas, orbículo-uniformes, 035-3-35, de seios laterais 43. Limbo espesso, cutinizado, verde escuro brilhante, com tendência para enrolamento em concha. Particularidade notável é o seio peciolar muito aberto, em forma de chaveta. As folhas apresentam ainda pecíolos castanho-vinosos, glabros e de tonalidade muito viva. As nervuras na pag. sup. apresentam também esta tonalidade na base.

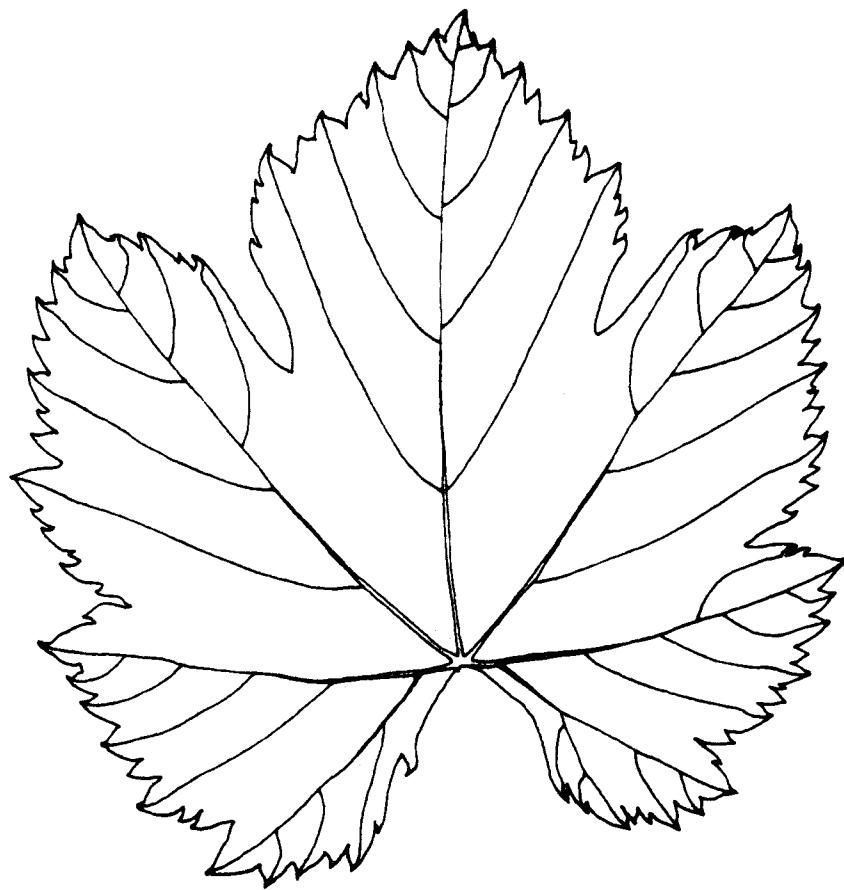
A folha típica do 7º nó está representada na Fig. nº 30.

Sarmentos - Grossos, com algumas lenticulas, de grandes entre-nós, de cor castanho amarelada. São estriados e de crescimento vigoroso. Apresentam tendência para a desfoliação na base.

Cachos - Grandes, soltos, alados, de bagos esféricos, medianos e grandes, que adquirem uma coloração amarelo-rosada na maturação, de película resistente e sem lenticulas.

CACHO		BAGOS (média em 100)					
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso (g)	Vol. (cm ³)	
14.5	12	1.7±0.14	1.51±0.16	1.12	2.63	2.40	

Fig. 30



ANTÃO VAZ

VÍTIGUEIRA
(T. Natural)

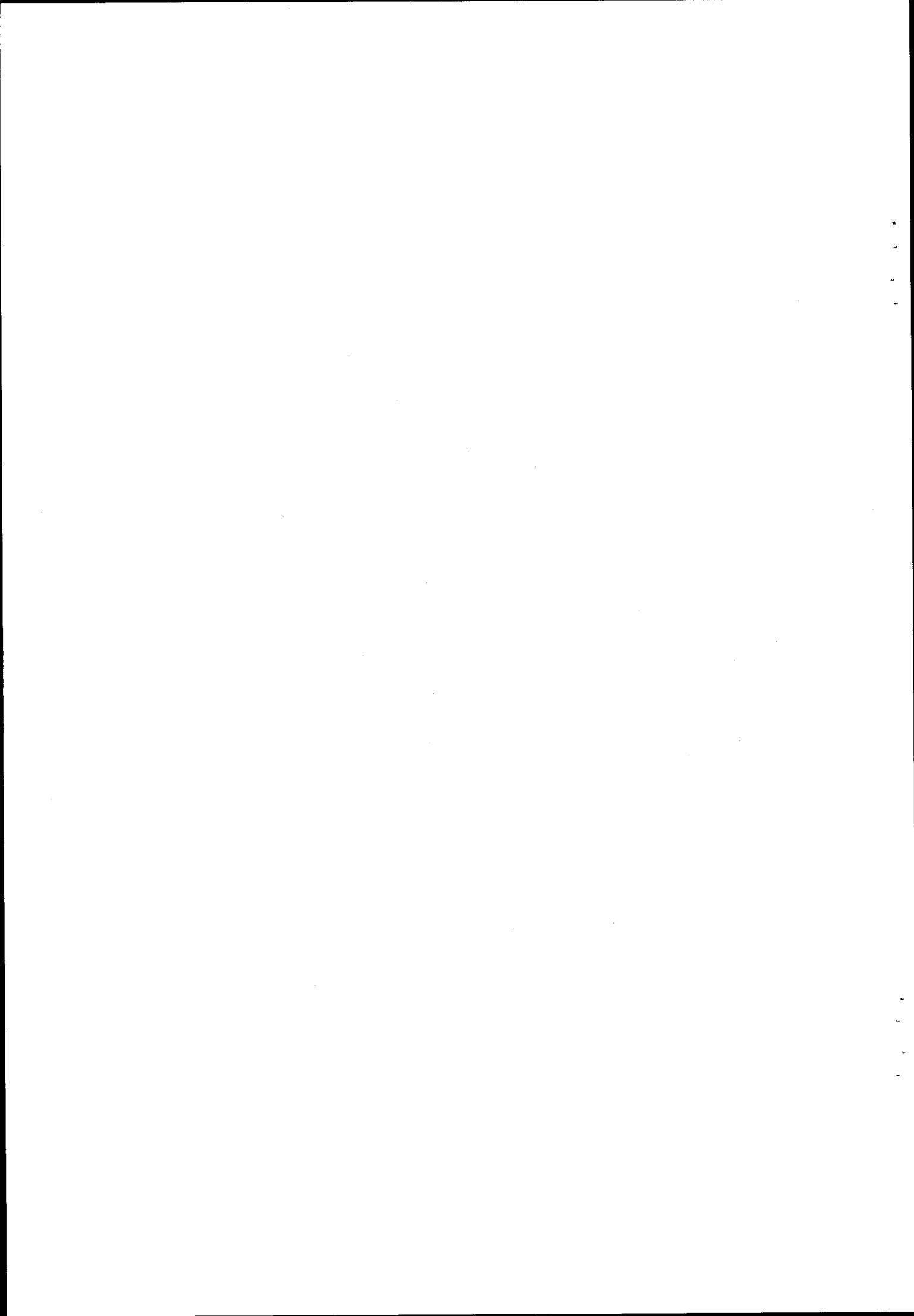


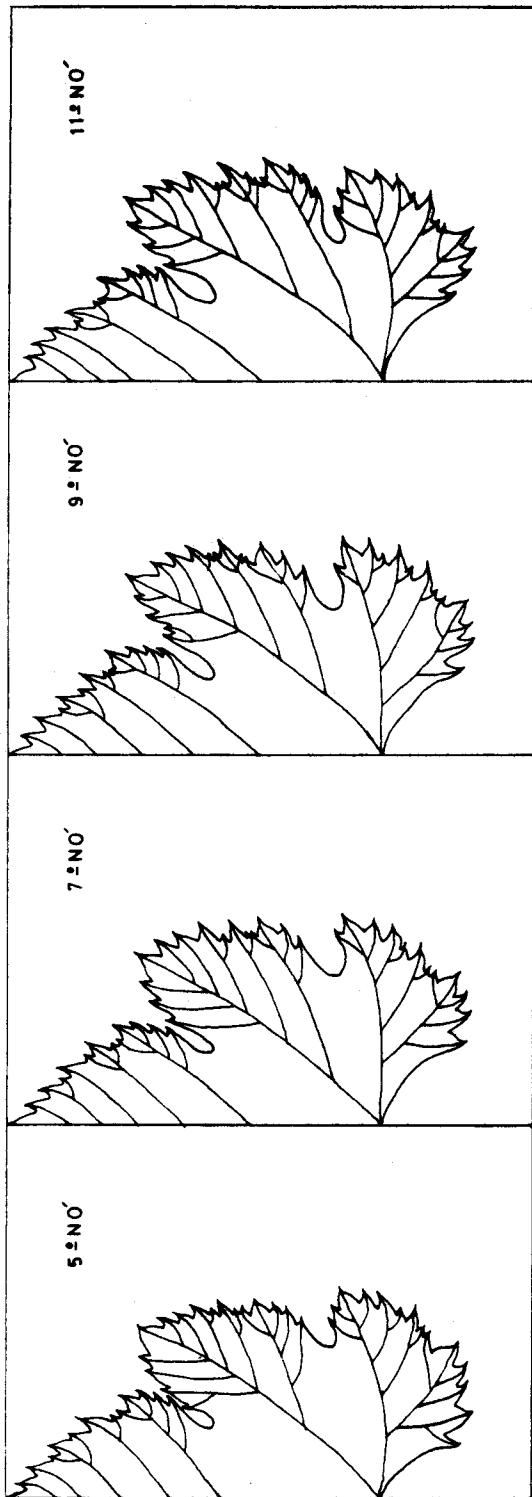
QUADRO N° 22

CARACTERÍSTICAS AMPELOMÉTRICAS DA CASTA ANTÃO VAZ - Vidigueira

MEDIDAS E COORDENADAS

Nº	Comprim. Pectolo mm	Comprim. Nervura Principal mm	COORDENADAS MÉDIAS DOS PONTOS (mm)							
			A ₁	S ₁	B	B ₁	S ₂	C	C ₁	C ₂
5♀ $\bar{W} = 105.0$	N = 10.0	N = 10.0		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
		$\bar{x} = 33.0$		22.3	56.0	66.0	47.0	69.0	51.0	27.0
		$s\bar{x} = 0.98$		2.22	1.35	3.18	3.12	1.62	2.35	3.15
		$\bar{y} = 37.0$		75.0	42.0	81.0	106.0	109.0	148.0	152.0
7♀ $\bar{W} = 98.7$	N = 10.0	$s\bar{W} = 2.35$		1.03	1.50	2.20	4.25	3.32	0.97	3.42
		N = 10.0		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
		$\bar{x} = 33.0$		26.0	59.0	66.0	53.0	71.0	53.0	31.0
		$s\bar{x} = 1.59$		2.30	3.46	3.20	2.93	2.84	2.18	1.76
9♀ $\bar{W} = 100.0$	N = 10.0	$\bar{y} = 40.0$		74.0	46.0	88.0	109.0	112.0	151.0	157.0
		$s\bar{y} = 3.01$		4.15	1.64	3.96	2.62	2.76	3.12	3.76
		N = 10.0		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
		$\bar{x} = 36.0$		25.0	61.0	74.0	55.0	76.0	53.0	31.0
11♀ $\bar{W} = 93.0$	N = 10.0	$s\bar{W} = 2.85$		1.55	1.60	3.35	2.10	2.51	1.26	2.05
		$\bar{y} = 34.0$		76.0	44.0	85.0	118.0	117.0	159.0	159.0
		$s\bar{y} = 3.15$		2.60	1.92	4.65	5.36	2.23	2.55	2.59
		N = 10.0		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	$\bar{x} = 37.0$			28.0	68.0	78.0	47.0	75.0	54.0	31.0
		$s\bar{x} = 1.61$		1.83	2.26	7.89	1.96	2.39	2.60	2.0
		$\bar{y} = 30.0$		71.0	38.0	89.0	116.0	116.0	161.0	156.0
		$s\bar{y} = 2.08$		2.94	0.31	3.86	3.91	4.87	5.71	5.73





SERIAÇÃO DAS METADES
DAS FOLHAS MÉDIAS
PELO MÉTODO DE
ACÚRCIO RODRIGUES

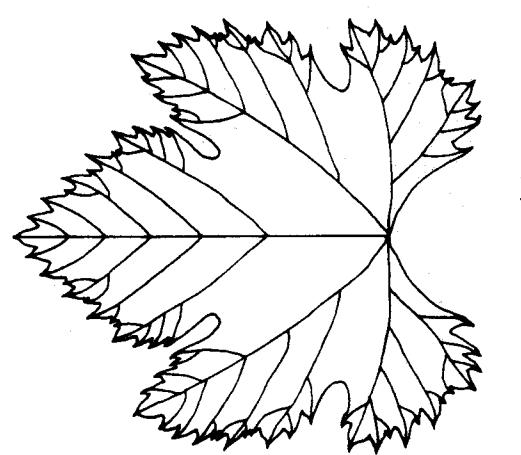
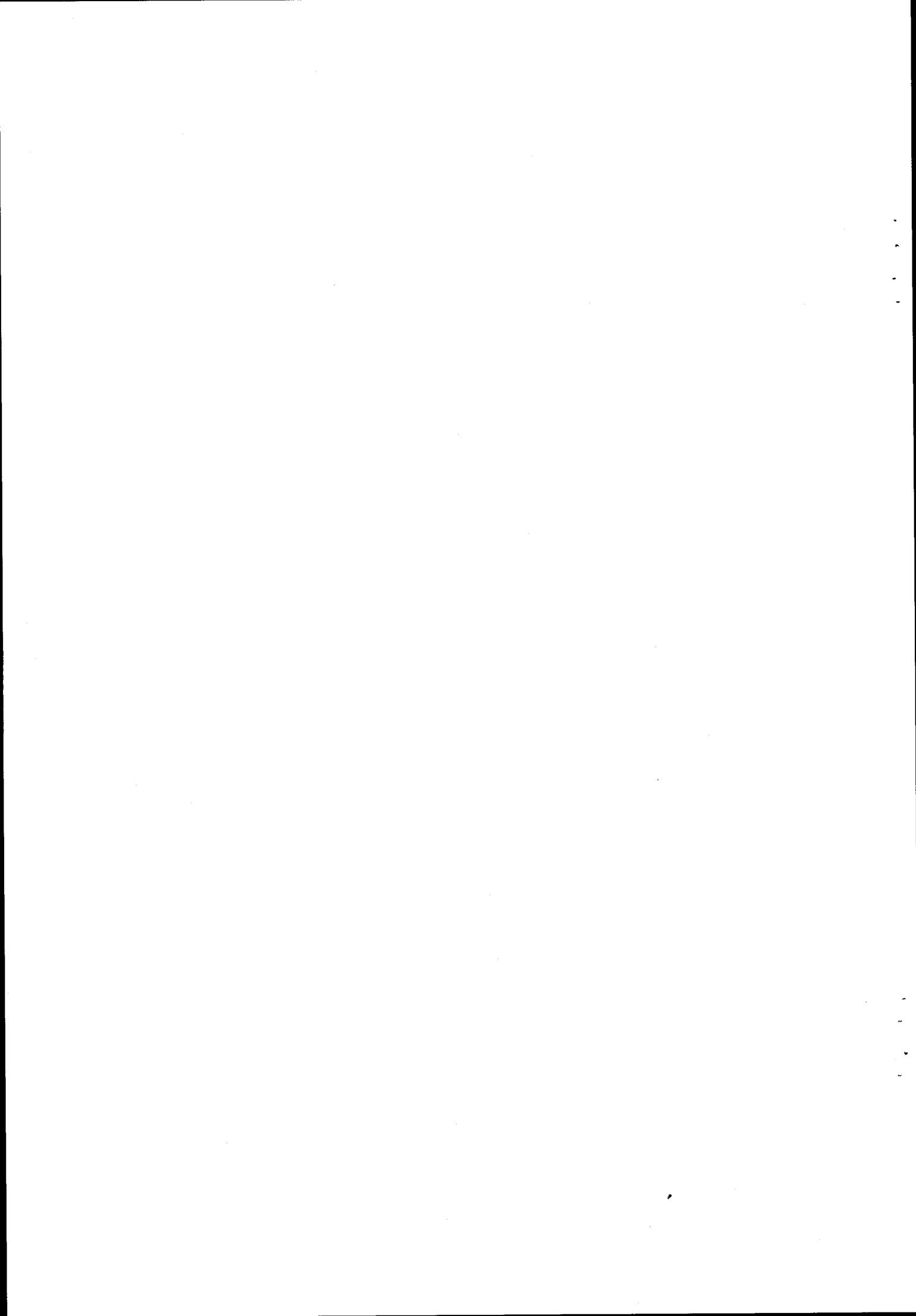


FIGURA Nº 31

ANTÃO VAZ
VILA ALVA



'PERRUM'

1 - O 'Perrum' é uma casta branca muito cultivada na região da Vidigueira, embora ela fosse também encontrada em Évora e Reguengos de Monsaraz, mas com pouca representatividade. Supomos Tratar-se da casta andaluza 'Perruno'.

E casta muito vigorosa, que lança varas compridas e fortes e que se reconhece facilmente pelas suas características morfológicas em que sobressai a densa folhagem verde muito brilhante.

Nas observações levadas a efeito na Vidigueira e em Reguengos de Monsaraz verificou-se que se trata duma casta de abrolhamento tardio e de maturação igualmente tardia, dando um vinho de 11,7º (valores médios dos anos de 1977 a 1980). Manifesta ainda uma boa aptidão para a qualidade dos vinhos, pois atribue-lhes aroma e finura.

Analizando agora os aspectos vegetativos e produtivos, tivemos ocasião de observar na Vidigueira que a casta 'Perrum' produz muito pouco, em contraste com o excessivo vigor dos seus lançamentos. Nos nossos ensaios em Reguengos, determinámos também um índice de fertilidade relativamente baixo: 1,04 e uma elevada percentagem de gomos cujos lançamentos não produziram cachos : 21,2 %. A percentagem de gomos com rebentação múltipla foi também elevada (Quadro nº18'). Tem-se verificado , contudo que a sua produtividade cresce com a idade e com a carga deixada à poda. Em todos os casos mencionados(Vidigueira e Reguengos) o sistema de condução utilizado foi o cordão bilateral. Hoje estamos cientes, e já iniciámos ensaios neste sentido, que esta casta requer poda longa, possivelmente o único método prático de se corrigir o excessivo vigor, em favor da produtividade.

Pelas suas características de casta de qualidade e ainda pela sua resistência ao mīldio e ao oīdio, a casta 'Perrum' reveste-se de grande interesse para a Viu

ticultura alentejana, pelo que carece ser estudada.

2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

Abrolhamento - Tearâneo, verde esbranquiçado, tendo os rebordos uma leve tonalidade carmim.

Folhas jovens - Verde claras, com reflexos acobreados, glabras na pag. sup. sendo as 3 primeiras fracamente tearâneas na pag. inf.. Pouco recortadas, muito brilhantes.

Pâmpanos - Grossos na base, verde acastanhados espalmados, nitidamente costados e estriados; apresentam listras castanhas no sentido longitudinal. São quase glabros.

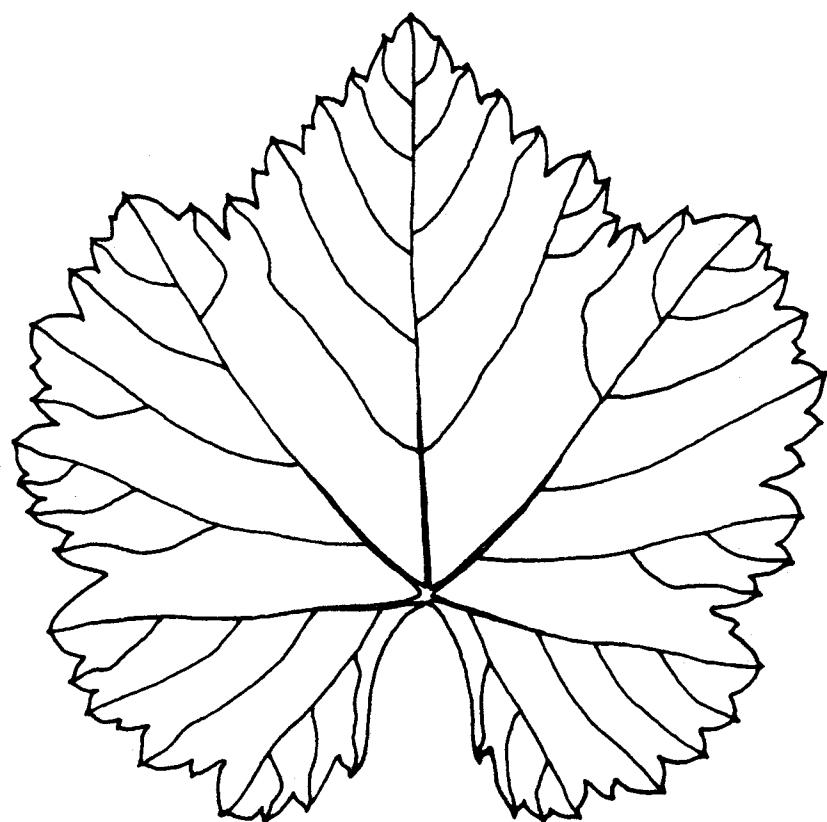
Folhas adultas - Cuneiformes, 135-3-45, de seios laterais 31, verde escuras de tonalidade uniforme, muito brilhantes, glabras e de limbo fortemente cutinizado. São pouco recortadas (quase inteiras) de dentes ogivais, pouco salientes e apresentam as nervuras principais muito dilatadas na pag. sup.. Nota-se uma pubescência na pag. inf. constituída por pelos translúcidos espetados, mais evidentes nas nervuras. O seio é em V muito fechado, aproximando-se as abas dos lobulos laterais inferiores.

A folha típica do 7º nó está representada na Fig. 32.

Sarmentos - Muito grossos, com evidente tendência para a emissão de rebentações antecipadas, castanhos, com listras longitudinais também castanhas, mas de forte tonalidade. Os entre-nós são medianos e pequenos, notando-se ainda muitas lentículas dispersas. Em muitos casos foram notados sarmentos achatados (dorsiventralidade acentuada).

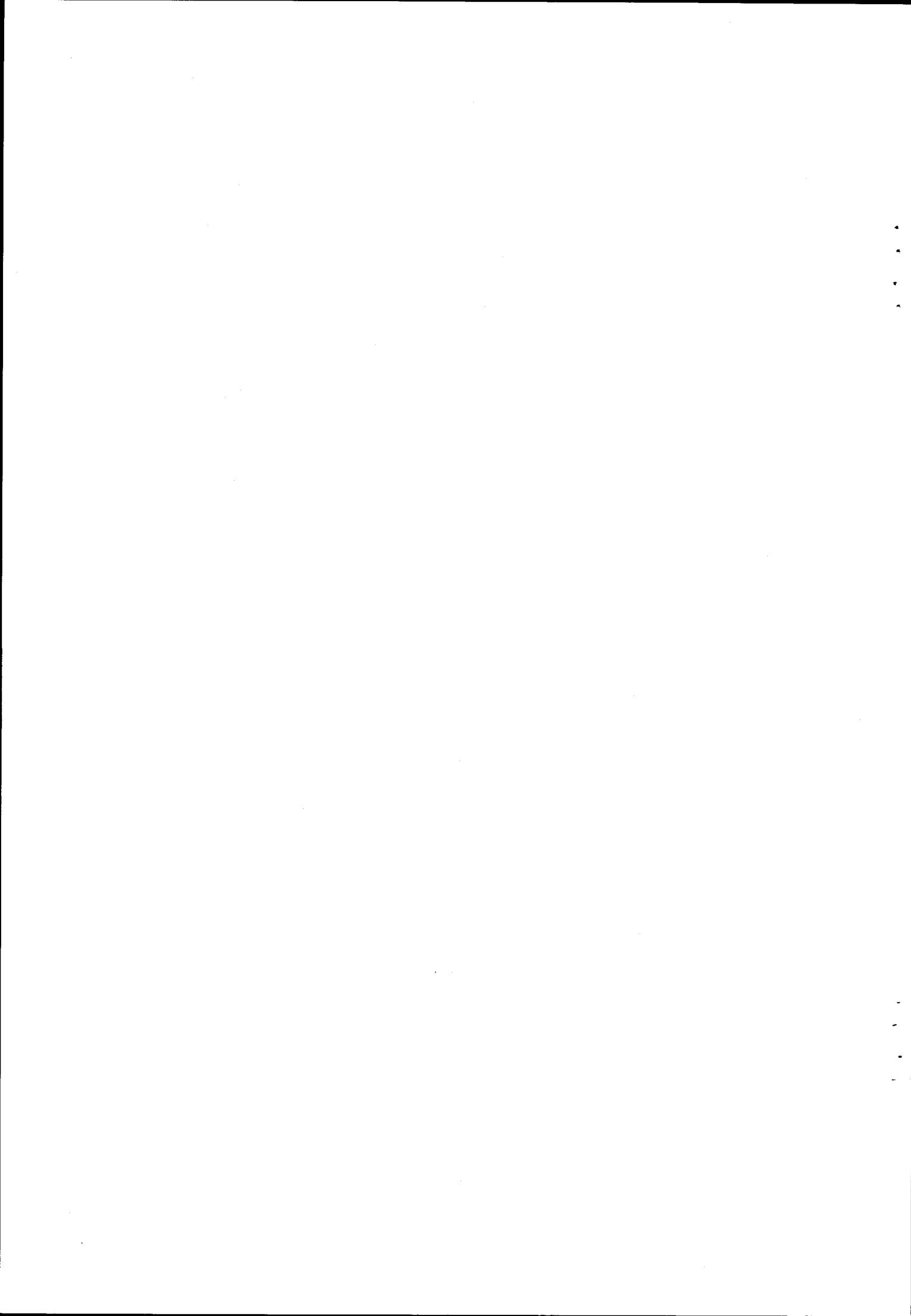
Cachos - Compridos, alados, muito abertos, de bagos soltos, miúdos, de película lisa, esféricos e que atingem na maturação uma agradável cor amarelo dourada.

Fig. 32



PERRUM

VIDIGUEIRA
(T. Natural)



CACHO		BAGOS (média em 100)				
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso(g)	Vol.(cm ³)
20.5	21.2	1.45 ⁺ 0.15	1.40 ⁺ 0.35	1.03	1.43	1.85

'LARIÃO'

Sinonímia: 'Uva de Algibeira' (Vila Alva)

1 - O 'Larião' é, entre as castas brancas, a de menor distribuição no Alentejo. Com efeito, encontramo-la apenas na região da Vidigueira - Vila Alva - Vila de Frades, onde é ainda conhecida pelo nome de 'Uva de Algibeira'. Esta designação muito pitoresca, tem a sua razão de ser no facto de o bago possuir película muito rija, exigindo grande pressão para soltar o mosto. Os cachos são ainda bastante vistosos, pelo tamanho e cor do bago, o que aliás confere à casta uma certa aptidão para mesa.

Nas listas antigas não encontrámos o nome porque a casta é hoje conhecida. Em todo o caso, refira-se que a lista do Boletim da Direcção Geral de Agricultura (1889) menciona uma casta branca denominada 'Larém', nas regiões de Évora e Ferreira do Alentejo, nome que provavelmente terá evoluído para 'Larião'.

É casta de abrolhamento e maturação bastante tardios, mostrando os cachos grande poder de conservação na cepa.

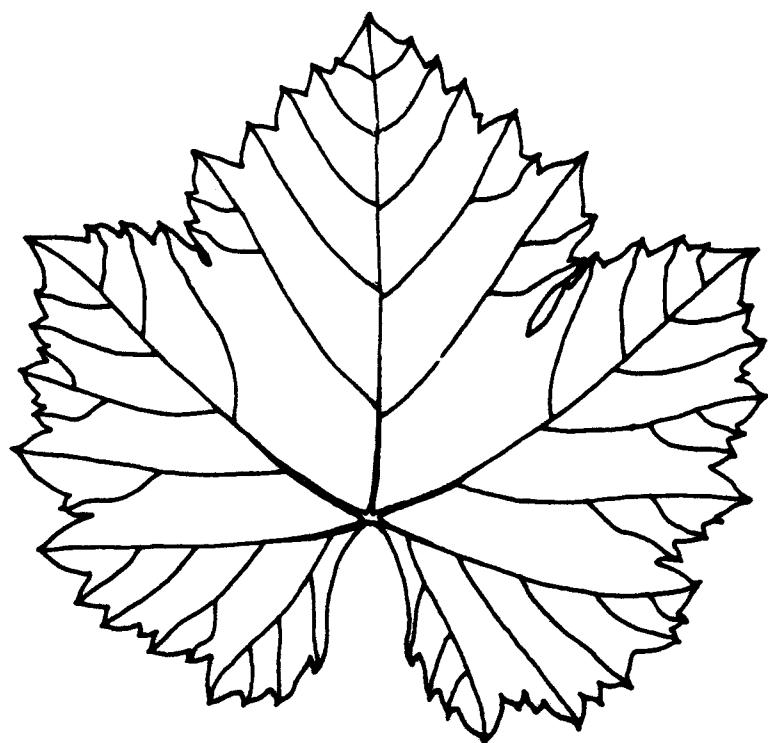
Os pâmpanos não crescem erectos e como que se enrolam, aproximando-se do solo.

O 'Larião' é das castas que apresentou menor índice de fertilidade: 0,56, com elevada percentagem de gomos com rebentação múltipla (35,1) e 21,1 % de gomos que não deram cachos (Quadro nº 18).

A graduação alcoólica do seu vinho foi de 11,6º (média entre 1977 e 1980), sendo no entanto reconhecida na Adega Experimental da Mitra como de fraca aptidão para a qualidade. Em todo o caso, esta casta manifestou grande resistência ao oídio a Botrytis, mesmo em Setembro chuvosos.

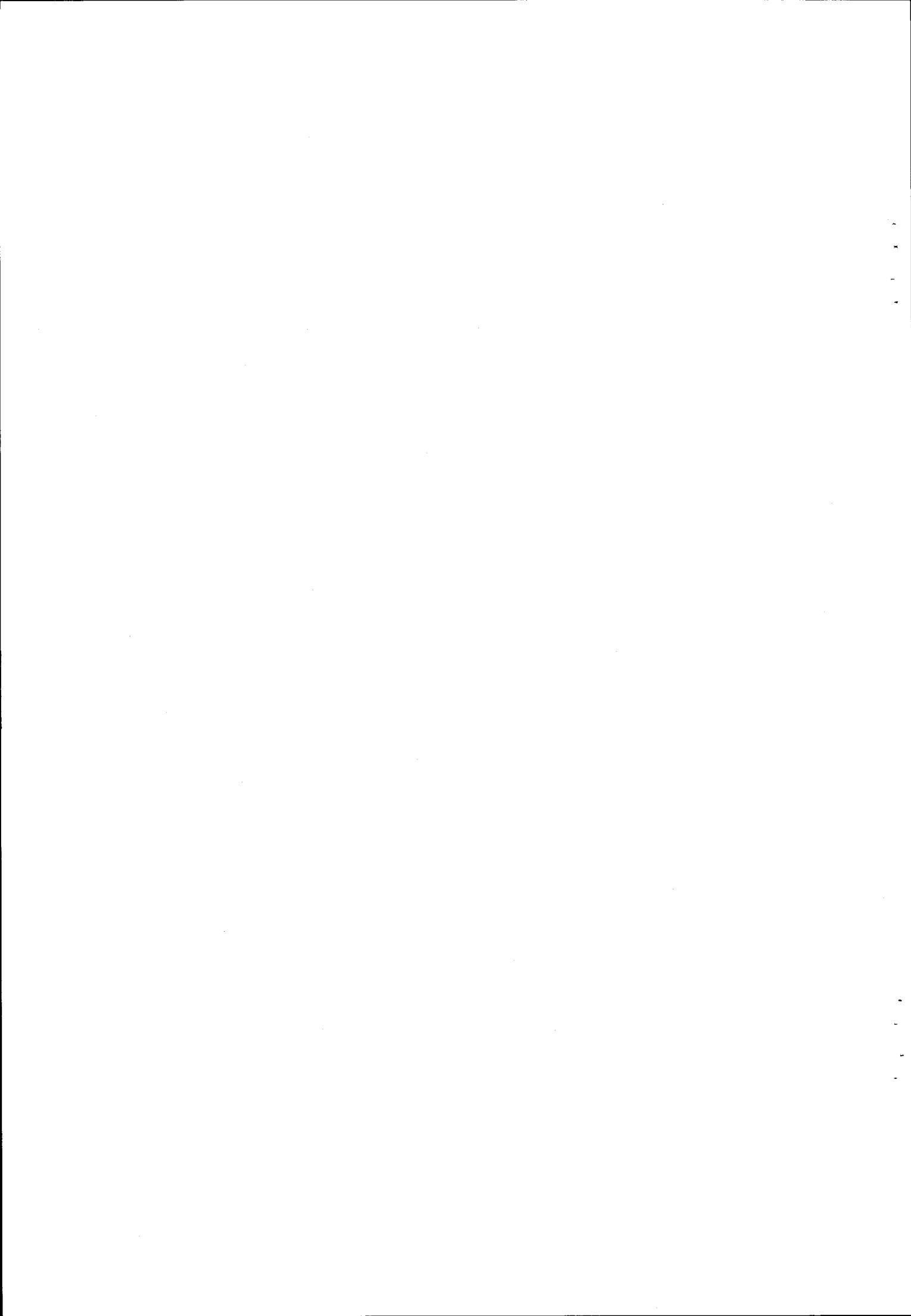
2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

Fig. 33



LARIÃO

VIDIGUEIRA
(T. Natural)



REGISTO DOS VALORES AMPELOMÉTRICOS

MOURISCO

CASTA:
(Vidigueira)

	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L	I	r = L ₁ /I	A = L ₂ /L ₁	B = L ₃ /L ₁	C = L ₄ /L ₁	OS	OI	SS = OS/L ₂	SI = OI/L ₃	S = LxI	COD	135-3-68	$\sigma = \alpha + \eta$	$\Sigma = \sigma + \delta$	
M	133	116	86	56	194	185	1,05	0,87	0,64	0,42	62	57	0,54	0,62	359	64	59	48	123	172
SR	4,17	3,76	2,35	2,08	5,05	6,20	-	-	-	-	4,24	3,78	-	-	-	2,61	2,22	3,03	-	-

CASTA:
ANTÃO VAZ
(Vidigueira)

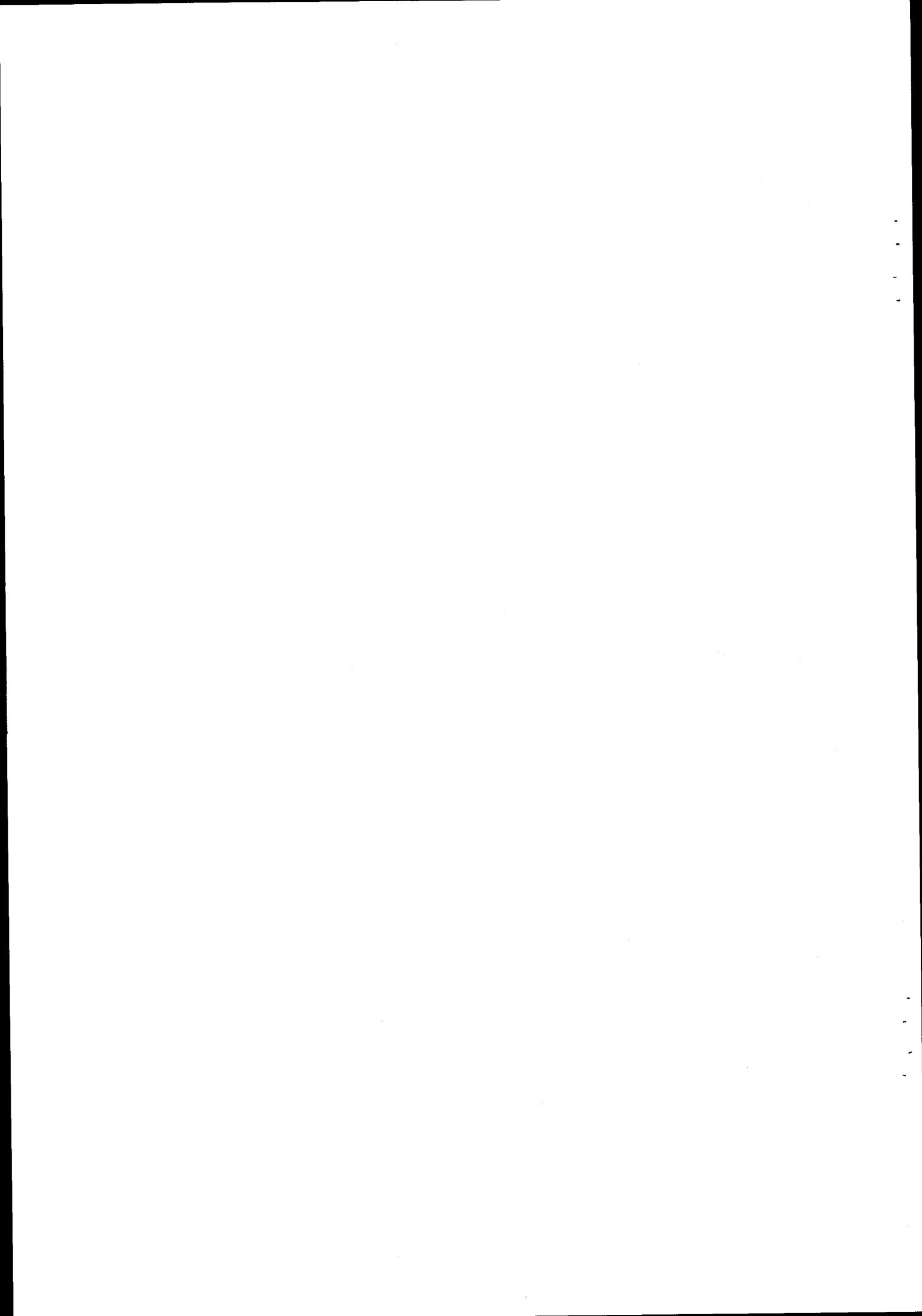
	125.2	117	81	54	1693	167	1.0	0.94	0.65	0.43	62	55	0.53	0.67	282,7	48	49	45	97	141
SR	4,66	3,32	2,06	3,06	6,47	5,25	-	-	-	-	2,77	273	-	-	-	1,75	1,92	2,58	-	-

CASTA:
PERRUM
(Vidigueira)

	103	92	68	42	143.9	137.8	1.04	0.90	0.66	0.41	59	55	0.63	0.81	198.3	50	52	45	103	147
SR	2,77	2,93	3,13	2,21	3,57	3,02	-	-	-	-	2,49	0,93	-	-	-	1,82	1,35	1,54	2,74	3,14

CASTA:
LARIÃO
(Vidigueira)

	1475	139	104	67	215	2164	0,99	0,95	0,71	0,46	66	63	0,49	0,65	465,5	54	63	51	118,3	100,3
SR	6,30	5,25	4,26	4,15	7,15	6,18	-	-	-	-	3,46	4,05	-	-	-	1,04	2,98	2,30	-	-



Abrolhamento - Tearâneo, verde esbranquiçado, com os rebordos das folhinhas castanhos

Folhas jovens - Pouco recortadas, brilhantes, macias, glabras na pag. sup. e tearâneas na pag. inf. As 3 primeiras folhinhas são verde claras, a 4^a e a 5^a verde escuras, com reflexos cobreados.

Pâmpanos - Verde claros, grossos, com manchas violáceas, roliças, de entre-nós medianos até ao 60, passando a longos. Os nós são dilatados, havendo uma tendência acentuada para a emissão de rebentações antecipadas. O ápice vegetativo apresenta uma leve pubescência de tonalidade castanha.

Folhas adultas - Verde escuras, orbículo-uniformes, 025-2-50, de seios laterais 53, bastante pronunciados. O limbo é espesso, glabro na pag. sup. e na pag. inf. e apresenta as nervuras principais muito dilatadas na pag. sup.. Os dentes são triangulares, pronunciados e o seio peciolar é em U fechado, sobrepondo-se os bordos das aurículas.

A folha típica do 7º nó está representada na Fig. 33.

Sarmentos - Castanho iodados escuros, grossos, continuando a destacar-se os nós bastante dilatados. As varas atingem grandes dimensões, denotando o vigor da casta.

Cachos - Pequenos a medianos, medianamente tocados, alados e de formato cônico. Bagos oblongos e nalguns casos esféricos, de película muito dura, translúcida e com uns veios esbranquiçados na maturação. A tonalidade geral é amarelo-dourada, muito atraente.

CACHOS		BAGOS (média em 100)					
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso (g)	Vol. (cm ³)	
29	16.5	1.95 [±] 0.2	1.7 [±] 0.18	1.13	2.99	2.69	

'ASSARIO'

Sinonímia: 'Olho de Lebre' (Evora)

1 - A casta agora descrita, oriunda de Portalegre, é idêntica a uma outra que faz parte da mesma coleção e oriunda de Evora - o 'Olho de Lebre'. As características morfológicas, o comportamento fenológico e os dados para a caracterização tecnológica são, com efeito, muito próximos, deixando transparecer a ideia de se tratar de uma única casta. No entanto, julgo que a questão carece ser confirmada, e para tal prosseguem os necessários estudos. A lista do Boletim da Direcção Geral de Agricultura (1889) menciona com efeito os dois nomes e às vezes para o mesmo distrito, o que indica tratar-se de uma casta (ou castas) de cultivo muito antigo no Alentejo.

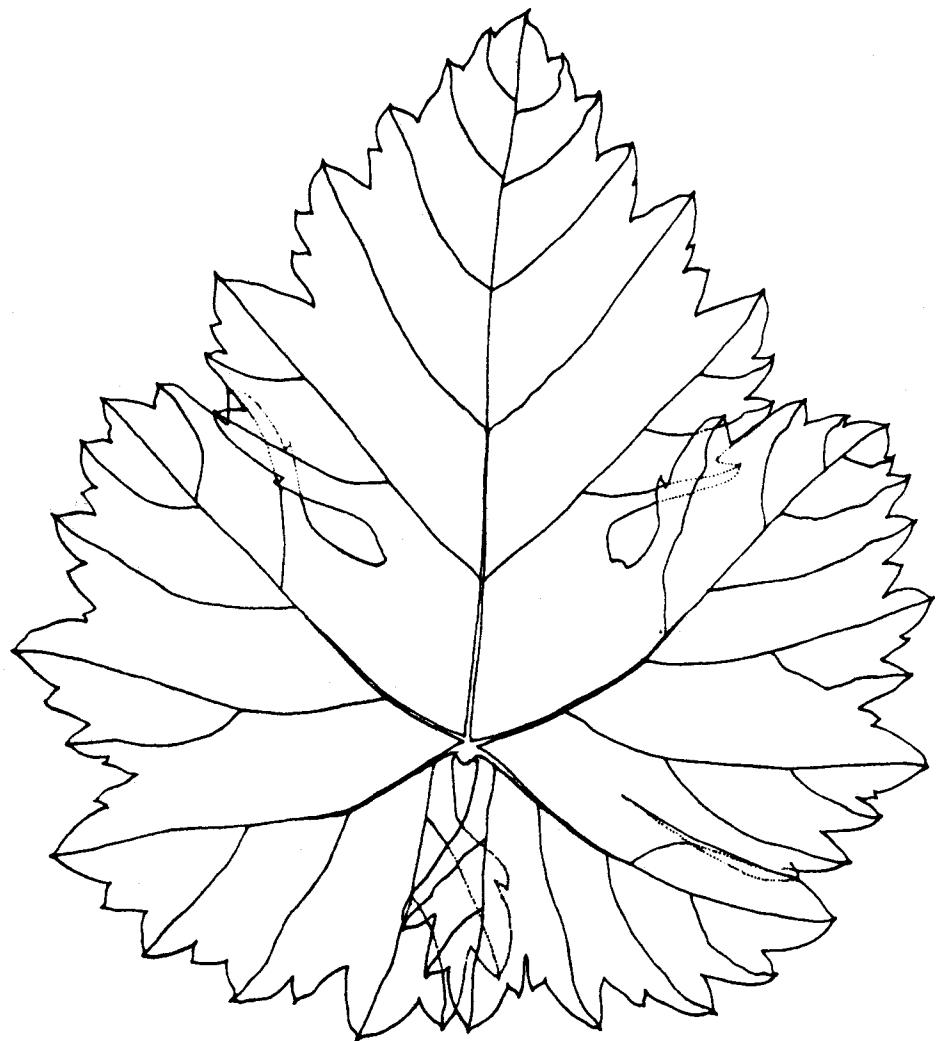
O 'Assario' é uma casta muito produtiva - índice de fertilidade 1.82 - e uma baixíssima percentagem de gomos que não originaram cachos: 0.96. Do ponto de vista das suas propriedades organopépticas foi definida como de boa aptidão para a qualidade dos vinhos, com uma graduação alcoólica de 12,9 ° (valor médio de 1977 a 1980). Refira-se, no entanto, que possue certa suscetibilidade ao oídio e à Botrytis.

2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

Abrolhamento - Cotanilhoso, sendo as folhinhas brancas, ligeiramente rosadas, de côr acastanhado nos rebordos.

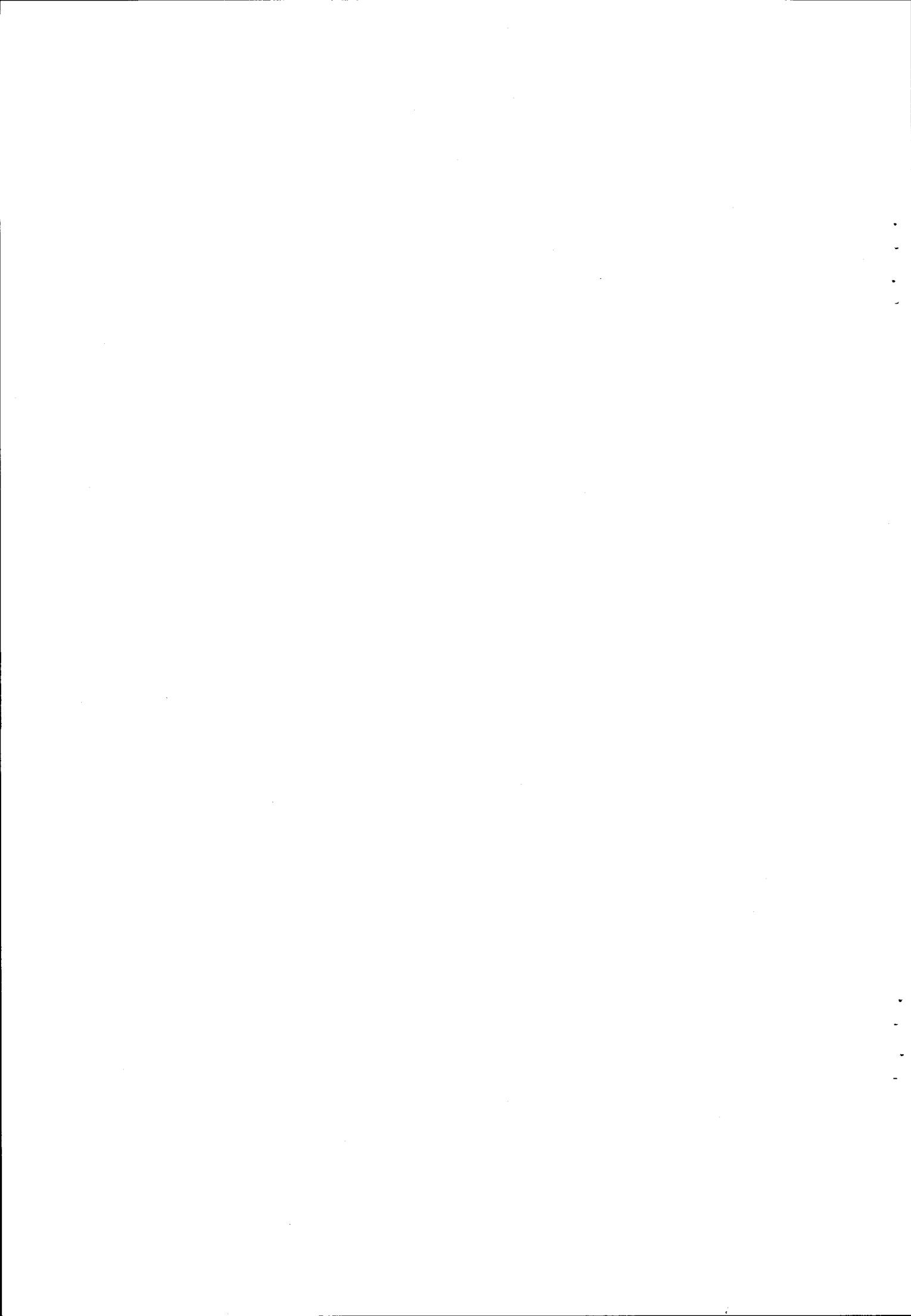
Folhas jovens - Verde acinzentadas, muito recortadas, sendo as 3 primeiras pubescentes na pag. sup. e cotanilhosas na pag. inf.. A partir da 4.^a folha, adquirem uma cor verde, com reflexos acobreados, de limbo liso e macio. Pecíolos e gavinhas castanhos, pormenor muito raro em castas brancas.

Fig.34



ASSARÍO

PORALEGRE
(T x0,71)



REGISTO DOS VALORES AMPELOMÉTRICOS

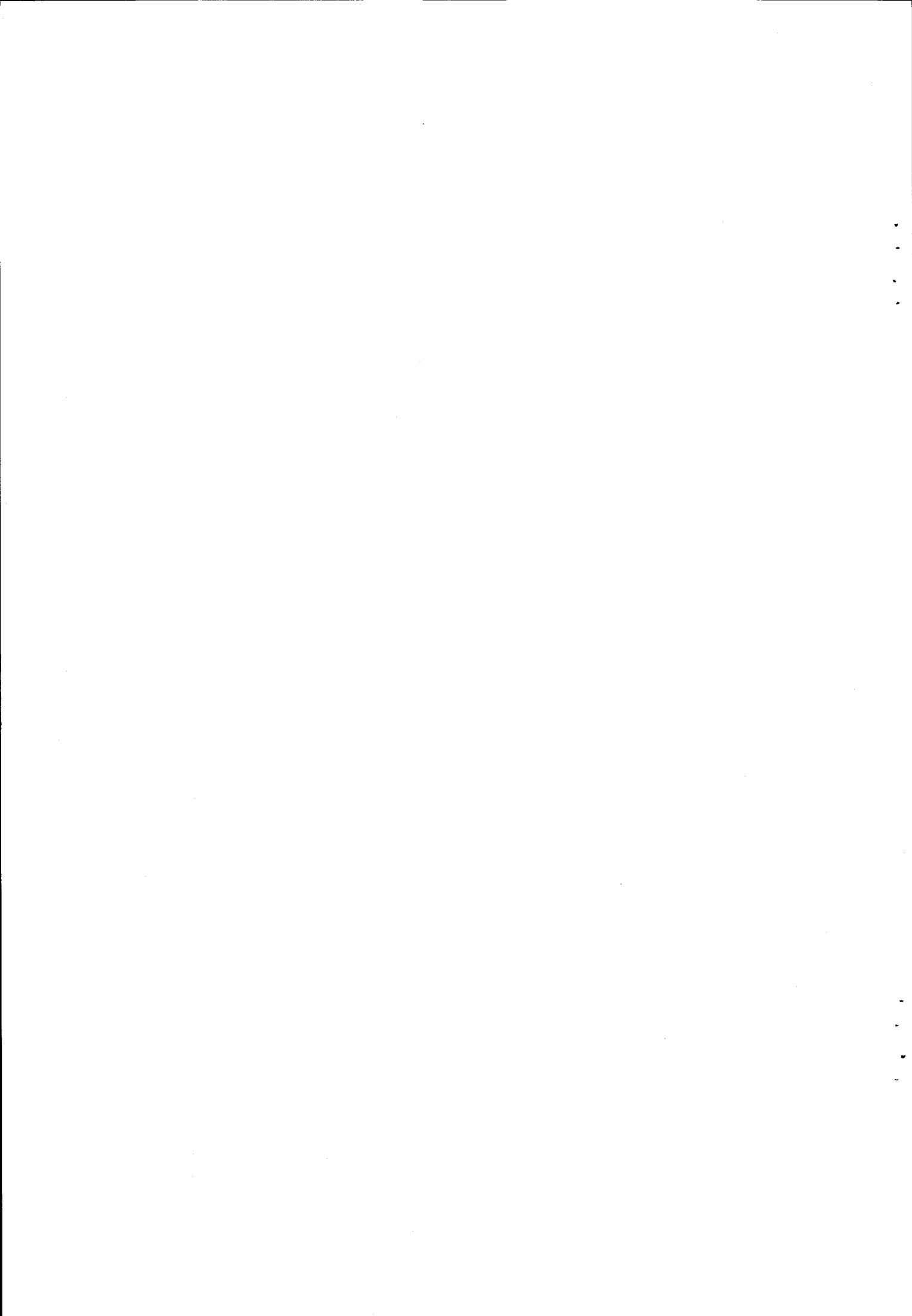
ASSARIO
CASTA: (Portalegre)

	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀	L ₁₁	L ₁₂	L ₁₃	L ₁₄	C = L ₄ /L ₁	S = 0S	S ₁ = 0S/L ₂	S ₂ = 0S/L ₃	S ₃ = 0S/L ₄	$\sigma = \alpha + \frac{\gamma}{\alpha}$	$\sigma = \alpha + \frac{\gamma}{\alpha + \beta}$	$\Sigma = \alpha + \frac{\gamma}{\alpha + \beta + \gamma}$
R	123	109	80	52	172.5	171.8	1.00	0.89	0.64	0.42	44	56	0.41	0.70	296.35	55	54	42	110	152		
S ₁₁	3.96	3.53	1.59	1.31	4.89	5.54	-	-	-	-	2.51	2.22	-	-	-	-	1.84	4.96	1.70	-	-	

CASTA: OLHO DE LEBRE
(Favor)

CASTA: MORETO BRANCO

CASTA:



Pâmpanos - Castanhos, com uma tonalidade vinosa na base, apresentando listras longitudinais de tonalidade castanha mais forte. Têm secção cilíndrica e são levemente costado-estriados.

Folhas adultas - Verde escuras, orbículo - reniformes 135-3-46, de seios laterais muito pronunciados: 53, arredondados apresentando as nervuras na pag. inf. uma pubescência constituída por pelos translúcidos. As abas dos lobos laterais superiores e principal sobrepõem-se. Seio peciolar em V, aproximando-se e sobrepondo-se em alguns casos as aurículas. Dentes ogivais (triangulares nalguns casos), mas sempre muito pronunciados. Limbo espesso, brilhante, com peciolos e nervuras principais acastanhados e brilhantes, contrastando esta cor com o verde da folha.

A folha típica do 7º nó está representada na Fig. 34.

Sarmentos - Castanho amarelados, com tonalidades fortes na zona dos nós. Entre-nós pequenos e medianos. São eretos, com poucas lenticulas e apresentam listras longitudinais também castanho escuras.

Cachos - São grandes, abertos, bagos pequenos, quase esféricos, que à maturação adquirem na face exposta à luz, uma mancha circular, castanho dourada. Este pormenor teria sugerido, pela semelhança, a designação de 'Olho de Lebre'.

Após a maturação os cachos não persistem por muito tempo na cepa, apodrecendo rapidamente, sobretudo se surgirem chuvas.

CACHO		BAGOS (média em 100)				
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso(g)	Vol.(cm ³)
22.7	14.7	1.4±0.16	1.3±0.15	1.04	1.6	2.2

CASTAS TINTAS

MORETO

Sinonímia: Castelão ou Tinta de Alter (Portalegre); Tinta (Cabeção).

1 - 'Moreto' é sem dúvida a casta tinta mais divulgada nas vinhas alentejanas, sendo a sua introdução feita desde os fins do século XVIII (Gyrão, 1832). Encontramo-la efectivamente, de Portalegre à Vidigueira, existindo em todas as vinhas velhas. Considerada imprescindível para a boa qualidade dos vinhos, apesar de proporcionar vinhos de baixa produção alcoólica (10,6%), como valor médio entre 1977 e 1980, é igualmente casta muito produtiva e contribui positivamente para o envelhecimento dos vinhos.

É casta que se distingue facilmente pelo seu fraco vigor, lançando varas pequenas, erectas e de entre-nós curtos. A cepa, muito pequena, quase agarrada ao solo, recobre-se todavia de cachos na base das varas, os quais são de maturação muito tardia (geralmente fins de Setembro e princípios de Outubro). Em todo o caso, os cachos, que são muito tachados como se dissesse, aguentam-se na cepa até muito tarde.

Na fase de outonação alguns clones apresentam folhas com manchas vermelhas, o que constitui um aspecto muito característico.

O 'Moreto' apresenta um índice de fertilidade dos mais elevados (Quadro 19), com baixa percentagem de gomos à carga que não proporcionaram cachos. Um pormenor digno de registo é a elevada percentagem de varas com 3 cachos (Quadro nº 18), facto que de certo contribui para a fertilidade da casta.

2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de
GALET:

Abrolhamento - Cotanilhoso, com os rebordos das folhinhas fortemente carminadas e, em certos casos, de tonalidade castanha.

Folhas jovens - Quinquelobadas, verde esbranquiçadas, abrindo-se em estrela. Seios laterais inferiores redondos e pronunciados, ficando os lobos recuados para a pag. inf.. As 3 primeiras folhinhas são cotanilhosas nas duas páginas, sendo a 4^a e a 5^a tearâneas na pag. sup. e pubescentes na inferior. As extremidades dos dentes são acastanhadas.

Pâmpanos - Castanho violáceo, estriados e francamente costados, com abundante pubescência que se destaca; gavinhas verde claras, acastanhadas na base e inflorescências também verde claras;

Folha adulta - Orbiculares, 135-3-78, de seios laterais arredondados, 54.

Verde escura, de perfil irregular, profundamente recortada, na pag. sup. e tearânea na pag. inf.. Limbo espesso, encrespado, com o seio peciolar em V, com sobreposição das aurículas. Em grande parte dos casos também se nota a sobreposição dos lobos laterais superiores.

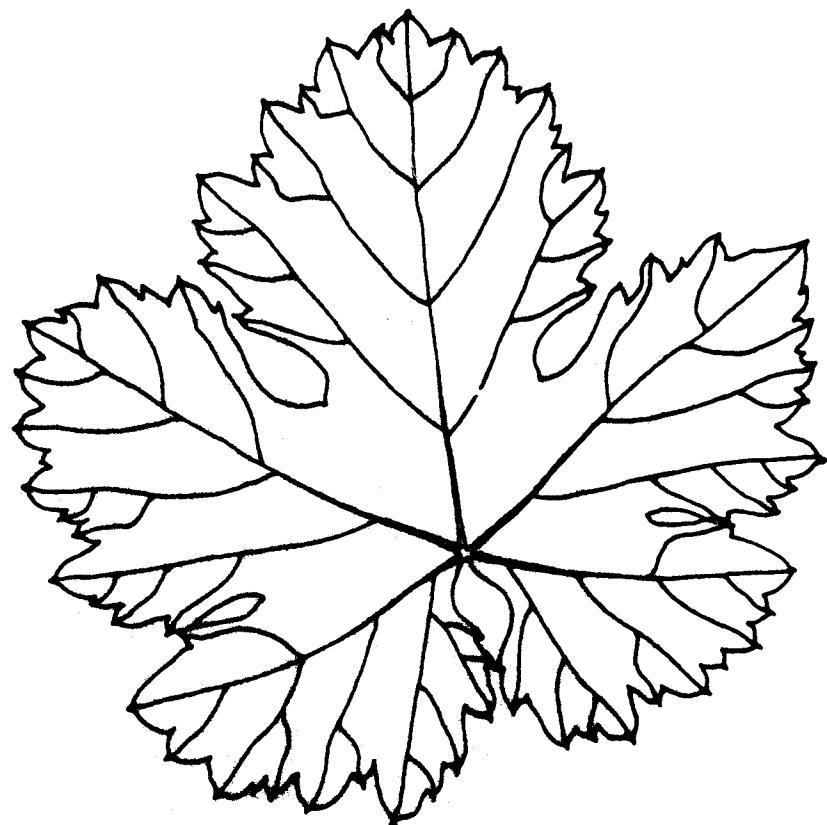
A folha típica do 79 nº é a representada na fig. 36.

Sarmentos - Delgados, castanho escuros, com forte tonalidade iodada nos nós dilatados. Entre-nós curtos, tornando-se medianos a longos nas extremidades das varas. São estriados e com poucas lentículas.

Cachos - Pequenos e tochados, concentrando-se na base dos sarmentos, de formato variando do cônico ao cilíndrico. Bagos negro-violáceos, esféricos e grandes:

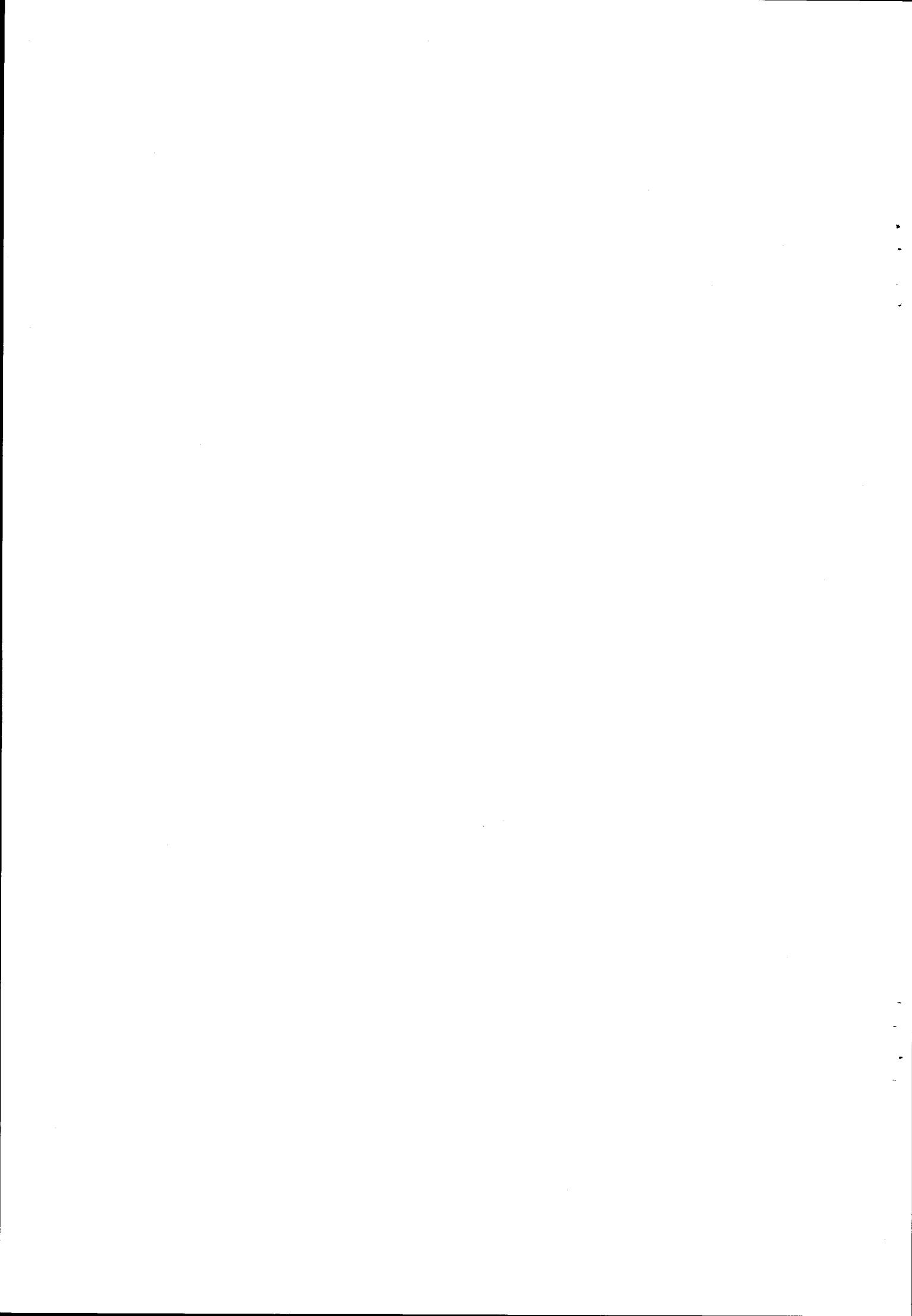
CACHO		BAGOS (média em 100)				
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso(g)	Vol.(cm ³)
13.5	9.8	1.6±0.2	1.58±0.05	1.05	2.25	2.16

Fig. 35



MORETO

REDONDO
(T. Natural)

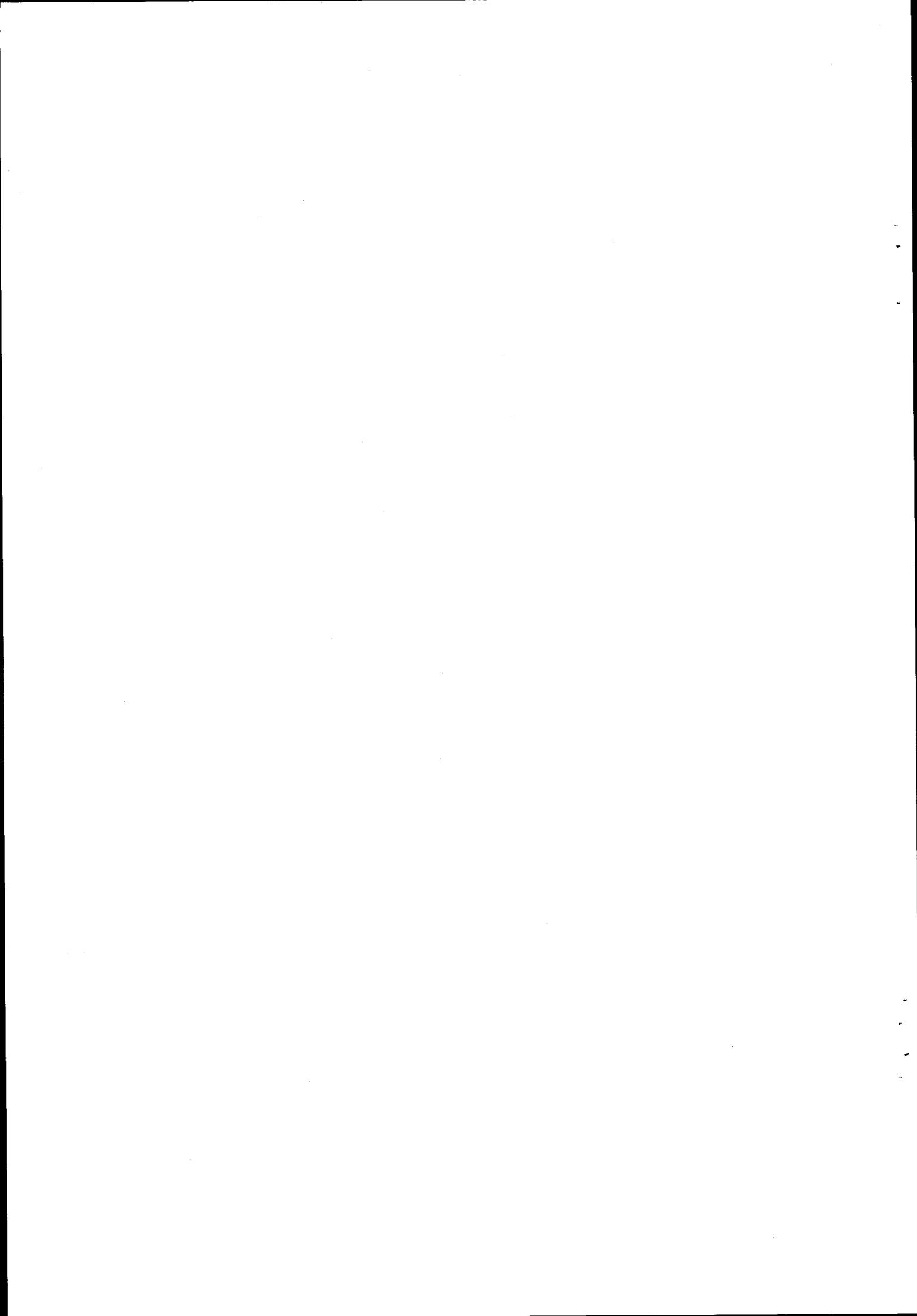


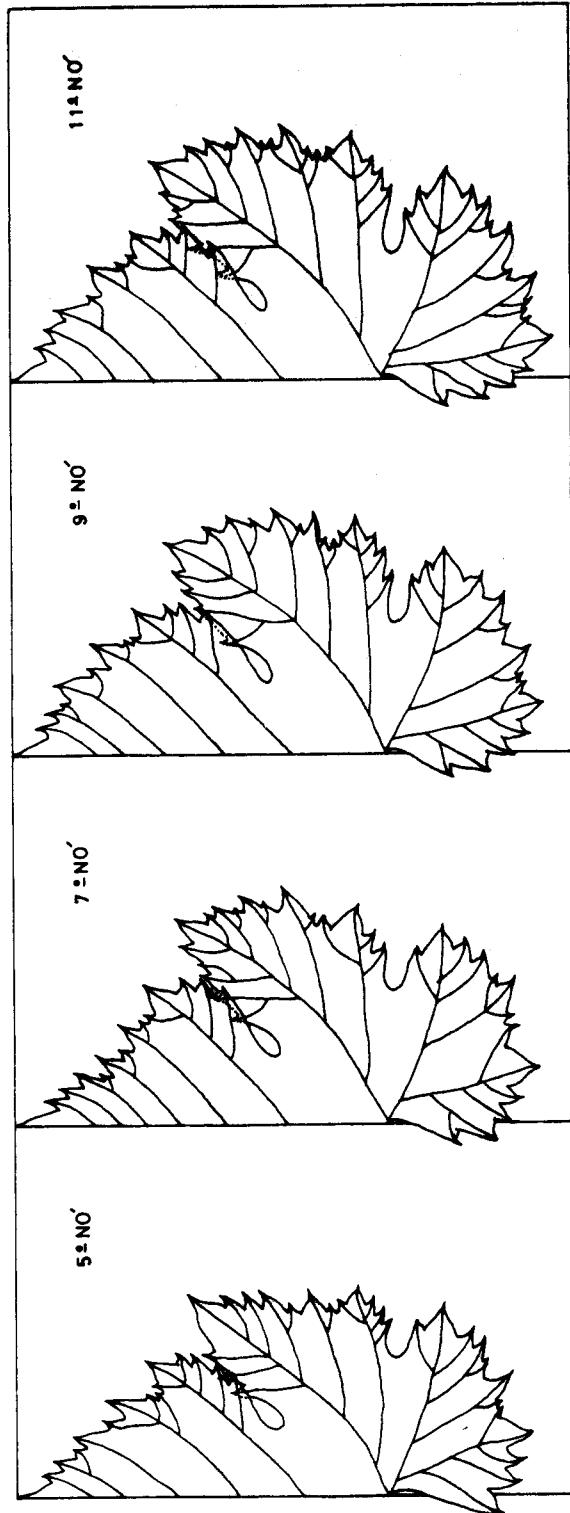
QUADRO N° 23

CARACTERÍSTICAS AMPÉLOMÉTRICAS DA CASTA MORETO - Évora

MEDIDAS E COORDENADAS

Nº	Comprim. Pecíolo mm	Comprim. Nervura Principal mm	COORDENADAS MÉDIAS DOS PONTOS (mm)								c_1
			A_1	S_1	B	B_1	S_2	C	C_1	C_1	
5º	N = 10.0 $\bar{w} = 79.2$ $s_w = 3.15$	10.0 101.0 4.52	N = 10.0 $\bar{x} = 37.3$ $s_x = 1.85$ $\bar{y} = 34.0$ $s_y = 2.03$	10.0 17.8 2.15 71.9 2.15	10.0 54.4 1.93 46.4 2.08	57.9 3.05 91.2 102.6 2.15	10.0 37.2 1.92 102.6 2.25	10.0 31.6 1.92 114.5 2.15	10.0 17.1 3.15 138.8 4.02	10.0 - 4.0 4.15 130.4 5.20	10.0 - 7.0 4.35 120.6 5.15
7º	N = 10.0 $\bar{w} = 83.1$ $s_w = 2.65$	10.0 108.0 3.51	N = 10.0 $\bar{x} = 34.6$ $s_x = 3.2$ $\bar{y} = 37.8$ $s_y = 2.85$	10.0 17.0 1.52 70.7 3.15	10.0 56.4 2.25 44.3 3.18	57.1 2.45 93.0 101.4 3.05	10.0 35.9 2.35 111.8 4.06	10.0 53.7 3.20 138.5 3.25	10.0 13.7 2.80 126.9 4.15	10.0 - 4.0 3.85 126.9 4.83	10.0 - 5.8 4.93 115.4 3.8
9º	N = 10.0 $\bar{w} = 80.4$ $s_w = 2.95$	10.0 101.0 5.32	N = 10.0 $\bar{x} = 40.6$ $s_x = 1.86$ $\bar{y} = 35.9$ $s_y = 2.35$	10.0 20.9 2.18 67.4 4.15	10.0 59.3 3.15 41.3 4.05	67.2 31.3 2.45 102.8 4.15	10.0 31.3 3.25 94.1 3.85	10.0 56.2 2.45 118.7 5.25	10.0 17.2 2.39 142.6 3.34	10.0 - 2.4 2.95 130.0 4.70	10.0 - 2.75 3.15 117.3 4.25
11º	N = 10.0 $\bar{w} = 77.7$ $s_w = 3.01$	10.0 100.0 2.82	N = 10.0 $\bar{x} = 40.7$ $s_x = 1.89$ $\bar{y} = 31.2$ $s_y = 2.15$	10.0 19.1 2.03 1.80 4.15	10.0 58.3 1.92 36.1 4.15	67.0 33.6 2.03 90.9 3.15	10.0 33.6 1.92 102.4 3.15	10.0 56.1 2.15 116.8 4.83	10.0 10.8 2.65 144.9 5.03	10.0 5.5 2.90 127.3 4.63	10.0 8.2 4.35 117.4 5.63





SERIAÇÃO DAS MÉTADES
DAS FOLHAS MÉDIAS

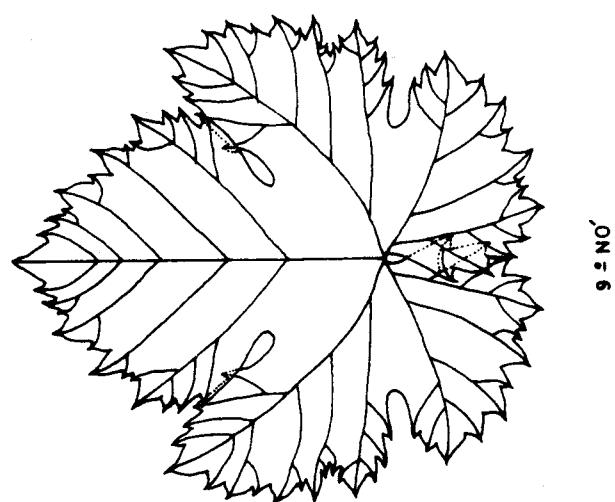
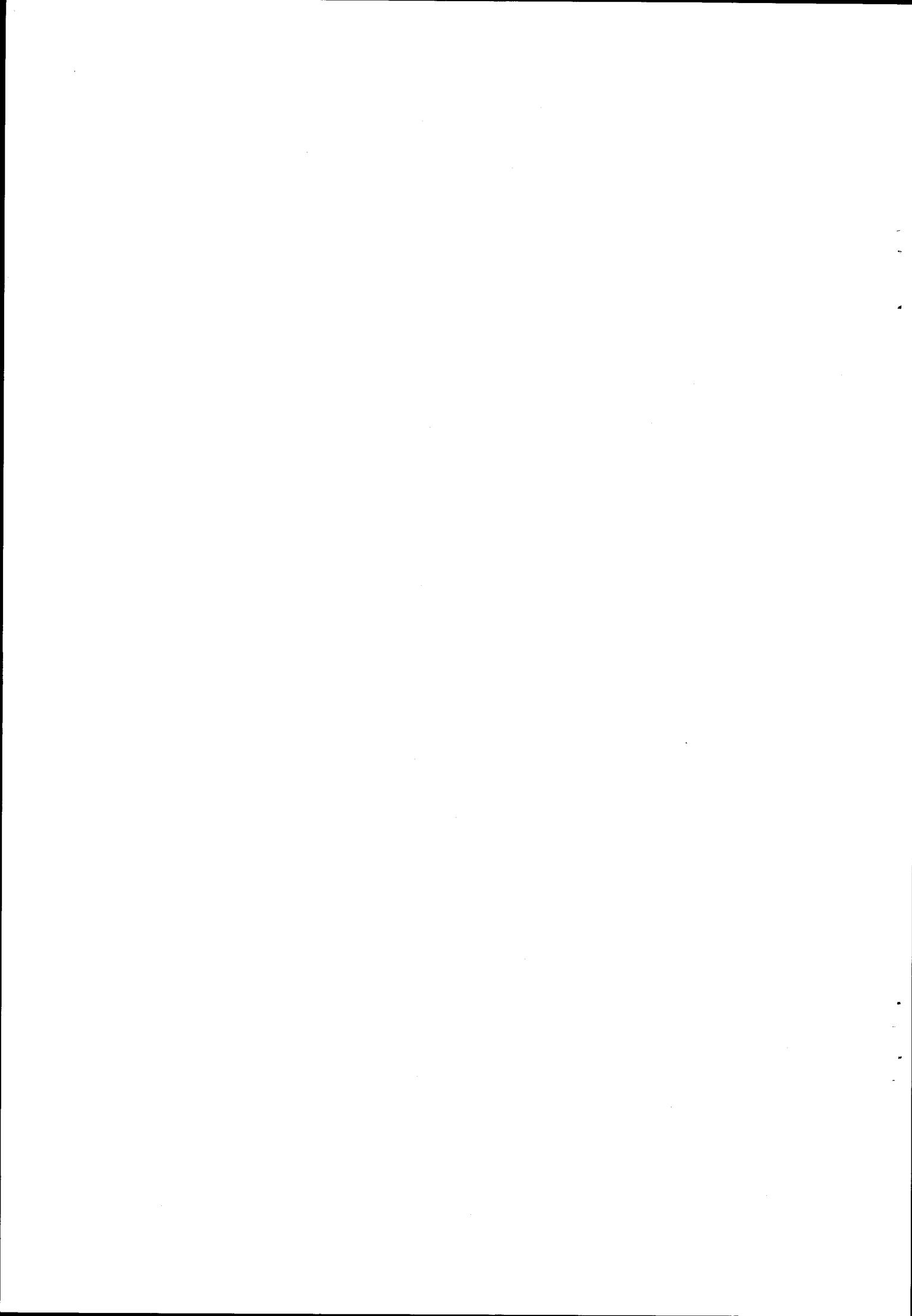


Fig. 36

MORETO
ÉVORA



PERIQUITA

Sinonímia: João de Santarém

1 - A 'Periquita' segundo SOARES FRANCO (informação verbal) deve esse nome à Quinta do mesmo nome em Azeitão. Efectivamente, a casta 'João de Santarém', que aí existia com apreciável comportamento, foi distribuída para várias regiões, entre as quais o Alentejo, com o nome de 'Periquita'. Juntamente com o 'Moreto' e a 'Trincadeira', constitui o trio de castas tintas mais importantes nas vinhas alentejanas.

A 'Periquita' vem já referida na lista publicada no Boletim da Direcção Geral de Agricultura, Anno I - Nº 5, 1889), para as regiões de Évora, Redondo e Reguengos, donde se conclui não ser muito recente a sua introdução.

Analizando agora certos aspectos fenológicos, diremos que a 'Periquita' é de abrolhamento muito precoce (geralmente na 1.^a semana de Março), sendo também das primeiras a amadurecer. Durante a 1.^a fase do desenvolvimento vegetativo (sensivelmente até à emissão do 2º cacho) as folhas apresentam-se encarquilhadas, dando um aspecto de "emanjericado", ao que pudemos concluir, devido à ocorrência de baixas temperaturas nesse período. À medida porém que a temperatura sobe, as folhas adquirem o seu aspecto normal bem como os entre-nós dos pâmpanos. Acentua-se porém que a 'Periquita' é entre as castas estudadas aquela que apresenta maior polimorfismo foliar. Uma característica porém vem causando apreensões aos viticultores desta região: é que a 'Periquita' apresenta uma acentuada tendência para o desavinho e para a bagoinha. Como se comprehende, esta característica, mais evidente nuns anos que outros, reduz consideravelmente a produção. Havendo talvez uma causa genética para o desavinho e bagoinha, a experiênc

cia porém parece demonstrar que esses fenômenos se atenuam com a poda longa, sendo assim pouco aconselhável conduzir a 'Periquita' sob a forma de cordão bilateral. A importância desta casta justifica aliás o interesse com que os Serviços Oficiais a estudam.

O seu índice de fertilidade é relativamente elevado, mas importante é referir que esta casta apresenta uma acentuada tendência para a rebentação múltipla (Quadro nº 19). Esta característica estará decerto pendente duma causa genética, mas verificámos que ela é menor quando a planta é conduzida em poda longa.

Os Sarmentos perdem as folhas da base logo a partir da fase do pintor, o que deixa os cachos desprotegidos e mais vulneráveis ao escaldão.

A 'Periquita' é das primeiras castas a perder as folhas, notando-se entretanto um fenômeno curioso: a pós as primeiras chuvas do Outono começam a abrolhar al guns gomos da extremidade das varas. Esses pequenos lançamentos evidentemente que não crescem por não disporem de temperatura adequada. Este facto aliás é notado noutras castas de abrolhamento precoce como o 'Aragonez' e a 'Tintinha'.

Além de ser medianamente produtiva, a 'Periquita' é casta que imprime excelente qualidade aos vinhos, contribuindo para o seu aroma e finura. Proporciona elevada graduação alcoólica: 13,4 (valor médio entre 1977 e 1980). Do ponto de vista sanitário revelou uma certa susceptibilidade ao oídio.

2 - Caracterização ampelográfica segundo o método do GALET:

Abrolhamento - Cotanilhoso, verde esbranquiçado, das folhinhas fortemente carminados

Folhas jovens - Verdes claras com tendência para formar goteira, com os bordos rosados mais intensamente na pag. sup. densamente cotanilhosas. Esta última

característica confere a cor branca à pag. inf. das folhinhas não se destacando aí as nervuras. São encrespadas sem brilho e pouco recortadas.

A partir da 4.^a e 5.^a folhinhas começa a acentuar-se o recorte do limbo que passará a ser quinquelobado.

Pâpanos - São de secção elíptica, levemente achatados, verde acastanhados na face exposta à luz. Apresentam estrias pronunciadas e indumento que se destaca.

Gavinhas intermitentes, glabras, verde amarela das.

Inflorescências castanho avermelhadas.

Folha adulta - Orbiculares, 136-3-57, recortadas, geralmente quinquelobadas, de tonalidade verde clara, grande densidade de folhagem, de modo a que as folhas se sobreponem parcialmente. As folhas adultas apresentam ainda um certo enrolamento em forma de concha, com o lobo terminal muito desenvolvido.

São glabrescentes na pag. sup. e cotanilhosas na pag. inf..

Dentes ogivais não muito salientes.

Os seios laterais são medianamente profundos, 43 e o seio peciolar é em U de bordos que se aproximam.

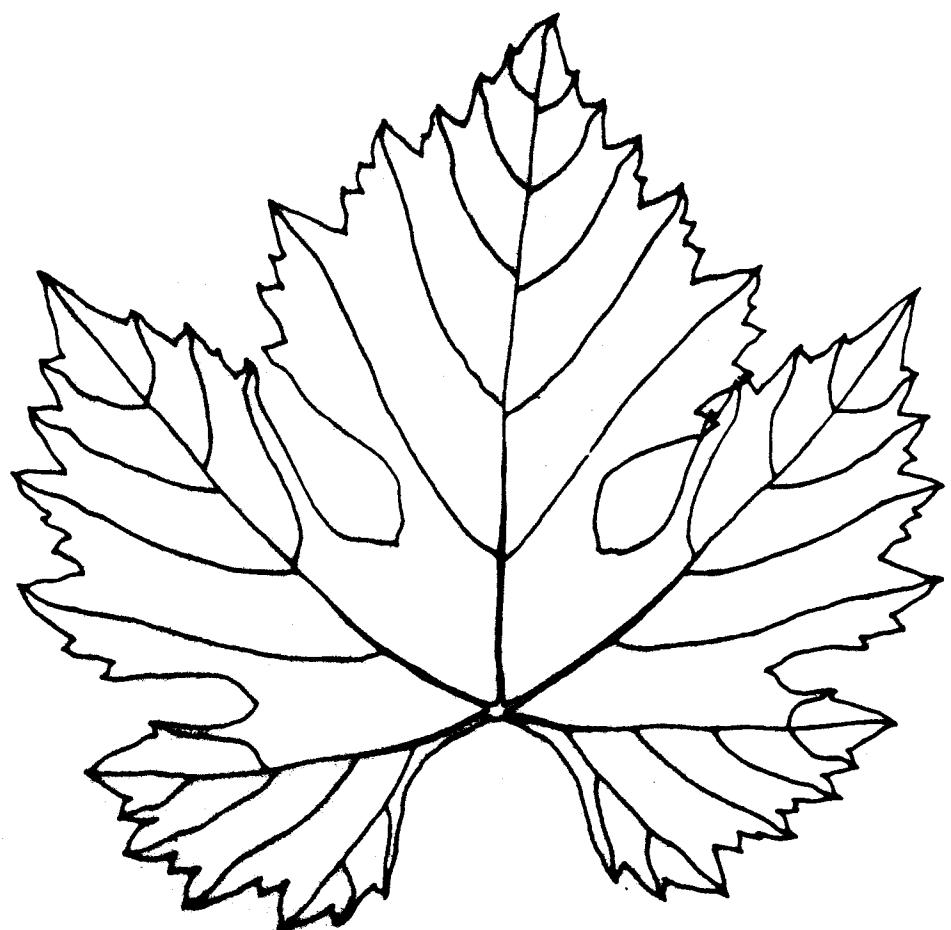
A folha típica do 7º nó está representada na Fig. nº 37

Sarmentos - Delgados, de entre-nós medianos, de secção circular, com um dos lados ligeiramente planos. São de coloração amarelada, com tonalidades castanhas nos nós e densamente salpicados de lenticelas bem distribuídas.

Cachos - Médios e grandes tochados, de bagos pequenos, cilíndricos, negro-azulados e densamente recobertos de pruina.

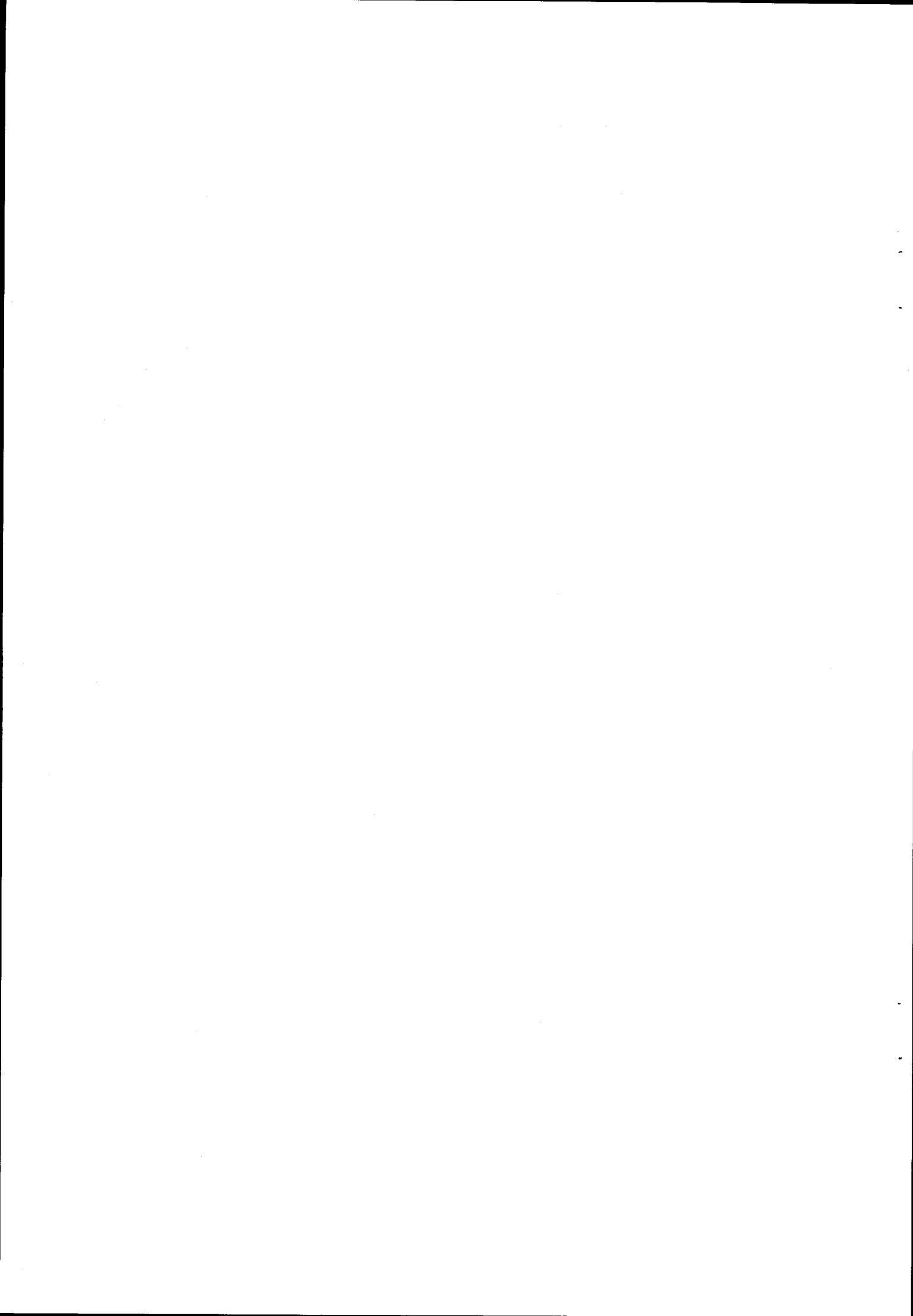
CACHO		BAGOS (média em 100)				
C(m)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso (g)	Vol. (cm ³)
18	10	12 [±] 0.23	1.15 [±] 0.18	1.04	1.22	1.14

Fig.37



PERIQUITA

VIDIGUEIRA
(T. Natural)



QUADRO N° 24

CARACTERÍSTICAS AMPÉLOMÉTRICAS DA CASTA PERIQUITA - Redondo

MEDIDAS E COORDENADAS

NÓ	Comprim. Pecíolo mm	Comprim. Nervura Principal mm	COORDENADAS MÉDIAS DOS PONTOS (mm)								c_1
			A_1	S_1	B	B_1	S_2	C	C_1	C_1	
5 ^o	N = 10.0 $\bar{w} = 93.6$ $s\bar{w} = 4.52$	10.0 121.0 3.15	N = 10.0 $\bar{x} = 40.6$ $s\bar{x} = 2.48$ $\bar{y} = 31.7$ $s\bar{y} = 2.79$	10.0 30.3 2.44 71.7 1.53	10.0 71.7 4.17 44.1 3.49	10.0 81.8 3.16 100.7 4.68	10.0 57.1 3.05 120.2 2.87	10.0 72.6 1.92 131.8 2.53	10.0 31.8 3.26 165.9 3.16	10.0 11.7 2.84 157.9 4.05	10.0 4.25 - 142.0 -
7 ^o	N = 10.0 $\bar{w} = 92.0$ $s\bar{w} = 3.68$	10.0 118.0 2.85	N = 10.0 $\bar{x} = 44.9$ $s\bar{x} = 1.98$ $\bar{y} = 33.2$ $s\bar{y} = 0.89$	10.0 31.7 2.05 75.2 1.34	10.0 77.5 2.84 44.3 1.93	10.0 85.2 2.08 10.7 1.05	10.0 61.8 2.75 125.8 2.01	10.0 76.0 0.90 138.6 1.02	10.0 27.4 2.59 159.7 3.34	10.0 6.0 4.05 157.2 3.02	- - - - -
9 ^o	N = 10.0 $\bar{w} = 100.0$ $s\bar{w} = 3.5$	10.0 122.0 2.65	N = 10.0 $\bar{x} = 43.7$ $s\bar{x} = 3.15$ $\bar{y} = 35.7$ $s\bar{y} = 2.45$	10.0 34.1 4.10 72.9 4.67	10.0 73.5 3.16 48.1 4.51	10.0 79.6 3.57 104.1 5.05	10.0 62.1 2.69 125.5 5.46	10.0 86.2 3.01 137.9 2.05	10.0 28.7 3.50 174.0 2.85	10.0 3.4 4.05 161.2 3.62	10.0 1.6 - 155.0 -
11 ^o	N = 10.0 $\bar{w} = 110.0$ $s\bar{w} = 3.14$	10.0 123.0 2.27	N = 10.0 $\bar{x} = 40.9$ $s\bar{x} = 2.34$ $\bar{y} = 37.5$ $s\bar{y} = 2.40$	10.0 27.2 3.88 75.7 4.77	10.0 71.2 2.77 45.3 4.77	10.0 81.0 2.95 102.8 5.38	10.0 49.4 4.83 121.0 5.23	10.0 74.4 3.16 133.3 6.97	10.0 30.9 1.96 157.9 3.16	10.0 7.2 2.05 159.0 1.85	10.0 - 2.0 - 149.6 -

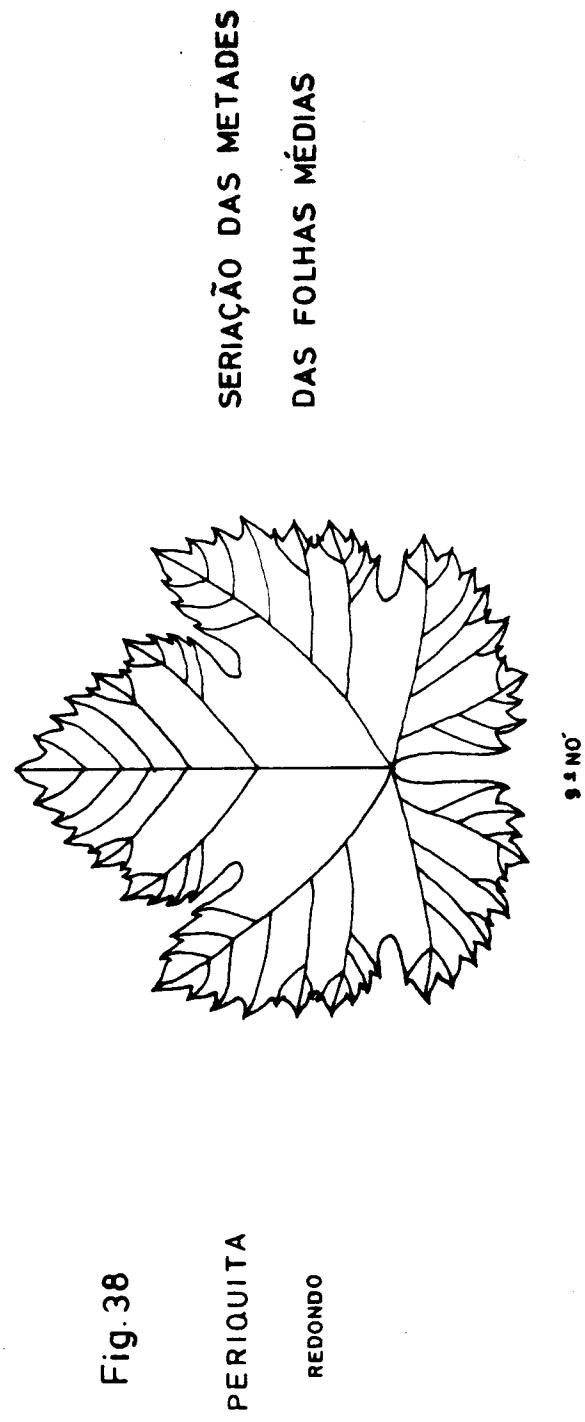
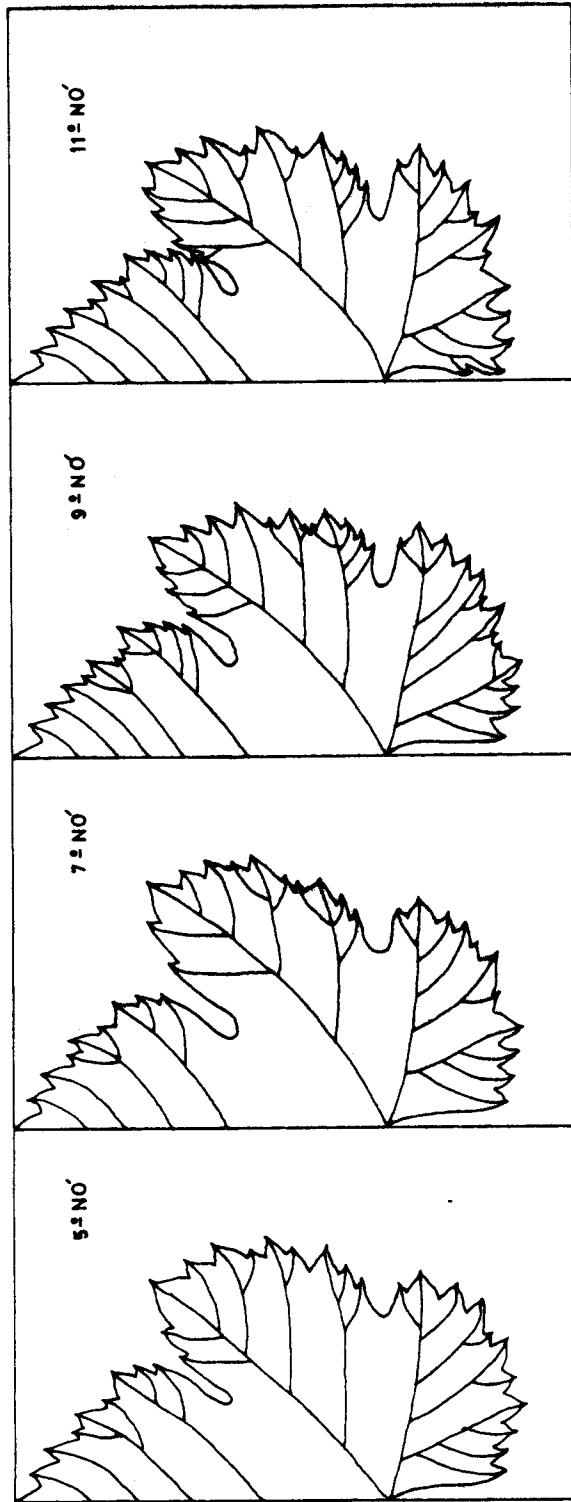
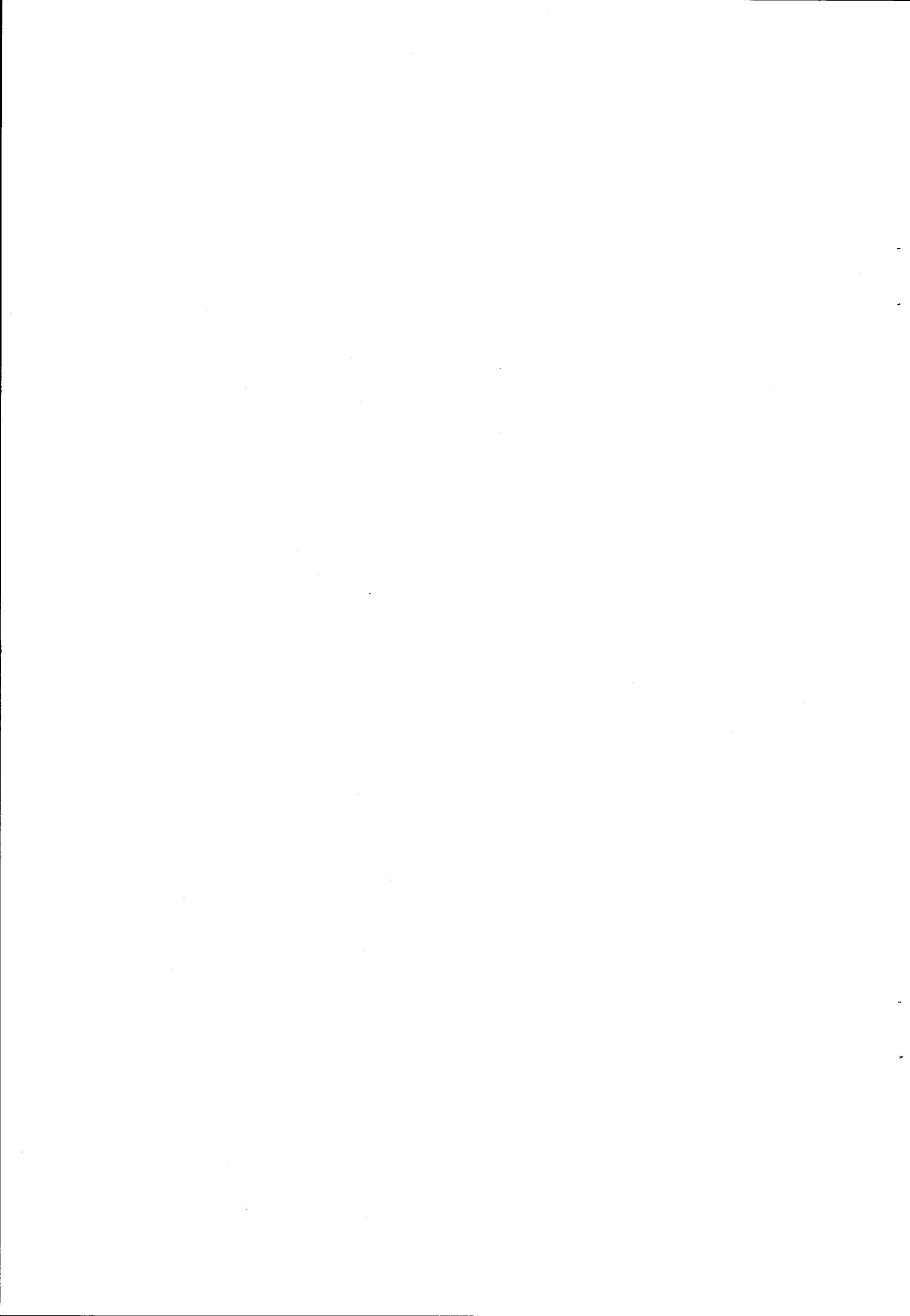


Fig. 38

SERIAÇÃO DAS METADES

DAS FOLHAS MÉDIAS

PERIQUITÁ
REDONDO



TRINCADEIRA

Sinonímia: Castelão (Cabeção), Espadeiro (Redondo)

1 - Sendo das castas mais divulgadas no Alentejo a 'Trincadeira' já figura nas listas da D.G.A. - Anno I - Nº 5, 1889. Destaca-se pelo seu elevado vigor e produtividade, embora, segundo se conseguiu observar, esta última característica varie muito com os anos.

Não sendo muito precoce no abrolhamento, a 'Trincadeira' amadurece cedo, embora os cachos possuam fraca aptidão para se conservarem sãos na cepa. Um pormenor porém a faz distinguir das outras castas: o ser a última a perder as folhas, as quais chegam a manter-se até Dezembro.

Durante a fase vegetativa a folhagem densa e de um verde muito brilhante, bem como o arqueamento das varas, tornam a 'Trincadeira' facilmente reconhecida. Na altura da poda é bom frisar-se também que os seus sarmenos grossos e de coloração castanho dourado, muito típica ajudam de igual modo a identificar a casta.

O seu vigor é patenteado por uma forte emissão de rebentações antecipadas, embora a percentagem de gomos com rebentação múltipla não seja muito elevada (Quadro nº 19); verifica-se ainda um índice de fertilidade relativamente elevado.

A graduação alcoólica média (entre 1977 e 1980) foi de 14,3º, muito elevada, como se verifica.

Do ponto de vista fotossanitário assinala-se que a 'Trincadeira' não revelou susceptibilidade especial para o mildio e para o oídio.

2 - Caracterização ampelográfica segundo o método GALET:

Abrolhamento - Cotanilhoso, verde amarelados e de rebordos das folhinhas rosados.

Folhas jovens - Cotanilhosas na pag. inf. verdes com reflexos cobreados na pag. sup., sendo a 4^a e a 5^a tearâneas de tonalidade verde mais clara. Os rebordos das folhinhas mantêm-se rosados e em certos casos acastanhados.

O recorte das folhas jovens vai-se acentuando com a idade.

Pâmpanos - Verdes, levemente acastanhados roliços e fracamente estriados. Na extremidade nota-se um indumento cotanilhoso, de tonalidade castanha. As gavinhias e as inflorescências são verde claras.

Folha adulta - Troncada, 245-3-58, verde escuro, glabra na pag. sup., muito brilante, encrespada e de recortes pouco profundos, 43. O seio peciolar é muito fechado de tal modo que, na maior parte dos casos se sobrepõem as abas dos lobos basilares. Os dentes são ovoidais e salientes.

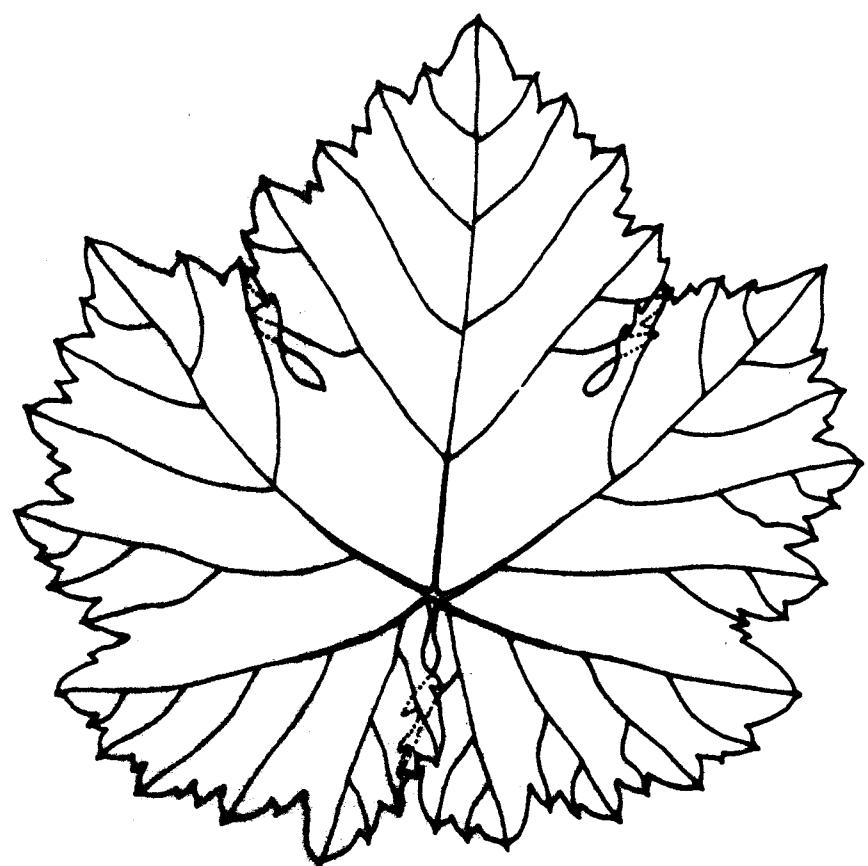
A folha típica do 7º nó está representada na Fig. nº 29.

Sarmentos - Grossos, cilíndricos, com poucas lenticulas e de coloração castanho-dourada muito típica. Apresentam entre-nós medianos e são ligeiramente costados -estriados. Os sarmentos mais vigorosos apresentam uma nítida dorsiventralidade e nós dilatados.

Os sarmentos não crescem erectos, antes formando uma curvatura em arco, dizendo-se na gíria regional, que se trata de ramos "acabanados".

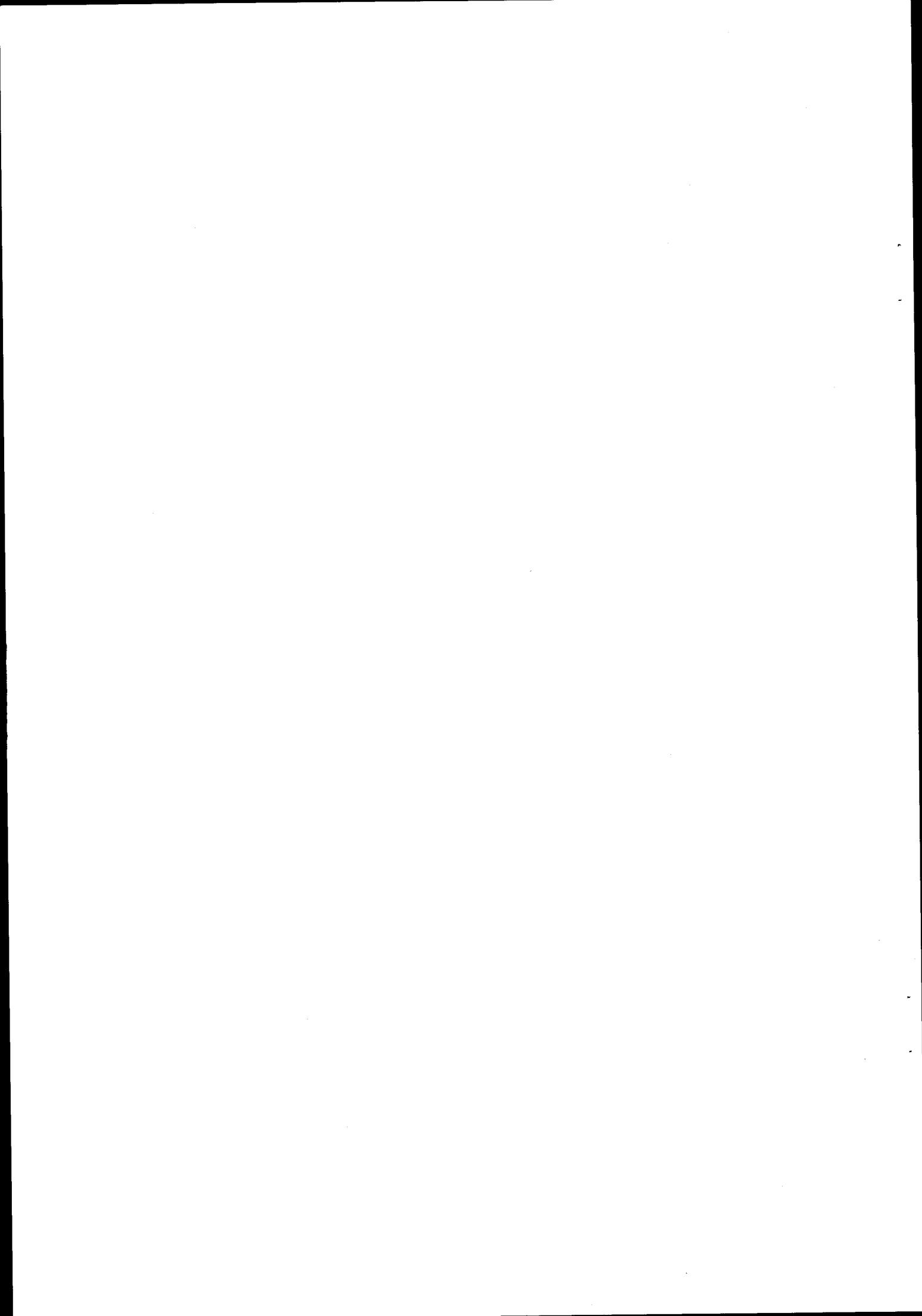
Cachos - Grandes, cônicos e alados, apresentando geralmente 3 ramificações laterais. São tochatos, de pedúnculo pouco visível. Bagos esféricos, negro-azulados e com abundante pruina.

Fig. 39



TRINCADEIRA

REDONDO
(T. Natural)



CACHO		BAGOS (média em 100)				
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso(g)	Vol.(cm ³)
16.2	7.2	16 [±] 0.11	1.48 [±] 0.11	1.08	2.16	2.00

ARAGONEZ

Sinonímia: Aragoneza, Tinta Aragoneza

1 - Encontrámos a casta 'Aragonez' disseminada em quase todas as vinhas velhas em Portalegre, Reguengos, Redondo, Cabeção e Évora. Geralmente representada por um número reduzido de cepas, ela é porém muito importante nos encepamentos em Cabeção e Reguengos. Nessas regiões é conhecida a sua acção como casta fina, melhoradora da qualidade dos vinhos. Os resultados já conseguidos na Adega Experimental da Herdade da Mitra, fizeram atrair para esta casta uma atenção especial.

O 'Aragonez' não é das castas de abrolhamento mais precoce (2^a e 3^a semanas de Março), sendo, porém de maturação muito precoce. Os bagos contudo não resistem muito tempo após a maturação, passando-se rapidamente e sendo muito procurados pelos pássaros.

Não foi possível confirmar a informação normalmente divulgada acerca desta casta, segundo a qual ela é muito sensível ao oídio. Nas condições climáticas das zonas em que se trabalhou não foi registada qualquer susceptibilidade ao oídio nem qualquer outra causa que possa contraindicar a divulgação desta casta.

Apresentou, nos nossos ensaios, um índice de fertilidade dos mais elevados ($N = 1,75$) e relativamente baixa percentagem de gomos sem cachos.

A graduação alcoólica do vinho produzido foi de 11,89, valor médio de 1977 a 1980.

A percentagem de gomos com rebentação múltipla foi também elevada, traduzindo elevado vigor vegetativo (Quadro 19).

2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

Abrolhamento - Cotanilhoso, acinzentado, com re bordos das folhinhas castanhos.

Estípulas - Triangulares, castanhas, levemente escariosas.

Folhas jovens - Verde acastanhadas, com reflexos acobreados na pag. sup., quinquelobadas, muito recortadas, cotanilhosas, passando a pubescentes, na transição para adultas. É importante registar-se uma forte pubescência composta de pêlos imolantados verticalmente na pag. inf., mais desenvolvidos nas nervuras.

A extremidade dos dentes é castanha.

Pâmpanos - Verdes, com bandas castanhas na face exposta levemente costados e estriados. Entre-nós longos, 10-13 cm, com nós muito dilatados, de fortes tonalidades castanhas.

Gavinhas verde claras, levemente acastanhadas na base; inflorescências castanhas.

Folhas adultas - Troncadas, quinquelobadas, 146-3-69 muito recortadas, com os seios laterais 65 de cor verde acinzentada, bolhosa, tornando-se baça com a idade. Persiste a pubescência na pag. inf., mais evidente nas nervuras principais. Limbo brilhante, de nervuras verde acastanhadas na pag. sup.. (Fig. 40).

Pecíolos igualmente acastanhados. Dentes ovoidais, muitas vezes orlados de uma linha castanha.

Seio peciolar em U fechado sobrepondo-se as aurículas.

Sarmentos - Castanho acinzentados, levemente costados, com tonalidades de iodo na zona dos nós. Nota-se abundância de lenticulas e os gomos são cónicos.

As varas, quando bem atempadas, apresentam a particularidade de se partirem com muita facilidade, por menor a ter em conta quando se realizam as empas.

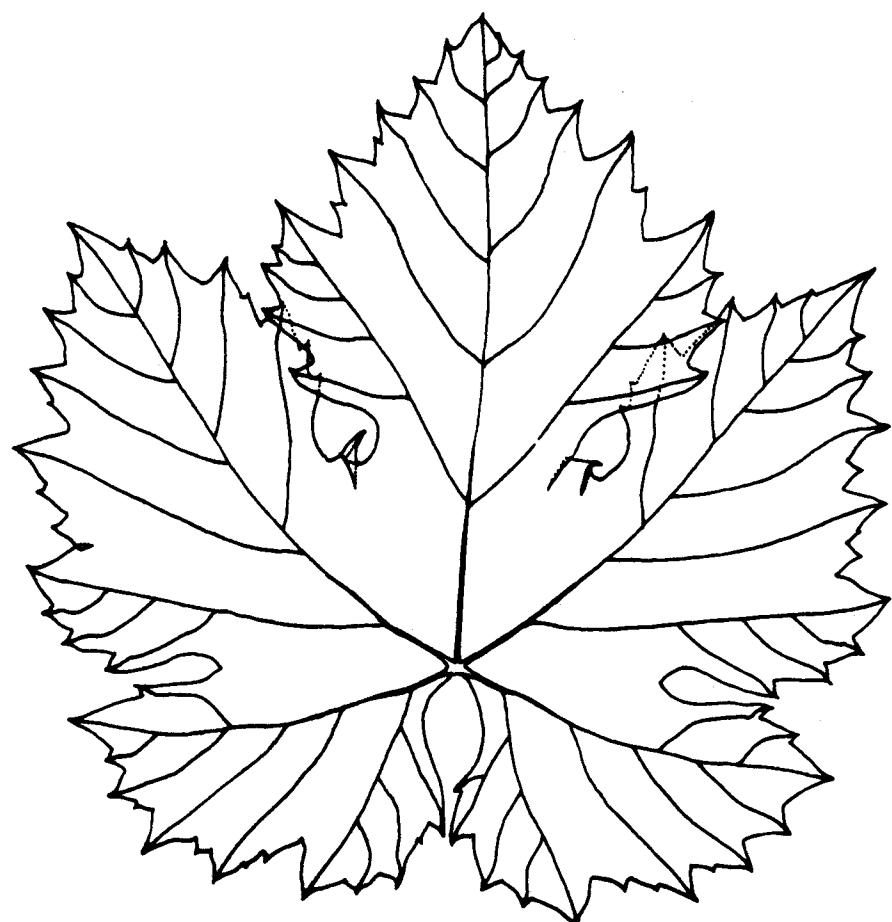
Cachos - Cónicos, compridos, soltos, de bagos es

féricos. São pequenos e relativamente numerosos.

Uma particularidade digna de registo é o facto de o pedúnculo do cacho apresentar uma curvatura em forma de gancho.

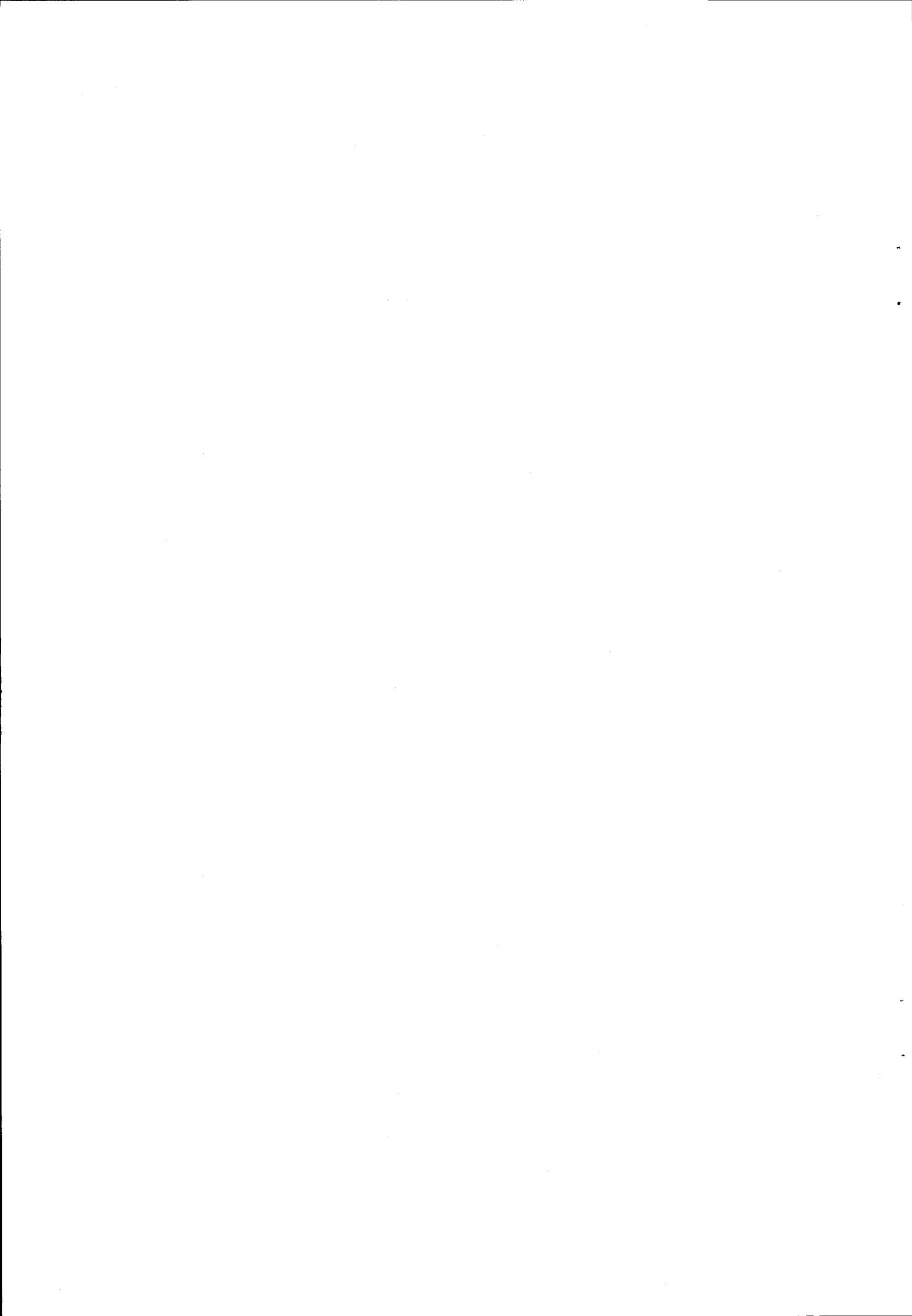
CACHOS		BAGOS (média em 100)				
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso (g)	Vol. (cm ³)
20	17.2	1.24 ⁺ 0.08	1.42 ⁺ 0.87	0.87	1.30	1.18

Fig. 40



ARAGONÊS

ÉVORA
(T. Natural)

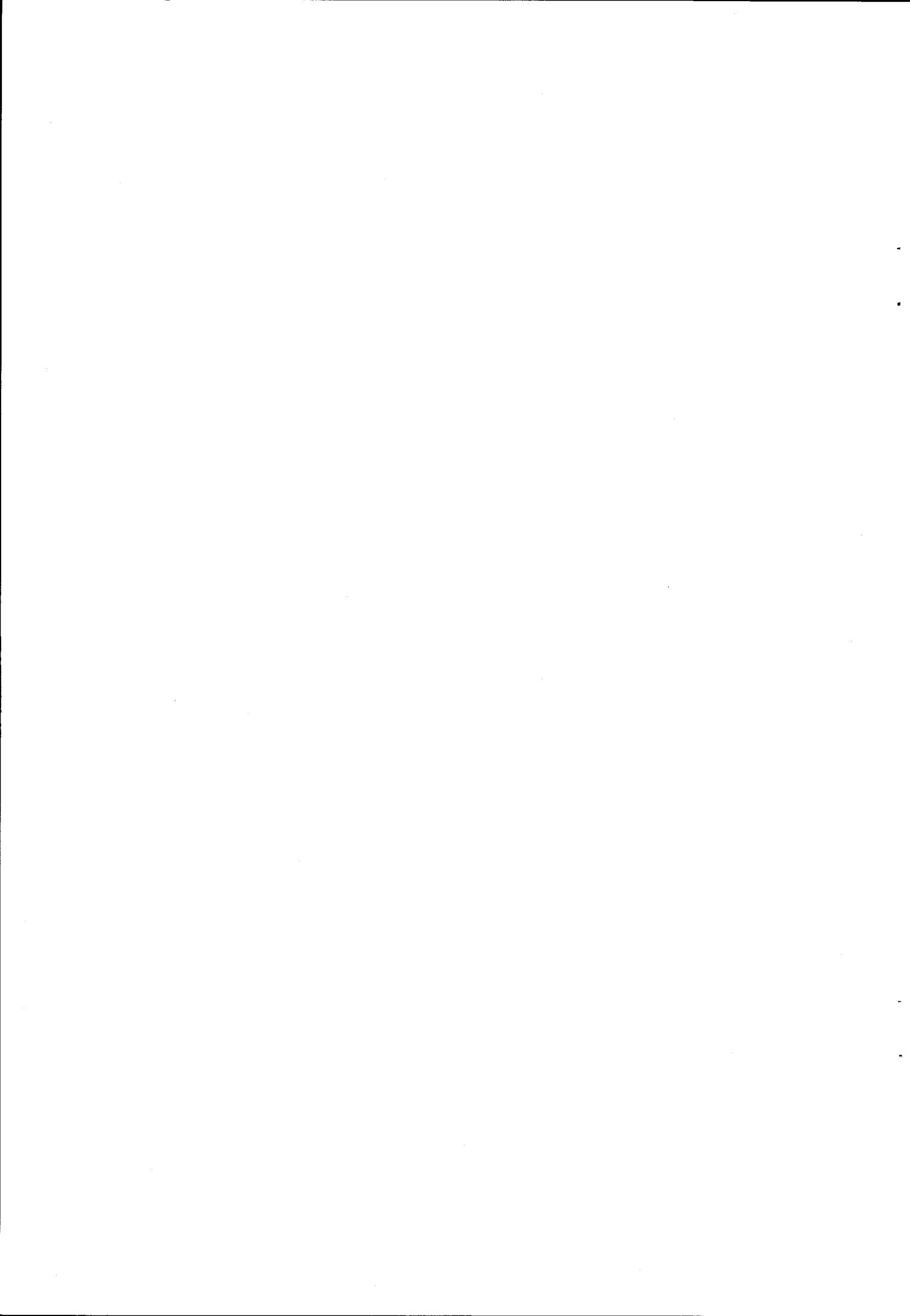


QUADRO N° 25

CARACTERÍSTICAS AMPELOMÉTRICAS DA CASTA ARAGONEZ - Portalegre

MEDIDAS E COORDENADAS

NÓ	Comprim. Pecíolo mm	Comprim. Nervura Principal mm	COORDENADAS MÉDIAS DOS PONTOS (mm)							
			A ₁	S ₁	B	B ₁	S ₂	C	C ₁	C ₂
5º $\bar{w} = 185.0$	N = 10.0	10.0	N = 10.0 $\bar{x} = 65.5$	10.0 28.3	10.0 107.1	10.0 114.4	10.0 64.0	10.0 105.9	10.0 33.7	10.0 3.0
	S \bar{x} = 194.0	S \bar{y} = 62.6	S \bar{x} = 2.12 $\bar{y} = 138.7$	1.98 81.3	3.35 170.3	3.20 181.3	2.35 202.6	3.91 266.3	3.41 253.3	5.42 235.5
	S \bar{w} = 4.65	S \bar{y} = 3.80	S \bar{x} = 4.47 $\bar{y} = 6.94$	5.98 5.98	2.08 7.29	7.29 9.46	7.29 2.88	7.29 8.38	7.29 7.51	
7º $\bar{w} = 163.0$	N = 10.0	10.0	N = 10.0 $\bar{x} = 59.3$	10.0 25.1	10.0 98.7	10.0 103.9	10.0 52.0	10.0 93.1	10.0 24.8	10.0 2.8
	S \bar{x} = 169.0	S \bar{y} = 59.9	S \bar{x} = 2.23 $\bar{y} = 121.7$	2.45 68.9	5.20 149.6	4.28 1/1.6	5.43 193.3	4.48 229.6	4.48 229.6	5.25 208.5
	S \bar{w} = 5.15	S \bar{y} = 4.15	S \bar{x} = 2.11 $\bar{y} = 3.26$	3.26 3.22	3.22 7.28	3.22 6.60	3.22 7.17	3.22 7.86	3.22 7.95	7.85
9º $\bar{w} = 142.0$	N = 10.0	10.0	N = 10.0 $\bar{x} = 56.9$	10.0 24.7	10.0 92.5	10.0 101.1	10.0 49.3	10.0 91.6	10.0 25.2	10.0 - 3.8
	S \bar{x} = 167.0	S \bar{y} = 56.8	S \bar{x} = 0.99 $\bar{y} = 120.2$	0.87 63.2	2.06 139.4	2.16 161.0	2.53 176.9	2.93 202.8	3.34 185.0	9.48 185.0
	S \bar{w} = 4.35	S \bar{y} = 5.01	S \bar{x} = 4.11 $\bar{y} = 2.76$	3.45 3.63	3.45 3.63	3.45 3.28	3.45 4.99	3.45 4.99	3.45 8.17	9.48 9.48
11º $\bar{w} = 140.0$	N = 10.0	10.0	N = 10.0 $\bar{x} = 49.0$	10.0 19.1	10.0 76.0	10.0 89.8	10.0 40.6	10.0 84.9	10.0 24.1	10.0 4.4
	S \bar{x} = 148.0	S \bar{y} = 52.8	S \bar{x} = 2.66 $\bar{y} = 101.2$	1.31 55.0	4.86 124.8	3.36 147.9	2.07 163.5	0.78 204.6	3.40 193.9	7.21 184.1
	S \bar{w} = 3.25	S \bar{y} = 3.15	S \bar{x} = 2.02 $\bar{y} = 340.0$	3.36 3.36	4.44 5.20	3.36 5.20	4.44 6.18	3.36 6.52	4.44 7.23	6.58 6.58



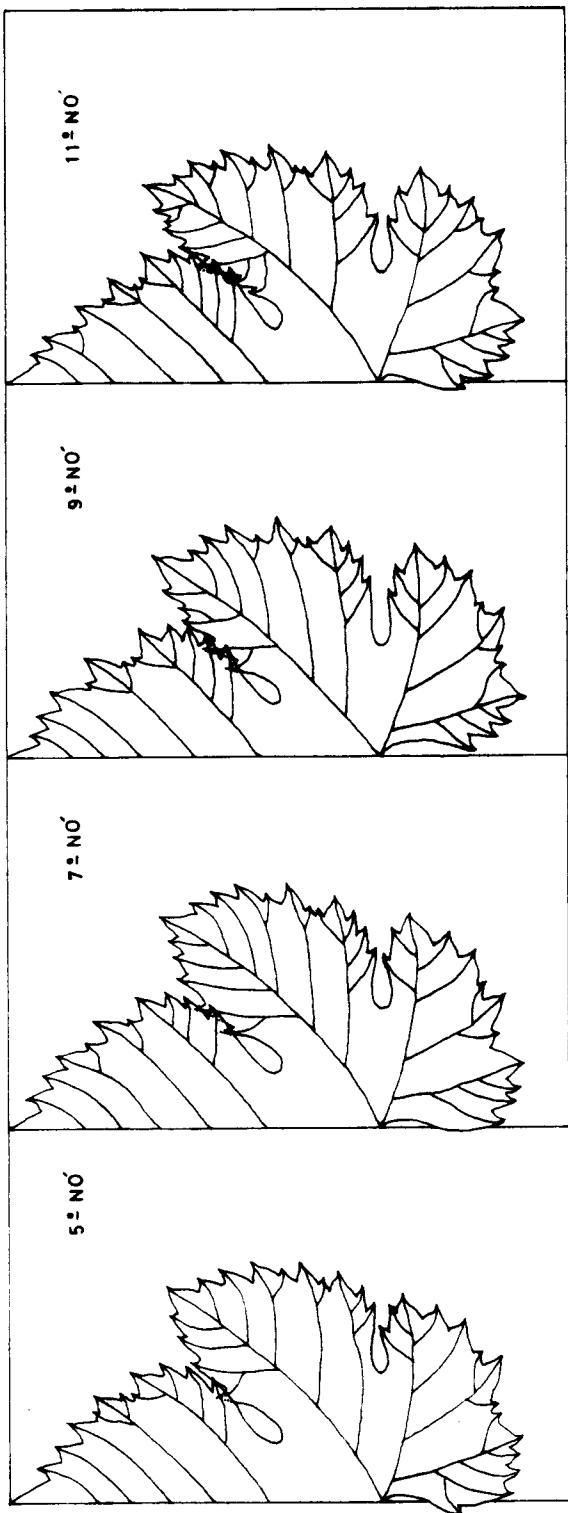
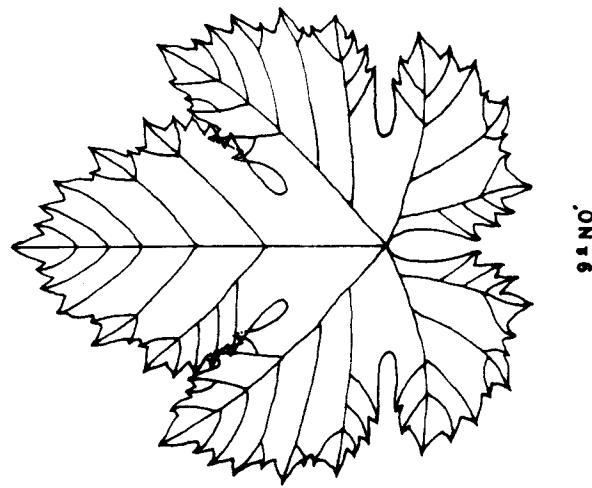


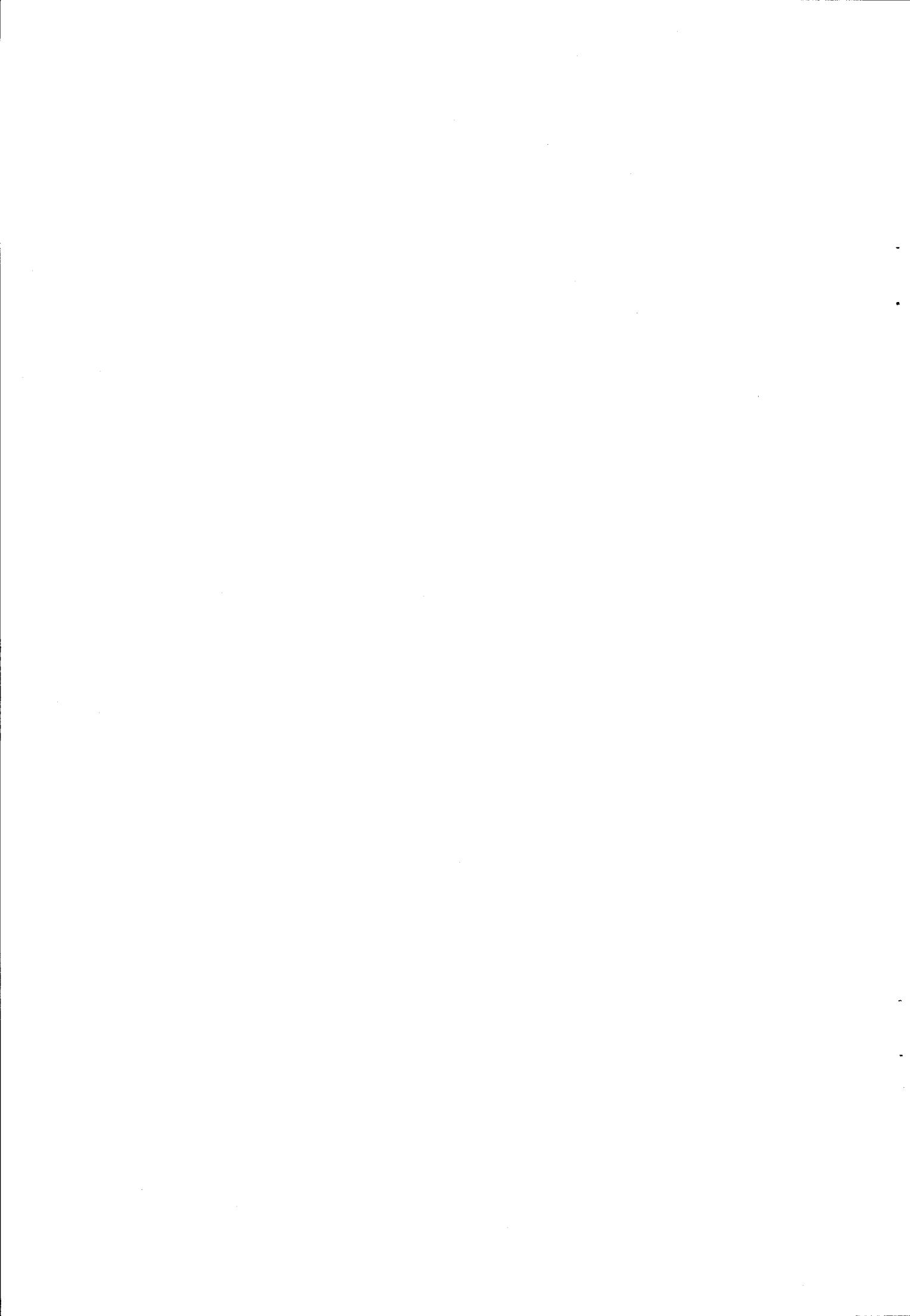
FIGURA N° 4.1

ARAGONÉZ
PORTALEGRE



9: NO

SERIAÇÃO DAS METADES
DAS FOLHAS MÉDIAS
PELO MÉTODO DE
ACÚRCIO RODRIGUES



REGISTO DOS VALORES AMPELOMÉTRICOS

MORETO

CASTA: (Redondo)

	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L	I	r = L ₁ /L	A = L ₂ /L ₁	B = L ₃ /L ₁	C = L ₄ /L ₁	O _S	O _I	SS = O _S /L ₂	SI = O _I /L ₃	S = L _x /I	α	β	γ	$\sigma = \alpha + \beta$	$\Sigma = \sigma + \gamma$
M	104	90	66	44	157	143	1.09	0.87	0.64	0.43	39	39	0.44	0.59	224	62	60	124	183	
Sm	4.17	4.25	2.22	1.66	5.73	4.51	-	-	-	2.41	1.13	-	-	-	1.58	1.53	1.95	-	-	

CASTA: PIRIQUITA
(Vidigueira)

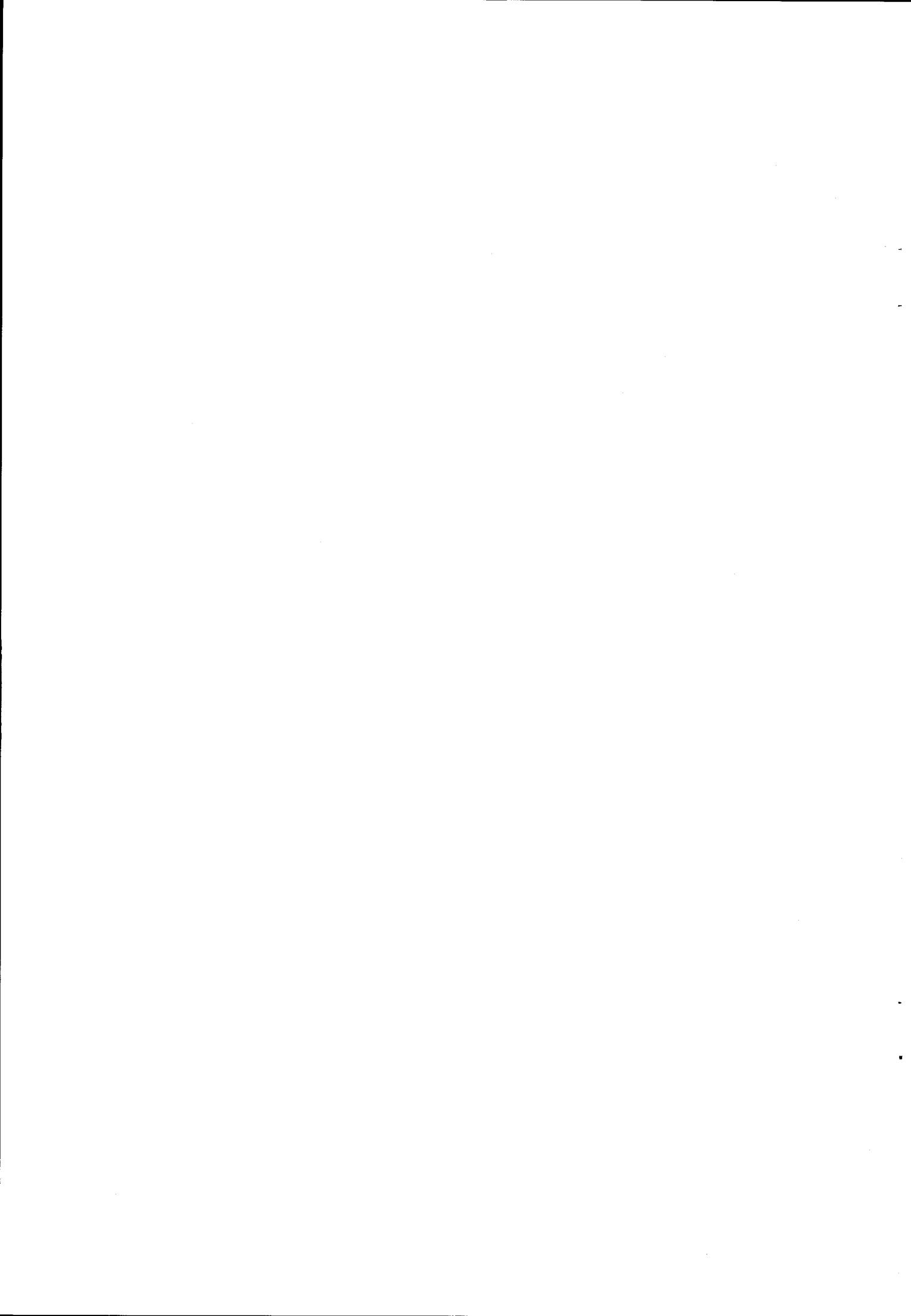
M	125	103	75	49	176	161	1.10	0.83	0.61	0.40	54	52	0.52	0.69	283	58	57	52	115	
Sm	3.39	3.60	2.11	1.66	4.01	3.83	-	-	-	-	3.52	2.85	-	-	-	2.32	2.02	2.72	-	-

CASTA: TRINCADEIRA
(Redondo)

M	142	113	86	58	206	189	1.09	0.80	0.60	0.41	67	59	0.59	0.69	388	60	56	62	116	
Sm	5.35	1.54	1.97	1.93	4.25	385	-	-	-	-	3.18	301	-	-	-	2.08	1.06	2.20	-	-

CASTA: ARAGONÉS
(Évora)

M	150	123	86	54	217	198	1.09	0.82	0.57	0.37	50	50	0.41	0.59	429.5	65	60	60	125	
Sm	228	2.31	1.37	1.57	4.04	5.01	-	-	-	-	380	1.67	-	-	-	1.76	1.20	4.54	-	-



'TINTA GROSSA'

Sinonímia: 'Tinta da Nossa' ('Vila Alva')

1 - A 'Tinta Grossa' é hoje fundamentalmente cultivada na região de Vidigueira - Vila de Frades e Vila Alva , sendo das castas tintas com maior predominância nas vi_{nhas} velhas.

De precocidade mediana, apresentou igualmente um índice de fertilidade médio (1,33) e elevada percentagem de gomos com rebentação múltipla (Vid. Quadro 19)

Não sendo das mais precoces a abrolhar é no entanto uma casta que amadurece logo (antes de 20 de Setembro), mantendo-se os cachos todavia em boas condições na cepa.

2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

Abrolhamento - Cotanilhoso, de cor branco acinzentada e rebordos das folhinhas castanhos.

Folhas jovens - Verde amareladas, muito encrespadas, sendo a 1^a e a 2^a com revestimento cotanilhoso, passando a pubescentes e tearâneos na pag. sup até à 5^a folha. Permanecem densamente cotanilhosas na pag.inf.. Apresentam reflexos cobreados.

Pâmpanos - Verde acastanhados com tonalidades fortes nos nós. Apresentam estrias evidentes, mas não muito profundas. As gavinhas e as inflorescências são verde claras.

Folhas adultas - Orbiculares, 025-2-79 bolhosas, verde escuras brilhantes, encurvadas para a pag. inf. (revolutas). O limbo é espesso e os dentes ogivais evidentes. Os seios laterais têm o código 64, sendo os inferiores pouco profundos; os lobos basilares sobrepoem-se.

Uma particularidade digna de registo é o facto de os ângulos serem muito abertos, o que proporciona à folha uma configuração "sui-géneris" (a soma dos ângulos nas duas metades da folha aproxima-se muitas vezes de 180°).

Frequentemente também o lobo principal tem a extremidade boleada.

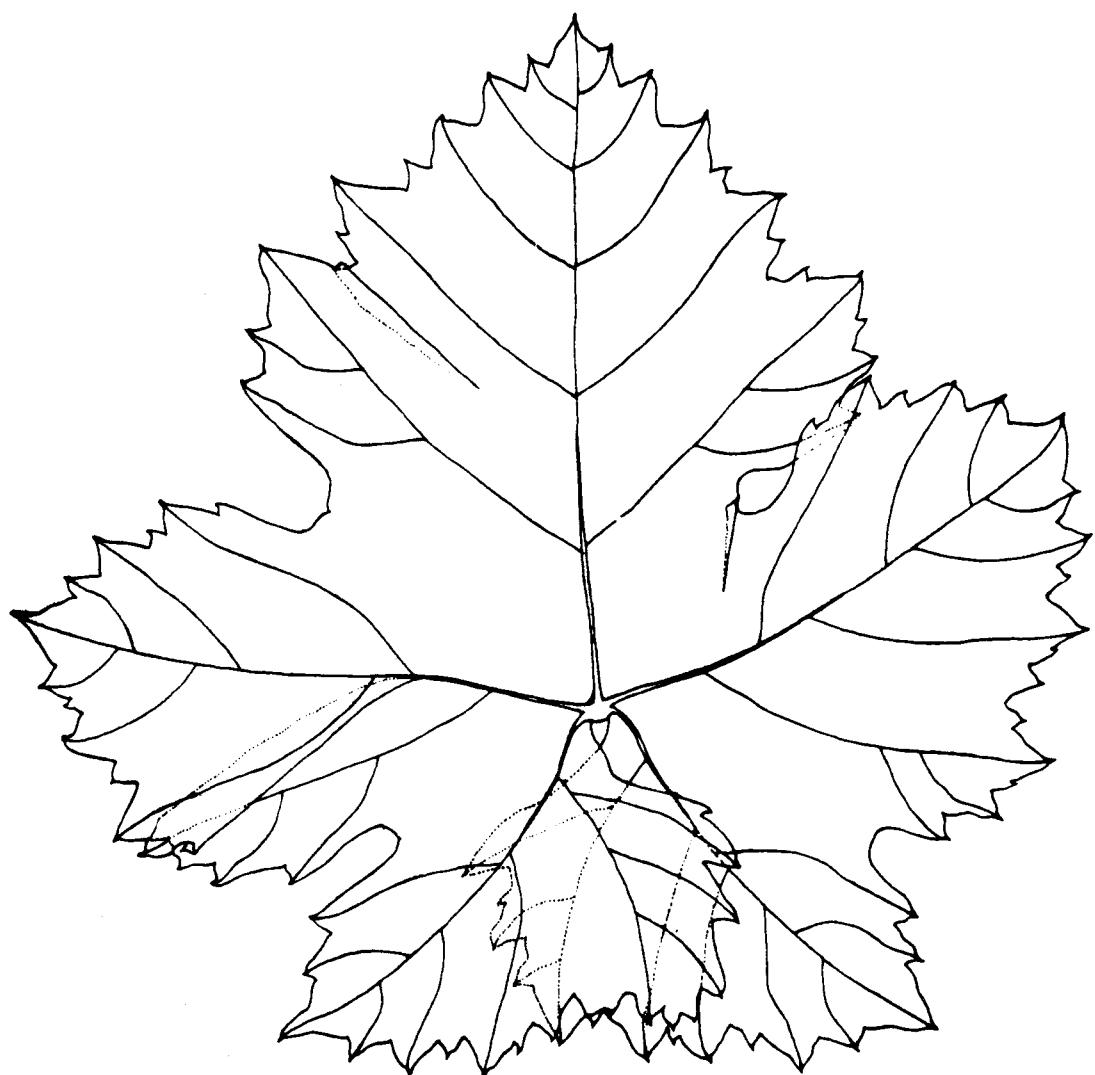
A folha típica do 7º nó está representada na Fig. 42.

Sarmentos - Castanho escuros, com tonalidades douradas, apresentando um enfeltrado sobre os gomos. São fracamente estriados, de entre-nós medianos a longos e com abundantes lenticulas.

Cachos - São compridos, medianamente tochados, de bagos esféricos e pequenos (o nome da casta talvez sugerisse o contrário).

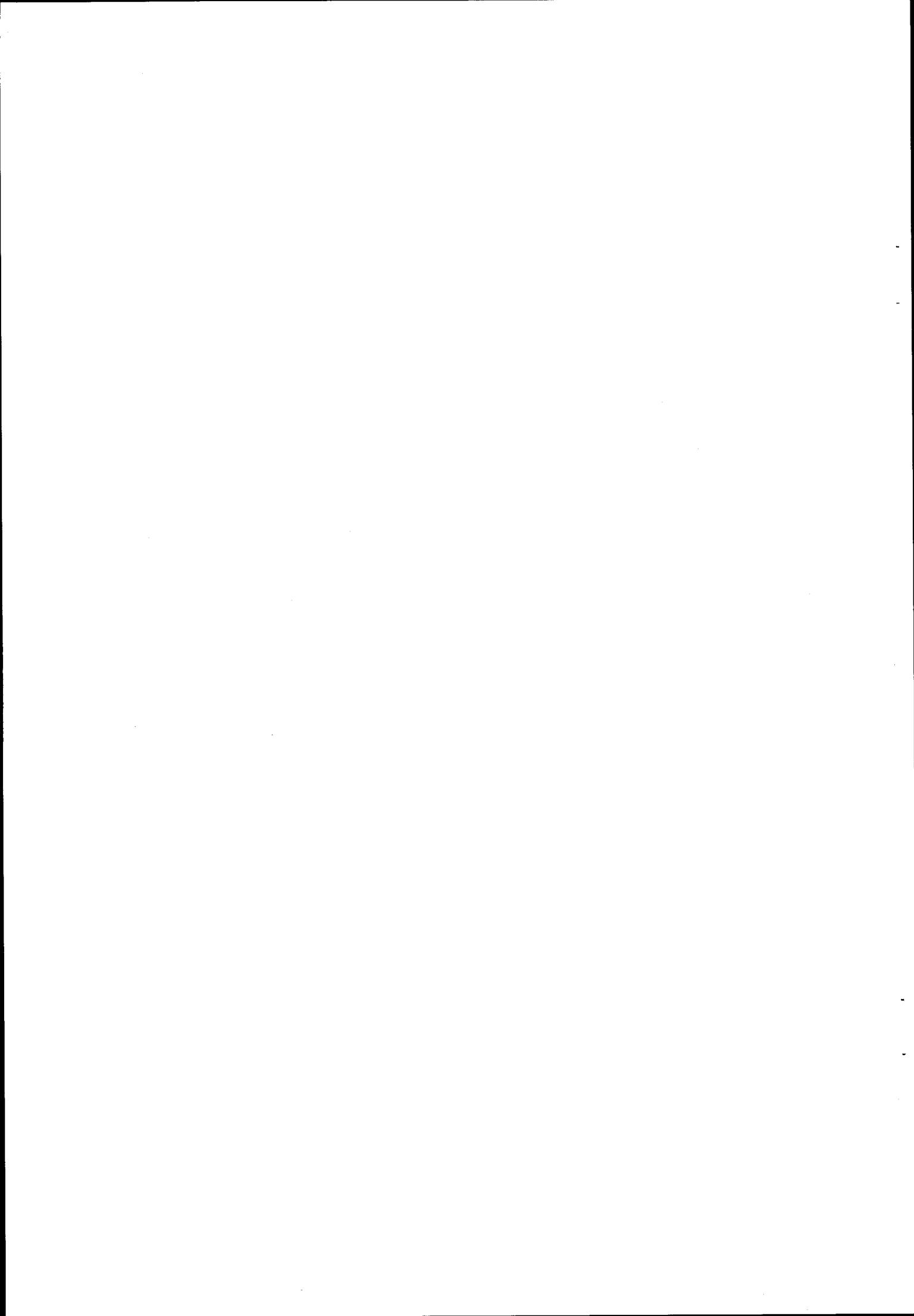
CACHO		BAGOS (média em 100)				
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso(g)	Vol.(cm ³)
16.8	10.1	1.39 [±] 0.16	1.18 [±] 1.17	1.17	1.27	1.20

Fig.42



TINTA GROSSA

VILA ALVA
(T. x0,71)



'TINTA CAIADA'

1 - A 'Tinta Caiada' é hoje muito pouco divulgada, em relação ao que era no último quartel do século passado (Vid. Listas). Encontrámo-la em algumas vinhas velhas, em que sobressai pela sua folhagem verde acinzentada, de limbo encrespado. É casta muito vigorosa, emitindo fortes lançamentos, além de uma elevada percentagem de gomos com rebentação múltipla. Após o atempamento as varas permanecem erectas. Revelou um índice de fertilidade elevado (Quadro 19), dando um vinho de elevada graduação alcoólica, 12,8º (valor médio nos anos de 1977 a 1980).

Não apresenta abrolhamento precoce e amadurece em data intermédia.

As observações realizadas ao longo de 4 anos demonstraram tratar-se de uma casta resistente ao mildio e ao oídio, facto que aliado às suas aptidões para a qualidade deverá contribuir para uma maior divulgação desta casta nas vinhas alentejanas.

2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

Abrolhamento - Cotanilhoso, branco acinzentado, com o rebordo das folhinhas castanho vinoso.

Folhas jovens - As 1.^a, 2.^a e 3.^a são cotanilhosas nas duas faces, passando depois a pubescentes. Como particularidade curiosa, registe-se que as folhinhas têm a Pag. Inf. fortemente carminada. São verde claras, com reflexos castanhos na pag. sup. e brilhantes. São quinquelobadas.

Pâmpanos - Verdes, com listras castanhas longitudinais. Entre-nós medianos a curtos. As gavinhas e as inflorescências são verde acastanhadas.

Folhas adultas - Troncadas, encrespadas, sendo os seios laterais superiores profundos e os inferiores menos acentuados. É notório observar-se um reticulado de nervuras muito acentuado. O limbo, áspero

ao tacto, apresenta dentes agudos na reentrancia dos seios laterais superiores; o seio peciolar é em U fechado, sobrepondo-se as aurículas. O número do código calculado foi de 146-4-58, sendo o dos seios laterais 63.

Para o formato da folha contribui o lobo principal relativamente desenvolvido, em relação aos laterais, pormenor aliás comum a todas as castas cujo nome inclui a palavra "tinta".

O limbo é glabro na pag. sup. e pubescente na pag. inf., os dentes são triangulares.

A folha típica do 7º nó está representada na Fig. 43

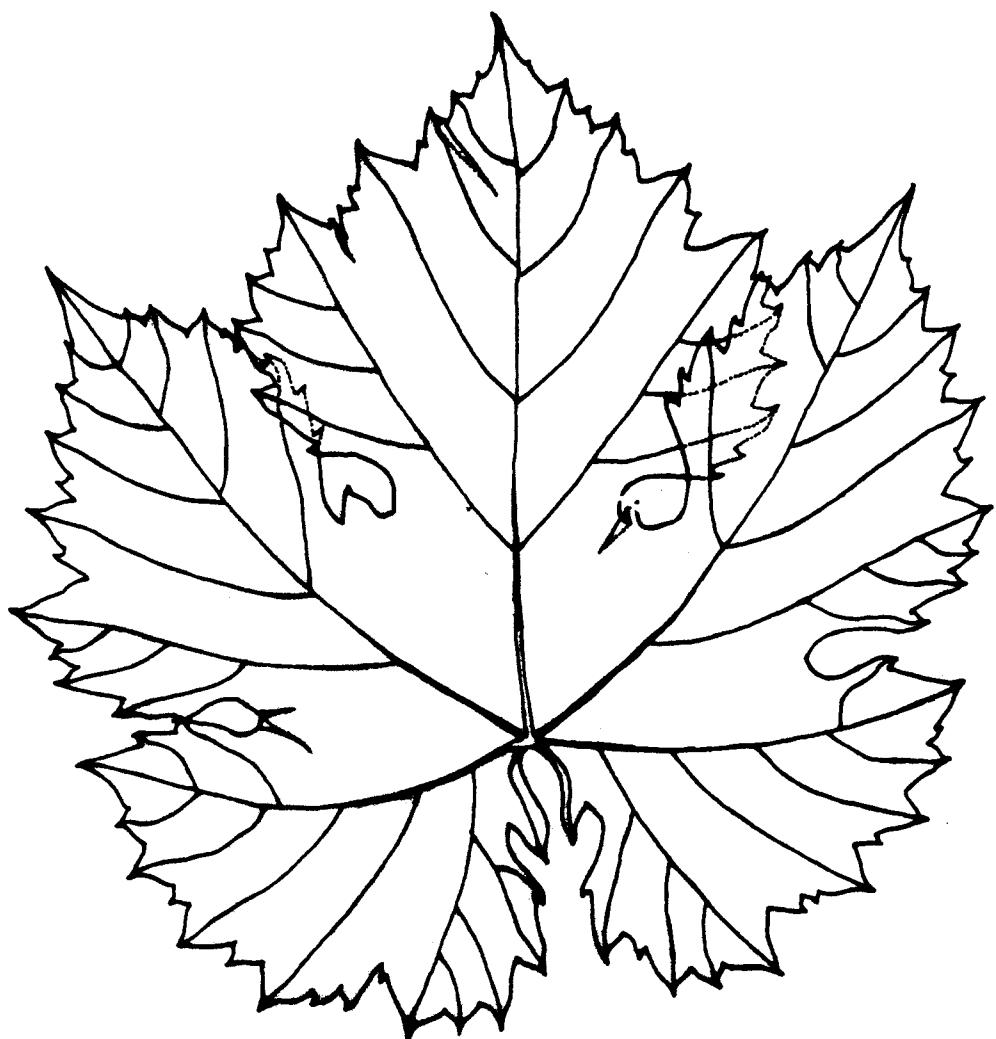
Sarmentos - De tonalidade castanha uniforme, são delgados, erectos, lisos e com abundantes lenticulas. Os entre-nós são medianos e os nós, não muito dilatados, manifestam uma tonalidade iodada forte.

Cachos - Tochados, grandes, de formato tronco-cônico, de bagos esféricos grandes, negro-violáceos e densamente salpicados de pruina na maturação.

Cremos que esta última particularidade terá contribuido para a designação de 'Tinta Caiada'.

CACHO		BAGOS (média em 100)				
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso (g)	Vol. (cm ³)
19	13	145 ⁺ 0.13	1.16	15 ⁺ 0.15	1.5 ⁺ 0.15	1.4 ⁺ 0.14

Fig.43



TINTA CAIADA

ÉVORA
(T. Natural)



'TINTA CARVALHA'

1 - A 'Tinta Carvalha' é casta de introdução recente nas vinhas alentejanas. Proveniente da região do Dão, esta casta, bem como o 'Alfrocheiro' e a 'Tinta Pinheira', destinar-se-ia a vir melhorar a qualidade dos vinhos desta região. Encontrámo-la, pois, em vinhas novas, especialmente no Redondo e na Vidigueira, contribuindo em escala apreciável para os respectivos encorpamentos. Esta casta, que revelou excelente adaptação nestas nossas condições, destaca-se pela folhagem verde clara, pelas folhas pouco recortadas, de lobo principal triangular e muito aguçado. Não deixa também de representar uma característica notável: a cor rosada dos bagos, quando em confronto com outras castas tintas.

A 'Tinta Carvalha' manifestou um índice de fertilidade elevado (Quadro 19), bem como elevada percentagem de gomos com rebentação múltipla. De vigor mediano a forte, ela apresentou baixa graduação alcoólica: 10,69 (média entre 1977 a 1980). Do ponto de vista fitossanitário, temos a assinalar boa resistência ao mildio e ao oídio.

2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

Abrolhamento - Cotanilhoso, de cor verde acinzentada, de rebordos das folhinhas castanho rosados.

Folhas jovens - Verde claras, pouco recortadas, pubescentes na pag. sup. e cotanilhosas na pag. inf. tornando-se tearâneas e, finalmente, glabras com a idade. Os rebordos das folhinhas mantêm a tonalida de castanho rosado.

Pâmpanos - Castanho rosados na face exposta à luz, grossos, costado-estriados (nalguns casos os costados são bem marcados), apresentando gavinhas ver-

de claras, levemente acastanhadas na base, bifurcadas e inflorescências verde claras.

Folhas adultas - Orbiculares, 136-2-69, seios laterais 32, glabras na pag. sup. e tearâneas na pag. inf., de limbo levemente encrespado e evidente reticulado de nervuras - apresentando a nervura principal verde acastanhada áspero ao tacto. São pouco recortadas, acentuadamente trilobadas, com tendência paraformarem concha; os dentes são ogivais pouco pronunciados, o seio peciolar em V muito fechado aproximando-se ou sobrepondo-se as aurícululas.

São verde claras e apresentam pecíolos castanho vinosos.

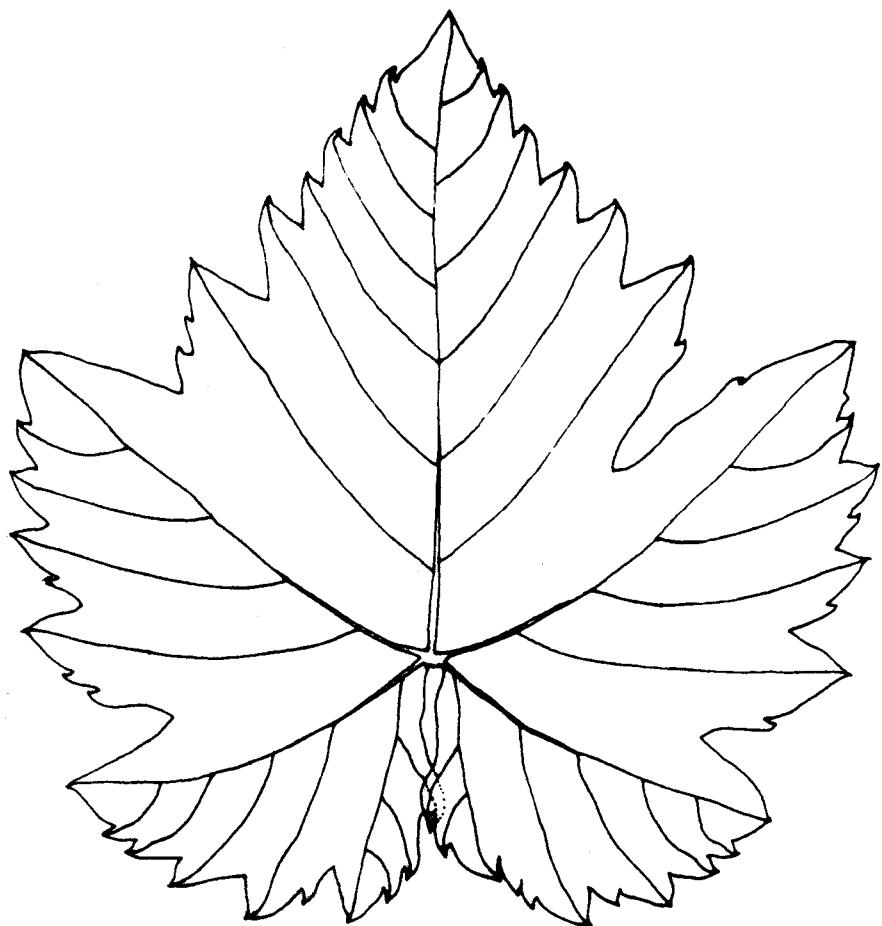
A folha típica do 7º nó está representada na Fig. 44.

Sarmentos - Castanho escuros, grossos, de entrenós medianos, fracamente salpicados de lenticulas. Apresentam ritidoma frouxo que se destaca facilmente em tiras finas.

Cachos - São grandes, tochados, cónicos, de bagos medianos, esféricos e rosados.

CACHO		BAGOS (média em 100)					
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso (g)	Vol. (cm ³)	
22.2	22	135 [±] 0.12	128 [±] 0.12	1.05	1.43	1.34	

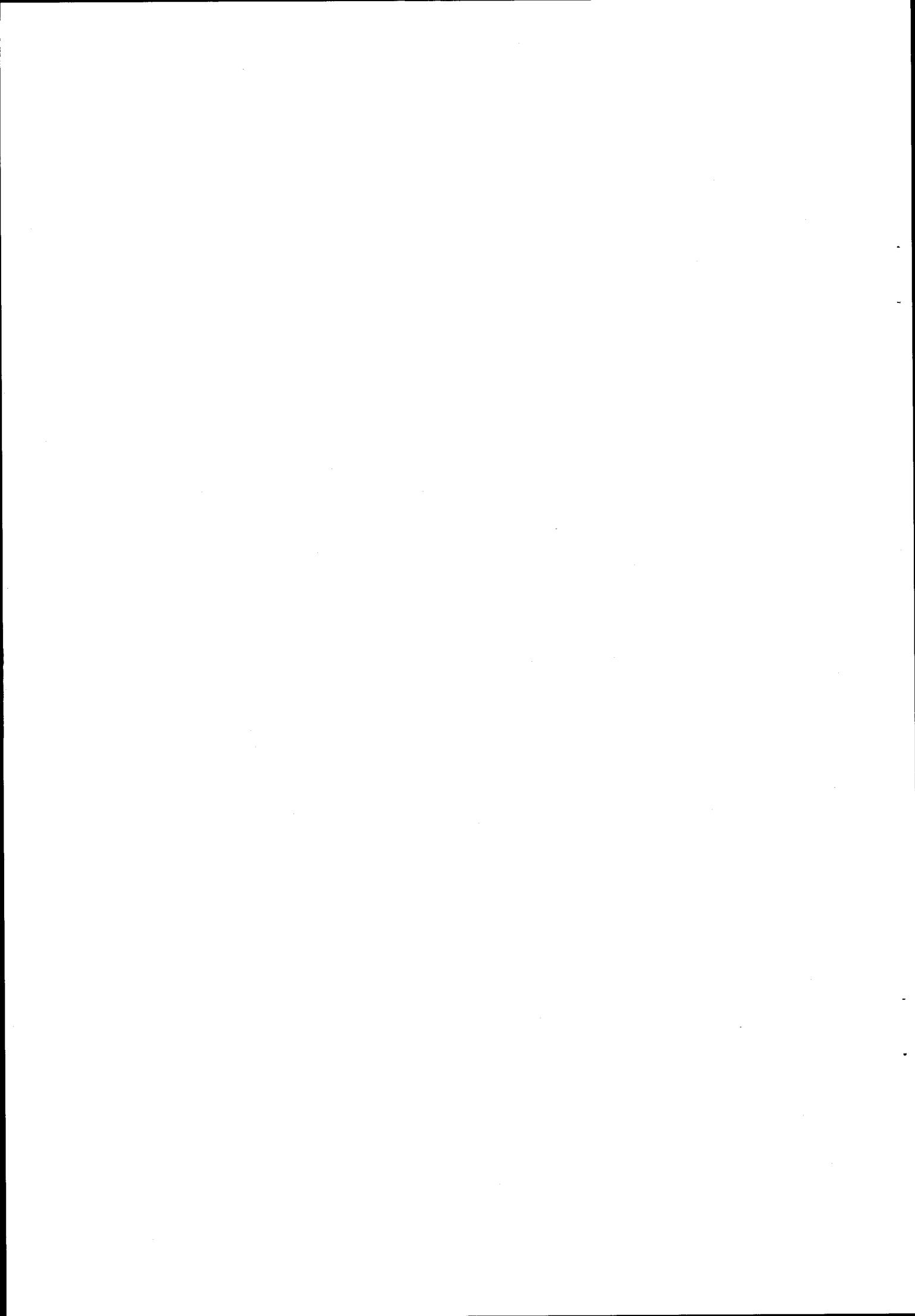
Fig. 44



TINTA CARVALHA

REDONDO

(T. Natural)



'ALFROCHEIRO'

Sinonímia: 'Alforcheiro'

1 - É uma casta oriunda do Dão, de introdução muito recente nas vinhas do Alentejo, com a finalidade de melhoria da qualidade dos vinhos, segundo fomos informados. Efectivamente, encontramo-la apenas em vinhas novas de Évora, Redondo, Reguengos de Monsaraz e Borba.

O vigor vegetativo que manifesta traduz de certo uma boa adaptação às condições edafo-climáticas do Alentejo. No quadro 19 observamos um índice de fertilidade elevado, assim como a percentagem de varas com 3 cachos. A percentagem de gomos com rebentação múltipla é porém das mais baixas entre as castas tintas.

O 'Alfrocheiro', que revela regular aptidão para a boa qualidade dos vinhos, originou um vinho 12,20 (valor médio entre 1977 e 1980), não tendo manifestado susceptibilidade às doenças criptogâmicas. É casta de maturação intermédia, quanto à época, sendo de abrolhamento mediano a tardio. Teve rápida aceitação nas vinhas novas de Borba onde, segundo consta, se pretendia que substituisse o 'Moreto', devido a esta última casta possuir maturação tardia e baixa graduação alcoólica.

2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

Abrolhamento - Cotanilhoso, com folhinhas branco acinzentadas de rebordos das folhinhas carminados.

Folhas jovens - Verde esbranquiçadas, pouco recortadas, fortemente carminadas nas margens. As 3 primeiras são fortemente cotanilhosas nas duas páginas, a 4.^a e a 5.^a tearâneas.

Folhas adultas - Orbiculares, 025-2-68, encrespadas, glabras na pag. sup. e tearâneas na pag. inf. São

pouco recortadas, de tonalidade verde escura, em verda-deiro contraste com as folhas jovens que são verde es-branquiçadas. Adquirem o formato de concha e possuem dentes ogivais pouco pronunciados. Seios laterais pou-co evidentes, 21 e seio peciolar em U, sobrepondo - se muitas vezes os lobos basilares.(Fig. 45).

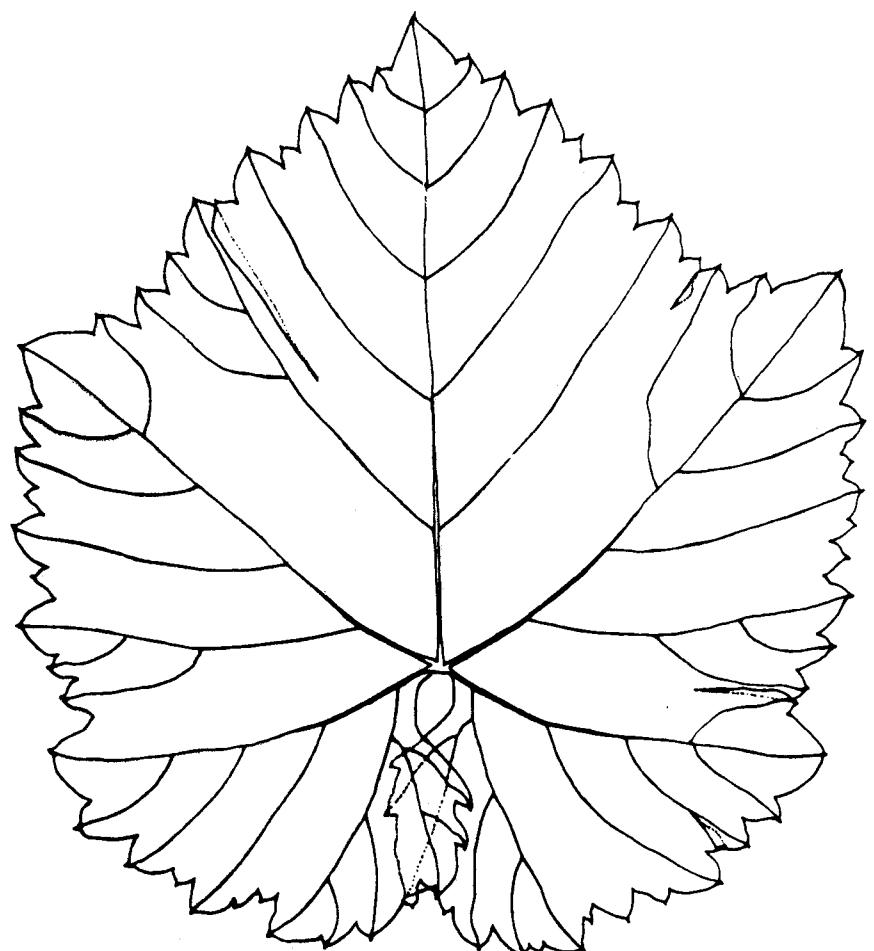
Pâmpinos - Verde acastanhados, de tonalidades claras, estriados, gavinhas e inflorescências verde a-castanhadas.

Sarmentos - Castanho amarelados, de tonalida-de escura, com abundância de lentículas, de entre -nós medianos a curtos e nós pouco dilatados.

Cachos - Pequenos, cilíndricos, tochados, de bagos pequenos e esféricos. O 'Alfrocheiro' produz nu-merosos cachos que, em todo o caso, não atingem gran-des dimensões.

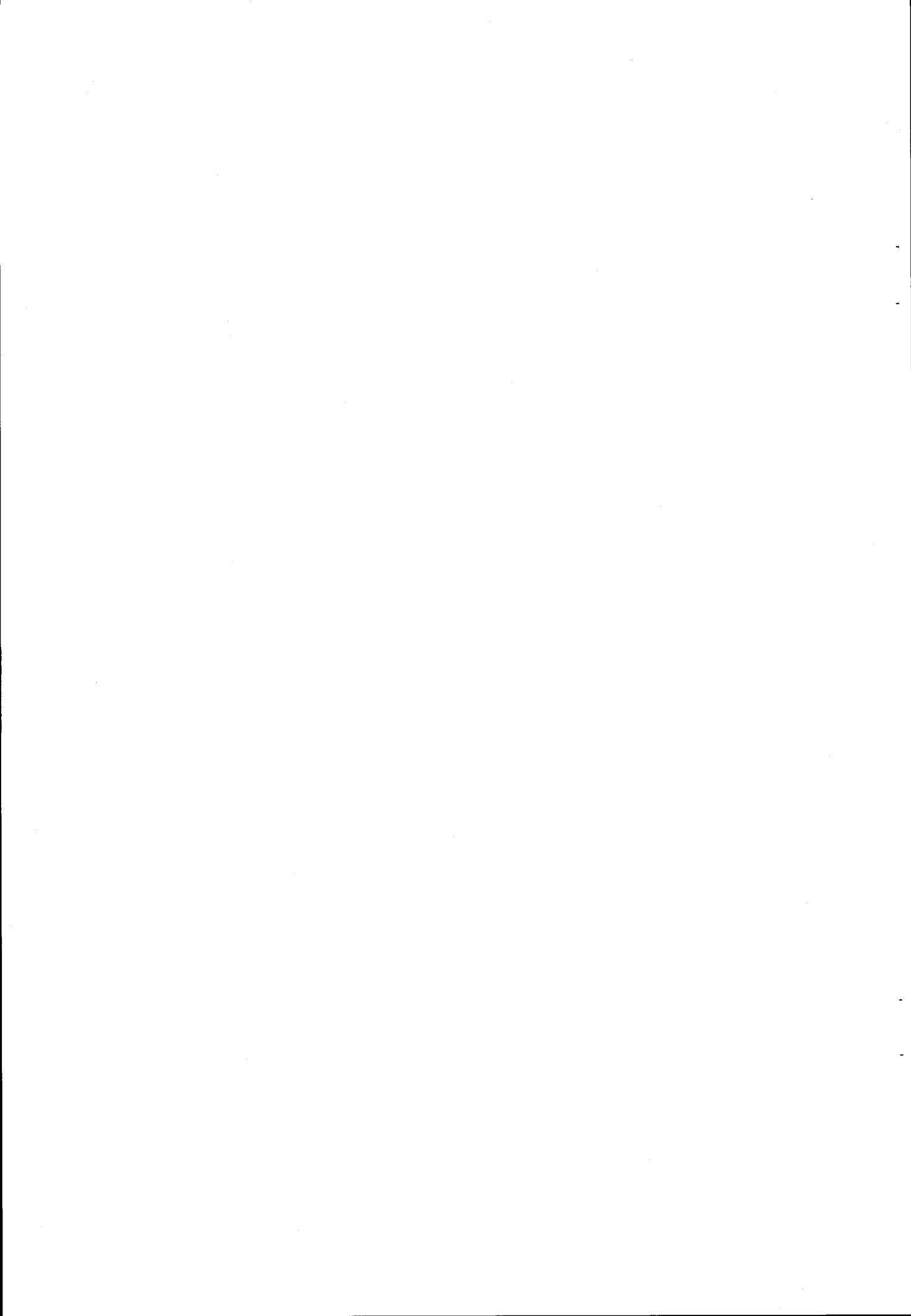
CACHO		BAGOS (média em 100)				
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso (g)	Vol. (cm ³)
10.8	5.5	1.20 [±] 0.1	1.13 [±] 0.3	1.06	0.90	0.84

Fig.45



ALFROCHEIRO

REDONDO
(T. x0.71)



REGISTO DOS VALORES AMPÉLOMÉTRICOS

TINTA GROSSA

CASTA: (Vidigueira)

	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L	I	r = L ₁ /L	B = L ₂ /L ₁	C = L ₃ /L ₁	O _S	O _I	SS = O _S /L ₂	SI = O _I /L ₃	S = L _x /I	COD	025-2-79	$\Sigma = \sigma + \delta$		
M	122	116	87	57	196	205	0.95	0.72	0.48	56	60	0.45	0.67	404.4	76	64	59	140	198
S#	1.44	4.41	3.69	2.88	2.66	5.01	-	-	-	3.27	2.91	-	-	-	1.21	1.58	2.43	-	-

CASTA: (TINTA CAJADA
(Évora))

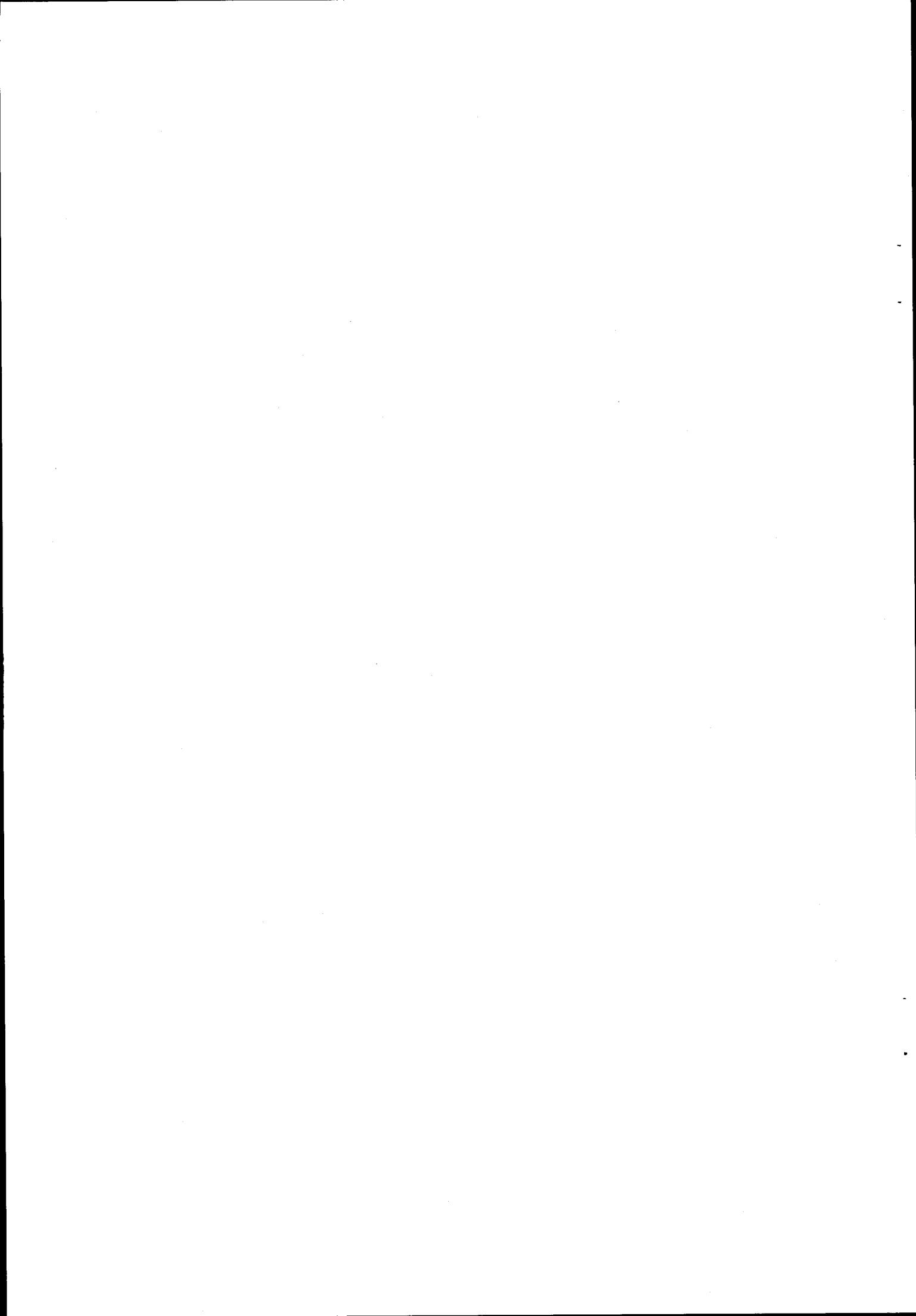
	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L	I	r = L ₁ /L	B = L ₂ /L ₁	C = L ₃ /L ₁	O _S	O _I	SS = O _S /L ₂	SI = O _I /L ₃	S = L _x /I	COD	146-4-58				
M	139	116	82	54	198	179	1.11	0.84	0.60	0.39	57	60	0.49	0.74	354	62,0	56	58	118	175
S#	3.89	2.45	3.01	3.25	4.63	5.20	-	-	-	3.86	3.44	-	-	-	0.59	0.31	0.58	-	-	

CASTA: (TINTA CARVALHO
(Redondo))

	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L	I	r = L ₁ /L	B = L ₂ /L ₁	C = L ₃ /L ₁	O _S	O _I	SS = O _S /L ₂	SI = O _I /L ₃	S = L _x /I	COD	136-2-69				
M	114	101	71	43	166	165	1,00	0.88	0.61	0.37	69	56	0.68	0.80	274	67	60	58	127	184
S#	3.88	2.71	2.33	1.80	4.05	3.70	-	-	-	3.50	2.34	-	-	-	1.28	1.47	2.06	-	-	

CASTA: ALFROCHEIRO
(Redondo)

	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L	I	r = L ₁ /L	B = L ₂ /L ₁	C = L ₃ /L ₁	O _S	O _I	SS = O _S /L ₂	SI = O _I /L ₃	S = L _x /I	COD	025-2-68				
M	105	95	74	50	162	162	1,00	0.91	0.71	0.48	73	64	0.77	0.88	263	64	57	57	121	178
S#	4.05	2.77	3.50	3.05	4.50	4.25	-	-	-	2.96	2.80	-	-	-	1.66	1.97	3.22	-	-	



'GRAND NOIR'

1 - O 'Grand Noir', mais correctamente, 'Grande Noir de la Calmette' é uma casta tintureira, de origem francesa, de introdução muito antiga nas vinhas do Alentejo.

E porém muito menos representada que o 'Alicante Bouschet', existindo sobretudo nas regiões do Redondo e Portalegre, segundo pudemos constatar.

O 'Grand Noir' é uma casta vigorosa, com relativamente elevado índice de fertilidade e grande percentagem de gomos com rebentação múltipla. Produz um vinho com apreciável graduação alcoólica: 12º (valor médio entre 1977 a 1980), nas nossas condições.

Os nossos ensaios confirmaram que se trata de uma casta de abrolhamento tardio, o que lhe confere a faculdade de se livrar das geadas tardias. Do ponto de vista fitossanitário, não manifestou muita sensibilidade ao mildio e ao oídio.

Na colecção de castas mantida em Reguengos de Monsaraz, verificou-se que a casta a que em Portalegre se atribuiu o nome de 'Tinta Francesa' é igual ao 'Grand Noir', pelo que nos abstemos de a descrever.

Admitimos que o 'Grand Noir', pela sua notável capacidade de adaptação ao Alentejo, será uma das castas tintureiras a ter em conta em vinhas futuras.

2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

Abrolhamento - Cotanilhoso, branco, com o rebordo das folhinhas levemente carminadas.

Folhas jovens - Verde claras, com nervuras principais muito pronunciadas, recortadas, de limbo bolhoso, sendo a 1^a e a 2^a cotanilhosas, passando a pubescentes, na 3^a e 4^a folhas. A cor verde vai tomado tonalidades castanhos.

Pâmpanos - São violáceos, costados e medianamente estriados. Os entre-nós são longos, sendo as gavinhas verde-claras compridas e fortes, com laivos castanhos.

Folhas adultas - São cuneiformes, 146-4-58, grandes, bolhosas, verde claras, de limbo espesso e de seios laterais 52. Acentuadamente trilobadas, com o lobo terminal muito desenvolvido em relação aos laterais, apresentam dentes triangulares grandes, com rebordos castanhos. Os bordos das folhas têm tendência a enrolar-se na pag. Inf. (revolutos).

O seio peciolar é aberto, em lira. A folhagem, logo à época das vindimas, adquire uma tonalidade violacea que se vai acentuando até à queda.

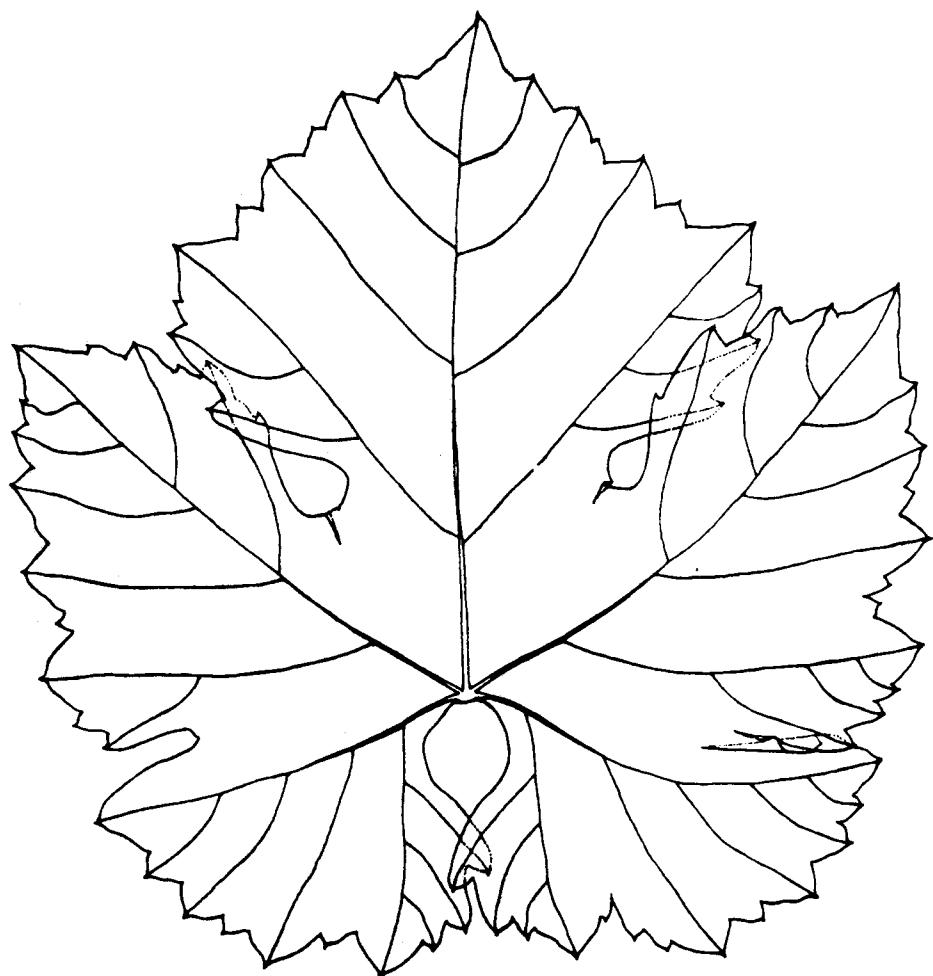
A folha típica do 7º nó está representada na Fig. 46.

Sarmentos - Castanho acinzentados, com abundantes lenticulas, levemente estriados.

Cachos - São grandes, medianamente tochados a soltos, de formato piramidal, mas muitas vezes irregular; são ramificados, sendo o raquis e ramificações de cor castanho vinoso. Os bagos são negros, esféricos, pequenos, de películas espessa, polpa fundente, de lágrima colorida (trata-se de casta tintureira).

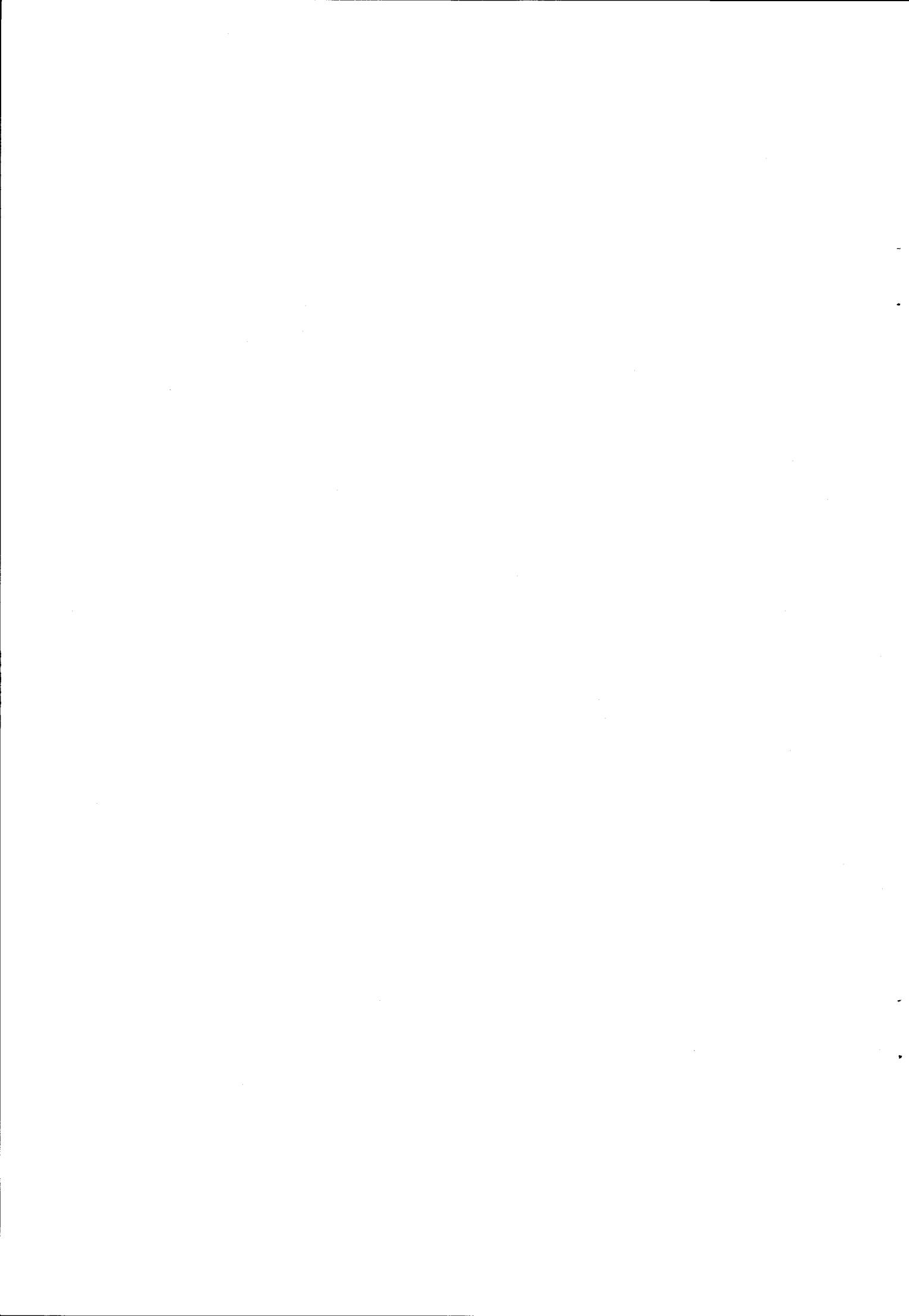
CACHO		BAGOS (média em 100)				
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso(g)	Vol.(cm ³)
21.6	15.4	1.3 [±] 0.11	1.23 [±] 0.1	1.05	1.29	1.20

Fig.46



GRANO NOIR

REDONDO
(T x0,71)



'ALICANTE BOUSCHET'

1 - É a casta tintureira mais divulgada no Alentejo, embora sempre em número reduzido de cepas nas vinhas velhas. Vimos tratá-la erradamente por 'Grand Noir' por tratar-se talvez de nomes estrangeiros.

É curioso referir-se que em trabalhos recentes, realizados em França, MUR, (1979) se chegou à conclusão de que o característico enrolamento das folhas a que fizemos alusão, não é mais do que um sintoma da virose do "enrolamento". A persistência dessa infecção vírotica não parece contudo influenciar as aptidões produtivas desta casta.

É de introdução já antiga no Alentejo, visto ter sido encontrada numa vinha de mais de 50 anos. O seu abrolhamento é precoce (é das primeiras a abrolhar), sendo igualmente das primeiras a pintar o bago e a amadurecer. Após a maturação os bagos porém "passam-se" muito depressa.

Dá um vinho colorido, de um belo vermelho vivo, no dizer de GALET (1958).

As determinações realizadas na Adega da Herdade da Mitra atribuem ao seu vinho um grau alcoólico de 11,30 (valor médio entre 1977 a 1980).

GALET (1958) refere ainda que o 'Alicante Bouschet' é casta muito atreita à antracnose e ao mildio, tendo esta última doença como sintoma manchas avermelhadas. Nas condições climáticas do Alentejo pudemos verificar uma certa propensão para o mildio, é certo, mas muito maior sensibilidade ao oídio.

2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

Abrolhamento - Cotanilhoso, de cor branca acinzentada, com rebordos das folhinhas castanho vinosos.

Folhas jovens - Pouco recortadas, verde acastanhadas, com reflexos cobreados, brilhantes, finas e macias. Notam-se fortes tonalidades avermelhadas. São pubescentes na pag. sup. e cotanilhosas na pag. inf..

Pâmpanos - Delgados, com listras longitudinais alternas, castanhas e verdes, fracamente costados e estriados, de entre-nós pequenos. Apresentam gavinhas castanhas e inflorescências de tonalidade castanho vinosa viva.

Folhas adultas - Orbiculares, 135-3-96, de seios laterais 21. São pouco recortadas, fracamente trilobadas, com a particularidade de apresentarem os bordos do limbo enrolados para a pag. inf.. Note-se que esta particularidade, muito patente ainda antes da floração permite distinguir rapidamente esta casta.

Apresentam leve pubescência na pag.sup. que lhes confere um toque aveludado.

Desde muito cedo as folhas adultas apresentam manchas acastanhadas, em evidente contraste com as folhas jovens, que são mais claras.

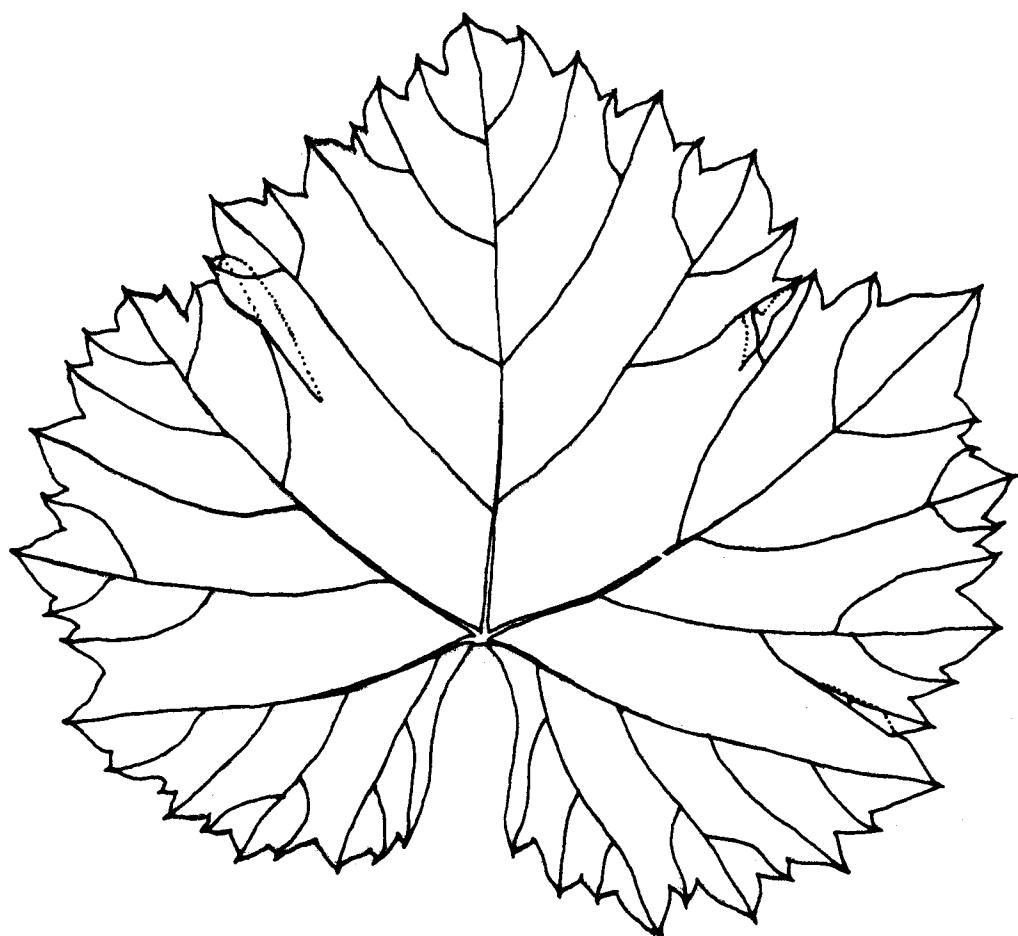
Os dentes são ogivais pouco evidentes. O seio peciolar é em V avertido.

As folhas mais velhas tornam-se muito encrespadas, de cor verde escura, mantendo todavia o enrolamento. (Fig. 47).

Sarmentos - Acinzentados, com fortes tonalidades castanhas nos nós, com abundantes lenticulas. São delgados e de entre-nós medianos.

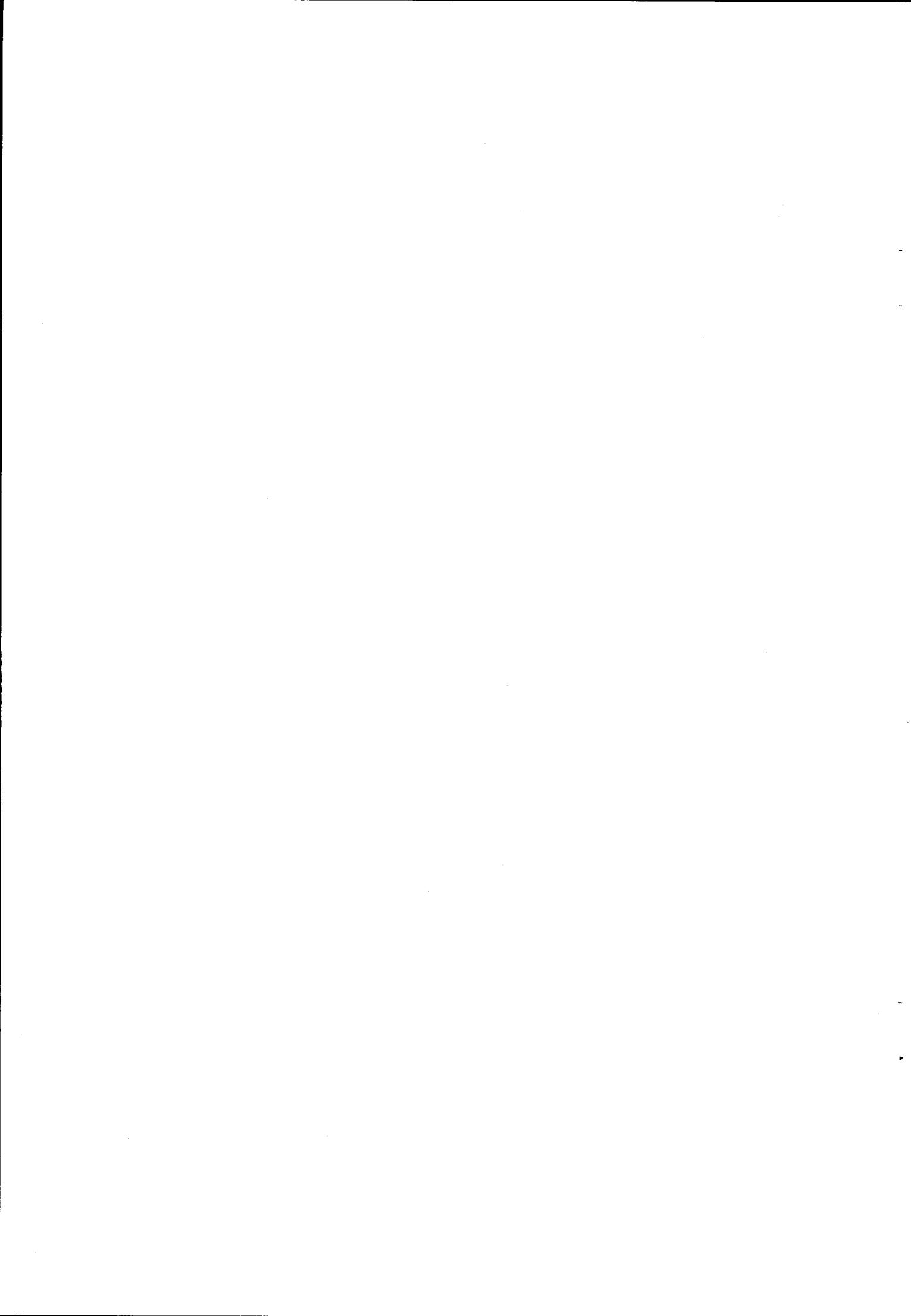
Cachos - Grandes, tronco-cônicos, alados e pouco tochados. Os bagos são esféricos, negros e densamente recobertos de pruína. O mosto é corado, visto tratar-se duma casta tintureira.

Fig. 47



ALICANTE BOUSCHET

REDONDO
(T. Natural)



'TINTINHA'

Sinonímia: 'Petit Bouschet', 'Le Bouschet', 'Aromon Tinturier'

1 - Tanto quanto pudemos verificar, é casta de pouca expressão nas vinhas do Alentejo. Encontrámo-la em maior quantidade na região do Redondo e um pouco na de Cabeção, onde é conhecida pelo nome de 'Petit'.

Na escala do abrolhamento é uma casta medianamente precoce, seguindo-se ao 'Alicante Bouschet' e à 'Periquita'. Pudemos também confirmar o seu vigor médio a fraco e, sobretudo, uma elevada percentagem de gomas com rebentação múltipla. Ao número elevado de varas associam-se muitas vezes numerosos ramos ladrões, facto que impõem o desladroamento como operação imprescindível. Apresenta também um índice de fertilidade elevado (Vid. Quadro 19).

A 'Tintinha' dá um vinho relativamente pouco alcoólico: 11,7% (valores médios entre 1977 a 1980). O que é porém importante de referir é a sua precocidade na maturação, manifestando os cachos fraco poder de conservação na cepa. Os bagos depressa "passam" e são muito procurados pelos pássaros. Do ponto de vista fitossanitário, a 'Tintinha' é muito atreita ao oídio.

2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

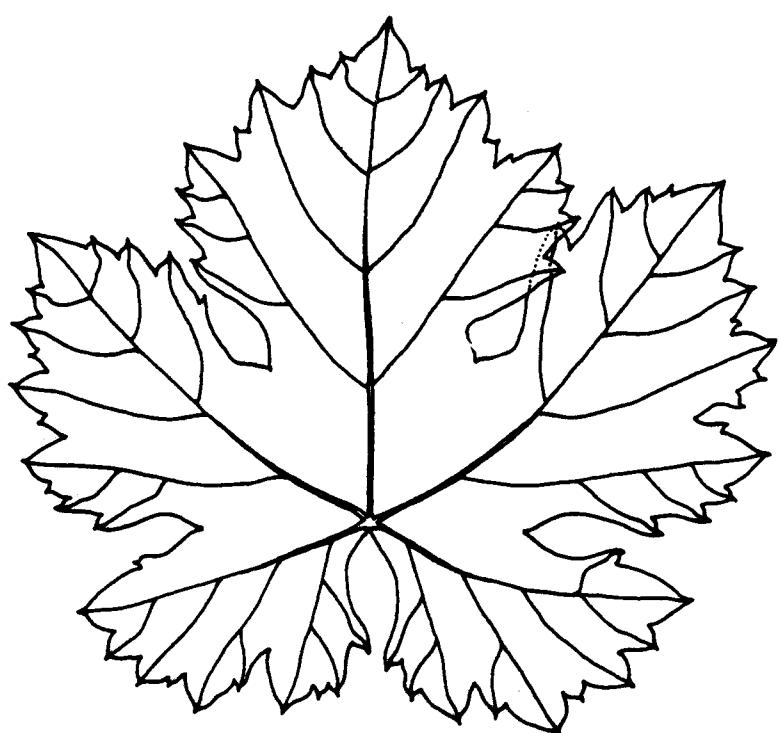
Abrolhamento - Cotanilhoso, com o rebordo das folhinhas fortemente carminado.

Estípulas - Triangulares, vermelhas.

Folhas jovens - Verde acastanhadas, quinquelobadas mas pouco recortadas com reflexos bronzeados, púbescentes na pag. sup. e cotanilhosas e esbranquiçadas na pag. inf..

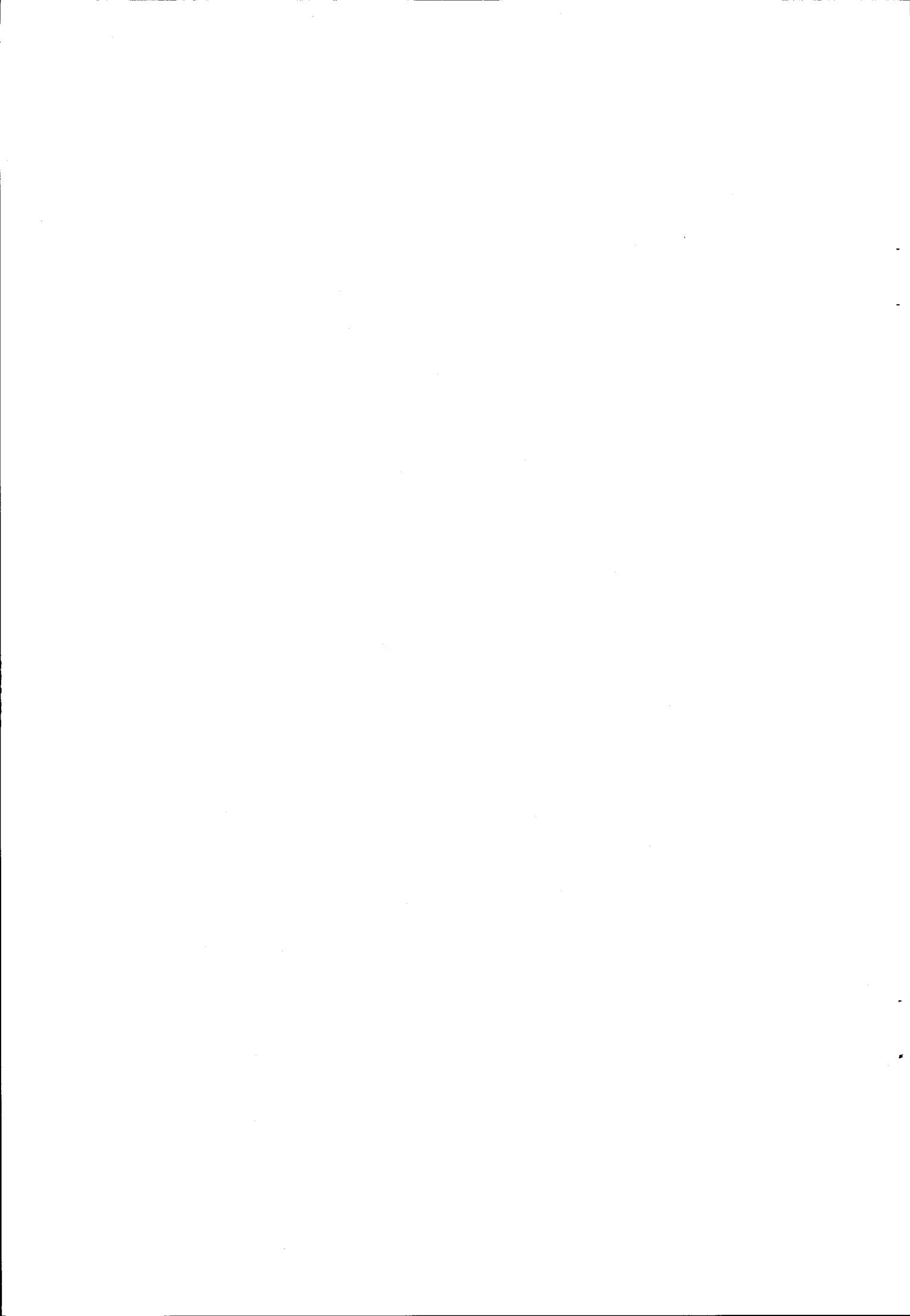
CACHO		BAGOS (média em 100)				
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso (g)	Vol. (cm ³)
16	22.3	1.29 [±] 0.02	1.05 [±] 0.01	1.22	1.40	1.28

Fig. 48



TINTINHA

REDONDO
(T. Natural)



Pâmpanos - São vermelho acastanhados, delgados, costados e levemente estriados.

Apresenta gavinhas vermelhas e inflorescências castanho avermelhadas.

Folhas adultas - Cuneiformes 136-3-35, espessas com o limbo verde com laivos avermelhados, brilhante, medianamente recortado e macio ao tacto.

Os seios laterais são pouco profundos e o seio peciolar é bastante aberto, em forma de lira. Dentes ovoidais médios, em duas séries, apresentando pontuações vermelhas no bico.

Deve destacar-se que, tratando-se de casta tintureira as folhas bem depressa se tingem de vermelho para apresentarem no começo de outonação uma tonalidade purpúrea uniforme.

A folha típica do 7º nó está representada na Fig. 48.

Sarmentos - Castanho escuros, com abundantes lentículas, iodados nos nós, pouco vigorosos. Os entre-nós são medianos e os nós pouco desenvolvidos. São abundantes, delgados e muito numerosos.

Cachos - De dimensões médias, de formato tronco-cônico, bagos soltos, esféricos, de tonalidade negra. Observa-se sobre os bagos abundante pruínna, que lhes confere uma característica muito peculiar. A lágrima é coloada, tratando-se como é; duma casta tintureira.

CACHO		BAGOS (média em 100)				
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso (g)	Vol. (cm ³)
16.5	12.3	1.15 [±] 0.05	1.14 [±] 0.03	1.03	1.15	1.12

'CORROPIO'

Sinonímia: 'Barrete do Clérigo', 'Riscadinha' (Reguengos)

1 - Encontrámos a casta 'Corropio' em algumas vinhas velhas do Redondo, Reguengos de Monsaraz e Évora. Apesar de existir em pequeno número de cepas, as suas características morfológicas fazem-na distinguir rapidamente, em qualquer época do ano. Assim, sendo casta vigorosa, apresenta cepas grossas enroladas de um modo muito peculiar durante a fase vegetativa; a sua folhagem glabra, de tonalidades verde e castanhas são outras características notáveis. Na fase de outonação a folhagem porém apresenta manchas vermelhas e violáceas, que também sobressaem facilmente.

Segundo os nossos ensaios foi possível verificar que a casta 'Corropio', nos primeiros anos a seguir à enxertia, apresenta um índice de fertilidade muito baixo, pois foi notória a percentagem de gomos sem cachos (Quadro 19).

Com a idade porém verificámos estabelecer-se maior equilíbrio entre a vegetação e a produção. Os cachos, mais numerosos, tornam-se também maiores, vistosos e apetecíveis.

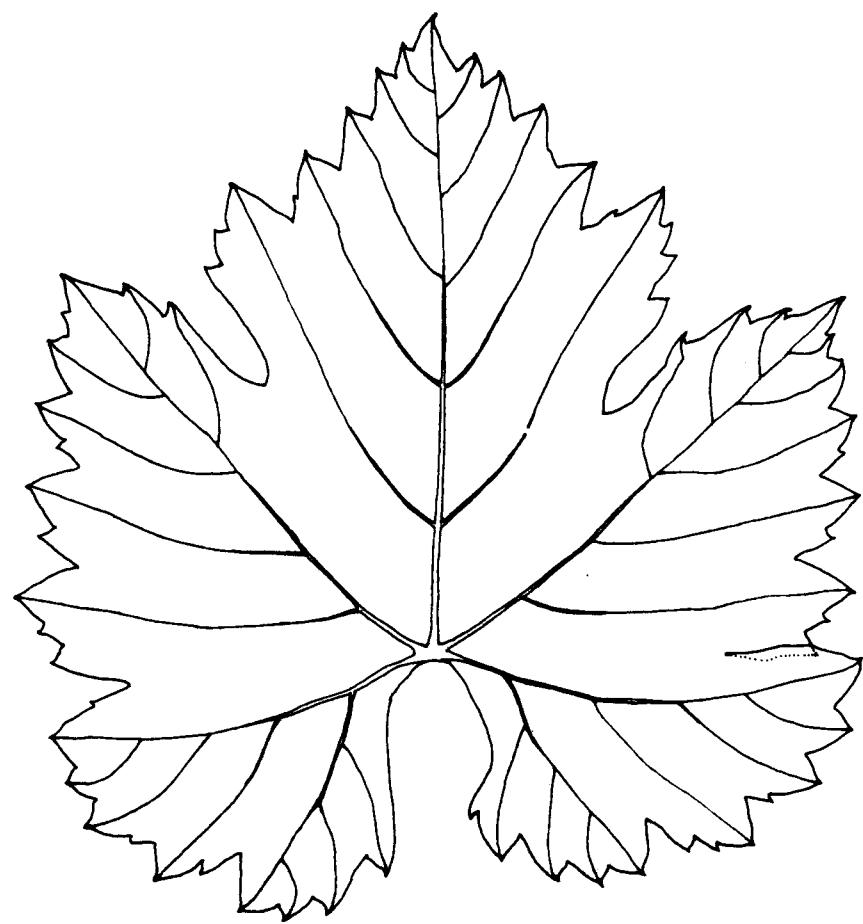
O valor da sua graduação alcoólica (média de 1977 a 1980) foi de 11,10. É casta de abrolhamento e maturação tardios, conservando-se bem os cachos nas cepas.

2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

Abrolhamento - Tearâneo a glabro, com os rebordos das folhinhas de coloração castanho avermelhada, de tonalidade viva. Estípulas castanhas, fracamente escariosas.

Folhas jovens - Glabras, verde acastanhadas ,

Fig.49



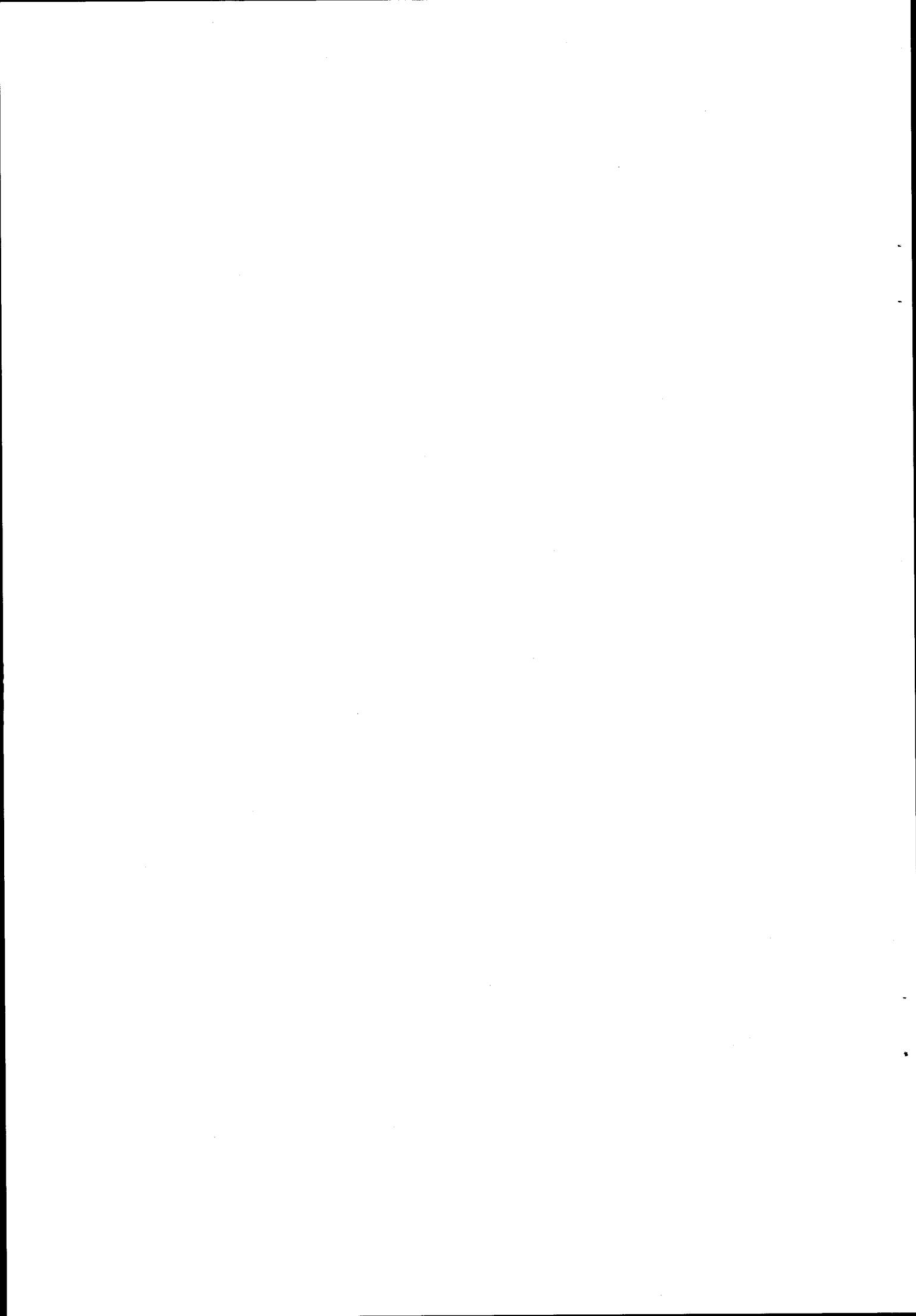
CORROPÍO

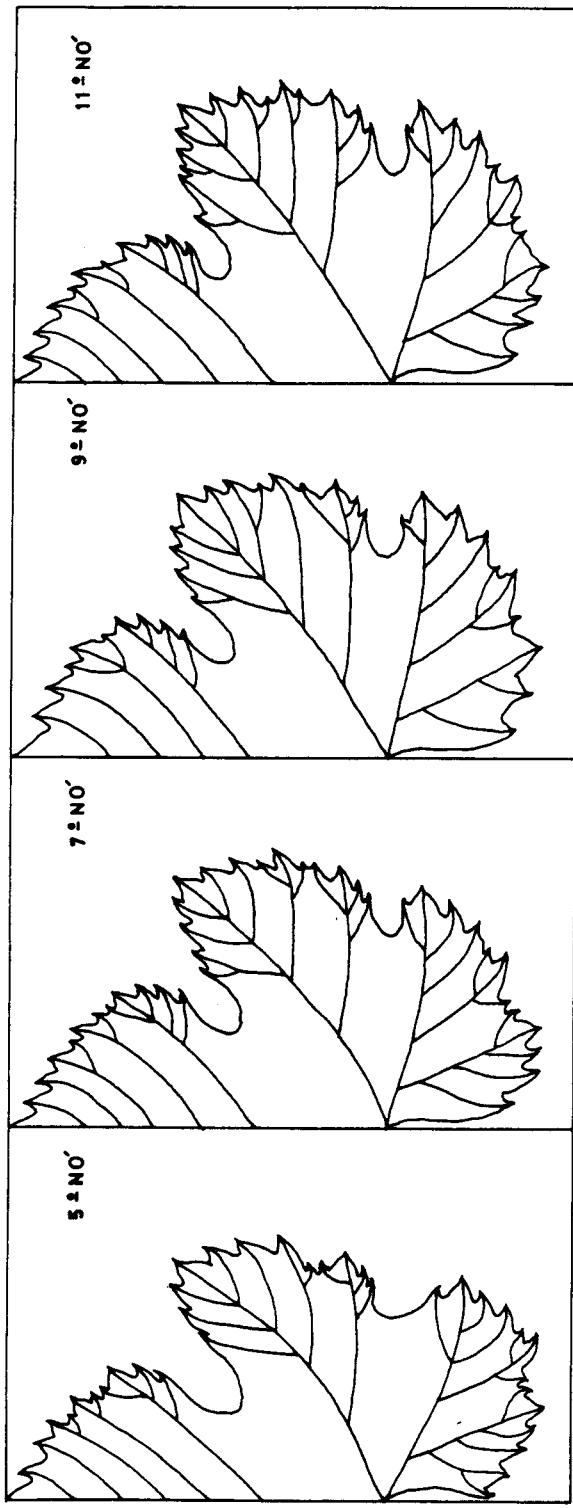
REGUENGOS
(T. Natural)

QUADRO N° 26

 CARACTERÍSTICAS AMPÉLOMÉTRICAS DA CASTA CORROPPIO - Redondo
 MEDIDAS E COORDENADAS

NÓ	Comprim. Pecíolo mm	Comprim. Nervura Principal mm	COORDENADAS MÉDIAS DOS PONTOS (mm)							
			A ₁	S ₁	B	B ₁	S ₂	C	C ₁	C ₂
5♀	N = 10.0	10.0	N = 10.0 $\bar{x} = 39.5$	10,0 27.0	10,0 68.8	10,0 69.5	10,0 0.99	10,0 0.71	10,0 1.51	10,0 27.4
	M = 97.0	110.0	S \bar{x} = 2.8 Y = 35.4.	2.11 70.2	0.99 49.5	1.77 98.7	0.71 110.2	1.51 125.8	2.37 154.7	5.8 145.6
	S \bar{W} = 2.18	3.85	S \bar{y} = 2.94	3.58	4.40	4.30	4.01	4.27	4.24	5.52
7♀	N = 10.0	10.0	N = 10.0 $\bar{x} = 42.1$	10.0 29.9	10.0 77.0	10.0 77.3	10.0 4.39	10.0 2.20	10.0 4.52	10.0 57.9
	M = 100.2	94.5	S \bar{x} = 1.66 Y = 29.2	1.15 64.2	4.39 42.5	1.59 95.7	1.59 109.5	4.52 115.0	4.52 142.0	63.0 140.0
	S \bar{W} = 3.45	4.15	S \bar{y} = 2.10	2.32	3.16	3.05	3.84	2.05	5.35	4.30 140.0
9♀	N = 10.0	10.0	N = 10.0 $\bar{x} = 39.3$	10.0 30.2	10.0 76.8	10.0 80.2	10.0 1.92	10.0 4.05	10.0 1.42	10.0 59.5
	M = 98.5	109.0	S \bar{x} = 1.25 Y = 28.0	1.25 63.5	1.97 48.9	1.97 94.4	1.97 111.1	3.24 113.8	1.74 155.7	14.3 150.0
	S \bar{W} = 4.28	2.85	S \bar{y} = 2.36	2.57	0.89	3.26	2.65	4.05	3.52	4.30 5.36
11♀	N = 10.0	10.0	N = 10.0 $\bar{x} = 35.3$	10.0 27.7	10.0 68.2	10.0 72.1	10.0 53.0	10.0 70.0	10.0 29.7	10.0 7.0
	M = 89.3	95.7	S \bar{x} = 2.76 Y = 25.9	2.44 55.7	4.27 36.5	3.41 79.9	2.56 93.8	2.67 101.4	1.84 138.7	1.66 3.25
	S \bar{W} = 1.93	3.27	S \bar{y} = 1.58	2.65	3.44	5.11	4.74	6.42	5.78	125.33 126.5





SERIAÇÃO DAS METADES
DAS FOLHAS MÉDIAS
PELO MÉTODO DE
ACÚRCIO RODRIGUES

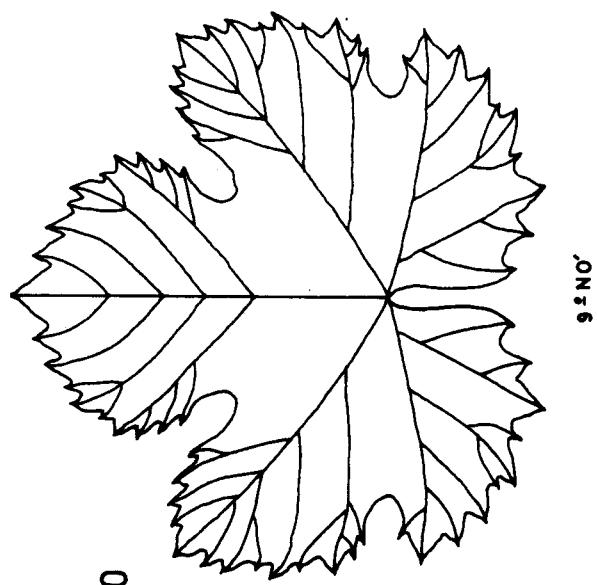
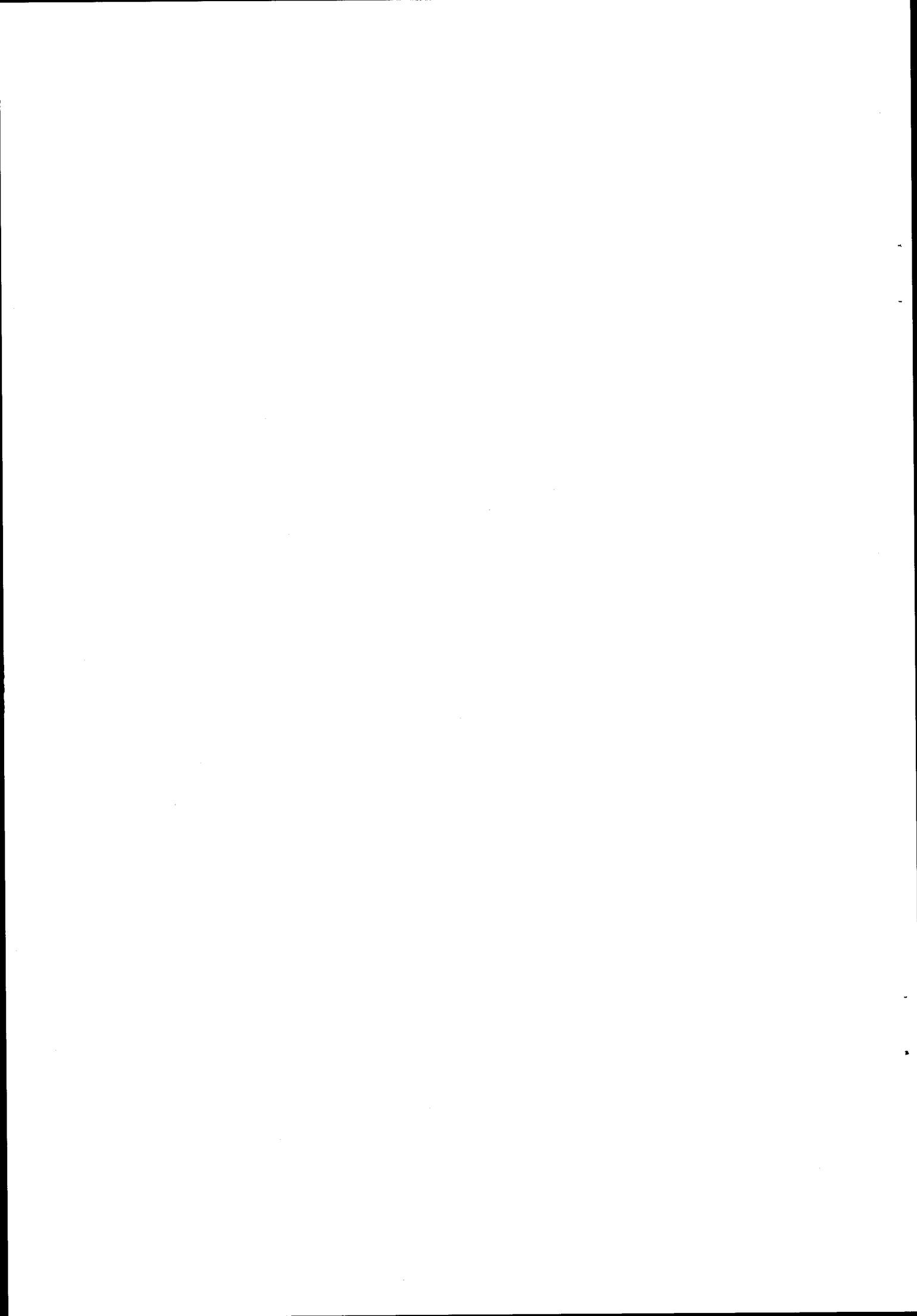


FIGURA N° 50

CORROPPIO
REDONDO



REGISTO DOS VALORES AMPELOMÉTRICOS

GRAND NOIR
CASTA: (Redondo)

	L_1	L_2	L_3	L_4	L	I	$r = L/I$	$A = L_2/L_1$	$B = L_3/L_1$	$C = L_4/L_1$	O_S	O_I	$SS = OS/L_2$	$SI = OS/L_3$	$S = L \times I$	α	η	δ	$\sigma = \alpha + \eta$	$\Sigma = \sigma + \delta$
M	134	104	73	44	180	164	1.10	0.78	0.55	0.33	48	58	0.46	0.81	295	56	44	68	100	168
S	4.25	3.27	2.36	2.37	5.80	5.91	-	-	-	-	3.14	2.39	-	-	-	2.41	2.32	3.59	-	-

ALICANTE
CASTA: (Redondo)

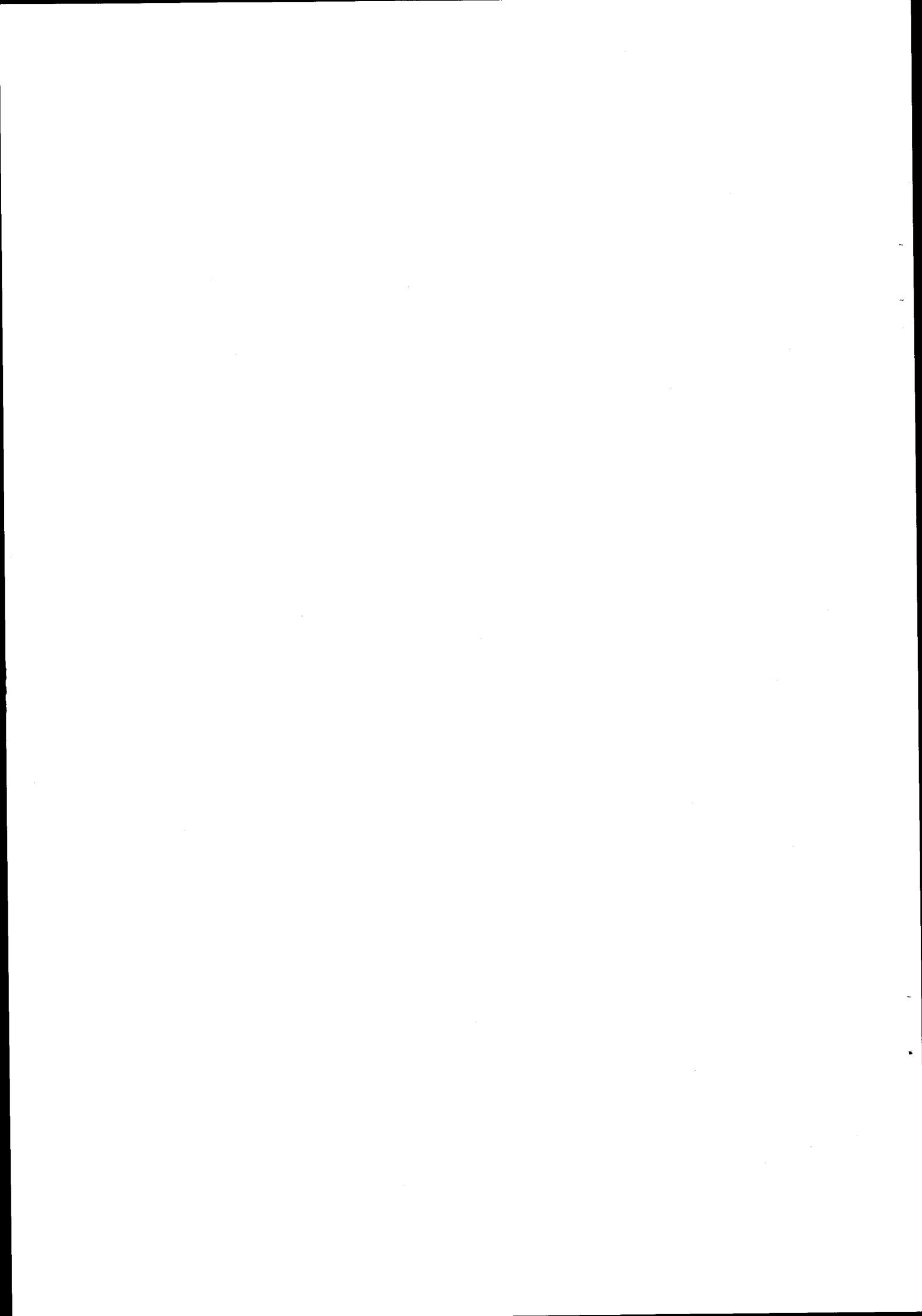
	M	117	102	77	47	168	166	1.01	0.86	0.66	0.41	80	67	0.79	87	280	59	48	.52	197	159
S	3.99	2.25	3.16	2.38	5.25	4.31	-	-	-	-	3.06	1.91	-	-	-	1.79	2.11	1.41	-	-	

TINTINHA
CASTA: (Redondo)

	M	117	106	78	44	166	172	0.96	0.91	0.67	0.38	46	55	0.44	0.69	285	62	46	57	108	165
S	3.86	2.89	2.50	2.22	5.05	5.25	-	-	-	-	2.56	2.50	-	-	-	0.86	2.10	2.25	-	-	

CORROPIO
CASTA: (Redondo)

	M	100	88	66	41	146	143	1.02	0.88	0.66	0.41	46	50	0.53	0.76	208	59	56	52	115	167
S	2.90	2.13	2.24	2.31	3.91	4.32	-	-	-	-	2.69	1.48	-	-	-	2.33	1.79	1.52	-	-	



muito brilhantes, com reflexos acobreados brilhantes. São pouco recortadas, de limbo fino e macio.

Pâmpanos - Verde claros, com listras castanhas na face exposta. Apresentam estrias pronunciadas, entre-nós curtos, de tonalidade mais escura nos nós. Os entre-nós da base são verdes, levemente acastanhados.

As gavinhas são verde claras e as inflorescências castanho avermelhadas.

Folhas adultas - Orbiculares, 135-3-57, seios laterais 42, verde claras, pouco recortadas, acentuadamente trilobadas. São glabras nas duas páginas, sendo porém a pag. sup. levemente acastanhada. Os pecíolos são glabros, verde acastanhados. Os dentes são ovoidais e o seio peciolar em V convergindo-se os bordos das aurículas. (Fig. 49).

Sarmentos - Castanho rosados, adquirindo porém, na altura da poda uma tonalidade escura. São estriados, grossos, levemente costados e apresentam listras longitudinais castanho escuras.

Cachos - São cónicos, muito compridos (chegam a ultrapassar os 30 cm de comprimento). Apresentam bagos oblongos, soltos e com uma característica notável: bandas alternas violáceas e esbranquiçadas, que são uma quimera resultante de mutação genética. Este fenômeno, que começa a manifestar-se logo após a fase do "pintar do bago", contribuiu, segundo julgamos, para a designação de 'Barrete do Clérigo' atribuída à casta.

CACHO		BAGOS (média em 100)				
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso (g)	Vol. (cm ³)
44.5	18	1.93 [±] 0.35	1.35 [±] 0.42	1.42	2.50	2.45

'CARIGNAN'

1 - Embora muito cultivada no Sul de França, a casta 'Carignan' é de origem espanhola, de Carinena, em Araújo (GALET, 1958). Encontrámo-la em Évora, numa vinha de mais de 40 anos, e um pouco no Redondo e Reguengos.

Das nossas colecções fazem parte videiras aceites como 'Pinot' que são afinal 'Carignan'. A essa mesma conclusão chegaram aliás os técnicos da Direcção Geral de Agricultura do Alentejo.

É uma casta muito vigorosa que se distingue pelo seu abrolhamento tardio (que lhe permite escapar às geadas) e por uma maturação igualmente tardia. Determinou-se um índice de fertilidade elevado, bem como uma elevada percentagem de varas com 3 cachos (Quadro nº 19). Facto curioso é que o seu vigor vegetativo não se manifesta através de rebentações antecipadas, que ficam pouco desenvolvidas. Esses ramos são todavia portadores de cachos que, de certo modo, vão aumentar a produção.

Nos nossos ensaios comprovou-se que a 'Carignan' se adapta bem à poda curta, suportando portanto o cordão bilateral. Nestas condições climáticas ela revelou-se porém muito suscetível ao oídio e um pouco também ao mildio.

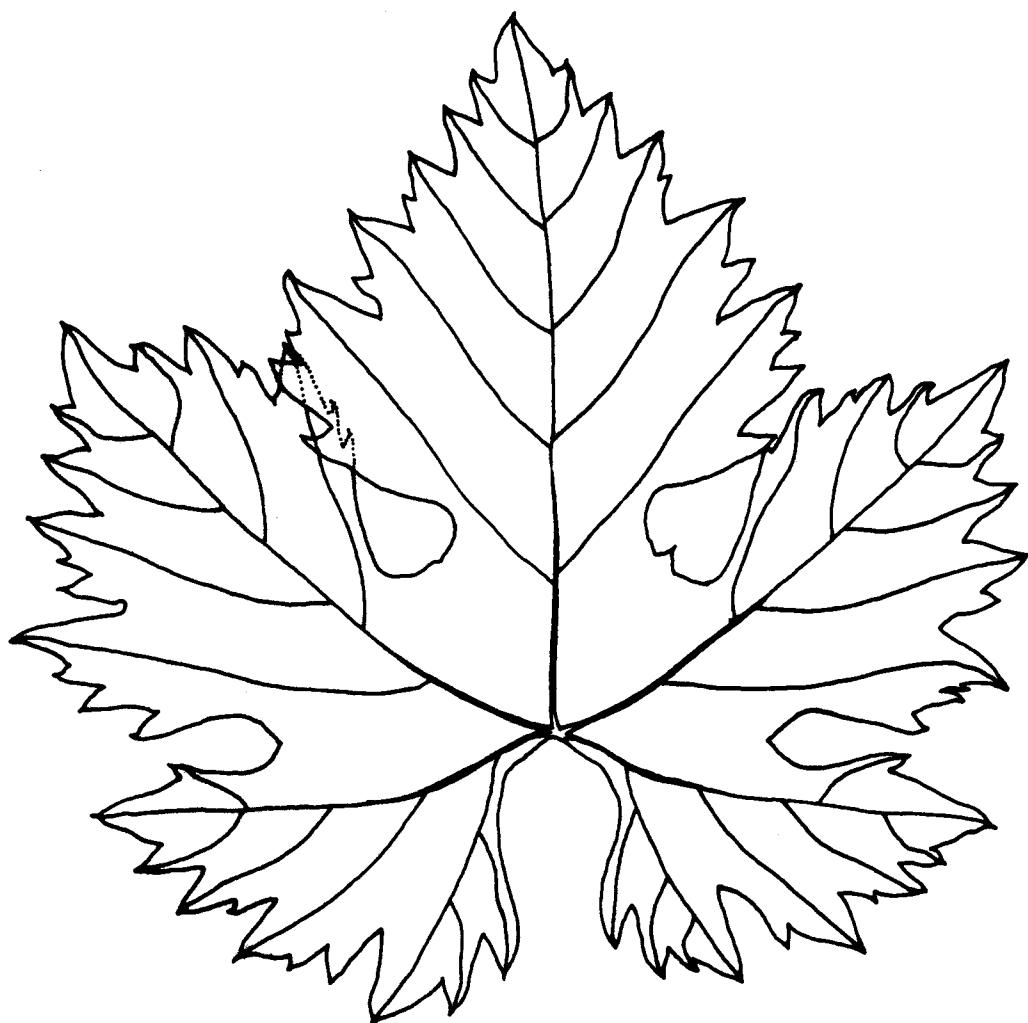
Os vinhos elementares elaborados a partir desta casta apresentaram um teor alcoólico de 12º (valor médio entre 1977 e 1980).

2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

Abrolhamento - Cotanilhoso, branco, com o rebordo das folhinhas carminadas,

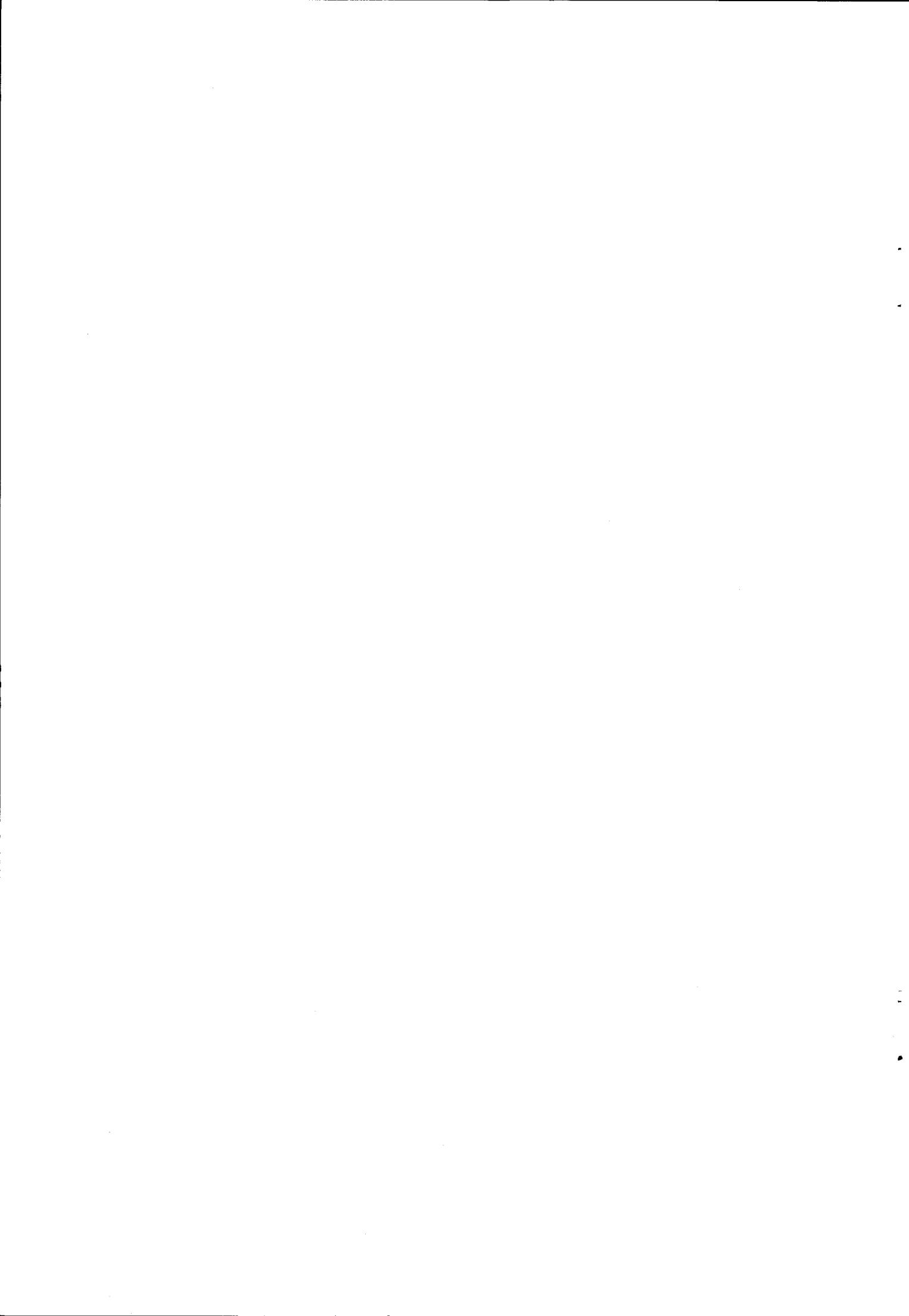
Folhas jovens - Cotanilhosas as 3 primeiras, tornando-se em seguida tearâneas, verde amareladas, brilhantes e delgadas. São sempre macias ao tacto e

Fig. 51



CARIGNAN

ÉVORA
(T. Natural)



muito recortadas.

Pâmpanos - Verde claros, ligeiramente estriados com algum indumento que se destaca. No ápice vegetativo verifica-se um indumento tearâneo, acastanhado. Apresentam gavinhas grandes e fortes, verde claras e in florescências da mesma cor.

Folhas adultas - Orbiculares, 136-3-58, com seios laterais 54, verde claras, muito grandes, brilhantes. O limbo é bolhoso (apresenta concavidades evidentes), glabro na pag. sup. e tearâneo na pag. inf.. É profundamente recortado, com o seio peciolar em U fechado, sobrepondo-se as aurículas em muitos casos. Os dentes são triangulares e estreitos.

A folha típica do 7º nó está representada na Fig.51.

Sarmentos - Castanho claros, estriados, de entre-nós curtos na base, tornando-se longos na extremidade, grossos, lisos, de nós muito dilatados e fortemente iodados. Esta última característica é muito notável, bem como a particularidade de os sarmentos encurvarem em arco e possuirem lenho muito duro.

Cachos - Cilíndrico-cônicos, alados, com os pedúnculos fortemente lenhificados à semelhança dos sarmentos. São medianamente tochados, grandes e de bagos esféricos, negros e de pele espessa.

CACHO		BAGOS (média em 100)				
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso (g)	Vol. (cm ³)
20.3	16.8	1.35 ⁺ 0.1	1.23 ⁺ 0.08	1.09	1.31	1.22

'ABUNDANTE'

1 - Esta casta, que fomos encontrar em vinhas velhas do Redondo, é morfológicamente muito semelhante à 'Tinta Grossa', sobretudo por haver um nítido paralelismo entre as características das folhas.

Certos aspectos da cor da folhagem na outonação, bem como as diferenças bem marcadas quanto aos valores de índice de fertilidade e de percentagem de gomas com rebentação múltipla fizeram com que as considerássemos castas distintas.

Não foi possível constatar a sua divulgação noutras regiões. Em Reguengos existe uma casta denominada também 'Abundante', que nada tem a ver com esta e que parece ser a casta francesa 'Grenache'. O 'Abundante' de que estamos a tratar deu uma fraca graduação alcoólica: 10°.

O índice de fertilidade é dos mais baixos : 1.20 tendo no entanto uma percentagem média de gomas com rebentação múltipla. Do ponto de vista fitossanitário manifestou uma certa susceptibilidade ao oídio, nada havendo a registar quanto ao mildio.

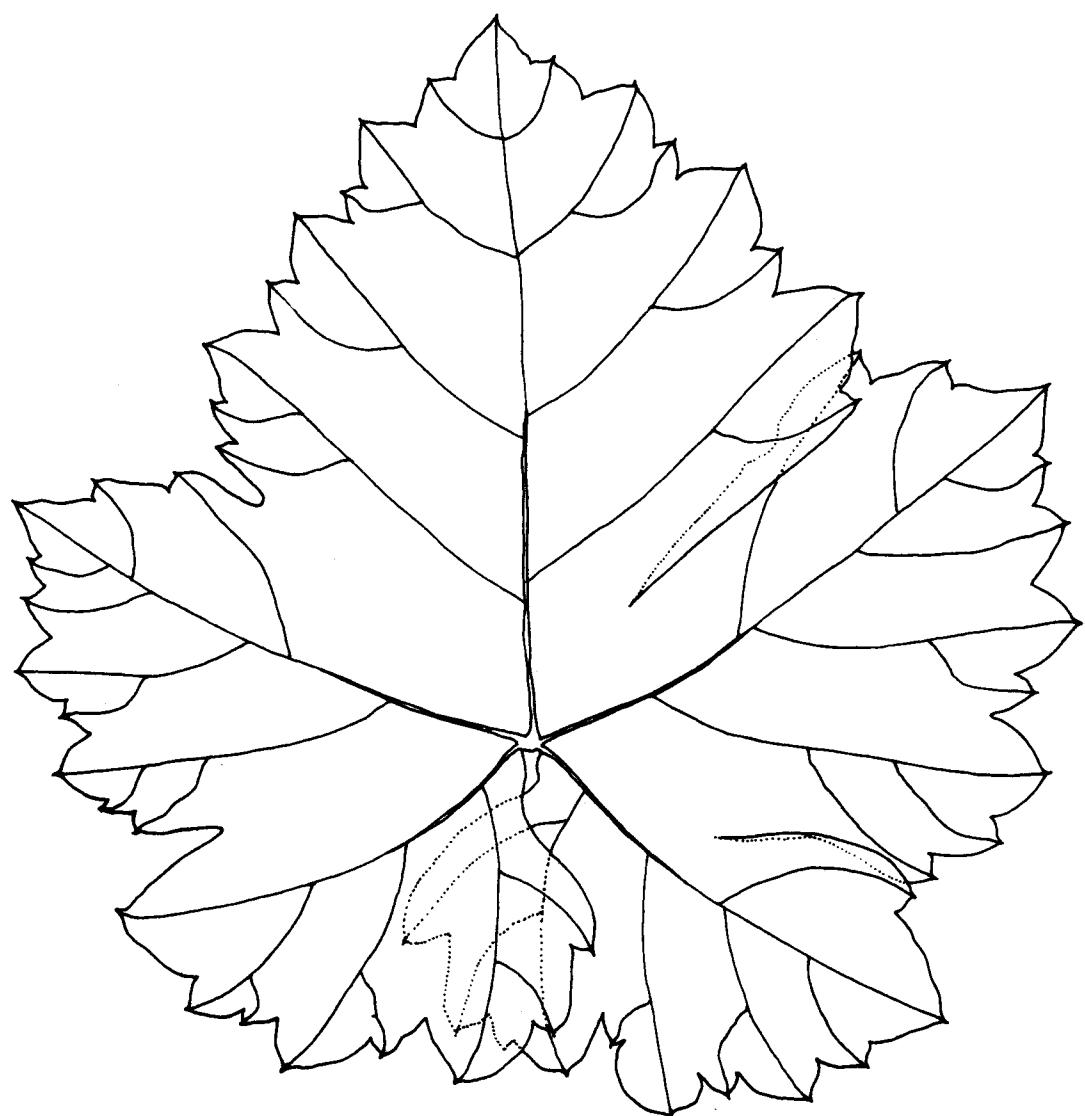
2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

Abrolhamento - Cotanilhoso, de cor branco cinzentado, com rebordos castanhos avermelhados.

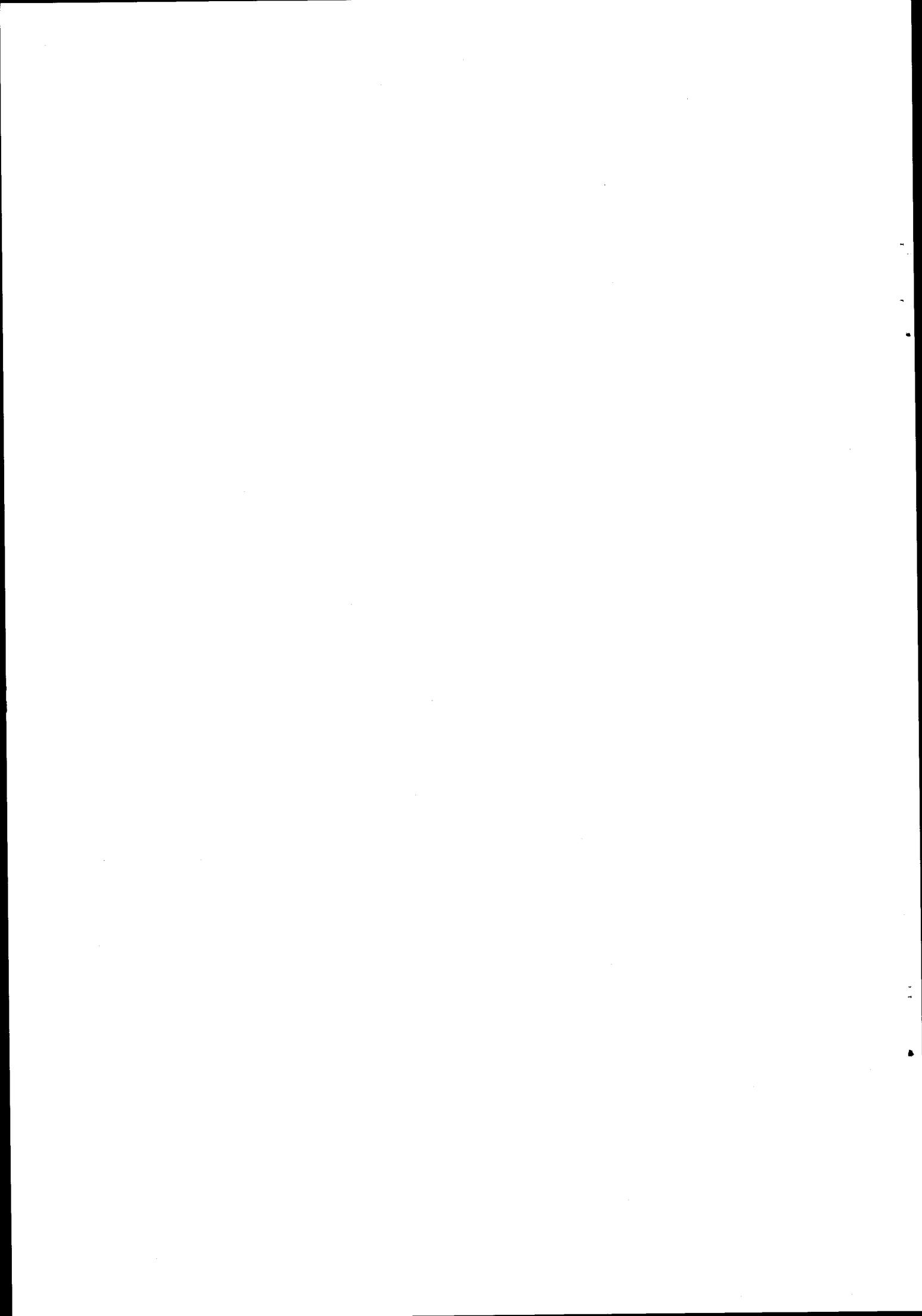
Folhas jovens - Trilobadas, ligeiramente encrespadas, verde amareladas, com reflexos dourados, cotanilhosas nas duas páginas, passando a pubescentes. São brilhantes, nitidamente enroladas para a pag.inf. e pouco recortadas.

Pâmpanos - Verde acastanhados, com estrias pronunciadas, costado-estriados, com gavinhas verde-amareladas, bifurcadas, sendo as inflorescências ver-

Fig. 52



ABUNDANTE
REDONDO
(T. Natural)



de-claras. A extremidade dos pâmpanos apresenta indumento lanuginoso.

Folhas adultas - Orbiculares, 033-2-79, seios laterais mais pronunciados que nas folhas jovens, 53. São acentuadamente trilobadas, bolhosas, glabras na pag. sup. e tearâneas na pag. inf.. (Fig. 52).

O limbo é encrespado, embora macio ao tacto, destacando-se as nervuras de cor verde-clara. Lobos basílares que se sobreponem.

Na outonação as folhas adquirem uma tonalidade de arroxeadas em contraste com as nervuras que permanecem verde claras.

Sarmentos - Castanho rosados, de tonalidade forte nos nós e de entre-nós curtos.

Cachos - Pequenos, tochados, tronco-cônicos e ligeiramente alados. Os bagos, de cor negro-azulado são oblongos.

CACHO		BAGOS (média em 100)				
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso (g)	Vol. (cm ³)
16	16.9	1.5 ⁺ 0.13	1.3 ⁺ 0.25	1.12	1.55	1.52

'AMOR NÃO ME DEIXES'

1 - Esta casta encontramo-la no Redondo, onde, de há muitos anos é conhecida por este nome pitoresco. Mais tarde confirmamos que em Reguengos ela é conhecida por 'Abundante' (completamente distinta porém da outra casta tinta que tem este nome).

No Redondo ela é muito apreciada por ser produtiva e por proporcionar elevada graduação alcoólica, embora dê um vinho de fraca cor. Os cachos adquirem um belo aspecto, de bagos rosados e soltos, que lhe conferem até aptidão para mesa.

Os ensaios realizados de 1977 a 1980 não confirmaram, porém, as boas características tecnológicas que haviam sido anunciadas. Com efeito, durante a obtenção do mosto para as vinificações elementares, observou-se que aquele é denso devido a elevada percentagem de mucilagens. Esta particularidade provavelmente influenciaria positivamente os valores da graduação refractométrica. O valor médio da graduação alcoólica no citado período foi de 11,90, mas os vinhos elementares obtidos foram de fraca qualidade: pouco coloridos e quase destituídos de aroma.

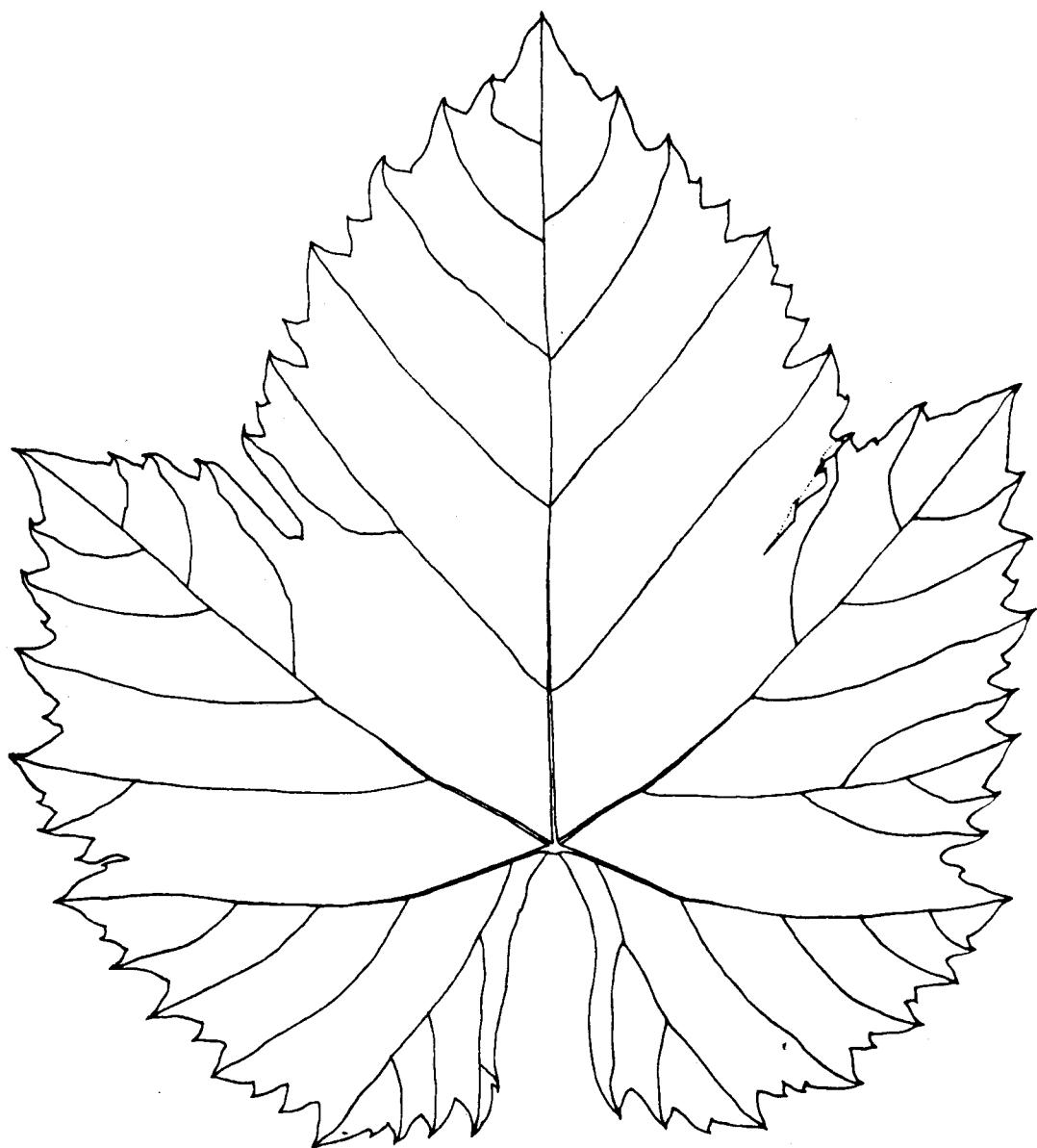
A época de maturação não é muito tardia, mas os bagos depressa murcham, revelando fraco poder de conservação na cepa.

Do ponto de vista vegetativo, trata-se de uma casta vigorosa, que se destaca pela densa folhagem verde clara e por uma relativamente elevada percentagem de gomos com rebentação múltipla.

2 - Caracterização ampelográfica segundo o método de GALET:

Abrolhamento - Tearâneo, de cor verde acastanhada, com rebordos das folhinhas castanhos.

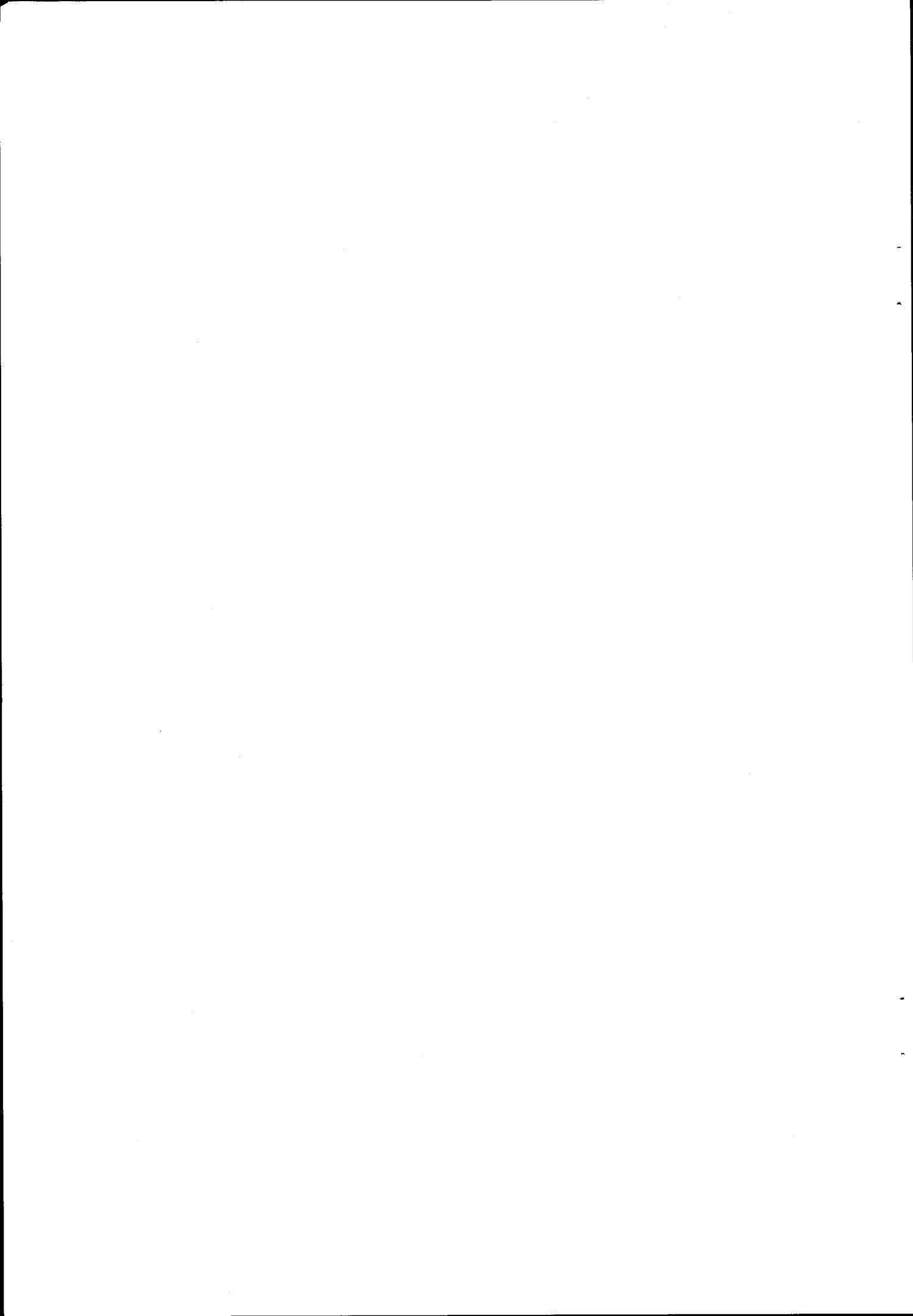
Fig. 53



AMOR NÃO ME DEIXES

REDONDO

(T. x0,71)



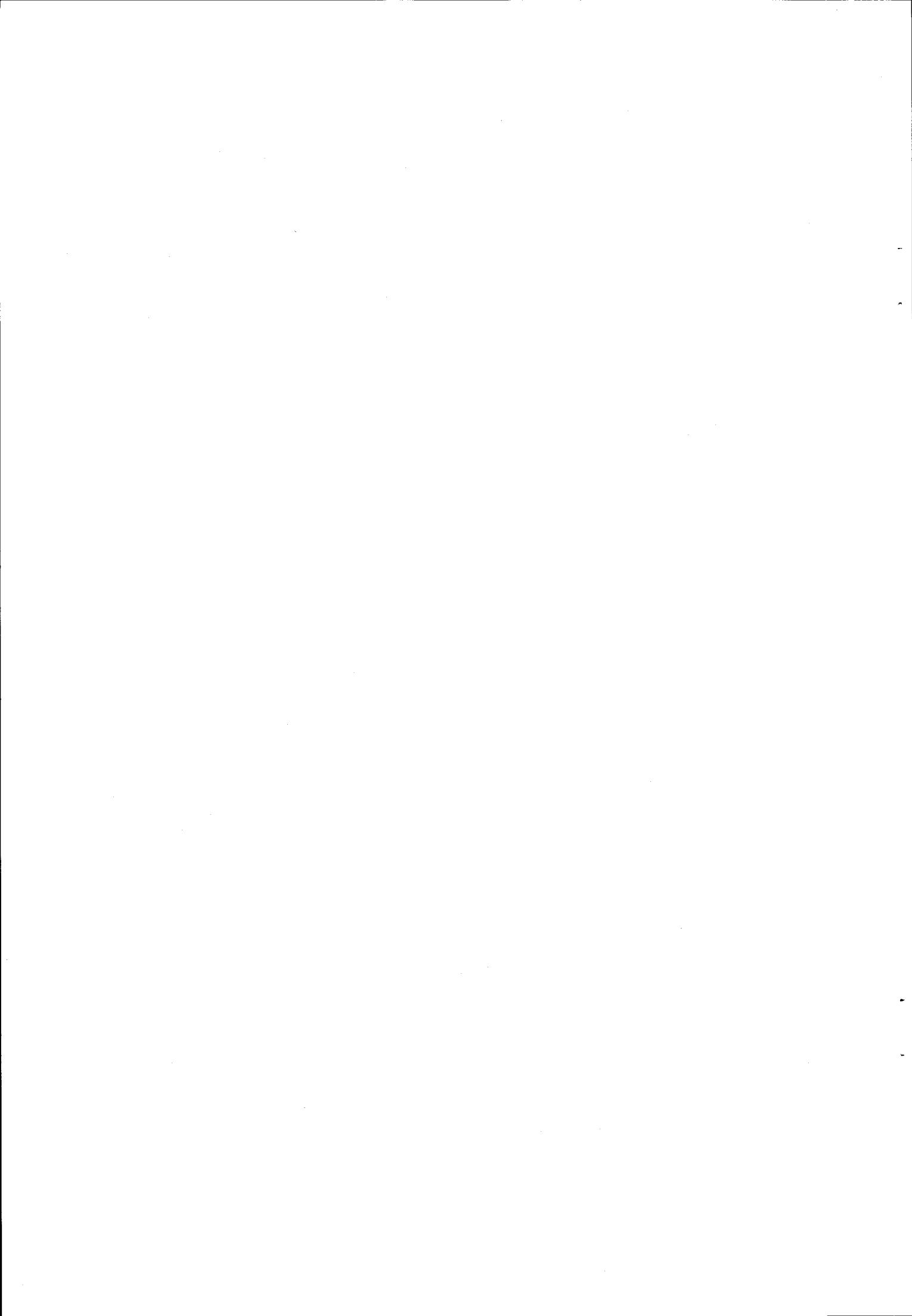
REGISTO DOS VALORES AMPÉLOMÉTRICOS

CARIGNAN
(Évora)

	L_1	L_2	L_3	L_4	L	I	$r = L/I$	$A = L_2/L_1$	$B = L_3/L_1$	$C = L_4/L_1$	O_S	O_I	$SS = OS/L_2$	$SI = OS/L_3$	$S = L \times I$	$\Sigma = \alpha + \Omega$	$\sigma = \alpha + \Omega$	$\Sigma = \sigma + \delta$		
M	163	133	101	66	236	218	108	0.82	0.63	0.40	67	67	0.50	0.66	513	52	67	60	119	179
S	6.44	6.00	4.80	3.42	6.05	4.85	-	-	-	-	6.03	5.83	-	-	-	1.99	2.20	4.72	-	-

	ABUNDANTE (Redondo)																			
	CASTA: AMOR NÃO ME DEIXE (Redondo)																			
M	115	104	79	47	178	183	0.98	0.91	0.69	0.69	45	48	0.43	0.61	326	74	64	59	138	198
S	5.03	3.97	3.68	1.98	4.97	5.20	-	-	-	-	2.70	1.88	-	-	-	3.14	1.41	2.78	-	-

	CASTELÃO (cabecão)																			
	CASTA: CASTELÃO (cabecão)																			
M	139	120	85	57	188	179	1.09	0.86	0.61	0.41	80	73	0.67	0.67	0.87	337	54	46	99	145
S	5.26	4.97	3.84	2.33	6.31	5.15	-	-	-	-	2.38	2.54	-	-	-	2.52	1.72	2.74	-	-



Folhas jovens - Glabras na pag. sup. e tearâneas na Pag. inf., verde acastanhadas, com reflexos cobreados. São pouco recortadas. Apresentam pelos translúcidos nas nervuras na pag. inf.. São muito brilhantes e levemente encrespadas.

Pâmpanos - Verde claros, com listras longitudinais castanhas, roliços, lisos, apresentando gavinhas verde claras e inflorescências castanhas. Os entre-nós são medianos a longos.

Folhas adultas - Cuneiformes, 135-3-35 trilobadas, pouco recortadas, verde claras, escurecendo com a idade, de limbo espesso, lisas e macias ao tacto. Persiste -ma nítida pubescência na pag. inf., mais evidente nas nervuras. Seios laterais pouco profundos, 43; os inferiores são mesmo pouco nítidos (Fig. 53).

As folhas são glabras na pag. sup. e apresentam seio peciolar em V aberto. Os dentes são triangulares, pouco pronunciados.

Sarmentos - Castanho acinzentados, com numerosas lentículas, entre-nós longos e nós dilatados. Observa-se nos nós forte tonalidade iodada.

São roliços e fracamente estriados. Muitos dos sarmentos são porém achataos.

Cachos - Compridos, de bagos soltos, roliços, de cor rosada na maturação e de formato oblongo.

CACHO		BAGOS (média em 100)				
C(cm)	L(cm)	D(cm)	d(cm)	D/d	Peso (g)	Vol. (cm ³)
17.7	18.4	1.75 ⁺ 0.42	1.62 ⁺ 0.53	1.08	2.36	2.24

Concluiram-se assim as descrições ampelográficas das castas do Alentejo, tendo-se procurado seguir o esquema preconizado por GALET em "Precis d'Ampelographie Pratique".

Além do conjunto seriado de características que compõe cada descrição, o citado autor organiza uma classificação fenotípica de cada grupo de castas, a qual põe em destaque os aspectos mais relevantes.

Os 3 grandes grupos constituídos assentam na definição dos tipos de abrolhamento: cotanilhoso, penugento e tearâneo; em seguida é o formato da folha que agrupa as castas dentro de novo tipo de abrolhamento; finalmente, vem a seriação por ordem crescente do número de código que define a profundidade dos seios laterais (recorda-se que esses valores são obtidos pela relação OS/L2, ou seja da idêntica distância, em relação ao seio lateral inferior, sobre o comprimento da nervura lateral inferior).

CLASSIFICAÇÃO FENOTÍPICA DAS CASTAS DE VINHO DO ALENTEJO

I - ABROLHAMENTO COTANILHOSO

A - Folhas orbiculares⁽¹⁾

Seios laterais:

+ 21=Limbo de bordos revolutos:

Pubescentes na pag. inf., seio peciolar em lira estreita; manchas castanhas na folha, desde fins da Primavera; bagos negros, de lágrima corada 'Alicante Bouschet'

=Limbo de bordos involutos:

Glabro, encrespado, em formato de concha, dentes ogivais e seio peciolar, com as aurículas prolongadas, bagos negros 'Alfrocheiro'

+ 21=Limbo encrespado, áspero revoluto; dentes ogivais e pag. inf. tearânea; Sarcamentos amarelados. Com abundância de lenticulas; Seio peciolar em U; bagos brancos e ligeiramente achatados 'Tamarez'

+ 32=Limbo pouco encrespado, verde claro , Tearâneo na pag. Inf. Seio peciolar em V, aproximando-se as aurículas; Bagos rosados 'Tinta Carvalha'

+ 33=Folhas pequenas, de limbo escuro, glabro, brilhante, com peciolo e nervuras castanhos, dentes arredondados; Seio peciolar em U; Bagos brancos 'Galego'

+ 43=Limbo de cor verde acinzentada, cotanilhosas na pag. inf.; Folhas mais velhas involutas (tendendo para o for-

mato de concha; seios laterais superiores profundos e inferiores pouco pronunciados; seio peciolar em U; Varas castanho-amareladas com numerosas lenticulas; bagos negro-azulados, de película rija.

..... 'Periquita'

+ 53=Limbo bolhoso, espesso e encrespado , glabro nas duas páginas; Sobreposição das abas nos seios laterais superiores; Seio peciolar em lira com tendência a fechar; Bagos amarelo - dourados 'Diagalves'

+ 53=Limbo encrespado, espesso e bolhoso , glabro na pag. sup. e fracamente tearâneo na pag. inf.; Seio peciolar fechado de auriculas sobrepostas; Bagos negros 'Abundante'

+ 54=Folha quinquelobada, muito recortada; Seio peciolar em V fechado, aproximando-se as aurículas; Sarmentos castanho escuros, de forte tonalidade iodada nos nós; cachos tochados, de bagos muito grandes, negro violáceos 'Moreto'

=0 limbo glabro da pag. sup. e tearâneo na pag. inf.; Folha muito bolheada ; Seio peciolar em U; Bagos negros 'Carignan'

+ 64=Limbo revoluto, trilobado, bolhoso; Extremidade do lobo principal boleado principal e de seio peciolar em V muito fechado, de aurículas sobrepostas. Bagos esféricos, negros e pequenos 'Tinta Grossa'

B - Folhas orbiculo-reniformes

Seios laterais:

- + 42=Limbo glabro na pag. sup e tearâneo na pag. inf. Dentes triangulares pon teagudos; Folha amplamente ondulada e difícil de planificar; bagos branco-amarelados 'Fernão Pires'
- + 53=Limbo espesso, brilhante, com pubescência evidente na pag. inf.; nervuras principais e pecíolo acastanhados; Bagos brancos, com uma mancha circular castanho dourada.'Assario'
- + 64=Folha ondulada, de limbo espesso, in voluto e muito recortado; labra na pag.sup. e pubescente na pag. inf. ; seio peciolar em V fechado;bagos brancos, que se tornam rosados à maturação 'Manteudo'
- + 65=Limbo plano, muito recortado, glabro na pag. sup. e tearâneo na pag. inf. seios laterais profundos; dentes triangulares muito pronunciados; Seio peciolar em U; Bagos brancos .. 'Roupeiro'

C - Folhas cuneiformes

Seios laterais:

- + 33=Limbo ondulado, espesso e áspero ao tacto; Folhas muito grandes, de dentes ogivais, pubescentes na pag.inf. Seio peciolar em U; Bagos brancos 'Alva'
- + 43=Limbo ondulado, com requebros evi-dentes; Pouco recortado; Pubescente na pag. inf.; Dentes triangulares muito evidentes; Seio peciolar em U aberto; Bagos brancos 'Rabo de Ovelha'

- + 52=Limbo plano, encrespado, verde claro, com manchas violáceas, levemente revoluto; glabro na pag. sup. e pubescente na pag. inf.; seio peciolar em lira; bagos negros de lágrima
- + 63=Limbo macio, plano, verde com manchas castanhas, tearâneo na pag. inf. e glabro na pag. sup.; bagos negros, de lágrima corada ..'*Tintinha*'

D - Folhas troncadas

Seios laterais:

- + 43=Limbo glabro na pag. sup., cotanilhoso na pag. inf. brilhante, bolhoso; recortes pouco profundos; seio peciolar fechado, de auriculas sobrepostas; sarmentos recurvados em arco, castanho dourados; bagos negro-azulados '*Trincadeira*'
- + 63=Limbo recortado, encrespado de seios laterais superiores profundos, com um dente agudo na base do seio lateral superior; folha glabra na Pag. sup. e pubescente da Pag. inf; seio peciolar em U fechado; bagos negros muito pruinosos '*Tinta Caiada*'
- + 65=Limbo bolhoso, com pubescência translúcida na pag. inf.; folha muito recortada, com sobreposição das abas laterais superiores; seio peciolar em U fechado; bagos negros e pequenos '*Aragonez*'

II - ABROLHAMENTO PENUGENTO

A - Folhas orbiculares

Seios laterais:

+ 43=Limbo espesso, glabro na pág.sup., profundamente recortado; tearâneo nas duas páginas; seios laterais a guçados; seio peciolar fechado (só breposição das aurículas). Existe um dente em cada aurícula. Bagos brancos 'Mourisco'

B - Folhas cuneiformes:

Seios laterais:

+ 31=Limbo plano, liso, muito brilhante, de epiderme fortemente cutinizada ; Pubescente na Pag. Inf.; Pouco recortado, de dentes ogivais pouco salientes; Seio peciolar em V; Bagos brancos 'Perrum'

+ 43=Limbo espesso e macio, trilobado, com acentuada pubescência na Pág. Inf.; Seio peciolar em V; Cachos grandes , de bagos soltos; Bagos castanho-rosados 'Amor não me Deixes'

III - ABROLHAMENTO TEARÂNEO

A - Folhas orbiculares

Seios laterais:

+ 42=Limbo plano, liso, acentuadamente trilobado, glabro nas duas páginas, verde claro, levemente acastanhado; dentes ogivais; Seio peciolar em V; Ba-

gos oblongos com bandas alternas violetáceas e esbranquiçadas '*Corropio*'

B - Folhas orbículo-reniformes

Seios laterais:

- + 43=Limbo glabro nas duas páginas, cutinizado, pouco recortado, brilhante ; Tendência para enrolamento em concha; Seio peciolar em chaveta; Pecíolos castanho-vinosos; Bagos brancos... '*Antão Vaz*'
- + 53=Limbo espesso, glabro, liso e de seios laterais arredondados; dentes triangulares, pronunciados; Bagos grandes, brancos, tornando-se dourados à maturação '*Larião*'

5 - Aspectos Globais da Aplicação

do Método de Acúrsio Rodrigues

5.1 - Voltando ainda a RODRIGUES (1959), a orientação então proposta encaminhou-se não só no sentido da esquematização de folhas médias, tão simétricas quanto possível, mas também no propósito de ser definida a zona da vara em que a variação do formato das folhas se faz de forma gradual e pouco acentuada, o que significa tratar - se de uma zona aproximadamente homogénea.

Para as 7 castas estudadas foi possível realizarmos a compensação estatística da maior parte dos pontos notáveis do contorno da folha. As rectas, referentes aos pontos A1, B, S1, B1, S2, C1 e C2 estão representadas nas Figuras 10 a 16 e pertencem às castas 'Roupeiro', 'Galego', 'Antão Vaz', 'Periquita', 'Moreto', 'Corropio' e 'Aragonez'.

A sua interpretação é muito simples. Em relação às três primeiras castas mencionadas, todas brancas, e uma vez que as rectas da maioria dos pontos apresentam uma certa inclinação em relação à horizontal (mais acen-tuadamente nas castas 'Galego' e 'Antão Vaz'), poder-se-á deduzir que existe uma sensível variação do formato das folhas na zona considerada. Com efeito, às rectas referentes aos pontos dos lóbulos laterais inferiores C1, c1 e C2 existem uma nítida inclinação, o que não acontece com as rectas dos pontos centrais das folhas. Muito provavelmente a 5^a folha representa ainda um nível muito baixo, pouco expressivo, portanto. Ela é de resto pouco representativa. Lembremo-nos a propósito que já RAVAZ (1902) considerava como zona representativa a compreendida entre o 9º e o 12º nós.

As castas tintas ('Periquita', 'Moreto', 'Corropio' e 'Aragonez') apresentam rectas já de maior regularidade, mais próximas da horizontal, portanto, embora seja de aceitar que em níveis mais elevados essa rectas possem, no seu conjunto, aproximar-se mais da horizontal. As

castas 'Corropio' e 'Aragonez', com algumas excepções, apresentam já rectas com um declive quase nulo.

Assim se procedeu, de acordo com as directivas do método. Não deixará de ter interesse, em trabalhos futuros, estudar-se zonas mais elevadas das varas, onde provavelmente as rectas possam apresentar declives menos acentuados.

5.2 - OS DENTES DA MARGEM DA FOLHA

E O SEU VALOR TAXONÓMICO

As descrições de folhas de videira, mesmo as mais antigas que se podem consultar, fazem sempre referência aos dentes que margeiam o limbo, mas referindo - -se apenas ao seu formato e à sua maior ou menor saliência. O método de ACURSIO RODRIGUES introduz, quanto a nós, uma inovação importante nos trabalhos de ampelegrafia: a contagem dos dentes nas três abas da folha. Os valores médios encontrados, depois de feitos os necessários arredondamentos, são fundamentais para se esematizar a folha média. Para a definição do contorno da folha não bastará portanto considerar-se a profundidade dos seios, a proeminência dos lóbulos ou o formato dos dentes: é necessário considerar-se o número destes, sem esquecer, como em devido tempo se referiu, os chamados "dentes intermédios".

Segundo RODRIGUES (1941), o número de dentes para uma mesma variedade ou híbrido está correlacionado com a superfície da folha, no fim do seu completo desenvolvimento. Ele está também relacionado, como facilmente se comprehende, com o recorte da folha e, por isso mesmo, variável consoante a posição que se considera relativamente ao sarmento. O autor esclarece ainda que o número de dentes, em cada folha, é constante des-

de o abrolhamento até ao seu desenvolvimento completo.

Por outro lado, o autor reconheceu ser positiva a correlação entre o número de dentes e o comprimento da nervura principal mediana da folha.

Portanto, se assim é, para que seja possível avaliar a importância taxonómica do carácter "número de dentes", torna-se necessário comparar apenas folhas em que essa nervura tenha determinados comprimentos. RODRIGUES (1941) concluira que a significância do número de dentes aumenta conforme se compararam classes de maiores comprimentos da nervura principal mediana. Pretendendo deste modo encontrar diferenças significativas entre dois híbridos porta-enxertos: Rip x Rup 101 - 14 e Rip x Rup 3306, o autor encontrou resultados mais relevantes com folhas cujas nervuras principais medianas se situam entre 90 e 150 mm do que nas classes de menores dimensões. O valor da significância foi ainda maior para a Região III (aba da folha designada pela letra C) do que para as outras regiões, pelo que a diferenciação em relação ao carácter em estudo é maior naquela região.

Recorde-se porém que foram considerados nós diferentes, isto é, tomou-se em linha de conta apenas a posição das folhas na vara e não as classes de comprimento das nervuras principais. Na prática constatou-se porém que certas porções de abas (b_1 , c_1 e c_2) apresentam uma grande variação de números de dentes, dentro da mesma casta.

Em relação às castas do Alentejo que foram caracterizadas pelo método de ACÚRSIO RODRIGUES, estudou-se ainda a variação do número total de dentes em cada aba, excluindo-se apenas os "dentes intermedios". No esquema de análise utilizado os blocos referem-se aos 4 nós de onde foram retiradas as folhas.

Os quadros nºs 10, 11 e 12 que a seguir se apresentam incluem o resumo daquelas análises e neles se observa que a variação do número de dentes nas abas A e B é significativo a 1 %, enquanto que na aba

C a variação não é significativa. Parece haver assim como que uma contradição em relação às conclusões de ACÓR SIO RODRIGUES. Tal é, porém, perfeitamente possível, uma vez que este autor trabalhou com 2 híbridos amérigo-americano, que apresentam uma organização da morfologia da folha diferente das castas europeias.

QUADRO N°10 ABA A

ORIGEM	G L	S Q	VAR	F
Blocos	3	0.68	0.226	
Castas	6	15.93	2.655	5.926 **
Erro	18	8.07	0.448	
TOTAL	27	24.68		

QUADRO N°11 ABA B

ORIGEM	G L	S Q	VAR	F
Blocos	3	9.82	3.273	
Castas	6	35.714	3.950	7.975 **
Erro	18	13.430	0.746	
TOTAL	27	58.964		

QUADRO N°12 ABA C

ORIGEM	G L	S Q	VAR	F
Blocos	3	0.42		
Castas	6	9.125	1.521	2.52 NS
Erro	18	10.845	0.6025	
TOTAL	27	20.390		

**RECTAS DE REGRESSÃO CORRESPONDENTES
AOS DIVERSOS PONTOS DE CONTORNO
DAS FOLHAS E RESPECTIVAS EQUAÇÕES**

FIG. 11

ROUPEIRO

5º NÓ	7º NÓ	9º NÓ (r = -0.57)	11º NÓ
A ₁	$y = 43.3 - 0.42x$		
	$y = 40.6 - 0.06x$ (r = -0.44)		B
	$y = 39.3 - 0.68x$ (r = -0.85)		S ₁
B ₁		$y = 83.0 - 0.04x$ (r = -0.08)	
C ₂	$y = 85.4 + 0.30x$ (r = 0.42)		S ₂
	$y = 418.3 - 0.59x$ (r = -0.26)		
	$y = 189.3 - 1.12x$?		C ₁

FIG. 12

GALEGO

5º NÓ	7º NÓ	9º NÓ (r = -0.59)	11º NÓ
A ₁	$y = 6.76 + 0.60x$ (r = 0.59)	$y = 7.49 + 0.69x$ (r = 0.60)	B
	$y = 71.23 - 0.48x$ (r = -0.68)		S ₁
B ₁	$y = 148.28 - 1.00x$ (r = -0.73)		S ₂
	$y = 68.37 + 0.60x$ (r = 0.69)		
	$y = 117.49 + 0.63x$ (r = 0.56)		C ₂
	$y = 214.48 - 0.42x$ (r = -0.51)		C ₁

FIG. 13

ANTÃO VAZ

5º NÓ	7º NÓ	9º NÓ (r = -0.63)	11º NÓ
A ₁	$y = 35.61 - 1.79x$		B
	$y = 30.52 - 1.01x$ (r = -0.83)		
	$y = 30.03 - 0.76x$ (r = -0.78)		S ₁
B ₁		$y = 60.81 + 0.10x$ (r = 0.24)	
	$y = 88.39 + 0.09x$ (r = 0.04)		S ₂
		$y = 196.43 - 3.26x$ (r = -0.64)	
C ₁		$y = 24.87 + 2.31x$ (r = 0.72)	C ₁



**RECTAS DE REGRESSÃO CORRESPONDENTES
AOS DIVERSOS PONTOS DE CONTORNO
DAS FOLHAS E RESPECTIVAS EQUAÇÕES**

FIG. 14

PERIQUITA

5 ^o NÓ	7 ^o NÓ	9 ^o NÓ	11 ^o NÓ
A ₁	$y = 29.1 - 0.02x$ ($r = -0.02$)		
S ₁	$y = 34.6 + 0.04x$ ($r = 0.04$)		
B ₁	$y = 17.1 + 1.6x$ ($r = 0.86$)		
C ₂	$y = 27.3 + 0.86x$ ($r = 0.86$)		
	$y = 38.8 + 0.48x$ ($r = 0.78$)		
	$y = 123.2 - 0.88x$ ($r = -0.48$)		
	$y = 196.8 - 1.3x$ ($r = -0.48$)		
			C ₁

FIG. 15

MORETO

5 ^o NÓ	7 ^o NÓ	9 ^o NÓ	11 ^o NÓ
A ₁	$y = 56.27 - 0.56x$ ($r = -0.63$)		
	$y = 103.97 - 1.12x$ ($r = -0.99$)		
	$y = 88.06 - 1.00x$ ($r = -0.91$)		
B ₁	$y = 99.06 - 0.11x$ ($r = -0.30$)		
C ₂	$y = 105.80 - 0.10x$ ($r = -0.42$)		
	$y = 141.51 + 12.67x$ ($r = 0.53$)		
	$y = 148.23 - 0.48x$ ($r = -0.49$)		
			C ₁

FIG. 16

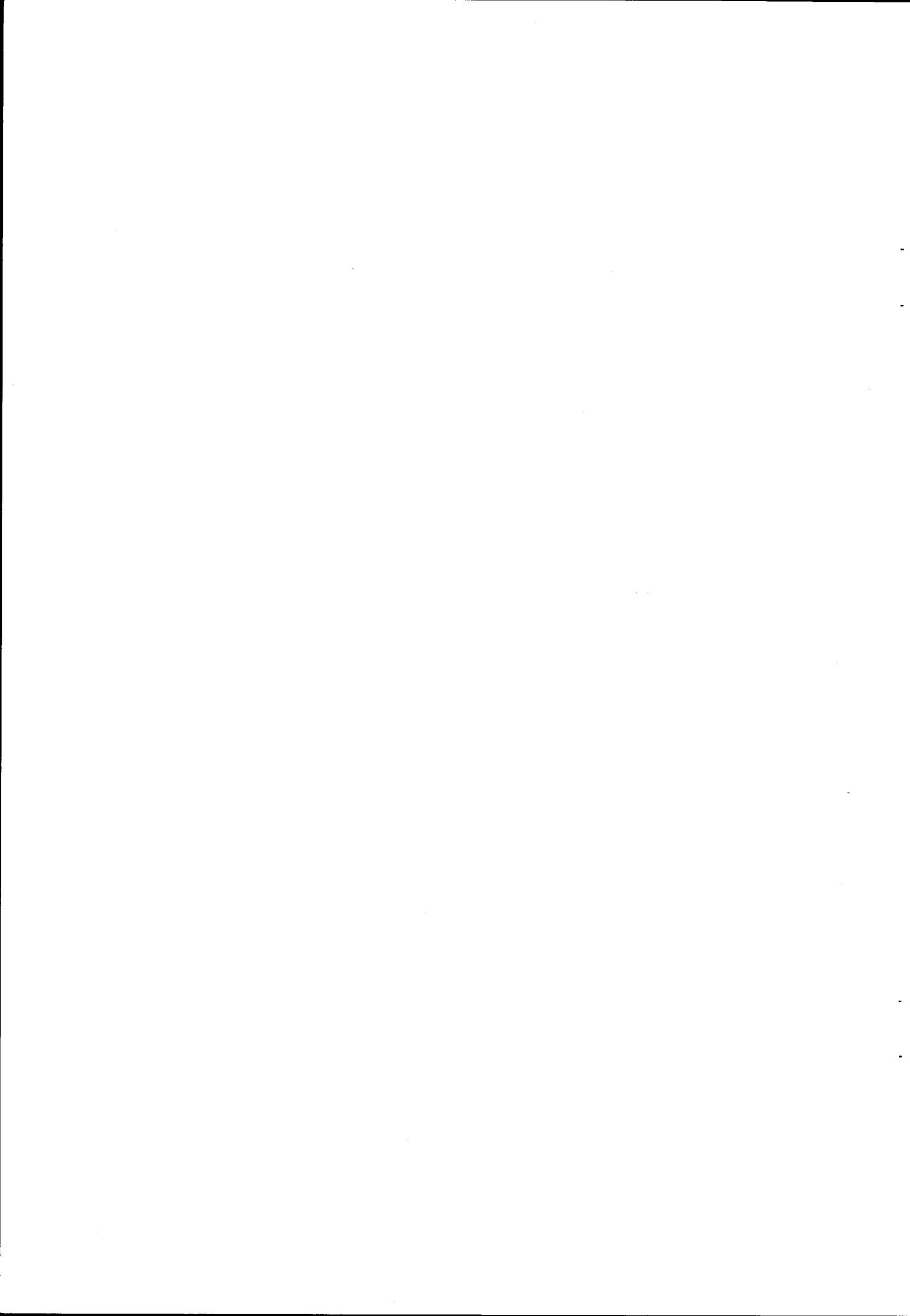
CORROPIO

5 ^o NÓ	7 ^o NÓ	9 ^o NÓ	11 ^o NÓ
	$y = 52.66 + 0.66x$ ($r = 0.96$)		A ₁
B	$y = 63.99 - 0.28x$ ($r = 0.34$)		
	$y = 98.36 - 4.41x$ ($r = -0.90$)		
B ₁	$y = 109.65 - 0.31x$ ($r = -0.34$)		
C ₂	$y = 95.38 + 0.09x$ ($r = 0.20$)		
	$y = 118.5 + 2.75x$ ($r = 0.67$)		
	$y = 131 + 0.26x$ ($r = 0.13$)		
			C ₁

FIG. 17

ARAGONEZ

5 ^o NÓ	7 ^o NÓ	9 ^o NÓ	11 ^o NÓ
A ₁	$y = 41.66 + 0.66x$ ($r = 0.42$)		
	$y = 44.28 + 0.46x$ ($r = 0.64$)		
	$y = 43.21 + 1.97x$ ($r = 0.91$)		
B ₁	$y = 101 - 0.25x$ ($r = -0.15$)		
C ₂	$y = 98.13 + 0.19x$ ($r = 0.54$)		
	$y = 122.38 + 0.99x$ ($r = 0.29$)		
	$y = 97.05 + 2.34x$ ($r = 0.36$)		
			C ₁



QUADRO Nº 13

VALORES MÉDIOS, ARREDONDADOS, DO NÚMERO DE DENTES

Casta "Antão Vaz"

Nºs	An	Interm	an	B'n	B'n	Interm	bn	C'n	Cn	Interm	cn	cn	Total	
5	5	2-1-1-0	3	1	3	5	2-1-0-0	3	2	4	2-1-0-0	3	1	40
7	5	2-1-1-0	3	0	3	5	2-1-0-0	2	1	4	2-1-0-0	3	0	36
9	5	2-1-1-0	3	0	3	5	2-1-0-0	2	1	4	2-1-1-0	3	0	37
11	5	2-1-0-0	3	0	3	5	3-2-0-0	3	2	4	2-1-0-0	3	0	39

Casta "Galego"

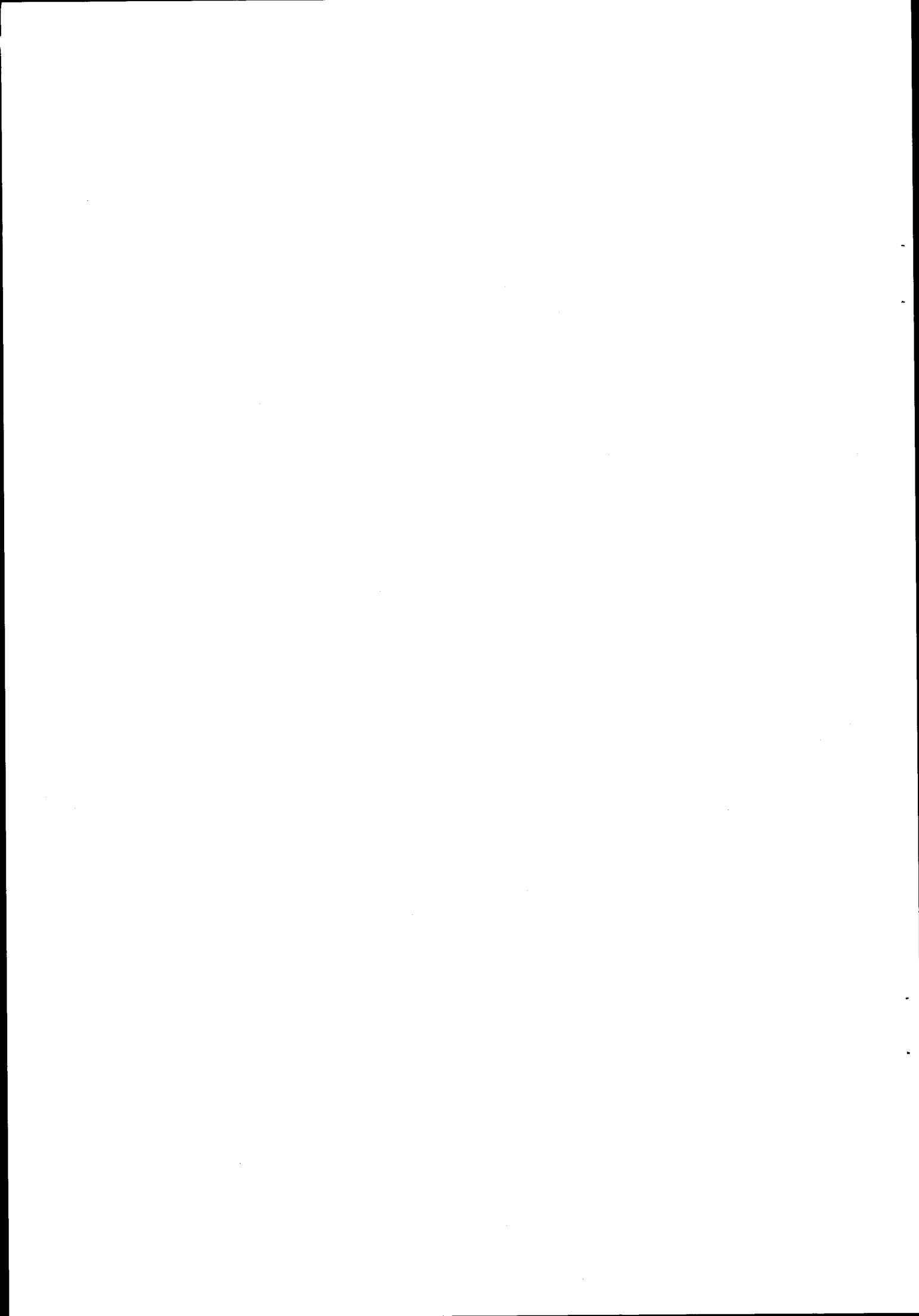
5	4	1-1-0-0	3	1	3	4	1-1-0-0	2	2	4	2-1-0-0	3	1	34
7	4	1-1-0-0	2	1	2	4	2-1-0-0	2	1	4	1-1-0-0	3	0	30
9	4	1-1-0-0	2	1	2	4	2-1-0-0	2	1	4	1-1-0-0	3	1	31
11	4	1-1-0-0	2	1	2	4	2-1-0-0	3	1	4	1-1-0-0	3	1	32

Casta "Moreto"

5	5	3-1-1-0	4	0	3	5	2-1-0-0	3	1	4	2-1-0-0	3	1	35
7	6	2-1-1-0	3	1	3	5	2-1-1-0	2	1	5	2-1-0-0	3	1	41
9	5	2-1-1-0	3	1	3	5	3-1-1-0	3	2	4	2-1-0-0	3	1	42
11	5	2-1-0-0	3	1	3	5	3-2-1-0	3	2	5	3-1-1-0	3	1	45

Casta "Aragonez"

5	5	2-1-0-0	3	1	3	5	1-1-0-0	2	2	4	2-1-0-0	3	1	37
7	5	1-1-0-0	3	1	4	5	2-1-0-0	3	2	4	1-1-0-0	3	0	36
9	5	2-1-0-0	4	1	3	5	2-1-0-0	3	2	4	2-1-0-0	3	0	39
11	5	2-1-1-0	4	2	4	5	2-1-1-0	3	2	4	2-1-0-0	3	1	44



QUADRO N° 14

VALORES MÉDIOS, ARREDONDADOS, DO NÚMERO DE DENTES

Casta "Roupeiro"

Nºs	An	Interm	an	b'n	B'n	Interm	bn	C'n	Interm	cn	cn	Total		
5	5	2-0-0-0	3	0	3	4	2-1-0-0	2	1	4	1-1-0-0	3	1	33
7	5	2-1-0-0	3	0	3	4	1-1-0-0	3	2	4	3-1-0-0	3	1	37
9	5	2-1-0-0	3	1	3	4	2-1-0-0	3	1	4	2-1-0-0	3	0	36
11	4	2-1-0-0	3	1	3	4	2-1-0-0	3	1	4	2-1-0-0	3	1	35

Casta "Periquita"

5	4	1-1-0-0	2	0	2	4	1-1-0-0	2	1	4	1-1-0-0	3	0	28
7	4	2-1-0-0	2	0	2	4	2-1-0-0	2	1	4	1-1-0-0	3	0	30
9	5	2-1-0-0	3	0	3	5	2-1-0-0	3	1	5	2-1-0-0	3	0	37
11	5	1-1-0-0	3	1	3	4	2-1-0-0	3	1	4	1-1-0-0	3	1	35

Casta "Corropio"

5	5	2-1-0-0	2	0	3	4	2-0-0-0	2	1	4	2-1-0-0	3	1	33
7	5	2-1-0-0	3	1	3	4	2-1-0-0	2	1	4	2-1-0-0	3	0	35
9	5	1-1-0-0	3	1	3	4	1-1-0-0	2	1	4	2-1-0-0	3	0	33
11	4	1-1-0-0	3	1	3	4	1-1-0-0	2	1	4	1-1-0-0	2	0	30



RESUMO

Este trabalho tem como objectivo principal o estudo e a caracterização ampelográfica das castas de videira cultivadas no Alentejo. Após uma pesquisa minuciosa nas principais regiões vitícolas da Província, foram encontradas as seguintes castas: Brancas: 'Roupeiro Cachudo', 'Alva', 'Fernão Pires', 'Assario', 'Olho de Lebre', 'Perum', 'Antão Vaz', 'Larião', 'Rabo de Ovelha', 'Manteúdo', 'Tamarez', 'Galego', 'Formosa ou Diagalves' e 'Mourisco': Tintas: 'Tinta Grossa', 'Moreto', 'Alfrocheiro', 'Trincadeira', 'Alicante Bouschet', 'Corropio', 'Aragonez', 'Periquita', 'Carignan', 'Grand Noir', 'Tinta Caizada', 'Abundante', 'Amor não me Deixes', 'Tintinha', 'Tinta Carvalha' e 'Castelão'. Seguidamente, foi constituída uma colecção ampelográfica na vinha do Esporão em Reguengos de Monsaraz, onde decorreram os ensaios e observações desde 1977 a 1980.

Na introdução é feita uma alusão à vinha tradicional no Alentejo, em confronto com a vinha moderna, sendo a primeira em muitos casos consociada com o olival e a segunda estreme, de amplos间prossos de plantação, a fim de permitir a mecanização. Numa breve síntese é também feita uma evocação histórica da evolução da viticultura nesta província, bem como a acção desenvolvida mais recentemente em prol da vitivinicultura por diversas Instituições, como sejam a Junta Nacional do Vinho, que impulsionou a assistência técnica e, acima de tudo a criação das Adega Cooperativas. A Comissão de Planeamento da Região do Sul, hoje Comissão de Coordenação da Região do Alentejo, a Direcção de Agricultura do Alentejo e a Universidade de Évora.

A "Introdução" termina com uma caracterização genérica das sub-regiões vitícolas do Alentejo, nos seus aspectos ecológicos.

No capítulo "Material e Métodos" começou-se por fazer referência às castas do Alentejo, principal objecto de estudo do trabalho, tecendo-se algumas considerações sobre os condicionalismos que orientaram a sua pesquisa e o estabelecimento da referida colecção ampelográfica.

Além da designação das castas e de suas origens, são mencionados os estudos a desenvolver, como sejam o comportamento fenológico,

constando da determinação das datas de Abrolhamento, Início e Fim de Floração, Pintor e Maturação; medição das dimensões dos entre-nós; determinação das produções de uva e do varedo de poda e estudo dos aspectos de fertilidade e de produtividade.

Na segunda parte deste capítulo é feito um breve estudo do clima e solo do Alentejo, sendo de referir todavia que algumas das sub-regiões vitícolas não estão dotadas de Estações ou Postos Meteorológicos. São apresentados quadros com elementos climáticos, climogramas e os Balanços Hídricos de 6 estações do Alentejo.

A terceira parte do capítulo "Material e Métodos" é dedicada aos Estudos Ampelográficos. Faz-se ressaltar a importância da Ampelografia dentro da ciência vitícola, ao mesmo tempo que uma breve evocação histórica da Ampelografia, contemplando-se também a contribuição de Portugal a esta ciência.

A quarta parte deste Capítulo versa a descrição e discussão dos métodos ampelográficos, com particular realce para o método de GALET e para o método filométrico de ACÚRSIO RODRIGUES, que serão utilizados na caracterização nas castas do Alentejo. Uma referência especial é também dedicada ao método do Prof. VASCONCELLOS e colaborador e ao recente MÉTODO NORMALIZADO U.P.O.V., de 1977, adoptado pela C.E.E..

No capítulo 3º, são apresentados os resultados e as discussões dos estudos e ensaios preconizados em Material e Métodos, que foram realizados na Vinha do Esporão, de 1977 a 1980.

Acerca do primeiro tema proposto - Estudos do comportamento fenológico das castas - são apresentadas as datas médias de Abrolhamento, floração, pintor e maturação, tanto para as castas brancas, como para as tintas. Os resultados são apresentados sob forma de gráfico. Sobretudo em relação ao Abrolhamento, Pintor, e Maturação, fazem-se ressaltar as castas mais temporâneas e as mais tardias. Uma análise de variância dos elementos fenológicos, cujo resumo se apresenta, revela haver diferenças significativas entre as castas, quanto ao seu comportamento.

Os resultados do segundo tema abordado neste capítulo - Dimensões dos entre-nós são também apresentados sob forma gráfica, sendo as dimensões referentes a cada casta, branca ou tinta, comparadas com a média em cada entre-nó do conjunto das castas (brancas ou tintas).

As produções de uva e de varedo de poda, para o período de 3 anos (1977-1979) é apresentada sob formas numérica e gráfica, permitindo estas últimas uma mais fácil comparação entre as diferentes castas estudadas.

Uma análise de variância dos elementos postos em confronto revela diferenças significativas entre as diversas castas.

A concluir este capítulo é apresentado em quadro com o resultado dos estudos o qual reune os diversos valores numéricos.

Os capítulos 4º e 3º são destinados à caracterização ampeirográfica das castas cultivadas no Alentejo, pelo método de GALET , sendo feita uma demonstração do Método Filométrico de Acúrsio Rodrigues em relação às castas 'Roupeiro', 'Antão Vaz' e 'Galego' (brancas), e 'Periquita', 'Moreto', 'Aragonez' e 'Corropio' (tintas).

RESUME

Ce travail a comme principal but l'étude et caractérisation ampélographique des principaux cépages cultivés à l'Alentejo. Après une minutieuse recherche on a trouvé les cépages suivants: Blancs: 'Roupeiro Cachudo', 'Alva', 'Fernão Pires', 'Assario', 'Olho de Lebre', 'Perrum', 'Antão Vaz', 'Larião', 'Rabo de Ovelha', 'Manteúdo', 'Tamarez', 'Galego', 'Formosa' ou 'Diagalves' e 'Mourisca'. Tintas: 'Tinta Grossa', 'Moreto', 'Alfrocheiro', 'Trincadeira', 'Alicante Bouschet', 'Corropio', 'Aragonez', 'Periquita', 'Garignan', 'Grand Noir', 'Tinta Caiada', 'Abundante', 'Amor não me Deixes', 'Tintinha', 'Tinta Carvalha' e 'Castelão'. On a fait, en suite, une collection ampélographique dans le vignoble de Esporão, a Reguengos de Monsaraz, où les essais et les observations se sont déroulés depuis 1977 jusqu'à 1980.

Dans l'Introduction on fait une référence aux vignobles traditionnels de l'Alentejo, en comparaison avec la nouvelle viticulture. La viticulture traditionnel est presque toujours faite en consociation avec l'olivier, tandis que la moderne possède des interlignes suffisamment larges pour permettre la mechanization.

Dans une brève synthèse on fait aussi une évocation historique de l'évolution de la viticulture dans cette région au même temps qu'on parle des actions que se sont développées par les Institutions régionaux, tels que la Junta Nacional do Vinho avec l'assistance technique et la création das Caves Cooperatives dans les sub-regions viticoles.

L'Introduction finit avec une caractérisation générique des sub-régions viticoles de l'Alentejo, en ce qui concerne les aspects écologiques.

Au chapitre "Matériaux et Méthodes" on fait d'abord une référence aux cépages cultivés dans cette région et qui font l'objectif principal de ce travail, en parlant des conditionalismes qui ont mené ces recherches, notamment ceux concernant l'établissement de la collection ampélographique.

Au-dessous des dénominations des cépages on parle des études à réaliser, tels que le comportement fenologique (débourrement),

début et fin de floraison, véraison et maturation), la mesure des inter-noeux, la production des raisins et bois de taille, les aspects de fertilité et de productivité, etc..

Dans la deuxième partie de ce chapitre on fait un étude du clima et du sol de l'Alentejo, malgré quelques unes des régions viticoles ne soit pas munis ni bénéficiées avec des stations météorologiques. On présente des tableaux avec des éléments climatiques, des climogrammes et des bilans hydriques concernant 6 stations de l'Alentejo. Les différents climas sont définis d'après la Méthode de Thorntwaite et, d'autre part, on parle des unités pédologiques les plus répandues.

La troisième partie du chapitre "Matériaux et Méthodes" est dédiée aux études ampélographiques. On souligne l'importance de l'ampélographie comme partie de la Viticulture, et on fait aussi une référence à son évolution pendant les siècles, on n'oubliant certainement la contribution du Portugal à cette science.

À la quatrième partie de ce chapitre on donne la description et la discussion des méthodes ampélographiques, en relevant la Méthode de GALET et celle de ACURSIO Rodrigues. Ces deux méthodes seront utilisées dans la caractérisation des cépages de l'Alentejo. Une référence spécial est aussi dédiée à la méthode du Prof. VASCONCELLOS et col. et à la récente méthode normalisée U.P.O.V. qui a été adoptée par la C.E.E..

Au troisième chapitre on présente les résultats et discussions des études et des essais prévus dans "Matériels et Méthodes" (concernant la période de 1977-1980).

En ce qui concerne les observations fenologiques, on présente les dates moyennes de débourrement, floraison, véraison et maturation, tant pour les cépages blancs que pour les cépages rouges. Les données sont présentées sous la forme de graphique. Surtout, en ce qui concerne le débourrement la véraison et la maturation il a été possible de faire une distinction entre les cépages précoces et tardifs. Une analyse de variance des éléments fenologiques, dont on présente le résumé, montre qu'il y a des différences significatives parmi les cépages.

Les résultats du deuxième sujet - mesure des inter-noeuds

sont aussi présentés en graphiques. Les mesures de chaque cépage, blanc ou rouge sont comparées avec les moyennes de chaque inter-noeud de l'ensemble des cépages (blancs ou rouges).

La production de raisin et de bois de taille, pendant la période de trois ans (1977 à 1979) est présenté sous formes numérique et graphique, en permettant cette dernière une comparaison plus facile entre les cépages étudiés.

Les chapitres 4^{ème} et 5^{ème} sont destinés à la caractérisation ampelographique des cépages cultivés à L'Alentejo, d'après la Méthode de P. GALET et la Méthode Phylométrique de A. RODRIGUES. Cette dernière a été appliquée seulement aux cépages 'Roupeiro', 'Antão Vaz', 'Galego', 'Moreto', 'Periquita', 'Aragonez' et 'Corropio'.

S U M M A R Y

The main purpose of this work is the ampelographic characterization of the grape varieties of the Alentejo Region. A detailed survey of the most important grape growing areas in Alentejo showed the presence of the following varieties:

White varieties: 'Roupeiro Cachudo', 'Alva', 'Fernão Pires', 'Assario', 'Olho de Lebre', 'Perrum', 'Antão Vaz', 'Larião', 'Rabo de Ovelha', 'Manteúdo', 'Tamarez', 'Galego', 'Formosa ou Diagalves' e 'Mourisca'. Red: 'Tinta Grossa', 'Moreto', 'Alfrocheiro', 'Trincadeira', 'Alicante Bouschet', 'Corropio', 'Aragonez', 'Periquita', 'Cari-gnan', 'Grand Noir', 'Tinta Caiada', 'Abundante', 'Amor não me Deixes', 'Tintinha', 'Tinta Carvalha' e 'Castelão'.

For the convenience of our studies we established an ampelographic collection in the Esporão vineyard, at Reguengos de Monsaraz, where experiments and observations presented in this thesis were made, from 1977 through 1980.

In the Introduction we make a comparison of the traditional vineyards with the modern vineyards. Those are very often mixed with olive trees, while the modern vineyards aren't. On the contrary, they are established with large interrows, to permit mechanization. On a short synthesis a historic evolution of the viticulture in the Alentejo is made, as well as a summary of the different kind of actions that have been carried on recently by several Institutions, in order to develop the enology and viticulture. Some of these Institutions, like "Junta Nacional do Vinho" have been able to improve the technical assistance to grape growers and became possible the creation of cooperative wine cellars.

We also present a general characterization of the viticultural sub-regions in Alentejo, based on ecological factors.

The chapter "Materials and Methods" begins with an extensive list of the grape varieties grown in Alentejo, which is the main subject of this work, and we make some considerations about the problems

faced during its execution. The methode which has been followed to establish the ampelographic collection is also presented and discussed. We describe also in detail the studies and experiments that should be developped, like the phenological behaviour, the measurements of the internode, the estimation of grape yield and the pruning woods. Fertility and productivity aspects have also been considered, as well as the percentages of shoots with threee brinches, etc..

In the second part of this chapter we present a brief description of the wheather conditions and the most representative soils in this region. Maps with climatic data concerning six locations in Alentejo are presented and the climatic types are defined, according to the Thorntwaite methode.

On the third chapter we present the results and discussions of the studies and experiments referred ou "Materials and Methods", which were carried out at the Esporão vineyard since 1977 trouth 1980.

On relation to the studies on the phenological behaviour of grape varietis we present the medium dates of different vegetative fases for the white and the red grape varietis.

An analysis of variance of the phenological data shows significant differences between varietis, concerning their biological behaviour. The main types of soils of the different sub-regions are also presented.

The third part of this chapter "Material and Methods" refers the ampelografic studies. We refer the great importance of ampelography inside the viticulture science. At the same time we make a brief historic evocation of the ampelography, refering also the portuguese contribution to this science.

On the last part of this chapter we describe and discuss the different ampelographic methodes available, speccialy the "Galet" method and the Acúrsio Rodrigues Philometric method, which were used on the characterization of the Alentejo grape varieties. A special reference is made to the method developed by Prof. Vasconcellos and al, and to the recent U.P.O.V. normalysed Method, which has been adopted by the C.E.E. in 1977.

The results concerning measurement of the inter-node lengths are also presented, comparing the inter-node measurements of each grape variety, red or white with the medium inter-node length of the respectiv group of varieties (red or white).

The yields of grape and wood pruning, during the period of three years (1977 to 1979) is presented in a table and illustrated by a grape, to allow an easier comparison of the varieties.

An analyses of variance of the date showed significant differences between varieties.

Finally we present a map in which we include the different numerical data, summarising the results obtained.

The 4th and 5th chapter are devoted to the ampelographic characterization of the different grape varieties by the "Galet" Method and also an application of Acúrsio Rodrigues philometric Method, for the following varietis: 'Roupeiro', 'Galego', 'Moreto' , 'Antão Vaz', 'Periquita', 'Aragonez' and 'Corropio'.

B I B L I O G R A F I A

- AGNEL, H. - Origine du Solonis et des hibrides. Prog. Agr. Vit. l23, 227-230; l24, 33-36; l24, 51-55, 1945
- AGNEL, H.; GALET, P. - Les porte-greffes. 44 págs., Montpellier, 1946
- ALMEIDA, C.R. Marques de - Apontamentos de viticultura. Inst. Sup. Agron. Ciclostilado. Lisboa
- ALMEIDA, C.R. Marques de; SOUSA, L. da C. e - Alguns considerandos ácerca da Coleccão Nacional de Ampelografia. Anais do I. S.A., Lisboa, 1966
- ALMEIDA, J. L. Ferreira de; GRACIO A.M. - Macrozonagem da uva de mesa em Portugal Continental - Centro Nac. Est. Vit. De Vinea et Vino - Portugaleae Documenta. Vol. 4, Série 1, nº 2
- ALMEIDA, J.L. Ferreira de - Escolha de castas e de porta-enxertos em Viticultura. I Curso de Actualização Vitivinícola. C.N.E. V. Dois Portos, 1970
- ALVES, J. A. - O problema da fertilidade na Agricultura do Sul. "Melhoramentos" Elvas. l4; Págs 5-462; 1961
- ARAÚJO, J. Antero - Algumas observações sobre Fenologia da Videira. Rel. Final do Curso de Engenheiro Agrônomo. Ciclostilado. Lisboa, 1970.
- Os elementos climáticos do Alentejo e a Viticultura. Bol. "Da Vinha e do Vinho no Alentejo" nº 1 - Págs 34-45. 1977.
- ARAZOLA, J. Marci la - Tratado Prático de Viticultura e Enologia Española. Tomo I - Viticultura, Madrid, 1949
- ARTOZOUL, J.; BAUOEL, J. - La famille des Cots dans le Sud-Ouest de la France. Prog. Agr. Vit. l4l, l4-2l; l4l, 40-43. 1954
- ARTOZOUL, J.; LE VADOUX, L. - Synonimie Ampelographique de l'Ouest Viticole Français. Ins. Nat. de la Rech. Agron., Paris, 1960
- AZEVEDO, A. Lobo - O clima de Portugal e a Agricultura. Sep. "Agros" 36, 1953, Lisboa

BAGGIOLINI, M. - Les stades Répères dans le développement annuel de la vigne et leur utilisation pratique. Res. Rom. Agric. Vitic. 8, 4 - 46

BAILEY, L. H. - The species of graps peculiar to North America. "Gentes Herborum" 3, l5l-244, l934

- Article Vitacées, in Synoptical Flora of North America. Vol. I, Fasc. II, l934

BATISTA, A.; SUSPIRO, E. - O "Corriola" e outros Porta-Enxertos para a região dos Vinhos Verdes e da Madeira. Min. Economia, D.G. S.A., Lisboa, l950

BESSIS, R. - Sur defférente modes d'expression quantitative de la fertilité chez la vigne. C.R. Acad. Agric. 46; 828-832, l960

BIOLETTI, F. T. - Selection of planting stock for vineyard. Hilgardia, 2: l-23, l926

BOUBALS, D. - Contribution à l'étude des causes de la résistance au mildiou de la vigne (*Plasmopara viticola*) et de leur mode de transmission hereditaire. Thèse. Fac. Sc. Montpellier, l938

- Amélioration de la résistance de la vigne au mildiou (*Plasmopara viticola* (B e C)). Recherches de généiteurs de résistance. Ann. Amélior. Plantes. 6: 48l-525

BRANAS, J. - Recherches caryologiques sur la vigne. Ann. Ec. Nat. Agric. Montpellier, 22: 5-l2, l932

BRANAS, J.; BERNON, LAVADOUX, - Éléments de viticulture Générale. Imp. Delmas, Bordeaux, 400 p., l946

BRANAS, J.; TRUEL, P. - Variétés de raisines de table. Prog. Agric. Vitic. éd. Montpellier, 3 vol. ll77 p., l968

- Étude comparée des cépages et selections des variétés nouvelles. Progr. Agric. Vitic. éd. Montpellier, l60 p., l969

BRANAS, J. - "Viticulture" - Imprimerie Dehan-Type Offset - Montpellier, l974

BREIDER, H. - Les mutations somatiques de la vigne et leurs relations avec la structure des rameaux. Prog. Agric. Vitic. l39; 43-73, l953

- BRAVO, P.; OLIVEIRA, J. D. - *Viticultura Moderna* - 2^a edição. Porto.
l923
- BUSH ET MEISSNER - Catalogue illustré et descriptif des vignes américaines; 2^a édition française, Montpellier, Coulet Edit., l885
- BUGNON, F.; BESSIS, R. - *Biologie de la Vigne*, Masson et C^a Editeurs, l968
- CALÓ, A.; COSTA CURTA, S. - CANCELLIER, S.; LORENZONI, C. - Recherches sur l'Hérabilité et la "Stabilité" de quelques caractères phénologiques de cépages de *Vitis vinifera*, L.-II^e. Symposium Int. sur l'Amélioration de la Vigne, Bordeaux, l977
- CAROLUS, M. - Description de stades de développement des primordia inflorescentiels durant l'organogénèse des bourgeons de la vigne (*Vitis vinifera*, L. var. Merlot). Conn. Vigne (5) n° 2: l63-l73, l971
- CARVALHO, J. Marques de - Estudos Ampelográficos. Ministério do Fomento, Bol. da Direcção Geral da Agricultura, Lisboa, l922
- CARVALHO, M. J. Rodrigues - A estatística na experimentação agrícola. Lisboa, l946
- CASTELLA, F. de - The grapes on South-Australia. Rept. Phyll. Board Adelaide, l941-l942
- CASTELLI, J. B. - La vigne en Corse. Rév. Agric, ed. Marseille, 26 p. l898
- CAVAZZA, D. - Viticoltura, 564 págs. 9 lams. Nueva Enciclopédia Agraria Italiana (V.T.E.T.) Torino, l934
- CHEVALIER, A. - Ampelidées nouvelles d'Afrique Occidentale. Rev. Int. Bot. Appl. 30^o, 335-336
- CHINELO, L.M.F. - A região de Portalegre. Contribuição para a criação de uma zona vitícola demarcada. Rel. de Tirocínio do Curso de Reg. Agríc. E.R.A.E., l980.
- COMTE ODART - Traité des cépages, 4^e ed., Paris, l859
- CONSTANTINESCU, G.H. e Cal - Ampelografia republicii socialiste românia, Edit. Acad., Rep. Soc. Rom., 8 vol., l970

- COSTA, B. Cincinato da - Portugal Vinícola. Lisboa, 1902
- COURTY, E. - Notes sur les Rupestris. Progr. Agric. Vit. 19: 61. 1893
- COUTINHO, G.; NEDEL TCHEFF. N. - Etablissement d'une Méthode Général d'Etude des Questions Ampelographiques. Rapport Général au V^e Congrès Int. de la Vigne et du Vin. Lisboa, 1938
- DALMASSO, G. - Riparia x rupestris, 3309 Couderc. Résultati di un inchiesto. St. Sper. Viticolt. Conegliano. 41 p. 1927
- Problemi di Viticoltura Moderna. Milano, 1934
 - Mutabilità delle diverse varietà di viti. C.R. Cong. Int, Vit. Oenol. Bade-Kreuznach, 1939
- DALMASSO, G.; COSMO, I. - Indagini da vino coltivati in Italia. Ann. Sep. Agrar. N.S. 1952
- DANTAS, V.A. - "Manual de Legislação Vitivinícola e sobre o Álcool e Produtos Alcoólicos Diversos". Tomo II. J.N.V. Lisboa, 1971
- DEARING, Ch. - Muscadine grapes. U.S. Dept. Agr. Farm Bull. 1785: 36 p., 1938
- DOAZAN, J.P.; RIVES, M. - Sur le déterminisme du sexe dans le genre Vitis. Ann. Amél. Plants. 17, 105-111
- EYNARD, I. - Sobre a Aplicação do Método Filométrico de Acúrsio Rodrigues na caracterização ampelográfica de dois porta - enxertos, em Itália. Agron. Lusitana. Vol.22, nº 1 - págs. 33 -35. 1960
- FERREIRA, F. Sivestre - Subsídio para a demarcação da Região Vitícola da Vidigueira. Rel. Final. Curso Engº Agrônomo, I.S.A.. Lisboa, 1970
- FOEX, G. - Cours Complet de Viticulture. Págs. 15-156, 311-358 e 656 -765, Montpellier, 1895
- GALLET, P. - La défeuillaison des vignes américaines. Bulletin de l' Off. Int. du Vin, 1946
- La résistance des Porte-greffes à la chloure. Progrès Agricole et Viticole, 1947
 - Méthode de description des espèces, variétés et hybrides de Vignes. VII^e Cong. Int. Vigne et du Vin. Athènes, 1950
 - Observations sur la résistance des hybrides producteurs directs. Progrès Agricoles et Viticole. 1951

- Classement et reconnaissance des sarments des espèces américaines et des porte-greffes. Annales de l'Ecole Nationale d'Agriculture. Montpellier, 1952, Tome XXIX, fasc. 1 e 2
- Mémoire sur la classification des espèces et variétés de vignes. Diplomé d'Etudes Supérieurs de Sciences Naturelles. Faculté des Sciences, Montpellier, 1952
- Rapport national français sur les porte-greffes et le cycle végétatif des vignes américaines. VII^e Congrès International de la Vigne et du Vin. Santiago -du-Chili, 1956
- Cépages et Vignobles de France, 4 tomes, 3.500 pâgs. Montpellier 1956 - 64 - Déhau ed. et "Paysan du Midi" ed.
- Études morphologique et Systématique des plantules de Vitacee. Naturalis monspeliacus; Seve Botanique. Montpellier, 1967, Fasc. 18
- Recherches sur les Méthodes d'identification et de classification des Vitacées des zones tempérées. Thèse Doctorat Science, Faculté des Sciences. Montpellier, 1967, 2 Tomes
- Précis d'Ampelographie Pratique. 4^e édition. Imprimerie Paul Dehon, Montpellier, 1971
- Précis de Viticulture, 3^e édition. Imp. Déhon, Montpellier, 1976

GALHANO, A. Barbedo - "A região dos Vinhos Verdes! Estudos, Notas e Relatórios. Nº 3. C.V.R.V. Porto, 1951

GARCIA LOPES (A) - "Um método de identificación del viñedo en la Mancha y especialmente en la provincia de Ciudad Real". Congreso Nacional de Viticultura (Pamplona) pâgs. 275-327. 1924

- Estudio de los mejores portainjertos en las diferentes comarcas de la Viticultura en la Península. II Congreso Internacional de la Viña y del Viño. Vol. I pâgs. 75-164. Madrid, 1934

GAYON, J. Ribereau; PEYNAUD, Émil - "Sciences et techniques de la Vigne". Tome I - Dunod, Paris, 1971

GYRÃO, A.L.B.F. Teixeira - Tratado Theórico e Prático da Agricultura das Vinhas. Imprensa Nacional, Lisboa, 1822

GRACIO, A.M. - Talhões Experimentais para Ensaios varietais em Viticultura. De vinea et vino Portugalea Documenta. Vol. 4, Série

l, Número l, 1968

- GUILLOT, R. - Essai de Synonime des cépages dans le Centre-Ouest. Prog. Agr. Vitic. l39: l37-l38 e l88-l94, 1953
- La Viticulture dans le Centre-Ouest. Son evolution; son avenir. Prog. Agr. Vitic l49: 36-89 e ll3 - l958
- HEDRICK, U.P. - The grapes of New-York, Albany, 1908
- HIDALGO, L.; CANDELA, M. R. - Filomorfosis anômalas inducidas en *Vitis vinifera*, L. Inst. Nac. Inv. Agr., 76 págs, Madrid, 1968
- HITZ, V.E. - The grape industry. A selected list of references on the economic aspects in the United States; 1920-1938, U.S. Dept. Agr. Bur. Agr. Econ. bib, 1932
- HUGLIN, P.; JULLIARD, B. - Étude sur la morphologie, la phénologie et la productivité des principaux cépages de *V. vinifera*, L. cultivés en Alsace. Ann. Amell. Plantes. l:5-5l, 1955
- HUGLIN, P. - Recherches sur les bourgeons de la vigne. Initiation florale et développement végétatif. I.N.R.A. (S R). Annales d'Amélioration des Plantes, II. ll3-272, 1958
- Altération de la floraison de la vigne (Rapport Français). Bulletin de l'O.I.V. Vol. 34, n° 360: 4l-48, 1961
- HUSMANN, G.C. - Cinquante ans après la grande crise phylloxérique aux Etats-Unis. Rev. Vitic. 77: 373, 39l e 405, 1932
- Grape production- pruning and training U.S. Dept. Agr. Farm Bull. 47l: 24 p., 1932
- Grape districts and varieties in the United States. U.S. Dept. Agr. Farm Bull. 33 p., 1932
- KARANTONIS, N. - Mesures bioclimatiques et observations phénologiques, en tant que facteurs décisifs pour la réussite des cépages dans une région viticole. XV^e Congrès International de la Vigne et du Vin. Suisse. Bull de R.O.I.V. n° 557-558, 1977
- KRIMBAS, B. - Ampelographie Hellénique. Min. Agric. Athènes, 3 vol., 1943
- LA GARD, P. - Les Cabernets, les Folloïdes. Prog. Agr. Viti l32, ll8 - l2l, 1951
- LAPA, J. I. Ferreira - Tecnologia Rural. Lisboa, 1884

LARREA, A. - Tratado Práctico de Viticultura y Enología, 332 págs., Editorial Aedos, Barcelona, 1962

- Injerto de la vid., 2^a ed., 102 págs, 48 figs, Edita Publicaciones de Capacitación Agraria. Bravo Murillo, 101, Madrid 1967
- Viticultura Enológica e Frutera, 220 págs. tela 15x20. Editorial Aedos, Consejo de Ciento. 391. Barcelona-9, 1970
- Vides Americanas Portainjertos, 3^a Edition, Ministerio de Agricultura. Madrid, 1973

LA VEZZI, A. - Indagine Sperimentale Sulla Fertilità delle Gemme in 26 varietà de *Vitis vinifera*. Rivista de Viticoltura, ed. Enología, XXI (6): 299-306, 1968

LAZIC, S. - Hérédité de la Couleur de Bourgeonnement chez différents cépages de *Vitis vinifera*, L. II^e. Symposium Int. sur l'Amélioration de la Vigne. Bordeaux, 1978

LEVADOUX, L. - Etude de la fleur et de la Sexualité chez la vigne. 89 págs. Montpellier, 1946

- Les cépages à raisin de Cuve. Progr. Agric. Vitic. 129, 6-14, 1948
- La connaissance des cépages. Cahiers viti-vinicole. Rev. Chambre d'Agric. 25 (49) 1954
- Les populations sauvages et cultivées de *Vitis vinifera*, L. Ann. Amelior Plantes. 1. 59-117, 1956

LEVADOUX, L.; BOUBALS, D.; RIVES, M. - Le genre *vitis* et ses espèces (essai de synthèse). Ann. Amelior Plantes. 12, 19-44, 1962

LEVADOUX, L. - Essai de regroupement phylogénétique des vignes vraies d'Amérique. Rev. Hort. Vitic. (Bucarest), 7-8, 31-38. 1968

LIMA, J.J. da Costa - Estudos Ampelográficos e Estudos Ampelotaxonómicos. Lisboa, 1926

LOOMIS, N.H. - Growing american bunch grapes, U.S. Dept. Agr. Farm Bull, 2123: 22 p. 1936

MARCILLA ARRAZOLA, J. - "La replantacion con vides del país". Agricultura, número 22, Madrid 1942

- "Tratado Práctico de Viticultura Y Enología españolas" Págs. 44-149, 172-190 2 312, Madrid, 1949

- MARÈS, H. - *Les cépages du Midi*. Montpellier, 1890
- MARTINEZ ZAPORTA, M. - *El comércio de vides americanas*. Agricultura; año II - número 23; págs. 730-731. Madrid, 1930
- MILLARDET, A. - *Histoire des principales variétés et espèces de vignes d'origine américaine qui résiste au phylloxera*. Bordeaux, Falret et fils éditeurs, 1883
- MOLON, G. - *Ampelografia*. Milano, 1906
- MORALES ANTEQUERA, C. - "Algumas observaciones sobre la reconstitucion del viñedo en la provincia de Ciudad Real"; II Congresso Int. de la Viña y del Vino. Vol. I, págs 291-307. Madrid, 1935
- MUNSON, T. V. - *Investigation and improvement of american grapes*. Austin, Texas, 1900
- *Foundations of American grape culture*. T.V. Munson and sons. Denison, Texas, 252 p., 1909
- NAVARRO, A. F. - "Da diagnose das Ampelídeas híbridas do Gênero "Vitis" Anais do Inst. Sup. de Agronomia. V Fasc. 2, Págs 26-132, Lisboa, 1932
- NAVARRO, A. F.; VASCONCELLOS, J. C. - "Características ampelographiques et ampelotaxonomiques dans le genre "Vitis". V Congrès Intern. de la Vigne et du Vin. I págs. 39-45, Lisboa, 1938
- NAYRAC, M. - A propos du 12-57. Prog. Agric. Vitic. 97, 67-68, 1932
- NEGRUL, A.M. - Variabilitat und Vererbung des Geschlechts bei der Rebe, Gartenbauwissensch, 10, 215-231, 1936
- NICRA, G.A. - Contribuição para o estudo da adubação química do trigo e da aveia em alguns solos do País. Lisboa, Inst. Sup. Agron. 1960 - Rel. Final do Engº Agrônomo. Mimeografado
- OBERLIN, Ch. - La reconstitution du vignoble sans greffage. Rev. Vitic. 41: 435-437 et 451-453, 1914
- OLIVEIRA, M. T. da Fonseca - Método Normalizado U.P.O.V. de Caracterização Morfológica de Variedades de Videira. Rel. de Activ. do Estágio do Curso de Engº Agrônomo. Mimeografado, Lisboa, 1981
- OLIVIER, O. - *Vitigni portainnesti americani*, Ed. Hoepli, Milano, 1936
- OLMO, H. P. - Bud mutation in the vinifera grape. Parthenocarpi e Sultana, Am. Soc. Hort. Sc. Proc. 31; 119-121, 1934

- PACOTET, P. - *Viticultura*. Paris, 1912
- PASCUAL DE QUINTO, F. - Multiplicación de la vide. Los viveros en vi
ticultura "Agricultura", año II, nº 21, Págs 575-580
- PEREIRA G. - Les vignobles au Portugal. Toulouse, 1932
- PESTANA, A. - Aspectos técnico-económicos de Viticultura no Concelho
de Baião. Relatório Final do Curso de Engenheiro Agrônomo
I.S.A., 1951
- PINHO, J. de Oliveira - Subsídios para o Estudo de Alguns Porta-Enxertos da Região dos Vinhos Verdes. Relatório Final do Cur
so de Engenheiro Agrônomo, Inst. Sup. Agron., Lisboa, 1953
- PINHO, A.J. Oliveira e - "Vinho Verde. Bases duma Política de Qualidade. Castas e Porta-enxertos". Estudos, Notas e Relatórios
nº 6 C.V.R.V.V. 1967
- PLANCHON; J.E. - Le *vitis Berlandier*, nouvelle espèce américaine.C.
R.A.S. 91: 425-428, 1880
- La Vigne de Berlandier- Journ. Agr. 3: 415, 1880
 - Les vignes japonaises do M. Degrou. Vigne Améric. 280 e 302
1884
 - Les vignes américaines, leur culture, leurs résistance au
phyloxera et leur avenir en Europe. Montpellier, Coulet Edit, 1875
 - Ampelidae Monographiae phanerogarum prodromi. 5.2. Paris,
1887
- PONCE, J. R. - "Contribución al reconocimiento de los Rícteres 99-57-
-31-110". Anales de Enseñanza Agrícola. Ministerio de A-
gric平tura de la Nación, Buenos Aires, 1914
- PONCE, J.R.; ZULUAGA, Pedro A. - Claves para un fácil reconocimien-
to más comunes en nuestra provincia. Mendoza, 1952
- PULLIAT, V. - Mille variétés de vignes. 3^e édition. Montpellier, Cou-
let Edit. 1897
- RAVAZ, L. - La reconstitución del vignoble. Paris, Gauthier-Villars,
1893
- Porte-greffes et Producteurs Directs. Montpellier, 1902.

- Les vignes américaines: Porte-greffes et producteurs directs (Caractères. Aptitudes). 376 págs, 433 figs. Montpellier, Coulet et fils, Paris (Masson et Cie.) 1902
- RIVES, M. - Bases Genétiques de la sélection clonale chez la vigne . Ann. Amelior. Plantes, 11, 337-348, 1961
- Centre d'Origine et diversification spécifique dans le genre *Vitis*. III^e Congrès Eucarpia. Paris, 197-201, 1962
- Prospection préliminaire des espèces américaines du genre *Vitis*. Ann. Amel. Plantes. 13, 51-82, 1963
- REBELO, D. do Carmo - Castas da Videira do Concelho de Braga (Seu estudo botânico) Relatório Final do Curso de Engenheiro Agrônomo
- RODRIGUES, A. - Da Técnica Histológica no Laboratório de Ampelografia do I.S.A. Agros 20 (4 e 5): 174-181, 1937
- Para o estudo da Ampelografia. Rel. Final Inst. Sup. Agron. Dactilografado, 1938
- Sobre a Caracterização das Espécies e Híbridos do Gênero *Vitis*. Um novo método Ampelométrico. Agron. Lusitana 1 (3): 315-326, 1939
- Contribuição de Histologia para a Resolução dos Problemas Taxonómicos no Gênero *Vitis*. Revista Agronómica 27 (2): 200-213, 1939
- O Crescimento Foliar Nalgumas Espécies e Híbridos do Gênero *Vitis*. Agron. Lusitana 2 (3); 243-285, 1940
- Variações do Recorte da Folha da Videira. Agron. Lusitana 3 (3): 189-193, 1941
- Determinação de uma Região de Crescimento Isogônico na Folha da Videira. Revista Agronómica 29 (4): 468-470, 1941
- Acerca do Valor Taxonómico do Número de Dentes da Folha na Separação de dois Híbridos do Gênero *Vitis*, L.Agrón, Musitana 3 (4): 325-340, 1941
- Sobre o Recorte e Assimetria da Folha da Videira. Agron. Lusitana 4 (2): 137-153, 1942
- O Polimorfismo foliar e os Estudos de Filometria. Aplicação Prática de um Método Ampelométrico. Agron. Lusitana

4(4): 339-359, 1942

- Sobre o Polimorfismo Foliar dos Gêneros *Vitis*, *Morus* e *Ficus*. *Agron. Lusitana* 6 (3): 289-300, 1944
- O Número e a Disposição dos Feixes Foliares nas suas Relações com a Forma da Folha da Videira. *Bol. Soc. Bret.* 19 (2^a Série): 635-654, 1945
- O Espaço Tridimensional em Filometria. Sobre o Registo e Transformação das Observações Filométricas na *Vitis Vinifera* L., *Agron. Lusitana* 7 (4): 363-375, 1945
- De l'Application des Procédés Biometriques pour la Détermination des Caractères des Cépages Portugais de *Vitis vinifera* L. *Bull. Off. Int. Vin.* 21 (203): 82-92, 1948
- Etudes Ampelographiques au Portugal. Sur l'Organisation du Registre Ampelographique. *Agron. Lusitana* 20 (4): 321-342, 1948
- A Caracterização Filométrica das Principais Castas da Região de Coimbra. *Anais J.N.V.* 1: 271-288, 1949
- Les Méthodes Ampelographiques Peuvent-ils Servir à Résoudre les Problèmes de l'Ampelographie ? Rapports VI^e Congrès Int. Vigne et du Vin (1): 439-463. *Bull. Off. Int. Vin* 24 (241): 49-73 (1951), 1950
- A Caracterização Filométrica das Mais Notáveis Castas da Região Vinícola da Madeira, *Anais da J.N.V.* 2, 1951
- Sobre o Emprego das Características Filométricas na Identificação das Castas de Nomenclatura Comum na Ilha da Madeira. *Agron. Lusitana*, 1951
- Um Método Filométrico de Caracterização Ampelográfica. Min. da Economia, Direcção Geral dos Serviços Agrícolas, Lisboa, 1952

RODRIGUES, A.; MACEDO, J. de A. - Sur la determination phyllométrique des port-greffes de vigne et l'emploi des fonctions discriminantes, *Agronomia Lusitana*, Vol.

RODRIGUES, A.; MACEDO, J.A.; PINHO, A.J. de O. - Études Ampelographiques au Portugal. Off. Int. de la Vigne et du Vin, XXXIX^e. Session Plénière Officielle du Comité de l'O.I.V. Alger e Direcção Geral dos Serviços Agrícolas, Lisboa, 1959

- RODRIGUES, A. e Col. - La détermination ampelographique de dix portegreffes. Agron. Lusitana. Vol. 23, nº 1, 1961
- RODRIGUES, L.O.; CARNEIRO, L.C. - Hábitos de frutificação, coeficientes de fertilidade, índices de produtividade em algumas castas regionais do Oeste. De Vínea et Vino Portugaleae Documenta. Série I, nº 1, Vol. 6, 1978
- ROMERO, L. - "Porta-injertos de mayor adoptación en la provincia de Valladolid". Congresso Nacional de Viticultura, págs. 151 - 159, Pamplona, 1982
- S. ROMÃO, Visconde Villarinho de - Viticultura e Vinicultura. Trás-os-Montes e Alto Douro Central, 1896
- ROSÁRIO, F.A. Colaço do - Caracterização dos Vinhos das Cooperativas do Alentejo. Contribuição para o seu estudo, E.R. Agr., Evora, 1974
- Breve Notícia Histórica sobre a Vinha e o Vinho no Alentejo. Bol. "Da Vinha e do Vinho na Alentejo", nº 1, págs. 8-31, 1977
- SANTOS, J. A. Guerreiro dos - Projecto de Demarcação das Regiões do Redondo, Reguengos, Borba, Granja, Mourão e Amareleja. Com. de Planº da Região do Sul. Inédito
- SILVA, D.A. Tavares da - Da Ampelografia. Sep. dos Anais do I.S.A.-3, 1930
- SOUZA, L. de O. M. da Costa e - Contribuição para a taxonomia da *Vitis vinifera*, I. Estudos de alguns clones nacionais de videira. Sep. Anais Inst. Sup. Agron. 9: 1-100, 1939
- Alguns Aspectos do Melhoramento em Viticultura. Anais Inst. Sup. Agronomia, 12: 181-204, 1941
 - Casos de sui-produtividade em algumas castas de uva de mesa. Anais Inst. Sup. Agronomia, 13: 83-98, 1942
 - Notas sobre a hibridação em Viticultura. Agros 26 (1): 5-12, 1943
 - O desavinho e a bagoinha têm origem diferente quanto à fecundação? Anais Inst. Sup. Agronomia 14: 211-219
 - Elementos para o estudo da sui-produtividade das castas da videira da Região de Leiria. Livro do I Congr. das Actividades do Distrito de Leiria. 128-236, 1943

SOUZA, L. de O.M. da Costa e - "Algumas Observações para a caracterização botânica dos híbridos Richter (Berlandieri X Rupes-tris)": *Las Ciencias*, año XIV, nº 3, págs. 44-466, Madrid, 1949

TRUEL, P. - Catalogue des vignes établis dans la collection de Vassal. *Prog. Agric. Vit.* l50, 278-28l; 302-306, 1958

- Catalogue des vignes établis dans la collection Vassal. *Progr. Agr. Vit.* l5l, 50-53, l0l-l05, 223-226; l52, 253-255

TURKEY, H. B. - *The story of the Concord grape. Fruit Var. Hort. Digest.* 20, 54-55, 1966

TURNER, C. - A note on the occurrence of *Vitis* and other new plant records from the pleistocene deposits at Howne. Suffolk, New *Phytol.* 67, 33-334

VASCONCELLOS, J. de Carvalho e - Clones de videira da Região de Carcavelos. *V Congresso Internacional da Vinha e do Vinho. Lisboa*, 1938

- Estudo das castas. *Sep. dos Anais do I.V.P. Porto*, 1940
- Sistemática na *Vitis vinifera*, L. *Sep. dos Anais do I.S.A.* l3l, 1942
- Noções sobre a morfologia externa das plantas superiores. *Lisboa*, 1944

VASCONCELLOS, J. de C.e; SANTA BÁRBAR, L.; BATISTA, L. - Castas de videira (Seu Estudo Botânico), *Sep. Rev. Agronómica* 29(2): l77-227, (3): 353-403, (4): 486-523: 30 (l): 9l-l4l, (2) : 2l4-275. Ed. Min. de Economia, 194l-1942

VAZ, J.A. Trancoso - Para o estudo de algumas castas de uva de mesa. Rel. Final do Curso de Engenheiro Agrônomo. I.S.A., Lisboa, 1945

VIALA, P.; PACOTTET, P. - Fécondation artificielle de la vigne. *Rev. Vitic.* l904-II, 5-l0

VIALA, P.; RAVAZ, L. - Les vinges américaines. Paris, Firmin-Didot e Cie., 1896

VIALA, P.; VERMOREL, V. - Ampelographie. Paris, Masson et Cie., 1902-19l0

WAGNER, R. - Sélection progressive des variables en utilisant la statistique D^2 de Mahalanobis. Application à la détermination de la meilleure fonction discriminante séparant deux populations de semis de vigne. Ann. Amel. Plantes, 15:159-181, 1965

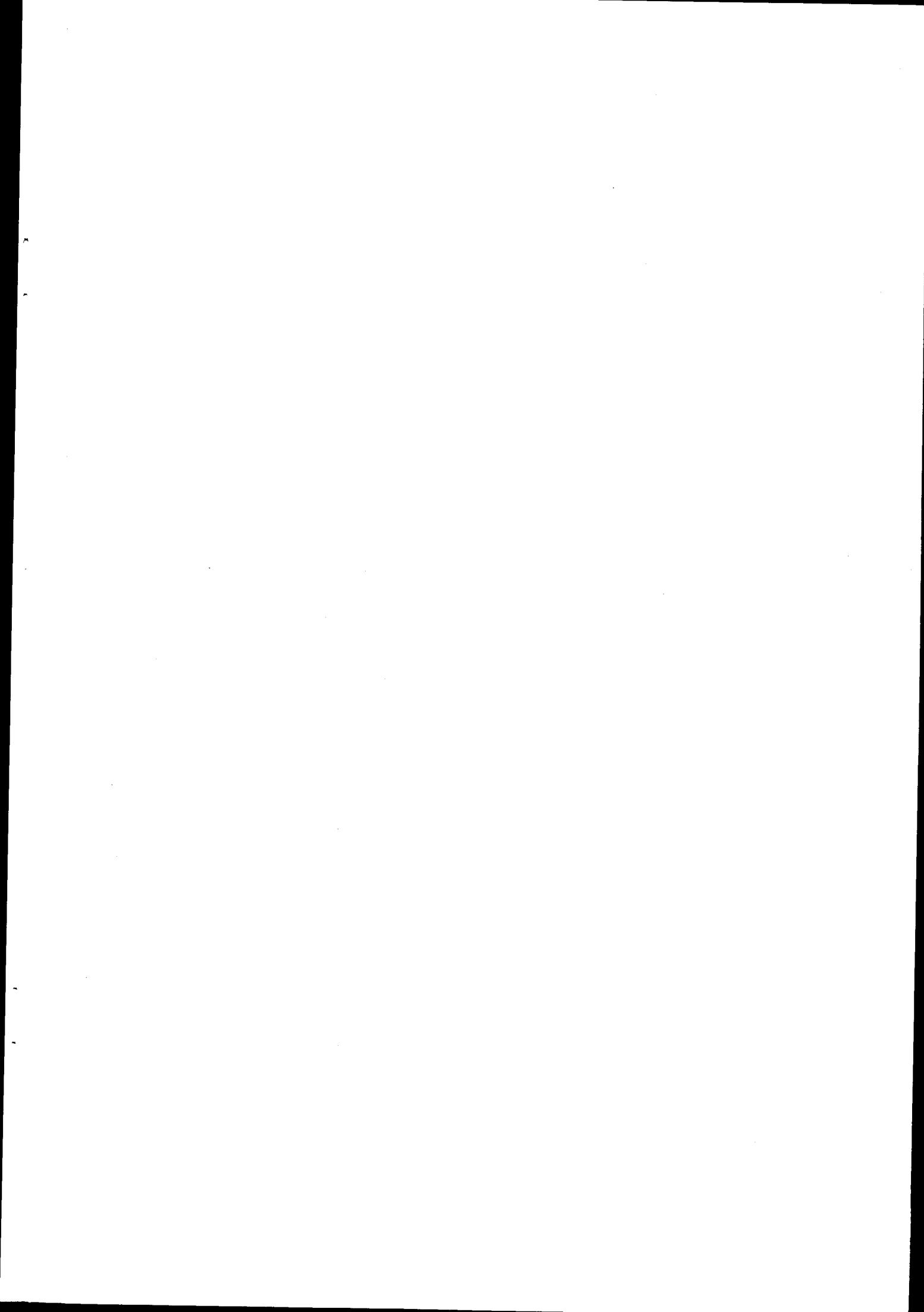
NOTA FINAL

O presente trabalho não teria sido possível sem a prestimosa colaboração de pessoas e instituições, para quem expresso os meus mais sinceros agradecimentos.

Assim, é lícito citar, em primeiro lugar, o Prof. Cat. Doutor Carlos Alberto Martins Portas, a quem fico de vendo a sugestão deste trabalho e os constantes ensinamentos e encorajamentos para a sua realização; o Prof. Cat. Luís de Oliveira Mendes da Costa e Sousa, (do Instituto Superior de Agronomia), meu mestre e dedicado Orientador; o Prof. Pierre Galet, da Ecole Nationale Supérieure Agronomique, de Montpellier- França, de quem recebi preciosos ensinamentos durante os contactos que tive com ele; o meu colaborador directo, o Regente Agrícola João Luís Martins Torres Vaz Freire, a quem se deve a execução da parte gráfica do trabalho, bem como o acompanhamento dos trabalhos de campo; o desenhador Sr. Gualter Medeiros, que também prestou valiosa ajuda na realização da parte gráfica; todos os colegas do Departamento de Fiotecnica, pelo seu constante apoio e, incitamento.

Entre as instituições, devo citar, em primeiro lugar, a Universidade de Évora, na pessoa do seu Reitor, o Prof. Cat. Engº Agrº Ário Lobo Azevedo; a Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica, patrocinadora do Projecto da Vitivinicultura do Alentejo, em cujo programa o trabalho está inserido; o Instituto Nacional de Investigação Científica, que colaborou no financiamento do referido Projecto.

Não devo porém finalizar esta nota sem dedicar um reconhecimento muito especial à Empresa FINAGRA, SOC. IND. e AGRIC., na pessoa de um dos seus administradores, o Exmº Sr. Joaquim Bandeira, que possibilitou a manutenção do Campo de Ensaios na Vinha do Esporão, onde foram realizados todos os ensaios.



ct

Errata

Apesar dos cuidados postos na revisão do texto, não foi possível evitar alguns erros e omissões. Assim:

- 1 - Na página 19 (linha 20), e na Pag. 88 (chamada ao fundo da página) onde está "florescência", deveria estar "flavescência".
- 2 - Na pag. 38 (linha 1) onde está "nacional", deveria estar "racional".
- 3 - Na pag. 39 (linhas 7 e 8) onde está "com população de plantas" deveria estar "como população de plantas".
- 4 - Na paq. 55 (linha 13), onde está "colíndrico" deveria estar "cilíndrico".
- 5 - Na pag. 91 (linha 14), onde está "são" deveria estar "não são".
- 6 - Os seguintes autores, mencionados no texto, não figuram, por lapso, na lista bibliográfica. São eles:

- a) ALBUQUERQUE, P. MANIQUE E - Carta Ecológica de Portugal. Rep. Inf. Prop. D.G.S.A. Lisboa, 1954
- b) FREITAS. A. AGAPITO DE - Contribuição para o Estudo da Sinonímia das Castas da *Vitis vinifera*. Ref. final do Curso de Engenheiro Agrônomo. I.S.A. Lisboa, 1964
- c) GAYON, J. RIBEREAU E PENNAUD, E. - Sciences et Technologie de la Vigne. Dunod- Paris, 1971
- d) PORTAS, C.A. MARTINS- Acerca do Sistema Radical de Algumas Culturas Hortícolas. Universidade de Luanda, 1970
- e) SPIEGEL, P. et alli - Performance of table grape cultivars on different rootstocks in an arid climate. *Vitis* 10, 191-20, 1971
- f) RIVES, MAX- in "Sciences et Technologie de la Vigne. Vol. I Capítulo II. Dunod- Paris, 1971.

