

O “*dépérissement*” da Syrah e da vinha em geral

As diferentes formas de “*dépérissement*” das vinhas atuais não devem ser encaradas como fatalidades. A enxertia de qualidade e a seleção massal são soluções fiáveis e comprovadas para as ultrapassar.

O termo “*dépérissement*”, que em Português se poderá traduzir por “perecimento”, designa a morte prematura de numerosas videiras de Syrah. Este fenómeno observado ao longo de quase vinte anos generaliza-se de forma inquietante.

Após anos de estudos de hipotéticos elementos patogénicos, a investigação orienta-se hoje em dia para explicações e soluções genéticas.

Se efetivamente partilharmos a hipótese de um problema genético, a origem e principalmente as soluções parecem-nos pouco adequadas.

Com efeito achamos que todas as seleções clonais de Syrah têm diferentes graus de incompatibilidade diferida. Ora a incompatibilidade só existe ao nível cirúrgico da enxertia, e sendo assim parece-nos incontestável que uma enxertia bem executada “perece” menos que uma enxertia mal executada. Enfim, se os problemas de perecimento só têm a ver com clones fisiologicamente frágeis e sensíveis a elementos traumáticos, enxertia ou lesões mecânicas, é muito provável que as soluções devam prioritariamente orientar-se para a diversidade varietal da seleção massal e não para novas seleções clonais.

Notas sobre o Syrah

Esta maravilhosa casta muito qualitati-



Foto 1 – Parcela *dépérisante*.



Foto 2 – Syrah centenária na Austrália.

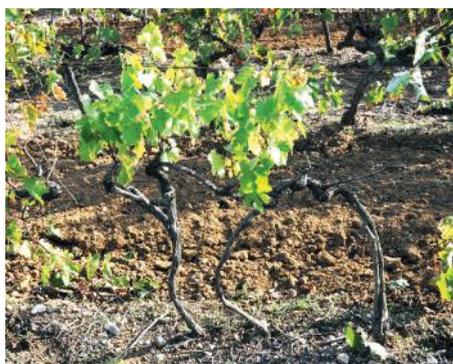


Foto 3 – Mergulhia de Syrah Pignans.

va originária do Rhône em França, tem como progenitores a *Mondeuse blanche* e a *Dureza*¹.

O “*perecimento*” caracteriza-se pela aparição de fissuras longitudinais à volta do calo de cicatrização da enxertia, um avermelhamento outonal da folhagem e uma degenerescência dos órgãos aéreos da planta: raquitismo, perda de fertilidade, mau atempamento, dessecação. A degradação dos tecidos do floema impedem a redistribuição da seiva elaborada e a constituição de reservas nas raízes. Na ausência de reservas, a videira não rebenta na primavera seguinte ou apenas sobrevive alguns meses mais. Na maior parte dos casos, o porta-enxerto mantém-se vivo várias semanas ou meses após a morte da parte aérea.

A degenerescência é irreversível, pois as zonas do floema necrosadas não se podem reconstruir. Quando todos os sintomas de “*perecimento*” aparecem, a esperança de vida da videira não ultrapassa os dois anos e a de uma parcela fortemente afetada, não ultrapassará uma quinzena de anos (foto 1). Entretanto, as velhas cepas de Syrah (> 40 anos), plantadas em pé franco (foto 2) ou em mergulhia (foto 3), não são afetadas (salvo acidente traumático accidental). Este facto levou-nos naturalmente a dirigir a atenção para a qualidade da enxertia.

I - A enxertia: qualidade das soldaduras e reorganização celular

A influência da enxertia parece-nos fundamental. Não se trata exclusivamente do tipo de enxertia, mas da qualidade na sua execução. Como explicar os diferentes comportamentos dos conjuntos (garfo/porta-enxerto), em que alguns morrem e outros não, sabendo nós que são castas e clones estritamente idênticos? Quando se trata de transplantes de órgãos humanos reconhecemos as qualidades excepcionais (perícia e destreza) de alguns cirurgiões. Porque não é o mesmo com as plantas?

História e prática

A enxertia existe desde longa data por motivos de frutificação, mas generalizou-se no século XIX² para combater a filoxera. A partir daí todas as plantas de *Vitis vinifera* são enxertadas sobre porta-enxertos resistentes ao inseto. Infelizmente as consequências desta prática nunca foram analisadas. Só alguns autores e praticantes isolados tentaram alertar: Lucien Daniel, Albert leger-Courmont, Francis chaboussou, François Dal, ou B. Drouhault que escreveu em 1985: “...é da perfeição da soldadura que depende principalmente o vigor e a longevidade das videiras enxertadas [...] Procuramos frequentemente as causas do perecimento de muitas videiras em alguns fenómenos mais ou menos caracterizados, e na verdade é tão-somente uma má soldadura”³.

Hoje, a esmagadora maioria das plantas de vinha têm origem em mesas de enxertia mecânica, em viveiros (ex: ómega). O trabalho manual, qualitativo, foi substituído por máquinas de enxertia, mais produtivas. A triagem e calibragem dos porta-enxertos e garfos são frequentemente negligenciados, e as plantas de vinha tornam-se verdadeiros “consumíveis”. Os enxertos-prontos com frequência apresentam a zona da enxertia com soldadura frágil e



Foto 4 - Planta jovem *dépérissante*.

vascularização incompleta, o que explica uma esperança de vida reduzida (foto 4). D. Scheidecker, desde 1961⁴, notou com muita antecipação: “*As feridas modificam localmente o metabolismo dos tecidos lesados. Factores novos de estimulação ou inibição podem aparecer*”. E afirma: “*A fragmentação ou a poda que precede a enxertia e o novo equilíbrio da planta enxertada supõe uma rutura das correlações normais de inibição e em muitos, uma modificação das cadências de desenvolvimento, modificação da velocidade ou da duração do crescimento. Seja como for, estas perturbações conduzem, de uma maneira ou de outra, a uma aceleração dos ritmos biológicos, logo a uma produção eventualmente mais precoce, mas também a um envelhecimento prematuro*”.

Os métodos de enxertia, suas qualidades

Numerosas vinhas apresentam plantas com vascularizações imperfeitas. A criação do calo neoformado inchado e desviado, assim como enxertias com calos de cicatrização exagerados. Para estudar a causa é preciso por um lado diferenciar o tipo de enxertia realizado: mecânico ou manual, e por outro lado, debruçarmos sobre a qualidade da enxertia, principalmente a calibragem de diâmetros idênticos e ajustamentos cambiais dos dois elementos.



Foto 5 - Enxertia em ómega.

A *enxertia em ómega* (foto 5) é a principal técnica utilizada hoje na Europa graças à sua performance produtiva. Como todas as enxertias mecanizadas, o corte dos tecidos é transversal, o que degrada ligeiramente as fibras vegetais. Para obter bons conjuntos, convém calibrar o porta-enxerto e o garfo e ajustá-los bem. Pode dar enxertos-prontos qualitativos, mas piora os fenómenos de rejeição diferida, com certos clones e variedades de porta-enxertos e de *Vitis vinifera*. (CL. Infra: nos essais avec le “*dépérissement*” de la Syrah).

A *enxertia de fenda cheia* (foto 6) é qualitativa quando o porta-enxerto e o garfo têm diâmetros equivalentes ou aproximados, especialmente na enxertia de campo



Foto 6 - Enxertia de fenda cheia.

do porta-enxerto. Mas no caso de reenxertias ou sobre-enxertias em vinhas velhas, originam-se necroses importantes, surgindo por vezes fenómenos de rachamento do tronco. É por esta razão que a investigação invalidou a influência das técnicas de enxertia sobre o perecimento, só que escolheu e utilizou a técnica de enxertia inadequada para intervir em vinhas velhas. A amontoa da enxertia pode limitar este



Foto 7 - Enxertia em V.



Foto 8 - Enxertia em chip-bud.



Foto 9 - Enxertia em T-bud.

perigo, mas mantém-se o risco de afrancamento do garfo e por consequência um declínio filoxérico.

A versão mecanizada da enxertia de fenda chama-se “enxertia em V” (foto 7). Esta técnica é muito qualitativa, pois respeita os diâmetros e ajustamentos cambiais, merecendo ser reabilitada pelos viveiristas.

A **enxertia de borbulha** existe desde há muito tempo⁵ e sempre foi reconhecida como muito qualitativa⁶. As adaptações modernas da enxertia em **chip-bud** (foto 8) ou **T-bud** (foto 9) permitem vascularizações duráveis (foto 10)⁷ quaisquer que sejam os diâmetros utilizados e sem nenhum limite de idade das plantas, pois as feridas são superficiais. No entanto exigem muita destreza.

Que tenhamos conhecimento, nenhuma experiência oficial foi realizada com estas técnicas. A nossa prática de enxertia no campo, reenxertia e sobre-enxertia reforça a defesa a favor destas técnicas.

A soldadura

A degenerescência do Syrah ao longo de vários anos faz-nos lembrar a mortalidade na plantação dos enxertos prontos de todas as castas. A pedido de Guy Bricet,



Foto 10 - Chip-bud de 20 anos de Napa Valley.

viticultor em Cairanne (França) reenxertámos em **Chip-bud** e **T-bud** em maio de 2006, uma jovem parcela de Grenache noir com as soldaduras das enxertias muito imperfeitas (foto 11), no momento em que a folhagem secava e os tecidos cambiais da parte aérea das plantas estavam fortemente oxidados (foto 12). A operação permitiu interromper a mortalidade e a vinha atual apresenta um vigor e comportamento excelente (foto 13)⁸.

No Château Mont-Redon em Chateau-neuf-du-Pape (França), Syrah fortemente “dépérissement” é reenxertado desde 2005, sempre enxertia de borbulha, utilizando o clone 524. O comportamento tem sido bom, oito anos depois a mortalidade foi interrompida (foto 14 e 15).

A incompatibilidade

Na enxertia ou sobre-enxertia da vinha, depois de muitos anos no terreno verificamos taxas de pegamento extremamente variadas conforme a técnica empregue, enxertia em ómega, em fenda, ou borbulha (**Chip-bud** e **T-Bud**).

Acontece o mesmo em muitas outras plantas. Em função do vegetal em causa e da época de execução, horticultores, arbori-



Foto 11 - Má soldadura.

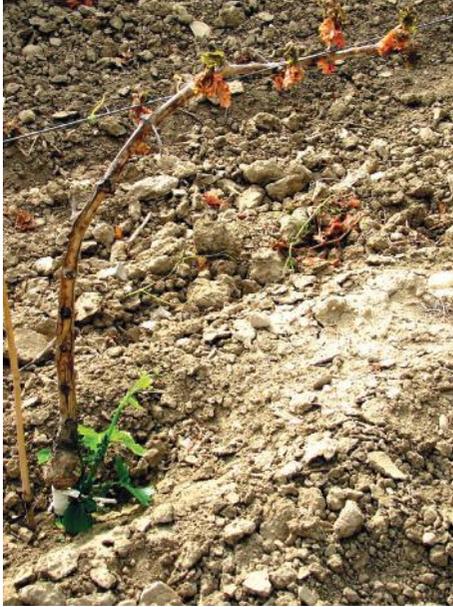


Foto 12 - Reenxertia em Grenache noir *dépérissant*.

cultores ou jardineiros experientes praticam diferentes técnicas de enxertia. A este respeito, o Dr. Scheideker (op.cité) refere: “Conforme a técnica de enxertia adotada, a importância do traumatismo varia muito com a maneira de operar e da superfície do corte da enxertia [...] certas variações observadas nos enxertos podem ser devidas a falta de rigor no método de trabalho ou a acidentes patogênicos, ou ainda serem consequência indireta da enxertia”. Acrescenta: “...os fenômenos de incompatibilidade são acompanhados deste mecanismo corrente (acumulação excessiva de amido) [...] o floema é o primeiro tecido afetado quando surgem manifestações de incompatibilidade. As condições da circulação liberiana, mais ainda que a do xilema, têm uma importância muito particular para a compreensão da fisiologia das plantas enxertadas”.

A reorganização celular

Os calos de cicatrização exagerados em videiras sugerem uma inadaptação dos elementos componentes da vascularização (xilema, meristema, floema), e uma diferença entre os ritmos de desenvolvimento do porta-enxerto e do garfo. Pensamos que as lesões provocadas por enxertias mal realizadas, como aliás outras feridas mecânicas, sujeitam os tecidos externos a uma atmosfera oxidativa, e favorecem a

sua degradação. Mas também provocam uma reorganização celular global da zona implicada na vascularização, evoluindo por vezes entre uma rejeição imediata (incompatibilidade), ou um perecimento a longo termo (incompatibilidade diferida).

II - Seleção, clonagem e genética

Evolução metabólica

O clone diferencia-se da variedade da vinha pelos caracteres distintos e hereditários invariáveis. É provável que outras características clonais para além das procuradas na seleção (por exemplo a forma dos cachos ou dos bagos, a cor, o grau...) sejam igualmente incluídas. Assim, algumas seleções podem inadvertidamente terem elegido material vegetativo mais frágil ao nível do tecido (em causa: dimensão dos vasos dos xilemas, meristemas, floemas...) que exacerba o fenómeno de perecimento. Aliás, outras castas mostram igualmente degenerescências prematuras em comparação com a seleção massal dos tempos antigos.



Foto 13 - Evolução da reenxertia em Grenache noir.



Foto 14 - Evolução da reenxertia em Mont-Redon.

A generalização da clonagem resulta num empobrecimento dos recursos genéticos. Os sintomas de perecimento nas plantas de vinha de Syrah provenientes de seleção massal estão ausentes (ou muito pouco presentes), o mesmo constatamos nas vinhas com 40 e mais anos e nas enxertias de campo atuais.

Contra-exemplos genéticos

Ainda no Château Mont-Redon, em 2005 foi instalada uma parcela experimental de Syrah clone 877 em 161-49, para comparar a incidência de diferentes técnicas de enxertia. Os resultados serão apreciados ao longo de vários anos, mas desde já, a diferença é notável entre as versões mecânicas e manuais de enxertia:

- Os enxertos prontos em ómega revelam sintomas de perecimento mais numerosas.
- Os enxertos prontos em fenda inglesa (na realidade em “jupiter”) são igualmente afetados.
- A enxertia de borbulha no campo (*chip-bud* em 360 cepas) ainda não mostraram sintomas de perecimento (foto 16).

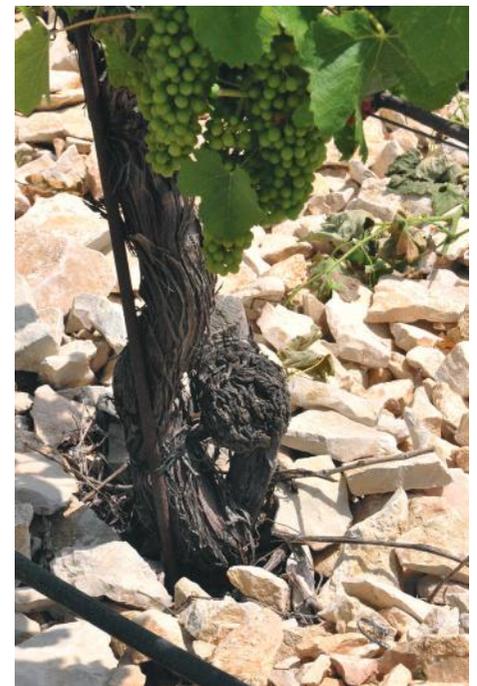


Foto 15 - Evolução comparada das soldaduras.

Na propriedade de Maury (França), realizámos em 2006 um ensaio com diferentes técnicas de enxertia em cerca de 500 porta-enxertos R110, com o clone 470 de Syrah (apresentado como “muito pouco *dépérissement*”). Em outubro de 2010, no conjunto da parcela, há graus variados de

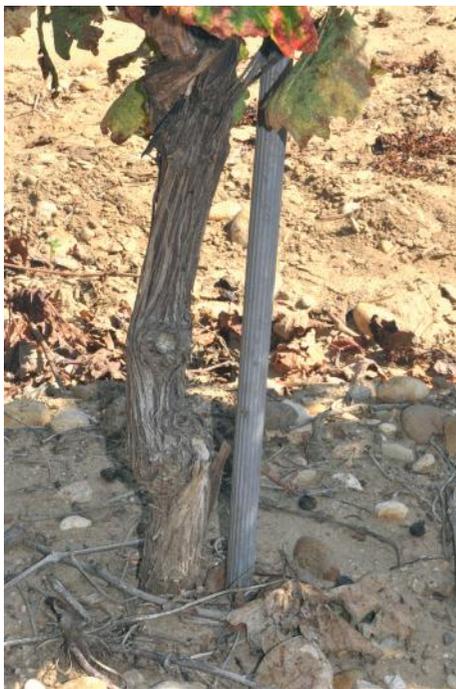


Foto 16 - Enxertia em *chip-bud* de Syrah 877.

sintomas de pericimento, exceto nas três linhas reenxertadas em borbulha (*chip-bud*) no porta-enxerto (foto 17).

Em Chateauneuf-du-Pape, desde 2003 que fazemos enxertia no campo, no porta-enxerto (161-49)⁹, e reenxertia no porta-enxerto de vinhas velhas em Gicondas em 2012. Nos dois casos, o material vegetativo utilizado tem origem na seleção massal de vinhas velhas pertencentes a cada “*domaine*”, até hoje não se revelaram problemas de pericimento.

“A autoenxertia”

Para tentar validar as nossas hipóteses, realizamos em 2012 e 2013, em várias regiões europeias, séries que poderemos chamar de autoenxertos. No outono, as cepas *dépérissementes* foram marcadas. Recolhemos os garfos no inverno e conservamos este material vegetativo em câmara frigorífica. Na primavera seguinte reenxertamos cada garfo nas suas cepas mães, ao nível do porta-enxerto.

Algumas plantas muito fracas entretanto morreram, mas os restantes pés reenxertados comportam-se hoje admiravelmente (foto 18). Convém observá-los durante mais



Foto 17 - Syrah 470 em *chip-bud* e em ómega.

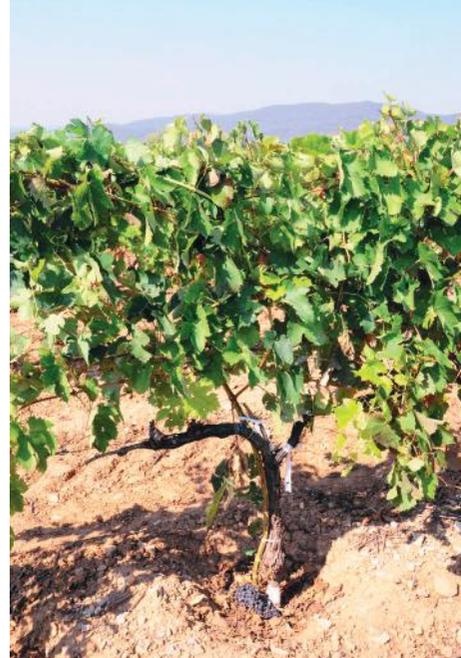


Foto 18 - Reenxertia em autoenxertia.

tempo, para poder tirar conclusões sobre a importância e o impacto do clone e da enxertia, nos fenómenos do pericimento. Aliás é notável que as vinhas de pé franco (foto 2) ou mergulhadas (foto 3), sem a ação de lesões mecânicas, não pericem.

Conclusões sobre a Syrah

Pretender dar uma única explicação para o problema do pericimento será um erro. Acreditamos facilmente que é um conjunto de fatores concorrentes para o enfraquecimento das videiras, causando a degenerescência, o pericimento, e a mortalidade das plantas, tal como a imunodeficiência enfraquece o corpo humano incapacitando-o de se defender, sucumbindo à gripe ou pneumonia.

Entre os numerosos fatores que podem enfraquecer a vinha, há dois que parecem nunca serem considerados, nem postos em causa, a qualidade da enxertia e a incompatibilidade ou má afinidade. Afigura-se evidente que as seleções clonais elegeram material frágil, extremamente sensível às lesões mecânicas (avermelhamento traumático). Por outro lado, os enxertos desarmónicos e mal vascularizados, da mesma forma provocam debilidade, podendo resultar numa rejeição diferida.

Hoje, existem soluções para salvar o Syrah na vinha. É oficialmente precon-

zado reenxertar com clones “muito pouco sujeitos ao perecimento” (424, 570, 747)¹⁰. Pela nossa parte, aconselhamos vivamente a reenxertar com material vegetativo de seleção massal ou de semente vinda das parcelas não *dépérissantes* do viticultor. Em nossa opinião é muito arriscado pretender resolver o problema do perecimento do Syrah através de novos clones “muito pouco ou não sensíveis” (1188, 1140 e 1141), na realidade não foram suficientemente testados. Uma vez que a fragilidade fisiológica dos clones de Syrah parece ser a responsável dos fenômenos de perecimento, será perigoso querer procurar uma solução só no sentido único da seleção clonal. O debate sobre o uso da seleção massal deve ser aberto para permitir sair do impasse, nas quais a legislação sanitária aprisionou a viticultura contemporânea. Parece indispensável, à luz do conheci-

mento atual, estar prevenido e ser exigente nas futuras plantações, pois se a fragilidade do Syrah é incontestável outras variedades, menos difundidas, poderão estar numa situação similar. Seja qual for a técnica empregue, devemos exigir enxertos prontos de qualidade, porta-enxerto e garfo com idênticos diâmetros e um bom ajustamento dos tecidos cambiais. Esta exigência tem um custo e por isso é preciso aceitar remunerar melhor a qualidade da planta de vinha. Enfim, pode ser igualmente aconselhado enxertar no campo, diretamente no porta-enxerto enraizado (foto 10), como se fazia habitualmente.

III – Projeções sobre outras formas de perecimento

Como já referido, as videiras apresentam frequentemente o calo da enxertia mal soldado e vascularizado. Elas iniciam a

sua existência no campo, com importantes necroses e correntes de seiva desviadas. Transportarão esses *handicaps* negativos durante toda a sua existência, e como indivíduos fracos serão atacados mais facilmente por predadores como acontece com os fungos do lenho.

Os fungos do lenho (esca, *black dead*, *dead arm*, escoriose...) conhecem uma certa recrudescência após algumas décadas. A mais temida é a esca¹¹, por isso dizemos que é responsável pela forte mortalidade de numerosas castas sensíveis (Sauvignon blanc, Cabernet Sauvignon, San Giovese, Pedro Ximenez...). Sabemos que a doença existe, no mínimo sob uma forma vizinha desde há milénios¹², mas que tenhamos conhecimento nunca devastou as vinhas com tanta agressividade.

Em “O Testamento Agrícola” em 1940, Albert Howard observava: “*Insetos e*

PUBLICIDADE

I/2 página

fungos não são a verdadeira causa da doença das plantas. Eles só atacam as espécies más ou as plantas incorretamente cultivadas"¹³.

Trabalhos recentes conduzidos em especial por Pascal Lecombe do INRA-ENITAB, destaca fatores agronômicos, como favoráveis ao desenvolvimento da esca: *"Se os sintomas foliares da esca são muito provavelmente resultado da pressão parasitária exercida progressivamente por patógenos presentes em todas as necroses internas, a formação dessas necroses ao longo do tempo parecem tanto favorecidas pela ação de micro-organismos como pelas escolhas culturais próprias da viticultura depois da fase de viveiro"*¹⁴.

Mais uma vez, é preciso resguardarmos de uma explicação única, mas saber que diferentes fatores concorrem ao enfraquecimento da videira exposta a diversas agressões. A mesma planta pode revelar sintomas de apoplexia moderada num ano, e nada mostrar no ano seguinte. O assassino não é o fungo, mas sim o acidente vascular. A apoplexia resultará de uma inadaptação entre as necessidades respiratórias da planta, a sua evapotranspiração e a fraca disponibilidade de água, porque os vasos do lenho, condutores da seiva, são muito reduzidos (madeira morta). Este acidente vascular pode provocar o bloqueamento respiratório parcial, caracterizado por um dessecação incompleta das partes verdes da videira (correntemente chamada esca), ou ser fulminante e resultar na morte da videira (apoplexia).

Há um paralelismo evidente entre os problemas de apoplexia das vinhas e o perecimento do Syrah. As disfunções vasculares são essencialmente internas (xilema e seiva ascendente) num caso, e externas (floema e seiva descendente) no outro. Um jovem enxerto pronto, no qual a vascularização é incompleta, apresentando um terço ou um quarto desses tecidos necro-

sados, manterá essa lesão durante toda a sua existência. Podemos pensar que ela favorecerá o desenvolvimento de fungos fitófagos já presentes na videira. Poderá ser o mesmo com as lesões infligidas por ferramentas de esladroar.

As nossas próprias observações e contagens de plantas a partir de enxertia manual no campo, revela taxas de expressão de apoplexia e de esca quase insignificantes.

Para concluir gostaríamos de fazer referência aos autores antigos. Desde 1863, D. Albert explicava que: a perturbação traumática causada pela enxertia na economia de água da planta neoformada, não depende exclusivamente do calo de cicatrização, mas também pelo sucesso do conjunto garfo/porta-enxerto. O restabelecimento ou não depois da enxertia, de um equilíbrio entre as capacidades de absorção e de circulação das substâncias elaboradas pode ser atrasada, e exprimirem-se de maneira diferenciada no tempo, conforme os conjuntos¹⁵ (garfo/porta-enxerto).

Um pouco mais tarde em 1927, Lucien Daniel completava a análise no seu "Estudo sobre a enxertia": *"O hipobiótico (porta-enxerto) deve fornecer água e sais suficiente para ele e para o epibiótico (garfo). Esta condição é satisfeita principalmente quando as duas plantas, em harmonia têm uma grossura análoga, quer dizer quando o conjunto tem o mesmo crescimento, que teria cada uma das plantas componentes em condições normais. Sem este compromisso, se uma das partes tem, em condições normais, maior desenvolvimento que a outra, produz-se perturbações na alimentação que diminui o crescimento de uma das plantas e aumenta por vezes a outra"*¹⁶.

Queremos alertar para os conhecimentos empíricos de bom senso que os antigos utilizavam e dominavam, negligenciados pela sociedade atual. A qualidade da soldadura da enxertia e o material vegetal

são, de entre todos, os mais importantes. Esperamos levantar questões e abrir algumas linhas de trabalho e reflexão. 🍷

Marc Birebent
Worldwide Vineyards

Bibliografia:

- F. Chaboussou: "Les plantes malades des pesticides", Debard, 1980.
- F. Dal, E. Bricaud, (BIVC & SICAVAC): Guide pratique de la taille Guyot, 2008.
- F. Dal, E. Bricaud, L. Chagnon, B. Daulny (SICAVAC): "Relation entre qualité de la taille et dépérissement des vignes. Exemple de l'esca". Le Progrès Agricole et Viticole, 2008, 125, n.º 22.
- A. Howard: "Le Testament Agricole", Edition Vie et Action, 1940 et Editions Dangles, 2010.
- Institut Français de la Vigne et du Vin: "Le dépérissement de la Syrah", publication, février 2009.
- P. Lecomte, INRA-ENITAB: "Lutte contre les maladies".
- P. Lecomte, M. Meyo, G. Louvet, M.F. Corio-Cosset, J.P. Gaudillere, D. Blancard: "Développement des symptômes de black dead arm: un lien avec la rupture des trajets de sève", Le Progrès Agricole et Viticole, 2005, 122, n.º 13-14.
- M. Fourcroy: Thèse, "Influence de divers traumatismes sur la structure des organes végétaux à évolution vasculaire complète", Paris, Masson, 1937.
- B. D'Khili: Thèse, "Etudes morphologiques, histochimiques et enzymologiques de l'incompatibilité au greffage sur la vigne", Montpellier, 1994.
- B. D'Khili, N. Michaux-Ferrière, S. Grenan: "Etude histochimique de l'incompatibilité au micro-greffage et greffage de boutures herbacées chez la vigne", Vitis, 34, 1995.
- M. Birebent: "Le greffage: une méthode ancestrale dont il convient de ré-examiner les effets", Le Progrès Agricole et Viticole, 2008, 125, n.º 4.