

O tratamento do café por maceração

CARLOS TEIXEIRA MENDES

Prof. da Cadeira de Agricultura Especial
da E. S. A. "Luiz de Queiroz"

Deveríamos iniciar este artigo demonstrando primeiramente a grande superioridade do "despolpamento" como processo destinado à melhoria de nossos cafés. Como, porém, nem sempre é ele aplicável por causas várias, deixamos este assunto para outra ocasião. Ademais, o primeiro quadro deste trabalho já demonstra sobejamente aquela superioridade. Estudaremos neste trabalho somente os efeitos da maceração em água, sobre as qualidades do produto assim tratado, pretendendo demonstrar que por esse meio, não só se consegue melhorar sensivelmente a "bebida" de cafés de zonas menos boas, como, em muitos casos, até fazê-los confundir com cafés realmente despolpados.

x x x

Por várias vezes, quando estávamos em plena colheita, e a quantidade de frutos maduros sobrepujava de muito a dos verdes e dos secos da árvore, colhemos a impressão de que se aquêles frutos fôsem imersos em água, algum bem daí lhes adviria. Adquirimos a impressão de que, por meio dessa operação, bem conduzida, podemos melhorar o café de zonas menos afamadas, onde se não possa, por qualquer motivo, empregar melhores processos, principalmente quando, após a colheita iniciada, ainda não abundam os frutos secos e, também, não sejam demasiados os verdes.

Essa crença se robustece quando observamos que o café, para ser despolpado, deve sofrer prévia maceração, por vezes prolongada, e mais ainda se robusteceu quando vimos, na fazenda "Buenópolis", forçar cafés por maceração, cafés que já ha-

viam passado o melhor ponto para o despulpamento, obtendo-se, não obstante, ótimos resultados.

Como muitas vezes já verificámos e adiante demonstraremos que a fermentação pode produzir verdadeiros desastres, **quando ultrapassa de certos limites**, mesmo porque evitá-la totalmente é impossível, não se pretenda ver uma contradição entre êsse fato e a operação de imersão que agora vamos aconselhar. A imersão, eliminando o ar dentre os frutos, é até um meio de evitar essas fermentações.

O que comumente chamamos de "fermentação", em cafés mal cuidados, amontoados por longo tempo, é de fato uma fermentação causada por micro-organismos diversos, com sensível elevação de temperatura e provável formação de álcool, ácido acético, láctico, butírico e talvez outros. Trata-se, neste caso, de uma fermentação em presença de abundantes quantidades de ar, com evidente oxidação.

Não se confunda êsse fenômeno com o que vamos estudar e que se vai processar na ausência do ar, talvez a fase anaeróbia do processo, muito pouco intensa, mais um simples fenômeno físico de dissolução de açúcares e mucilagens, como adiante verificaremos.

Essas considerações só nos vieram à mente após várias experiências e repetidas observações, que nos demonstraram tratar-se de dois fenômenos perfeitamente distintos em seus efeitos: a fermentação pura e simples, em presença de abundância de ar, como se processa nos cafés amontoados, que "ardem" no terreiro, de efeitos desastrosos, e a leve fermentação que ocorre quando o café se acha completamente imerso em água o que pode, até certo ponto, melhorar a qualidade dêsse produto, como adiante, fartamente demonstraremos.

Para que fiquem bem patentes os maus efeitos da fermentação acentuada, a pleno ar e, pior ainda, em recipientes fechados em que se não impede totalmente essa fermentação, vamos resumir em poucos itens os resultados de uma experiência cujos detalhes caracterizavam perfeitamente o fenômeno em sua máxima plenitude, dispensando-nos de citar várias outras de resultados semelhantes, corroborando os da primeira.

Submetendo cafés maduros à fermentação intensa por espaços de tempo variando de um a cinco dias, obtivemos como resultados os seguintes :

1.o) O café nada perdeu em seu pêso depois de beneficiado, nem perdeu nas porcentagens de beneficiado para café em côco, ou ainda, nas proporções do "café escolha";

2.o) Submetido à classificação pelo Instituto do Café, na Agência de Santos, ficou demonstrado que : a) em nada se diminuiu o "tipo" das peneiras mais altas (variou de 3+5 a 3+10), ao passo que as mais baixas caíam do tipo 3 para 4, gradativa e proporcionalmente à duração da fermentação; b) em todos os casos só foi constatado bebida péssima, isto é, "Duro-ardido".

x x x

As várias experiências que realizámos, ainda que revelando alguns casos contraditórios, mostraram quase sempre a mesma sequência de fatos : café fermentado, em zona ruim como a de Piracicaba, equivale a café "ardido", café "duro", muitas vezes "Rio" ou "Riote".

Que desses fatos se não deduza que todo café fermentado seja café prejudicado. Vimos na fazenda do Dr. Francisco Ferreira Ramos, em Pedregulho, na zona de nossos mais afamados cafés, empregar-se o método de secagem em cordões, desde o início do tratamento com fermentação pronunciadíssima; não seria preciso empregar o termómetro para constatar, à evidência, a elevação de temperatura, como consequência de fermentação intensa.

Não se confundam, também, aquelas fermentações tão prejudiciais, que atrás descrevemos, com a que várias vezes tentamos, algumas das quais com bons resultados, como vamos verificar em nosso Quadro I, adiante exposto. Este processo, semelhante ao empregado em algumas regiões do México, segundo nos afirmou antigo funcionário consular daquêle país em S. Paulo, quando em visita à nossa Escola (no que aliás não é confirmado por Dumont Villares — (O café — Vol. I, — 16), é o mesmo que foi, há muitos anos passados, preconizado

por Arthaud Berthé, antigo diretor do Instituto Agrônômico de Campinas.

Consta êle, em suas linhas gerais, do seguinte : recebido o café do cafezal, passado ou não pelo "lavador", é amontoado a um canto do terreiro, em um ângulo de duas paredes e, se pouco úmido, adicionado de alguns baldes de água. Isto feito à tarde do dia do recebimento, vai determinar início de fermentação dentro de algumas horas, provocando elevação de temperatura. Quando esta começa a se aproximar de 40° C., no máximo 42° C., retiram-se as camadas mais externas do monte, atirando-as com pás, para outro canto de paredes improvisadas, de modo que, tendo sido mais expostas no primeiro monte, se tornem as mais internas no segundo. A temperatura, que caiu bruscamente com o revolver dos frutos, vai reiniciar sua ascensão, e logo se aproximará outra vez de 42° C., **que não devem ser atingidos e muito menos ultrapassados**. E assim se procede, invertendo-se sempre as camadas de frutos, por 3 ou 4 vezes.

Quatro fenômenos se evidenciam nesse processo:

- 1.º) Todos os frutos escurecem, como se até os verdes tivessem amadurecido;
- 2.º) É pronunciada a fermentação, que não só se denuncia pela elevação de temperatura, como pelo cheiro característico que deixa desprender;
- 3.º) Há grande exudação de água, que chega a escorrer pelo terreiro quando os frutos estão em plena maturação;
- 4.º) Há indiscutivelmente economia, posteriormente nos dias de seca.

A despeito dêste último fato, favorável no abreviar a seca, e de termos alcançado alguns resultados animadores (N.ºs 12 e 12A do Quadro I), não aconselhamos o processo, porque não deixa de ser **perigoso**, isto é, que exige, além de todos os cuidados, que os dias que se vão seguir ao seu emprêgo sejam de insolação intensa, o que ninguém pode prever e nem é provável que

ocorram em parte dos meses de junho e julho de nosso clima, quando é mais intensa a colheita do café. Quando ao seu emprêgo se seguem dias chuvosos ou de neblina intensa, o desastre é quase certo: o processo excita a fermentação, que não cessa por falta de secura do ar, conduzindo, no mais das vezes, a café "ardido".

Este processo será, provavelmente, tanto mais perigoso quanto mais propensão tiver o meio para produzir maus cafés.

Em nosso Quadro I alinhamos, dentre muitos outros tratamentos, que faziam parte da experiência, alguns estabelecendo um paralelo entre os três métodos em discussão (fermentação pelo processo que estamos descrevendo, imersão simples e o verdadeiro despulpamento) em confronto com os processos usuais.

Finalizamos dizendo que não o aconselhamos, ainda que nos pareça que pode produzir resultados se seguido de seca imediata, como a produzida por secadores a ar quente.

Já havíamos iniciado algumas experiências nesse sentido, quando o assistente de nossa Cadeira, agrônomo Henrique Nehring, nos fez conhecer um trabalho que, em tôda sua simplicidade, nos tira tôda e qualquer prioridade em relação ao processo que vamos descrever, ou glória se porventura houver.

O Snr. Pedro Nazareno de Menezes publicara, em 1909, na cidade de Araras, um folheto intitulado "O Guia do Administrador de Fazenda", no qual, em seu capítulo XIII, sob o título "Sistema para se obter café despulpado sem despulpá-lo", descreve o seu processo.

Colhido e transportado, o café deve ser lavado para a separação do café sêco, que receberá tratamento à parte. Até aqui nada de novo. Quanto ao cereja, porém, são suas as palavras que seguem e que transcrevemos fielmente, adaptando unicamente a ortografia:

"O cereja, porém, que tem a pólpa muito grossa, é necessário que fique em depósito no tanque, por três dias, com água durante o dia e sem água durante a noite, no fim de três dias se leva aos terreiros deixando amontado como se faz com o sêco, depois espalha-se e deixa-se que o sol faça murchá-lo para se proceder ao meximento para evitar o despulpamento:

daí por diante, tudo como se fôsse café despulpado, cobrindo-o em grandes montes de meia seca em diante”.

São essas, exatamente, as palavras com que aquêlê administrador descreve o método que estamos chamando de “maceração” ou de “imersão” em água.

Vamos constatar, no decorrer de nossos trabalhos, que não será tão fácil distinguir um café realmente despulpado de outro que tenha recebido tal tratamento quando bem executado, assim como que nossas experiências não seguem rigorosamente aquêlê processo, por isso que muitas delas já se achavam concluídas quando nos foi dado conhecer o folheto atrás citado.

x x x

Antes de iniciarmos a descrição dos ensaios realizados, seja-nos permitido expor o fenômeno que se processa durante a maceração. O fruto maduro do café contém, em sua pólpa, apreciáveis quantidades de açúcares e mucilagens ou gomas, substâncias essas facilmente fermenticíveis umas, putrescíveis outras. Se o submetemos à maceração prolongada, de 24 horas, por exemplo, verificamos que o líquido daí retirado, além de intensamente colorido, carrega consigo apreciáveis quantidades daquêles elementos. Procedendo-se a uma segunda, terceira e quarta extração ainda encontramos substâncias solúveis em água, como constantamos em nosso Quadro II, o que não implica em esgotamento total, já que em uma 5.ª extração (120 horas) o líquido ainda se mostra levemente colorido.

Dessas determinações se conclui que a maceração repetida, com renovação do líquido, praticamente esgota os frutos das substâncias que pela fermentação e putrefação podem lhes comunicar mau gôsto ou odor. Pôsto que o esgotamento não seja completo, o fenômeno determina melhoria da bebida como havemos de verificar, além de abreviar enormemente o período de seca, quer no terreiro, quer se a fizermos processar em estufas ou aparelhos secadores.

Dadas estas explicações, exponhamos alguns dos resultados por nós obtidos. (1)

1.º Destaquemos de nosso Quadro I os cafés de ns. 3 e 12, da variedade "Nacional", ambos submetidos à imersão em água limpa de torneira, durante 48 hs. consecutivas, **sem substituição do líquido** e notemos :

a) Que receberam ótima classificação, quanto à bebida — "Mole-boá", tão boa como os de nºs. 4,5 e 6, **realmente despolidos** e diversamente sécos;

b) Que só foram suplantados, nesta experiência, por alguns despolidos e não por todos;

c) Que se para o primeiro deles partimos de frutos maduros, colhidos "a dedo", o segundo (n.º 12) provém de derriça comum, verdade é que em estado favorável de maturação;

d) Que, finalmente, fizemos a imersão durante 48 hs. consecutivas, **sem substituição de água**, o que, não seguindo rigorosamente o método preconizado, **pode não ter permitido alcançar todos os benefícios de que o mesmo é capaz de revelar.**

X X X

O que vai nos provar que o método pode proporcionar reais vantagens é o seguinte fato, aqui descrito, não para mostrar que é possível enganar o "provador"; o nosso intuito é tão somente demonstrar que o processo pode, em muitos casos, substituir o despoldamento do café, fato esse que traria grande economia, ou melhor, equivaleria, se empregado, ao despoldamento em fazendas que o não possam aplicar por qualquer motivo, que, aliás, são muitas em determinadas zonas de nosso Estado.

(1) Todo o trabalho de classificação foi realizado pela Superintendência dos Serviços do Café, aos diretores da qual, especialmente ao Sr. José Largacha, muito agradecemos a solicitude com que sempre nos atenderam.

Tomando 22 daqueles cafés (do mesmo Quadro I.), pedimos ao Dr. Rogério de Camargo, então Diretor do "Serviço Técnico do Café", do Ministério da Agricultura, que os fizesse classificar com todo o rigor, por isso que se tratava de experiências comparativas.

A classificação dada por aquêlê Serviço Técnico, que com algumas discrepâncias se ajusta à do primeiro classificador e que resumimos em nosso Quadro III, dá para o de n.º 3 de nossa experiência (café de simples maceração) os seguintes característicos: aspecto "Bom", seca "Boa", tipo 2, torração "Fina" e bebida "Mole", acompanhados da seguinte observação: "Pequenas porcentagens de cafés mortos e branqueados em consequência de mau preparo. "Despolpado". Esta observação atinge, do mesmíssimo modo, quatro outros cafés que foram realmente despolpados.

Para os de n.ºs 12 e 12A (também exclusivamente de imersão) obtivemos idênticos característicos, dado o primeiro como "Mole" e o segundo como "Estritamente Mole" e ambos como tendo sido **despolpados**... O mais notável, porém, é que esta segunda classificação se mostra mais benigna que a primeira em relação aos dois cafés de fermentação a 42º C (n.ºs 2 e 11). Esses cafés tinham então mais 4 meses de guardados; melhoraram, portanto, de bebida.

Como todos os detalhes que figuram no referido Quadro III são, naturalmente o produto de termos pedido pessoalmente ao Dr. Rogério de Camargo que fizesse usar o máximo rigor na apreciação desses cafés, aquelas observações, que só denotam zelo do classificador, se ajustam perfeitamente aos fins que tínhamos em vista.

Já dissemos, e aqui repetimos, que não nos move a intenção de demonstrar que se pode enganar classificadores tão peritos; nosso fim único era o de verificarmos se a simples imersão em água de torneira produziria melhoria do produto, ou poderia, em seus efeitos, ser confundida com o verdadeiro despolpamento. Esta primeira experiência, submetida a tão duras provas, parece demonstrar que se pode "obter café despolpado sem despolpá-lo", como assevera em seu folheto o Sr. Pedro de Menezes

2.o) A segunda experiência, que resumimos do quadro IV, vai nos mostrar também que cafés submetidos à maceração, tanto de colheita a "dedo", como de colheita comum (derriga no pano, incluindo maduros, verdes e secos) podem ser confundidos com cafés realmente despulpados.

Fazendo salientar que tais trabalhos são realizados dentro de um mesmo período de tempo (salvo a secagem que às vezes varia) para todos os lotes e, conseqüentemente, levados a efeito em igualdade de condições, exceto naturalmente as que caracterizam os tratamentos dentro da própria experiência, é notável que esta, tendo produzido quase só péssimos cafés ou, pelo menos, predominado os de más bebidas, dela só se tenham realmente salvo três: um despulpado sem imersão (n.º 22), um despulpado com imersão (n.º 30), e um não despulpado (n.ºs 32 e 32A) de simples maceração em água.

Em sentido oposto, não nos surpreende o fato de ter o mesmo perito classificado como não despulpados cafés que realmente o foram, por isso que um despulpamento imperfeito ou mau tratamento posterior pode inutilizar tôdas as virtudes dessa operação, desvirtuando completamente seus efeitos.

Esta constitui pelo exposto, a segunda experiência que nos faz crer que se pode "obter café despulpado sem despulpá-lo", como assevera o autor da idéia (atente-se para as de n.ºs 33 a 38A, mesmo que a bebida não corresponda ao processo de despulpamento, em consequência de outras causas, como, por exemplo, o decorrer do tempo durante a seca.

Mas não é só. Essa experiência demonstra que não basta despulpar um café para que êle passe de "duro" a "mole". Os complementos indispensáveis dessa operação, — a lavagem, retirando gomas e mucilagens aderentes ao pergaminho e a seca adequada, são tão importantes como o próprio despulpamento. Não realizadas com rigor essas operações, os resultados podem ser desastrosos, como demonstramos com os tratamentos de n.ºs 23, 24, 25, 27, 28 e 29, do Quadro IV, tratamentos êsses propositalmente realizados com o fim de verificarmos até que ponto podem afetar a bebida do café, resultando daí que cafés realmente despulpados mas fermentados (21 a 25A) não podem passar como despulpados.

Resultados muitas vezes incoerentes (N.º 30) não devem surpreender quem esteja afeito a trabalhos experimentais. Observe-se, finalmente, como a simples imersão em água, de cafés despolidos e não lavados (27 e 28), atenua os efeitos da fermentação.

3.o) Corroborando, em parte, as irregularidades dos resultados obtidos anteriormente, poderíamos expor mais uma grande experiência antes de nos dedicarmos com maiores rigores ao estudo do processo que estamos defendendo. Para maior brevidade, contudo, preferimos resumir do seguinte modo os seus resultados, muito beneficiados, aliás, durante a seca, pelo decorrer do tempo sempre favorável.

1.o) Quatro cafés de terreiro, um de "varrição" lavado demoradamente, outro composto somente de cerejas mas muito afetado pela "broca" do café, um outro só de frutos "passa", excessivamente maduros e, finalmente, outro constituído exclusivamente de frutos secos da árvore, todos êsses quatro cafés foram classificados com o tão decantado "Estritamente Mole";

2.o) Frutos de colheita "a dedo" submetidos à maceração em água durante 90 horas produziram, do mesmo modo, o "Estritamente Mole";

3.o) Ao lado dêsses lotes, fazendo parte da mesma experiência, dois cafés rigorosamente despolidos e sofrendo a imersão por 24 e 48 horas, respectivamente, em água adicionada de açúcar, receberam o qualificativo de "Rio".

x x x

4.o) Estudando, com todo o rigor, o processo de maceração, realizámos esta experiência, que consta da comparação dêsse processo com o de seca pura e simples em duas variedades — o "Bourbon" (de N.os 21 a 28A) e o "Nacional" (de 30 a 36A).

Em todos os casos tratava-se de café cereja, bem maduro, colhido "a dedo", seca de terreiro a pleno sol. O Quadro V resume os resultados obtidos na classificação (com falta do de

n.º 29, exatamente o “testemunha” do “Nacional”, que se perdeu no Instituto), da qual se deduz a evidente influência benéfica do tratamento pela água, ainda que neste ensaio não tivesse ficado plenamente satisfeita a questão que tentávamos esclarecer em relação à confusão a que um provador possa ser conduzido em relação a cafés depolpados. Este ensaio visava, além daqueles fins, o de verificarmos se o aparelho de beneficiamento pode influir no gosto do café. Para tanto, beneficiamos tôdas as amostras, a partir da de n.º 23, em partes iguais, de dois modos: em um “tirador de amostras” de ferro e tela do mesmo metal, a nós oferecido pelo então Diretor do Serviço Técnico do Café — agrônomo Rogério de Camargo, como sendo o “tirador” oficial de amostras (são as designadas por números simples), e em um moinho de laboratório, de aço temperado duríssimo (são as de números acompanhados da letra A), tôdas representadas no Quadro VI, que um pouco adiante estudaremos.

Antes, porém, de lá chegarmos, digamos que desta experiência (4.a) podemos deduzir as seguintes conclusões:

1.a) — O processo de imersão em água não trouxe, neste caso, uma contribuição positiva mostrando ser possível confundir cafés despulpados com cafés não despulpados mas sujeitos à maceração antes da seca, nem em relação à testemunha, sem tratamento algum, de seca comum, nem, no mesmo sentido, em relação à permanência ou duração do tratamento, ou relativamente ao modo de o executar.

2.a) Verifica-se muito maior correlação entre “indícios de despulpado” e o processo de beneficiamento como adiante veremos.

3.a) As melhores “bebidas”, contudo, e é importante salientar, foram obtidas, em primeiro lugar por maior número de vezes de imersão e em segundo lugar por maior duração da maceração.

4.a) O aspecto de "mal sêco" não pode ser dado, como é evidente, pelo modo de beneficiar. É provável que provenha de realizarmos nossas experiências sempre com pequenas quantidades de café.

x x x

Como desejávamos bem claro o assunto relativo à confusão que o método possa conduzir o provador a classificar como despulpados, cafés apenas tratados por maceração, pedimos, por intermédio do Diretor do então Instituto do Café, que o classificador dedicasse a máxima atenção a êsse detalhe.

Em sua resposta o Snr. José Largacha, considerado um dos mais peritos provadores de café de nosso Estado, acrescenta a seguinte observação :

"N. B. — As amostras que damos como café despulpado, apenas revelam indícios do despulpado, pois não apresentam, depois de torrados, característicos de café bem despulpado, que é não ter película e ficar com um risco braco na junção do grão".

Ora, em uma partida de 26 amostras, em relação às quais nem ao menos se tentou o "despulpamento", o provador reconheceu "indícios de despulpamento" em 16 cafés...

Esse fato é, contudo, o que menos importa: o que cumpre notar é que êsses cafés melhoraram, como já salientámos, sua bebida, pelo simples efeito da maceração em água.

Completando esta experiência, resumimos no Quadro VI as diferenças que pode produzir o beneficiamento se realizado em aparelho de ferro ou de aço temperado, o que dá esplêndida vitória a êste último não só em relação à bebida, como em relação aos "indícios de despulpamento". Esse fato servirá talvez para dar indicações aos nossos fabricantes de máquinas de beneficiar café, no pertinente às peças que atrimam o produto

QUADRO VI

Sobre os meios de beneficiamento

N.º das amostras (1)	Tirador de amostras	BEBIDA		TIPO		Indícios de despulp.	
		Moinho de aço	Tirador	Moinho	Tirador	Moinho	Moinho
23 e 23A	Mole	Mole-Boa	5-45	6	Não	Não	Não
24 e 24A	Simplestm. mole	Mole-Boa	7	6	Não	Não	Sim
25 e 25A	Mole-Boa	Mole	6	5-45	Não	Não	Sim
26 e 26A	Simplestm. mole	Mole-Boa	5-35	6	Não	Não	Sim
27 e 27A	Mole-Boa	Estritam. Mole	5-30	6	Não	Não	Sim
28 e 28A	Mole	Estritam. Mole	5-40	5-10	Sim	Sim	Sim
30 e 30A	Mole	Mole-Boa	5/6	6-20	Não	Não	Sim
31 e 31A	Mole	Mole	6	6-10	Sim	Sim	Não
32 e 32A	Mole-Boa	Mole-Boa	5-40	6	Não	Não	Sim
33 e 33A	Mole	Estritam. Mole	5-30	5-20	Sim	Sim	Sim
34 e 34A	Mole	Mole	6	6-10	Sim	Sim	Sim
35 e 35A	Mole	Mole	6	6	Sim	Sim	Sim
36 e 36A	Mole	Mole	5-40	6-15	Sim	Sim	Sim

(1) As amostras de n.ºs simples foram beneficiadas em "tirador de amostras" de ferro fundido; as demais (de n.ºs seguidos da letras A) o foram em moinho de peças de aço temperado.

Dêsses resultados podemos deduzir as seguintes conclusões: 1.a) Verifica-se estreita correlação entre o beneficiamento em moinho de aço e os "indícios de despulpado" em 11 dos 13 casos estudados; ao contrário, no "tirador de amostras", de ferro fundido, êsses indícios só se fizeram notar em 5 casos dentre os 13 citados e, cousa curiosa, quase que exclusivamente na variedade "Nacional" e não na "Burbon".

2.a) Se separarmos as amostras beneficiadas no "tirador" das que o foram no moinho de aço, eliminadas as de n.ºs 21 e 22, que não têm confronto, verificámos que, como bebida, as do moinho de aço são melhores (às vezes evidentemente melhores) em 7 casos, empatam em 5 e só são inferiores em **um único caso**.

Procurando as razões de tal fenômeno, só vislumbrámos a possibilidade do ferro, por ser mais facilmente oxidável, influir desfavoravelmente no gosto ou, porque o moinho de aço atritando melhor, retira parte da película da semente assemelhando-a à despulpada. Corrobora esta suposição o fato de no "Burbon" ter havido maior número de casos favoráveis tanto em relação à bebida como considerando-se os "indícios de despulpado": no "Nacional", ao contrário, menor número de coincidências favoráveis sob ambos aspectos.

3.a) Não se percebe correlação alguma entre o "tipo" produzido e os modos de beneficiamento ou entre êsse "tipo" e a "bebida"; ao contrário, neste último caso revela-se, por vezes, negativa.

5.º) Se a experiência que acabámos de descrever não demonstrou claramente que o processo ora em discussão pode fazer passar como "despulpados" cafês que não o foram, posto que tivesse atuado no melhoramento de sua bebida, a que agora vamos resumir vai colocar em destaque o processo pelo qual estamos nos batendo. É dever salientar que todo o período de seca decorreu extremamente favorável: poucos dias neblinosos, raríssimos chuveiros.

Tomámos os frutos das variedades "Amarelo de Botucatu" e "Burbon" em adiantado estado de maturação, que podia ser avaliada, grosso modo, como constando de 50% de

café mais que maduro, "passa" no dizer dos práticos, 45% de sécos e 5% de verdes.

Os frutos dos lotes 1A (Amarelo de Botucatu) e 1B (Burbon), **sem tratamento algum**, vieram diretamente da cultura para o terreiro, onde receberam a secagem comum a pleno sol; os de N.ºs 2 A e 2B, sofreram imersão em água de torneira durante 14 horas consecutivas (das 5 hs. da tarde às 7 da manhã seguinte), sendo logo a seguir entregues à seca comum, a pleno sol, como os dois precedentes; os de n.ºs 3A e 3B sofreram o tratamento de maceração durante 38 hs. e depois terreiro, como os outros; os de n.ºs 4A a 4B, maceração durante 62 hs. e idêntico tratamento de terreiro; os de n.ºs 5A e 5B sofreram maceração durante uma noite, foram **despolpados**, lavados e convenientemente tratados no terreiro.

Trata-se, portanto, para cada uma das variedades, de um único café despolpado, três submetidos à imersão e um sem tratamento algum precedendo o de terreiro, desempenhando o papel de "testemunha", ou elemento de comparação. Em nenhum caso houve substituição da água, o que determinava relativa fermentação. O tempo durante a seca decorreu extremamente favorável; poucas as manhãs neblinosas, raríssimos os chuvisqueiros.

Submetidas essas amostras à apreciação do mesmo provador, receberam a classificação que resumimos no Quadro VII, do qual convém salientar a observação do mesmo, que se inscreve na barra do referido quadro.

Esses resultados não permitem mais discussão: mesmo que desprezássemos a questão do despolpamento, cuja dúvida pode ser a consequência de estar o provador demasiadamente prevenido nesse sentido, tal a insistência com que pedimos sua atenção para esse detalhe, mesmo assim, torna-se evidente a melhoria da "bebida" dos cafés que sofreram o tratamento por maceração. E note-se que este atuou continuamente, sem renovação do líquido, permitindo visível fermentação.

Dir-se-á que o tempo de seca decorreu de todo favorável, o que é verdade, tanto para uns como para outros. Alegar-se-á que o estado de maturação favoreceu o processo. Que o em-

preguem todos os que puderem tirar partido de tal vantagem, muito acentuada em certos momentos do período de colheita.

X X X

6.o) Negar os benefícios de tal processo seria negar a evidência das provas. Mesmo disso convencido, repetimos a experiência de outro modo, em época decorrendo de todo desfavorável, ou melhor, em **péssimas condições de tempo durante a seca.**

Tomamos da colheita grande da Fazenda Modelo, da variedade "Nacional", por sinal que em ótimo estado de maturação (aproximadamente 5% de frutos verdes, uns 15% de "passa" e os restantes 80%, de maduros e verdolengos), lotes em diversos estados se seca ou de maturação do seguinte modo: **Série A**, composta exclusivamente de **frutos maduros**, separados do todo no terreiro, com 5 tratamentos como se vê no quadro VIII; **Série B**, composta unicamente de **frutos verdolengos** (levemente coloridos de amarelo), com 3 tratamentos; **Série C**, constituída de frutos de **meia seca**, sem escolha alguma (colheita em 26-5-245 e início de tratamento em 8/6 com, portanto, 13 dias de seca no terreiro, englobando 4 tratamentos diferentes, e, finalmente, **Série D**, de café **completamente sêco**, já recolhido à tulha, sem qualquer escolha ou separação, também com 4 tratamentos.

Concluída a seca desses grupos, foram as amostras remetidas ao Instituto do Café, agora transformado em Superintendência dos Serviços do Café, da Secretaria da Fazenda, que nos forneceu a classificação constante daquele **Quadro VIII** de cujos resultados concluímos que o método empregado, quer utilizando-nos de frutos maduros, ou de verdoengos, meia seca e mesmo de seca completa, se não trouxe benefício algum, também não concorreu para prejudicar tais cafés a não ser em proporções pequenas relativamente a dois deles o 2C e o 4C, fato êsse que poderia ainda ser atribuído ao tempo, que decorreu de todo desfavorável durante o período de seca. Mais notável, contudo, é que o processo não tivesse prejudicado os cafés da última série, constituída exclusivamente de produto completamente sêco, já recolhido à tulha, mesmo sofrendo uma imersão durante 72 horas **consecutivas.**

7.o) Em 1947 resolvemos realizar mais uma experiência, como a seguir descrevemos.

Partimos de frutos da variedade "Nacional", colhidos em 30-7-1947, mais que maduros, já passados desse estado, contendo raríssimos verdes, poucos maduros ou "passa", a quase totalidade entre esse tipo e os "sêco", todos da árvore. Verdadeiro tipo de "fim de colheita", quando o processo já não poderia mais revelar todo seu mérito.

Comparámos, nesta experiência, um lote sêco em terreiro de cimento, a pleno sol, e outro sêco em "secador", (1) ambos como "testemunhas", com três tratados por imersão em água, logo seguida de secagem no mesmo secador, com alternância repetida das peneiras para se obter uniformidade de secamento.

Os resultados que expomos no pequeno Quadro IX, não permitem a mínima dúvida: dois cafés foram visivelmente beneficiados por efeito da maceração quando aplicada em frutos de tal estado de maturação que não mais seria de esperar qualquer ação benéfica.

- (1) "Estufa Termoeétrica", fabricada por A. Marcioli — Campinas, projeto de André Tosello.

QUADRO IX
Sôbre a maceração do café (1)

N.ºs	Tratamentos	Seca	Torra- ção	Bebida
1C	Test. sem trat. — terreiro	Mal Sêco	Boa	Mole
2C	Test. sem trat. — secador	"	"	"
3C	Macer. água 15 hs. depois sec.	"	"	"
4C	Macer. água 24 hs. depois sec. (2)	"	"	Mole-Boa
5C	Macer. água 48 hs. depois sec.	"	"	Mole-Boa

- (1) Classificação dada por carta N.º DF. 1032 SSC. 48/169-1253, de 22 de Março de 1948, assinada por Carlos Woge, com atestado de classificação de José Lagarcha.

- (2) O de n.º 4C teve sua água substituída no fim de 15 hs., e o de n.º 5C essa substituição se processou no fim de 15 e de 24 hs.

Nem se diga que sua melhoria possa advir do processo de secagem: os cafés 2C e 3C se oporiam a essa conclusão. Duas vantagens, contudo, pode trazer a secagem por aquêlê processo: maior brevidade na operação, assim como a de evitar os graves inconvenientes da estação se decorrer chuvosa ou simplesmente úmida, como por vezes ocorre, durante o nosso inverno.

x x x

8.0) Como se já não se acumulassem provas bastantes em abono do processo que estamos defendendo, resolvemos realizar mais uma série de experiências mais rigorosas e mais ricas de detalhes, em 1948.

Como ponto de partida, devemos salientar que os lotes secos no terreiro, a pleno sol, tanto de despoldados como os não despoldados, foram beneficiados pelo tempo, durante todo o período de seca, o qual decorreu excessivamente sêco. Trata-se no presente caso de um grupo de três experiências, cada uma das quais se subdivide em duas séries, como abaixo descrevemos.

1.a Experiência de 1948: Iniciada em 19-4-948, com café propositalmente **muito verde**, estado em que ninguém iniciaria uma colheita, pois que revelava ainda de 50 a 54% de frutos verdes, ou 52% como média de três determinações e 48% de maduros (incluindo-se os verdoengos) e nenhum sêco: frutos exclusivamente da árvore. Esta experiência consta de duas séries:

1.a Série — Seca de terreiro, composta de 5 tratamentos: uma "Testemunha" e quatro tratamentos por imersão em água durante 24, 48, 72 e 96 hs., com renovamento do líquido tôdas as 24 hs., sem interregno, a não ser o tempo necessário para as respectivas operações. Seca de terreiro, a pleno sol, o que decorreu sempre com tempo favorável.

2.a Série — Seca de Secador, (1) composta dos mesmos cinco tratamentos anteriormente descritos: um lote testemunha sem maceração e quatro outros, diferenciados entre si

(1) A mesma estufa termoelétrica atrás referida.

apenas pela duração do tempo de imersão, de 24, 48, 72 e 96 horas, com renovação do líquido depois de cada 24 hs. A seca se processou em estufa termoelétrica, durante 3 hs. por dia, com temperatura em torno de 50°C, quase constantes. A rapidez de secamento foi tanto maior quanto mais tempo o café havia permanecido imerso em água, a ponto de exigir 4 dias (de 3 hs. cada um) a mais para o testemunha e o de 24 hs. de imersão. Não seria necessário acrescentar que fazíamos constantemente a alternância das peneiras da estufa com o fim de obter perfeita igualdade nas condições de secagem.

Remetidas as amostras desses cafés, sem escolha alguma, à Superintendência dos Serviços do Café, recebemos como resposta, a seguinte classificação: (2) a) — para as amostras de n.ºs 1 a 5 (1.ª Série — seca de terreiro), para todas, sem distinção, torração “Má” e bebida “Dura”; b) — para as de n.ºs 1A a 5A (2.ª Série — seca de estufa), torração “má” e bebida “Duríssima”. Daí se conclui que para cafés tão verdes a seca de estufa foi menos favorável que a de terreiro. Como nota do classificador: “Não notámos qualquer característico de café despulpado”.

Nem melhor classificação e muito menos um milagre do processo poderíamos esperar para cafés contendo mais de 50% de frutos verdes. Em resumo: o processo de maceração, assim como os demais que temos ensaiado, não melhoram cafés com elevada percentagem de frutos verdes.

X X X

2.ª Experiência de 1948: — Iniciada em 3-5-948, com cafés de maturação mais adiantada que os da anterior, apresentando ainda de 8 a 11% de frutos verdes (9% como média de três determinações) e poucos secos.

1.ª Série — Seca de terreiro: — Os mesmos cinco tratamentos: N.º 1B — Testemunha, e os demais, todos de letra

(2) Carta N.º DF. 4434-SSC. 48/169 — 5447, de 10 de Novembro de 1948, assinada por Bernardo Spinola Mendes e atestado de classificação de José Largacha.

“B”, submetidos, naquela mesma ordem, à imersão de 24, 48, 72 e 96 hs., com renovamento do líquido tôdas as 24 hs. Seca em terreiro de cimento, a pleno sol, com tempo de todo favorável.

2.a Série — Seca de secador : — N.ºs 1C a 5C, obedecendo à mesma ordem de tratamentos atrás enumerados : o primeiro testemunha e os demais de imersão.

Nesta série, mais que nas duas da 1.a experiência, se tornaram muito visíveis os efeitos da maceração sobre a rapidez da seca em qualquer momento que a observássemos, tanto nos cafés de terreiro, como, principalmente, nos de secador.

A classificação de tais cafés nos foi dada, em parte (1B a 5B) na carta atrás referida e para os da 2.a série em outra, (1) por terem sido remetidas em partidas diversas. Ela nos trouxe as seguintes informações :

A) — Para todos da 1.a série (seca de terreiro — n.ºs 1B a 5B), torração “Regular” e bebida “Softish” (softish”, na linguagem dos provadores quer dizer — “um pouco mole”);

B) — Para os da 2.a série (seca de estufa, n.ºs 1C a 5C), seca “Boa”, torração “Boa”, e “Softish” para o de n.º 1C (testemunha, sem maceração); “Simplesmente mole” para o 2C e 3C (24 e 48 horas de maceração), e “Mole para o 4C e 5C (72 e 96 horas de imersão, com renovamento do líquido). Adiante faremos referência a êstes dois últimos.

Desta 2.a experiência deduzimos as seguintes conclusões:

1.a) A melhoria geral da “bebida” desta em relação à 1.a experiência provém mais do estado de maturação de seus frutos que qualquer outro motivo;

2.a) Em igualdade de condições, as amostras secas em estufa revelaram melhor bebida que as de terreiro, fato êsse que, negado na 1.a experiência (cafés mais verdes), veremos plenamente confirmado na terceira (cafés muito mais maduros);

(1) Carta N.º DF. 4-933. SSC.48/169-6047, de 17 de Dezembro de 1948, assinada por Bernardo Spinola Mendes, com atestado de classificação de José Largacha.

3.a) Constatou-se evidente melhoria de bebida nos de n.ºs 4C e 5C (maceração de 72 e 96 hs.);

4.a) Estes dois últimos cafés, como veremos adiante, foram **parcialmente confundidos com cafés despolidos**.

Torna-se, portanto, mais uma vez demonstrada a superioridade da bebida dos cafés submetidos à maceração.

X X X

3.a **Experiência de 1948** : — Iniciada em 11-6-948, ela é composta exclusivamente de frutos maduros, sem um único verde ou sêco.

1.a **Série — Seca de terreiro**, a pleno sol. Composta de 6 tratamentos : 1D — “testemunha”, indo diretamente da árvore para o terreiro, sem qualquer outro tratamento; 2D — **despolido** cuidadosamente após 18 hs. de maceração. Depois, os quatro seguintes, 3D, 4D, 5D e 6D, submetidos à **imersão**, respectivamente por 18, 48, 72 e 96 hs., com renovamento de água cada 24 hs. A seca desses cafés, todos de terreiro, decorreu nos seis primeiros dias com noites frias e manhãs neblinosas, após o que sobrevieram dias secos e pouco frios.

Para eles o provador (1) encontrou a bebida “Simplesmente mole” para os de n.ºs 1D a 4D (sendo de notar que o 2D fôra **perfeitamente despolido**, ao passo que designava os de n.ºs 5D e 6D (de maceração durante 72 e 96 hs.), como “Mole”.

2.a **Série — Seca de secador** : — Composta dos mesmíssimos seis tratamentos : 1E — testemunha, sem outro tratamento, indo para a estufa secadora no dia seguinte ao da colheita; 2E — **Despolido** com todos os cuidados, após as mesmas 18 hs. de imersão, enxuto durante um dia de terreiro a pleno sol, depois estufa secadora; 3E, 4E, 5E e 6E, submetidos à maceração, respectivamente por 18, 48, 72 e 96 hs., com o mesmo renovamento de água tôdas as 24 hs.

(1) A mesma carta de 17 de Dezembro atrás mencionada.

Todos êsse cafés receberam do mesmo provador a designação de "Mole". É de notar que tôdas essas amostras foram remetidas **sem escolha alguma**, amostras compostas de diversas parcelas colhidas ao acaso, revelando também bastantes grãos "brocados", talvez uns 10%.

O mais notável dos resultados dessa classificação, consta da nota que o Sr. José Largacha acrescenta ao respectivo boletim, e que transcrevemos integralmente, inclusive os próprios grifos :

"Observação : — A rigor nenhuma das amostras enviadas pode considerar-se como de café despulpado, entretanto as de n.ºs 4C, 5C, 5D, 6D e 6E, **depois de torradas**, têm a aparência de café despulpado, sendo de notar que a de n.º 4C, até no café crú apresenta aquela semelhança. As demais não têm qualquer característico daqueles cafés".

Para ser apreendida a experiência em tôda sua extensão, reunimos as três fases de que a mesma se compõe no quadro X.

x x x

Dêsses resultados, concluímos :

1.º) que a maceração de frutos maduros por 72 e 96 hs. melhorou a bebida em quatro casos (4C e 5C, 5D e 6D) em relação aos lotes testemunhas (respectivamente 1C e 1D, sendo êste último constituído exclusivamente de frutos maduros) e a conservou perfeita em relação a um café realmente **despulpado** (compare-se 2E, despulpado, com 5E e 6E de imersão. Mais ainda : melhorou a bebida de 5D e 6D (maceração) em relação a 2D — **despulpado**;

2.º) Que segundo a "observação" do próprio classificador, as amostras de n.ºs 4C e 5C, 5D e 6D, 5E e 6E (todos de maceração), "**depois de torrados têm a aparência de café despul-**

pado, sendo de notar que a de n.º 4C, até no café crú apresenta aquela semelhança”.

X X X

CONCLUSÕES

Do conjunto das experiências que realizámos resulta uma conclusão incontestável: a maceração, **especialmenet em cafés maduros**, contribuiu para a melhoria de sua bebida. Se não nos leva a confundir os cafés assim tratados com cafés realmente despulpados, é o que menos importa, porque de nada valeria iludir um comprador de café. O que sobreleva notar é que, por tôdas as provas, a maceração dos frutos **em caso algum** determinou pior bebida; ao conrtário, na maioria dêles contribuiu para sua elevação.

Poderão nos objetar que em certas e determinadas zonas de nosso Estado há a crença de que o café não deve ser molhado, e em outras em nada beneficiaria o processo, pois seus cafés já são “finos” por natureza.

Em relação a estas, objeção alguma faremos. Relativamente às demais, perguntaríamos apenas, se essa “crença” é o produto de experiências bem conduzidas ou a simples “opinião” do administrador.

Que se não confunda, porém, a operação de maceração, **imersão dos frutos em água por tempo prolongado, como o simples fato de molhá-los, incitando maior fermentação.**

De mais a mais, se constitui séria preocupação o combate à “broca do café”, é bem mais fácil afogá-la em água do que expurgar os frutos por processos dispendiosos e inefficientes como o do sulfeto de carbono.

Na Araraquarense observámos em diversas fazendas a colheita atrasada, quando no chão já havia uns 30% da produ-

ção. Nesse caso, e com uma maturação exageradamente precipitada como aí ocorre, é possível que o processo nada produza de bom, por isso que seus efeitos se patentelam tanto mais favoráveis quanto maior porcentagem de frutos maduros houver; é inútil em relação aos frutos sécos.

X X X

O processo consta, finalmente, e em resumo de, recebido o café da cultura, fazê-lo passar pelo "lavador" e, logo a seguir, depositar o "cereja" em tanques por três dias, **totalmente imerso** em água durante o dia e sem água durante a noite. Daí saído, vai para o terreiro até **murchar bem antes de ser iniciado o revolvimento**, que tem por fim abreviar e homogeneizar a seca.