

CARACTERES ORGANOLÉTICOS DE ALIMENTOS E BEBIDAS

MÁRIO SAMPAIO MELO

Químico do Instituto Adolfo Lutz.

Dentre as determinações analíticas que o técnico é forçado a proceder ao analisar gêneros alimentícios e bebidas, os caracteres organoléticos destacam-se pela sua delicadeza, pela sua obrigatoriedade e pelo caráter eliminatório que muitas vezes determina. O problema dos caracteres organoléticos apresentados pelos alimentos e bebidas, deve, portanto, merecer alguma atenção e cuidado, mesmo porque os nossos códigos e regulamentos, prevêm a observação rigorosa dêsse exame, prescrevendo taxativamente que certos e determinados produtos alimentícios e bebidas, deixando de corresponder aos característicos normais e próprios dos produtos genuínos e típicos, sejam por isso considerados como produtos alterados ou fraudados.

Sobre as vantagens e desvantagens e sobre o valor e possibilidades de execução do exame organolético, alguma coisa já se tem dito e discutido. Algumas opiniões são francamente favoráveis ao seu procedimento por serem tais observações muito úteis e mesmo imprescindíveis em alguns casos, ao analista. Outras opiniões, porém, já foram emitidas, discordando da fixação de tais características, em vista da difícil possibilidade de êxito, em muitos casos, na sua execução, pela dependência do fator pessoal, pela imprecisão dos processos de tal análise, e pela variação individual e comum de cada analista, dando, portanto, aos resultados do exame, um valor relativo e restrito.

No nosso modo de pensar discordamos dos que assim opinam, pois sempre consideramos e demos a tais características, grande valor e importância por constituírem, na maioria dos casos, fortes indícios eliminatórios, pois tais são, às vezes, as alterações de côr, de cheiro e de sabor, muitas vezes até de aspecto, que desnecessária se tornaria qualquer outra determinação ou pesquisa complementar.

Senão, vejamos: o sabor *adstringente* e *ácido* de uma determinada manteiga *rançosa*, o cheiro *acético* e o gosto *acre* de um

vinho francamente *acetificado*, o cheiro *desagradável* e *sulfídrico* de uma conserva enlatada, o simples aspecto *estufado* da lata contendo tal conserva, o cheiro *anormal* e *impróprio* de uma banha ou de um óleo, a *côr estranha* de um xarope de groselha ou de licor "Piperment" que, apesar de possuírem as características de cheiro e gôsto correspondentes, se deixarem de apresentar-se tipicamente coloridos o primeiro em vermelho e o último em verde, deixarão também de corresponder aos produtos típicos genuínos, por não agradarem e não atenderem à exigência visual de seus consumidores. Além desses exemplos, poderíamos ainda acrescentar numa longa série, inúmeros outros, onde os caracteres organoléticos já por si poderiam concorrer para a eliminação do produto.

Em outros casos, essas características constituem ainda ótimos pontos de referência, para a qualificação de um produto alimentício ou mesmo uma indicação muito útil ao técnico, mostrando-lhe o caminho a seguir na sua análise. Muitas vezes um simples aroma *típico* ou *estranho*, uma pequena tonalidade colorida *própria* ou *imprópria* do produto, já podem, de certo modo, indicar a origem, a qualidade ou mesmo a alteração do produto. No caso do leite normal e natural, sua *côr* deve ser *branca* ou *branco-amarelada*, mais ou menos pronunciada conforme seja a riqueza de gordura contida no mesmo. Os leites desnatados ou molhados já se apresentam menos *opacos* e ligeiramente *azulados*. O cheiro do leite normal fresco é característico e *agradável*, sendo o sabor levemente *adocicado* e *salino*, ao passo que os leites alterados por fermentação láctica ou pútrida, leites modificados pela presença de germes alterantes, leites alterados pela presença de substâncias diversas, além de princípios aromáticos ou corantes das plantas ingeridas na alimentação, que passam facilmente para o leite, vamos encontrar cheiro e sabor muito diversos e fora do cheiro e sabor *típico* do leite fresco normal. Algumas vezes mesmo, pode-se encontrar leites com cheiro e mesmo sabor de sais e substâncias medicamentosas administradas aos animais. Os leites quando conduzidos por canalizações metálicas sem serem devidamente estanhadas ou protegidas, quando conservados ou mesmo simplesmente transportados em recipientes metálicos principalmente de cobre, ferro ou zinco, devido à acidez que geralmente possuem, poderão conter metais tóxicos, tendo sempre cheiro tipicamente *metálico* e sabor *adstringente* e desagradável. É muito comum entre nós encontrarmos leites dados ao consumo, apresentando *péssimas* características organoléticas, principalmente quanto ao cheiro e sabor. Essas alterações provêm geralmente da falta de

assêio e cuidado por ocasião da ordenha, das dificuldades e deficiências de transportes e da grande série de manipulações que tais produtos geralmente sofrem antes de sua exposição ao consumo público.

No caso das carnes frescas, nas quais distinguimos para cada espécie diferente, o aspecto *próprio*, a côr *vermelha* ou *róseo-viva*, o cheiro *fresco* e *típico* "sui-generis" que a prática rapidamente permite conhecer, a reação dessas carnes deverá ser francamente *ácida* ao tornesol. Em geral as carnes se apresentando com aspecto *suspeito*, dando reação *anfotérica* ou *alcalina*, ao tornesol, com côr *escura* e *esverdinhada* e com cheiro *impróprio* e *desagradável*, devem ser sumariamente rejeitadas para o consumo, pois as mesmas como sabemos, nessas condições e em comêço de putrefação, tornam-se perigosíssimas pelos produtos de alteração que encerram e que muitas vêzes constituem perigo mortal para seus consumidores, em vista de tais toxinas não serem destruídas pela fervura nem mesmo por ação de calor mais intenso. Nos casos suspeitos de alteração das carnes, costuma-se fazer uma prova de cozedura, pondo-se num bequer de 200 ml um pequeno pedaço de carne que se cobre com certa porção de água e se faz ferver. Quando se iniciar a ebulição, aspira-se o vapor aquoso que se desprende. Se a carne estiver em boas condições não deverá haver neste ensaio nenhuma impressão *desagradável*. Se, porém, o produto estiver em início de decomposição, o cheiro desprendido será *desagradável*, *fétido* e *nauseante*, conforme seja o grau de alteração do produto.

Quanto aos peixes frescos, é sabido por todos que a epiderme *viscosa* e *brilhante* dos mesmos, que suas guelras *úmidas* e naturalmente *róseas* ou *avermelhadas* e não apresentando cheiro senão o peculiar do peixe, que seus olhos *brilhantes*, *convexos* e *salientes*, ocupando completamente as órbitas, que sua carne *consistente*, *firme*, que seu ventre *não saliente*, já indicam a boa qualidade e conservação dos mesmos, ao contrário do que observamos nos pescados de carne *opaca* e *flácida*, de olhos *sem brilho*, *embaciados* e muito enterrados nas órbitas, do pescado de guelras pardo arroxeadas ou então pintadas de vermelho, mas cuja coloração artificial facilmente se conhece e se remove, dos pescados com o ventre saliente, com cheiro *amoniacal acentuado* e geralmente desagradável, já denunciam sua alteração e impropriedade para o consumo.

Passando para o exemplo das frutas, estas devem ser rejeitadas quando se apresentarem demasiadamente *amolecidas* ou em *deli-*

quescência, quando *verdes* ou *mal sazonadas*, pois possuindo excesso de acidez podem acarretar, quando ingeridas, graves inconvenientes para a saúde, produzindo cólicas e infecções aos seus consumidores.

No caso típico das batatas que, sob a ação da luz e da umidade, germinam e enverdecem, tornando-se impróprias para a alimentação, visto nelas se desenvolver elevado teor de um glicósido tóxico e narcotizante denominado "solanina" que, com sua porcentagem média de quasi 30.0mg pode causar danos para a saúde pública, devendo porisso serem rejeitadas. As batatas, principalmente as brancas, também são atacadas por um tipo de moléstia que os argentinos denominam de "papa-aguachenta" que faz com que os tubérculos se apresentem aguados, sem sabor de espécie alguma e com grande propensão para apodrecerem pela umidade. Outra moléstia, a "Bacillose" provocada pelo "*Bacillus caulivorum*" pode facilmente ser constatada, cortando-se os tubérculos e notando-se na sua parte interna um tanto afastada da casca, uma zona ligeiramente parda amarelada. Essas batatas assim atacadas, quando ingeridas, apresentam gosto *repulsivo* e *desagradável* de *môfo*.

Passando-se ao capítulo das farinhas de trigo, diremos que elas deverão se apresentar *brancas* ou ligeiramente *amareladas*, deverão ser *sêcas*, *suaves* ao tacto, possuir cheiro *fraco* mas *agradável* e *próprio*. Uma pequena porção deste produto, posta na língua, não deverá apresentar gosto *ácido* e nem tão pouco *amargo*. Apresentando eventualmente tal produto um cheiro *forte* e *desagradável* de *ranço* ou *môfo*, e uma *côr acinzentada*, deverá ser considerado produto velho e defeituoso. Quando peneirada num tamiz de malha fina a farinha de trigo não deverá apresentar torrões difíceis de se desfazerem, sendo que a presença de larvas, detritos e insetos seria indicação segura de uma farinha *velha* e *avariada*. A farinha de trigo, deixando no tamiz pequenas películas e detritos de casca, seria considerada, num determinado critério, de qualidade inferior, farinha de elevada porcentagem de extração.

Quanto às massas alimentícias, temos a *côr* desses produtos que representa grande importância, podendo-se, pela mesma observar o grau de peneiração da semolina empregada e também se a massa contém substâncias vegetais juntadas, se é preparada com ovos ou se foi colorida artificialmente. O aspecto da fratura dos bons macarrões deve ser *vítreo*, sua massa deve ser *uniforme* e *compacta*, se *farinosa* ou *quebradiça* será uma indicação de que a

matéria prima empregada não foi das melhores, que não foi junta-da sêmola à massa ou que a pasta não foi bem trabalhada. Os bons macarrões não devem turvar o líquido em que são cosidos, porque isso indicará desagregação fácil da pasta que neste caso foi mal fabricada.

As massas alimentícias são facilmente alteráveis, principal-mente quando conservadas em lugares úmidos. Os produtos são dêsse modo facilmente invadidos por bôlores e microorganismos di-versos, operando-se nêles uma fermentação especial geralmente com produção de ácido láctico. As massas assim alteradas adqui-rem cheiro *acre* e *desagradável* e seu sabor tornar-se *amargo* e *ácido*.

Passando para o caso dos pães devemos lembrar que um pão fabricado com farinha de boa qualidade e convenientemente prepara-da deverá se apresentar bem crescido, com côr *amarelo-dourada* e com tons mais escuros, *poroso-leve*, sem ser mole, com crosta *dura* e *friável*, com sonoridade nítida à percursão, apresentar superfi-cie relativamente *lisa*, sem *fendas* ou *rugos*. Seu miolo deverá ser *leve*, *esponjoso*, *homogêneo* e *elástico*, não aderindo aos dedos quan-do comprimido. Um bom pão deve apresentar cheiro e sabor espe-cial e agradável e nunca cheiro ou sabor *desagradável*, *ácido* ou de *môfo*.

O pão é um alimento muito sujeito a alterações e avarias que podem dar cheiro e sabor impróprios e maus.

Dentre as causas que mais concorrem e influem para prejudi-car as qualidades do pão, podem ser citadas as seguintes como principais: imperfeição do modo de fabrico ou de conservação, na má qualidade da água empregada, na adição de farinhas más ou avariadas que darão aos pães aspecto *desagradável*, deixando sabor *acre persistente*, quando mastigados. Outras causas seriam ainda: qualidade e quantidade dos levedos empregados, junção de sais mi-nerais, como sulfatos de cobre e zinco e alumen para corrigir o aspecto defeituosos dos pães *mal manipulados* e com hidratação exa-gerada; os pães *insuficientemente* cozidos ou muito hidratados são facilmente invadidos por bolôres, sofrendo então grandes modifi-cações, principalmente nos seus caracteres organoléticos.

Pães com crostas *brancas* e *moles*, separadas do miolo ou ain-da com crosta queimada, indicarão um cozimento mal conduzido.

Numerosa é a variedade de pães, que diferem mais notada-mente segundo a qualidade, natureza e quantidade das farinhas

empregadas no seu preparo. Em geral os próprios consumidores desses produtos sabem conhecer, de acôrdo com seu paladar, quando um pão reúne tôdas as condições de boa qualidade.

Além do aspecto, do cheiro e gôsto, a côr também é às vêzes um guia seguro especialmente para alguns tipos de pães confeccionados com mistura de farinhas. As farinhas de arroz, de cevada, de soja, de centeio, as farinhas integrais, os fubás de milho, dão geralmente modificações mais ou menos sensíveis aos pães permitindo às vêzes fácil identificação da mistura.

Referindo-se à melhor matéria prima para panificação, como também para a confecção de massas alimentícias, devemos lembrar ser o trigo o principal e indispensável material para tais preparos. Sem trigo não poderá haver bom pão, pois só êle contém determinados teores de glutem que com suas qualidades tenazes e elásticas permitem dar ao pão o devido e indispensável crescimento.

Os outros cereais não possuindo glutem nem em qualidade e nem em quantidade suficientes para permitir o entumescimento da massa, são por isso pães *compactos, pesados, viscosos e indigestos*.

É porisso, para os tipos de pães de centeio, milho, aveia ou cevada que são os mais comuns, indispensável a junção de uma porcentagem de farinha de trigo, afim de serem obtidos pães com possibilidade de serem ingeridos e mais facilmente trabalhados pelo organismo humano.

Os pães de fubá de milho, geralmente não apresentam características que os tornem tão apetecíveis e nutritivos como os pães de trigo, ou mesmo os de centeio; pelo contrário, são produtos mais pesados, mais grosseiros e de digestão mais difícil pela constituição natural córnea e um tanto lenhosa daquele cereal. Além disso, seus teores de lipídios geralmente acarretam sua alteração, azeitando-os com muita facilidade, a não ser que se empreguem fubás com teor de lipídios reduzidos e provindos de semente previamente desgerminadas.

Para se obter uma panificação razoável com êste sucedâneo, deverá ser juntado nunca menos de 50% de farinha de trigo de boa qualidade. Os pães assim obtidos serão denominados pães mixtos, mas não passarão de broas de milho.

Os pães de centeio também nas mesmas condições, necessitam de sensível teor de trigo para a obtenção de bons produtos. Os pães de centeio, geralmente se apresentam com crosta acinzentada e pastosa, miolo mole, com olhos pequenos e cerrados. Compri-

mindose com os dedos êle não retorna à forma primitiva, senão lentamente. Ao sair do forno, são tão úmidos que não podem ser logo consumidos. Por êsse motivo é que o pão de centeio torna-se mais apreciado e apetitoso um o dois dias após sua fabricação. Êsse tipo de pão apresenta, pois, esta grande vantagem sôbre os pães de trigo puro.

Em geral, os pães de boas farinhas endurecem lentamente, sem perder seu sabor peculiar, ao passo que os pães confeccionados com farinhas velhas ou avariadas ou mal manipulados, endurecem rapidamente, adquirindo gôsto acre e azêdo, criando além disso, bolôres com grande facilidade. O mesmo fenômeno de endurecimento rápido do produto, se dá com certa intensidade, quando se emprega em mistura com trigo, teores mesmo baixos de farinhas de leguminosas, farinha de arroz e fubá de milho.

Finalizando êste capítulo referente a pães, teremos sômente a acrescentar que a manipulação dos pães de trigo é relativamente fácil, mas a panificação de produtos mixtos requer sempre de seus manipuladores uma técnica diferente e mais cuidadosa — quer no amassamento das farinhas, quer na sua mistura, quer na qualidade e quantidade do levedo a empregar, quer no descanso da massa para seu devido crescimento, quer no tamanho dos pães, quer ainda, na temperatura do forno.

São requisitos capitais que, uma vez não observados, irão contribuir para a obtenção de pães *pesados*, de *mau aspecto*, de gôsto e cheiro nem sempre agradáveis e apetitosos e com um índice alimentício e digestivo bastante sacrificado.

Quanto à temperatura é o pão de trigo puro que menor temperatura requer para seu cosimento, o pão de centeio exige mais que o de trigo e menos que os de aveia, cevada ou milho. A temperatura, pois, deve ser regulada de acôrdo com a espécie de pão que se vai cozer, com o estado da massa na ocasião do enforramento e com o tamanho dos pães a serem preparados.

Os Regulamentos vigentes estabelecem obrigatòriamente o pêso máximo de 2 quilos para cada pão de tipo redondo, afim de evitar que fiquem os mesmos com suas crostas externas muito queimadas e ao mesmo tempo apresentem no seu interior, onde o calor não atingiu, massa crua e de maus caracteres organoléticos.

Quanto ao tipo ideal de pão mixto, já foi feito um detalhado estudo entre nós, onde uma comissão de técnicos paulistas da qual fizemos parte, estudou e experimentou, no decurso de três anos, tôda

a série de sucedâneos possíveis de serem empregados em panificação, com o fito de obter-se um pão mixto que fosse tão agradável e tão apetecível como o pão de trigo puro; um tipo de pão mixto onde os principais característicos organoléticos fossem análogos ou semelhantes o mais possível aos apresentados pelos pães 100% de trigo. Ao mesmo tempo a conservação do produto, a sua digestibilidade e seu poder alimentício não foram descuidados. A finalidade principal, no entretanto, era a obtenção de um pão mixto tão *leve*, tão *branco* e com tôdas as demais características dos pães de trigo puro.

Encontrou-se a fórmula para isso, onde com a economia de 30% de trigo seriam empregados em substituição fécula de mandioca, farinha de arroz e amido de milho na proporção de 10% para cada um. Outro tipo de pão mixto com cerca de 20% de farinha panificável de mandioca, foi bastante tempo empregada entre nós.

Infelizmente, porém, a necessidade governamental de assinar convenções e acordos com países produtores de trigo, não permitiu fosse incentivado tal emprêgo, com o qual hoje, talvez, estivessem nossas populações livres da grande crise de trigo que assoberba o mundo inteiro.

Pensou-se também, naquela ocasião, nas possibilidades do pão integral.

Devemos, no entretanto, reafirmar agora a nossa mesma opinião sobre o assunto. Seria uma tarefa muito árdua e talvez improdutiva, impor-se apenas a título de ser mais nutritivo um produto bastante diferente do pão branco e comum de trigo, com cujo paladar os consumidores já estão acostumados. Seria debater uma velha questão que desde o século passado está sendo tentada sem que, no entretanto, até hoje nenhum país do mundo em tempos normais tenha conseguido impor a obrigatoriedade de consumo do pão integral, retrogradando, por assim dizer, o paladar mais apurado e mais exigente.

Bem reduzida seria a porcentagem dos que conscientemente conhecendo as vantagens nutritivas de tal tipo de pão iriam trocá-lo pelo seu predileto pão branco de trigo que, apesar de conter reservas menores de princípios alimentícios, ainda continua a ser o mais saboroso e apetecível.

Passando para outro produto, o mel de abelhas, lembraremos que este não deve apresentar espuma superficial e nem conter insetos, detritos ou sujidades; seu sabor deve ser *próprio e agradável*.

vel sem nada de *amargo* ou *picante*, variando sua côr e aroma geralmente de acôrdo com as flores com cujo nectar as abelhas os fabricam. Já temos encontrado méis com cheiro *típico* de flores de laranjeira ou de flores de cafeeiro.

O sabor e o aroma do mel são tão variados e tão diferentes, como variado e diferente é o perfume das flores, pois as abelhas, em sua elaboração, não modificam o sabor do nectar. São, por isso, encontrados sabores delicadíssimos em certas qualidades de mel, ao passo que outras, são encontradas, mesmo quando ainda contidas nas próprias colmeias, apresentando sabores naturais amargos e desagradáveis e mesmo sabores apimentados, provindos das espécies de flores com cujo nectar foram elaborados.

Uma das melhores plantas melíferas é o algodoeiro, cujas lavouras deveriam ser aproveitadas para essa rendosa e util industrialização. O mel provindo das flores do algodoeiro é muito claro e possui gôsto muito suave. Depois de completamente amadurecido pode ser comparado favoravelmente com as melhores qualidades de mel. Este tipo de produto se granula facilmente e nesta forma cristalizada é quase incolor e de um grão muito fino. O aspecto e a composição do mel variam também conforme as espécies de abelhas que os produzem e conforme, também, as estações do ano. Geralmente, no período invernal, as abelhas não recolhem mel senão para sua alimentação quotidiana. O mel é um produto muito delicado, alterando-se com muita facilidade, principalmente quando contém fragmentos de insetos ou grande quantidade de pólem. Há, nesse caso, uma fermentação com desprendimento de gás carbônico e modificação completa de seus caracteres organoléticos.

Vejamos agora, rapidamente, o caso dos vinhos, produtos aliás muito sujeitos a modificações provenientes de causas diversas. O simples emprêgo no transporte das uvas, de vasilhame ou veículos impróprios ou que não estejam perfeitamente limpos, o que é muito comum, pode acarretar aos vinhos com elas fabricados, sabores anormais difíceis de se precisar, pois as uvas, quando maduras, absorvem facilmente tôda sorte de aromas estranhos. Algumas vêzes, a junção de alguns produtos químicos impuros nas tinas de fermentação, como por exemplo os sulfitos, é muito suscetível de provocar a formação, no vinho, de sabores *anormais* e *impróprios*. Devem merecer também, por parte dos viticultores e interessados na indústria vinícola, um certo cuidado e cautela os vasilhames novos, cuja madeira, por tratamento inadequado, não tenha perdido ainda completamente

suas substâncias extrativas que, dissolvendo-se no vinho, irão dar-lhe uma adstringência exagerada que porá em risco tôda a produção em vista da sensação de rudeza *desagradável* de seu sabor. Essa adstringência, contraindo os músculos da lingua, produzirá uma impressão estranha e repulsiva nas papilas nervosas do paladar. Outras alterações accidentais produzidas por causas anormais e inesperada e que ainda poderão ser citadas como causadoras das alterações dos caracteres organoléticos dos vinhos são: colheitas defeituosas, efetuadas em tempo impróprio e chuvoso, às vêzes a própria uva sujeita ao contacto de criptogamas e insetos daninhos, outras vêzes fermentações incompletas por falta de calor, fermentações morosas, operações enológicas mal executadas, erro de técnica nas manipulações previstas, variações de temperatura, engarrafamentos precoces, emprêgo de vasilhame e garrafaria mal limpos e que são, geralmente, a causa dos vinhos com sabores estranhos de môfo, de sabão, de querosene, de alcatrão e outros. Algumas vêzes, os recipientes metálicos, tais como vasilhames, aparelhos, bombas, pasteurizadores, por onde passa o vinho, são facilmente atacados pelos ácidos naturais do produto, dando formação de sais metálicos que comunicam ao mesmo, sabor e muitas vêzes cheiro *desagradável, repulsivo e impróprio*. Outras alterações ainda no caso dos vinhos poderão ser citadas, por acarretarem modificações tais no seu aspecto, na sua côr, no seu sabor e no seu cheiro que, por uma simples inspeção do produto, já poderíamos dar uma conclusão pouco favorável ao mesmo. Essas alterações são motivadas pelas denominadas moléstias ou enfermidades do vinhos, cuja importância, de passagem, devemos mencionar. Dentre as principais destas moléstias que geralmente transtornam completamente as características dos vinhos, destacaremos as seguintes: a "floração", moléstia produzida pelo desenvolvimento do "mycoderma vini", mais ou menos semelhante ao levedo alcoólico que, consumindo o álcool do vinho, transforma-o em gás carbônico e água. Essa moléstia é observada pela formação, na superfície dos vinhos atacados, de uma película branca denunciadora de tal alteração; a "azedia", outra moléstia bem mais comum que a precedente, é produzida pelo desenvolvimento do "mycoderma aceti", que oxidando o álcool, transforma-o em ácido acético, de modo que os vinhos assim alterados têm o sabor ácido e próprio dos vinagres, ao mesmo tempo que sua acidez volátil irá aumentar consideravelmente; "turvação", que é produzida por um germe anaeróbio que, atacando o ácido tartárico, a glicerina e o açúcar dos vinhos, produz ácido acético, ácido propriônico e gás car-

bônico. Esta alteração é caracterizada pelo *desprendimento de gás carbônico*, percebida na superfície do vinho doente sob a forma de pequeninas bolhas gasosas e pelo seu cheiro e gosto bastante *desagradáveis*. “Toldação” — os vinhos atacados por esta moléstia são mais ou menos *turvos*, e apresentam sabor e cheiro *desagradáveis* e *impróprios* pela destruição do ácido tartárico e pela produção dos ácidos acético, tartrônico e láctico. “Engorduramento”, moléstia peculiar dos vinhos pobres em álcool e em tanino, vinhos brancos e novos e produzida por pequenos germes esféricos que se apresentam em forma de rosário que tornam o vinho *denso* e *viscoso* em vista da substância mucilaginosa que segregam. “Amargor”, moléstia devida a germes com forma de filamento, mais espessos que os da toldação, sendo ainda impregnados de matéria corante. Os vinhos assim atacados tornam-se *amargos* e *picantes*. A sua acidez é aumentada, havendo produção de ácido butírico que acarreta ao vinho um gosto *amargo* mais ou menos acentuado. E para finalizar, “Fermentação manítica”, cujo fermento não ataca propriamente os vinhos mas o mosto durante a vinificação, quando a temperatura atinge de 30 a 35°. Os vinhos manitados são, portanto, produtos de sabor *desagradável*, excesso de acidez volátil e teor elevado de açúcares. São essas as principais moléstias dos vinhos, as quais, como já frisamos, acarretam sempre aos produtos alterações tais no aspecto, côr, sabor e cheiro que, por uma simples observação, podemos dar uma conclusão segura e ao mesmo tempo desfavorável.

No caso, porém, dos produtos normais, dos produtos obtidos com a devida técnica, livres dessas alterações e defeitos, vamos ainda notar que sua côr já constitui um ótimo indício para classificação, mas o cheiro e o sabor, ainda no caso especial dos vinhos, constituem no comércio, magnífica prova para a apreciação, havendo mesmo especialistas no assunto, denominados “degustadores” que, pelo aroma do produto e pela prova de pequenas porções podem dizer com relativa facilidade, o tipo, a classe, a força alcoólica, a procedência e até mesmo a idade dos vinhos. E já que falamos em degustação, vamos citar outra espécie de produto onde também temos o exemplo típico — o dos classificadores de café que, na “prova de chícara”, têm o melhor e mais seguro modo de executar a classificação do produto em tipos diferentes, demonstrando assim que por uma simples e única prova degustativa é possível, em certos e determinados casos, classificar com relativa segurança e acerto, um produto alimentício ou bebida. No caso, por exemplo, da manteiga e da margarina, produtos de aspecto semelhante e de gosto e

cheiro também semelhantes, tendo como distinção, além da prova do revelador que as margarinas obrigatoriamente devem conter, e que são verificadas quimicamente, a coloração amarela bastante acentuada que as margarinas devem apresentar e que já concorre para permitir uma distinção nítida entre os dois produtos. Uma outra manteiga, *excessivamente salgada*, terá, ao ser provada, desvendada facilmente sua alteração. As boas manteigas devem apresentar consistência *própria, semi-sólida*, de cheiro aromático e agradável. Sua cor geralmente é amarelada, às vezes mais ou menos pronunciada em vista da concessão legal da junção de determinados corantes. As manteigas, quando novas, podem apresentar a cor *branca*, que se vai tornando *amarelada*, à medida que o produto envelhece.

No capítulo de queijos, cujos caracteres organoléticos têm grande importância, já na observação do formato externo do produto, no seu próprio acondicionamento, na sua crosta de superfície lisa ou contendo fendas ou rachaduras, na observação da consistência e aspecto de sua massa, na sua cor, na regularidade dos olhos que apresente, na observação de seu sabor que deve corresponder e ser *próprio* ao tipo a que pertença, não devendo nunca ser nem *amargo* e nem *muito picante*, apresentando cheiro *agradável característico* do tipo, não sendo nunca *fétido* ou *desagradável* de modo a revelar no produto um princípio de *alteração* ou *putrefação*.

Exemplificando o caso dos licores, dos xaropes, das aguardentes e demais, onde, muitas vezes, o simples aspecto, as suas colorações típicas, bem como seus aromas e sabores apropriados já bastariam para de início comprovar cabalmente a classificação e muitas vezes a impugnação legal desses produtos. Inúmeros exemplos como esses poderiam ainda ser citados para demonstrar com nitidez o valor e o inestimável auxílio que tais características trazem ao analista. Embora alegando-se o caráter pessoal a que muitas vezes estão afetas tais observações, o técnico bem treinado adquire aptidões para o assunto, resolvendo-o geralmente com grande facilidade. Somos, portanto, de parecer que tais provas devem continuar a encabeçar os paradigmas analíticos de todos os produtos alimentícios e bebidas. Somos ainda de parecer que essas características sejam mantidas nos Códigos e Regulamentos, como uma garantia e uma segurança na produção e aprovação de gêneros alimentícios genuínos e perfeitos, dentro de um critério sensato e justo. Reconhecemos, entretanto, que muitas vezes surgem difi-

culdades para exprimir-se com a devida justeza e precisão, o sabor, o cheiro e igualmente a côr de um determinado produto. Tais são as variedades caprichosas de tons, as variedades de odôres muitas vêzes inexplicáveis, de sabores exquisitos e sem fixidez certa, que o analista, mesmo bem treinado e possuindo boas qualidades degustativas, olfativas e visuais, sente dificuldades no momento de resolver o assunto. Grande seria, pois, a necessidade do estabelecimento de normas que, de qualquer modo, servissem, favorecessem ou facilitassem aos técnicos o desencargo e cumprimento exato e uniforme de tais características, principalmente nos momentos difíceis. Para isso, pensamos em estabelecer um quadro cromático como o que se acha anexado, contendo padrões colorimétricos onde, para cada tonalidade diversa, correspondesse uma determinada expressão de côr. Ao lado dêsse quadro cromático, pensamos também em estabelecer uma série de expressões que lembrassem e definissem os diversos e principais tipos de sabores que os gêneros alimentícios pudessem apresentar, quer quando em boas condições de conservação, quer quando alterados ou decompostos. Do mesmo modo com referência ao cheiro e ao aspecto, que apesar de também ser muito variado nos alimentos e bebidas, poderia ter uma norma típica baseada numa série de expressões mais comuns dentre as quais o técnico pudesse se basear para o bom desempenho de sua missão.

Essas expressões referentes às tonalidades coloridas, aos odores e aos sabores dos alimentos e bebidas, poderão ainda ser complementados com outras expressões indicativas da intensidade de tais características. Assim, poderíamos dizer, referindo-nos a um vinagre: líquido de côr *ligeiramente rósea*, de aroma *fortemente acético* e gôsto *ácido acentuado*; no caso de um açúcar aromatizado, diríamos: pó fino de côr *branco acinzentada*, com gôsto *adocicado* e cheiro *típico de vanilina*; com referência a um xarope: líquido denso de côr *vermelho-violácea*, com sabor *dôce-aromático* e cheiro de *essência de groselha*; ou ainda, num caso de geléia diríamos: massa gelatinosa de côr *amarelo-alaranjada*, de sabor *ácido-adocicado* e cheiro típico de laranja.

O técnico, de posse desta série de exemplos padrões que poderá ser acrescida de muitos outros terá, ao analisar alimentos e bebidas, facilitada a sua tarefa, pois com a consulta de tabelas explicativas e auxiliares, poderá resolver qualquer dificuldade, escolhendo e adotando, para cada caso, as características organoléticas de tão indiscutível e insofismável utilidade em exames bromatológicos.

CONCLUSÕES

1. O exame organolético representa na análise de alimentos e bebidas grande importância por indicar de antemão ao analista a espécie e qualidade do produto analisado.

2. Tal exame deve, portanto, continuar a figurar nos Códigos e Regulamentos Bromatológicos, afim de que os mesmos exijam taxativamente que todos os alimentos e bebidas correspondam às características dos produtos típicos.

3. O exame organolético sendo o primeiro que se procede numa análise bromatológica, deve sempre encabeçar os mapas e paradigmas analíticos dos diversos alimentos e bebidas.

4. Com o auxílio de padrões de cores e expressões próprias e adequadas, os caracteres organoléticos poderão ser expressos com maior facilidade, dando-se aos mesmos certa uniformidade e coerência e permitindo dêsse modo distinguir-se claramente o que é bom e próprio do que é mau e impróprio.



Branca



Branco-pérola



Branco-marfim



Branco-cinza



Cinzeno-clara



Cinzena



Cinzeno-escura



Cinzeno-esverdeada



Amarelo-clara



Amarela



Amarelo-palha



Amarelo-ouro



Amarelo-suja



Amarelo-ambar



Amarelo-alaranjada



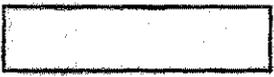
Amarelo-esverdeada



Amarelo-pardacenta



Alaranjado-clara



Alaranjada



Alaranjado-escura



Marron-clara



Marron



Marron-escura



Marron-amarelada



Marron-esverdeada



Marron-avermelhada



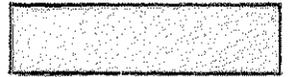
Róseo-clara



Rósea



Róseo-avermelhada



Róseo-escuro



Róseo-violácea



Vermelha



Vermelho-escarlata



Vermelho-vinhosa



Vermelho-cereja



Vermelho-alaranjada



Vermelho-pardacenta



Vermelho-carmezim



Vermelho-fucsina



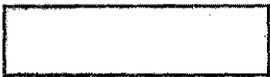
Vermelho-violácea



Azul-clara



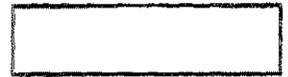
Azul



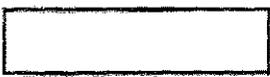
Azul-violácea



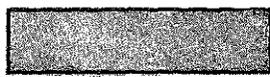
Azul-esverdeada



Verde-clara



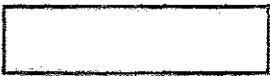
Verde-esmeralda



Verde-folha



Verde-oliva



Verde-amarelada



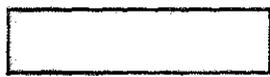
Verde-azulada



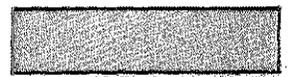
Violeta-clara



Violeta



Violeta-azulada



Violeta-avermelhada

QUADRO DOS PRINCIPAIS SABORES E AROMAS APRESENTADOS
PELOS ALIMENTOS E BEBIDAS

SABORES	AROMAS
1 — Ácido	1 — Ácido
2 — Acre	2 — Acre
3 — Acético	3 — Acético
4 — Adocicado	4 — Alcoólico
5 — Adstringente	5 — Aliáceo
6 — Alcalino	6 — Amoniacal
7 — Alcoólico	7 — Aromático
8 — Aliáceo	8 — Azêdo
9 — Almisarado	9 — Cáustico
10 — Amargo	10 — Defumado
11 — Ardente	11 — Enfumaçado
12 — Aromático	12 — Etéreo
13 — Azedo	13 — Excitante
14 — Defumado	14 — Fermentado
15 — Doce	15 — Fétido
16 — Enfumaçado	16 — Inodor
17 — Insípido	17 — Insuportável
18 — Intragável	18 — Irritante
19 — Fermentado	19 — Metálico
20 — Ferruginoso	20 — Mofado
21 — Insosso	21 — Nauseante
22 — Metálico	22 — Nauseabundo
23 — Nauseante	23 — Picante
24 — Picante	24 — Penetrante
25 — Putrefato	25 — Putrefato
26 — Rançoso	26 — Suave
27 — Salgado	27 — Sulfídrico
28 — Salino	28 — Sulfuroso

QUADRO III

QUADRO DOS PRINCIPAIS ASPECTOS
APRESENTADOS PELOS ALIMENTOS
E BEBIDAS

Bastões	
Barras	
Beijú	
Blocos	
Bombons	
Caramelos	
Compotas	
Comprimidos	
Confeitos	
Cristais	
Cristalizado	
Crostras	
Drágeas	
Extrato	{ concentrado dessecado mole fluido xaroposo
Flocos	
Flocos secos	
Frutos	
Geléia	
Granulados	
Grãos	
Lâminas	
Líquido	{ consistente com depósito com precipitado denso efervescente espumante fermentado fluido límpido oleoso opalescente translucido turvo xaroposo
Massa ou Pasta ..	{ butirosa com ovos compacta consistente cozida crua dura elástica esfarelenta fresca friável fundida gelatinosa gomosa gordurosa homogênea irregular macia mole oleosa semi-dura seca pastosa prensada pulverulenta recheada úmida untosa
Palhetas	
Pastilhas	
Pérola	
Pó	{ áspero cristalino impalpável fino granuloso grosso
Poipa	
Pralinés	
Raspas	
Sementes	
Taboinhas	