



# REVISTA DE CHIMICA PURA E APPLICADA



II Anno - n.º 7

1906



## A questão das aguardentes perante o VI Congresso internacional de chimica applicada (Roma, 1906)

PELO

Dr. Hugo Mastbaum

Director do laboratorio da Inspeção geral dos vinhos e azeites

No n.º 3 da *Revista* do corrente anno <sup>(1)</sup> demos um resumo do que se nos afigurava como o estado então actual da questão da apreciação analytica das aguardentes naturaes. Seguindo especialmente a evolução historica do assumpto atravez dos Congressos internacionaes de chimica applicada que d'elle se occuparam, chegamos á conclusão que, no estado de imperfeição dos nossos conhecimentos em relação ás aguardentes naturaes, se deve recommendar *não fixar limites inferiores nem superiores para os componentes secundarios* (antigamente chamados *impurezas*) das aguardentes.

O ultimo, sexto, Congresso de chimica applicada, realisado em Roma (desde 26 d'abril a 3 de maio), occupou-se larga e intensamente da mesma questão. Na ordem do dia da sessão commum das secções VI B (fermentações) e VIII C (bromatologia), effectuada em 2 de maio, encontravam-se as communicacões seguintes:

N.º 40, BARBET (Paris), *Rapport sur l'uniformisation des méthodes de dosage des principaux éléments étrangers* <sup>(2)</sup>  *dans les alcools et les eaux-de-vie*; N.º 41, ROCQUES (Paris), *Sur l'analyse des alcools et des eaux-de-vie; nécessité d'unifier les méthodes d'analyse*; N.º 51, MASTBAUM, *Ist eine Begrenzung der Nebenbestandtheile (sogenannten Verunreinigungen) in natürlichen Branntweinen empfehlenswerth?* <sup>(3)</sup>.

O snr. BARBET, um dos melhores conhecedores do assumpto sob os pontos de vista technico e analytico, estava presente na sessão.

(1) Pag. 97.

(2) Ou antes *composés secondaires*.

(3) Deve recommendar-se um limite inferior ou superior para os componentes secundarios (chamadas impurezas) das aguardentes naturaes?

Como as suas exposições se distinguem por uma inexcusable clareza, seja-nos licito transcrever do estudo do sr. BARBET alguns trechos, que põem o problema nos seus verdadeiros termos:

Disse o sr. BARBET :

«Notre étude a été motivée par le fait suivant :

Depuis deux ou trois ans environ, l'analyse des eaux-de-vie est devenue à peu près obligatoire, surtout pour l'exportation en Angleterre et en Belgique. Un jugement anglais, qui a fait grande sensation, a décidé qu'une eau-de-vie cessait d'être l'eau-de-vie naturelle avec le minimum de parfum qu'elle comporte, lorsque sa teneur en éther était inférieure à 80 grammes par hectolitre d'alcool compté à 100°.

Les autres éléments, acidité, aldéhydes, furfurol, alcools supérieurs, doivent également figurer dans des proportions convenables, basées sur la moyenne des analyses d'eaux-de-vie authentiques qui ont été publiées par des chimistes compétents et l'on demande que l'ensemble des substances étrangères à l'alcool représente au moins 300 grammes par hectolitre d'alcool à 100°.

Depuis cette époque, les négociants en eaux-de-vie font analyser leurs produits avant de les expédier, pour être sûrs d'être à l'abri de tout reproche. Mais selon que l'analyse est faite par les laboratoires du Midi, du Centre ou du Nord, les bulletins révèlent des divergences qui vont quelquefois du simple au triple pour certains des éléments dosés. Il faut donc que les méthodes analytiques employées ne soient pas les mêmes ou bien que, par la délicatesse de leur manipulation, elles puissent donner lieu à de singulières causes d'erreur !

Il ne nous appartient pas ici de prendre parti dans les polémiques très vives qu'a soulevées la jurisprudence anglaise. Ici même, à Liège, le 6 juin dernier, a été votée une motion présentée par le Syndicat des négociants entrepositaires du rayon de Cognac. Le Congrès a décidé «qu'il y a lieu de ne plus admettre le principe de l'analyse comme un moyen légal pour déterminer la pureté des eaux-de-vie de vin».

Certes, il ne faut jamais faire dire à une analyse plus qu'elle ne peut signifier, et nous sommes complètement d'avis que pour une marchandise dont le prix s'établit en raison de la finesse et de la distinction de l'arôme, la dégustation devra toujours avoir le pas sur l'analyse chimique.

Mais c'est aller trop loin, pensons-nous, que de ne pas même admettre «le principe de l'analyse».

La vérité c'est que la chimie peut et doit rendre des services là comme partout, mais à une double condition: il faut qu'elle soit établie sur des méthodes opératoires fournissant des résultats concordants et certains: 2° il faut que l'interprétation des résultats analytiques soit prudente et étroitement limitée à ce qu'ils peuvent véritablement prouver.

Quatre cas peuvent se présenter :

1º La dégustation est favorable, et simultanément l'analyse donne une composition se rapprochant des conditions moyennes des eaux-de-vie naturelles.

2º La dégustation est favorable, mais l'analyse révèle une grande indigence de composition parfumante.

3º La dégustation est défavorable, mais l'analyse est normale.

4º La dégustation et l'analyse sont toutes deux défavorables.

Ne voit-on pas tout de suite que dans le premier et le quatrième cas, où il y a accord entre la dégustation et l'analyse, cette dernière doit permettre au dégustateur d'être beaucoup plus affirmatif pour accepter ou rejeter l'eau-de-vie ?

Dans le deuxième cas, le dégustateur, craignant d'avoir fait erreur, fera de nouvelles comparaisons avec des types étalons. Si malgré l'analyse, l'eau-de-vie est décidément bonne, nous sommes absolument d'avis que l'analyse doit céder le pas, et qu'aucun tribunal ne puisse condamner. Il est possible en effet que le cépage, que la maturation, que les soins de fermentation et enfin que les méthodes nouvelles de distillation avec triage de certaines impuretés, aient formé une eau-de-vie irréprochable comme bouquet, tout en fournissant à l'analyse des résultats inférieurs en quantité à ceux des types les plus courants.

Reste le troisième cas. L'analyse est favorable, mais le goût ne l'est pas. Cela peut se produire soit avec des eaux-de-vie fabriquées au moyen d'essences, soit au contraire dans des circonstances relativement correctes, par exemple, si le vin employé était roturier ou mal fermenté, ou taché par des futs sales ou moisis. Il est bien évident que le vendeur ne pourra se baser sur l'analyse correcte pour obliger l'acheteur à trouver l'eau-de-vie bonne. L'eau-de-vie est faite pour faire plaisir au consommateur ; si c'est un objet de dégoût, qu'importe que l'eau-de-vie soit innocente de tout *truquage* ? On ne pourra vraiment pas trouver étrange que le consommateur réponde brutalement : « Tout cela m'est égal. Quand même votre eau-de-vie aurait tous ses parchemins de vieille noblesse, si elle a le goût amer ou déplaisant, je préfère une eau-de-vie de naissance vulgaire, voire même bâtarde, pourvu qu'elle me flatte agréablement le goût et l'odorat ».

En France, pays de gourmets, la suprématie de la dégustation sur l'analyse se maintient même pour la vente de l'alcool. Les Chambres de Commerce résistent énergiquement à l'intrusion de la chimie dans les transactions de la Bourse ; c'est une attitude un peu radicale et à laquelle il nous semble que l'on devra un jour ou l'autre apporter quelque tempérament.

Au contraire, dans des pays où le goût est très peu affiné, comme en Russie, la chimie seule règne en maîtresse ; pourtant un alcool peut présenter les caractères d'une grande pureté, en éthers, en aldéhydes et en produits de queue, tout en étant taché d'une odeur intolérable ; le chimiste n'a pas de réactif pour les odeurs, et il ne recherche pas tout ce qui peut exister dans un alcool.

Ces considérations d'ordre commercial nous ont semblé devoir être rap-

pelées afin de bien poser la question ; seulement nous avons raisonné comme si l'analyse chimique de l'alcool fournissait actuellement des résultats insoupçonnables et invariables d'un laboratoire à l'autre ; c'est à cette condition que l'analyse peut tenir, *au second rang*, un rôle d'une utilité réelle. Malheureusement nous avons dû avouer en débutant que les bulletins d'analyse d'une même eau-de-vie présentaient souvent des divergences inexplicables, et tant qu'il en sera ainsi, que répondre aux protestations et aux défiances des principaux intéressés ?

Il ne faut pas que la balance du chimiste vienne fausser celle de la justice. L'on ne pourra faire reconnaître à la chimie un rôle efficace de second plan que le jour où son renseignement possédera l'infaillibilité d'une science positive. C'est déjà bien assez difficile pour la justice d'avoir à faire une interprétation vraiment équitable des données brutales du laboratoire ; si, en outre, ces données sont chancelantes et sujettes à de grosses erreurs, on ne peut pas blâmer, tant que les méthodes resteront capricieuses, le vote par lequel les intéressés ont demandé à l'unanimité que la chimie fut exclue des débats judiciaires. Telle est la situation. Mais rester sous le coup de cette suspicion momentanément justifiée, ce serait laisser proclamer la déchéance et la faillite de la chimie. Il appartient à nos Congrès d'examiner le problème au point de vue scientifique pour uniformiser les méthodes afin de rendre identiques les bulletins d'analyse relatifs à un même échantillon».

O snr. ROCQUES, outro perito dos mais eximios na analyse das aguardentes e um dos ajudantes de GIRARD na elaboração do methodo do Laboratorio Municipal de Paris, não estava, infelizmente, presente. A opinião d'elle estava consignada na seguinte proposta que foi apresentada pelo snr. SANGLÉ-FERRIÈRE, chimico do mesmo laboratorio e collaborador do livro de GIRARD ET DUPRÉ: *Analyse des substances alimentaires* :

«L'analyse des alcools et eaux-de-vie est extrêmement délicate, tant en raison des procédés analytiques employés qu'en raison de la très faible quantité des corps dont on effectue le dosage.

Aussi est-il pour ces analyses d'une nécessité absolue d'employer des méthodes uniformisées dans tous leurs détails.

Je propose que l'on donne mission au *Comité permanent international* de fixer ces méthodes en adoptant le dosage par groupe d'éléments: acides, aldéhydes, éthers, alcools supérieurs».

O exordio do estudo do snr. BARBET e a proposta do snr. ROCQUES põem o dedo n'uma ferida das mais dolorosas da chimica analytica. Nenhum analysta que se occupa do exame

chimico das aguardentes terá escapado á interpeção incommoda d'um ou outro industrial interessado, pedindo a explicação de discordancias analyticas, realmente inexplicaveis.

Uma determinada aguardente que nas analyses feitas no Laboratorio Municipal de Paris e no Laboratorio de Fiscalisação dos Vinhos e Azeites, em Lisboa, dá resultados analyticos sensivelmente eguaes, fornece ás vezes, na analyse effectuada no Laboratorio Nacional de Analyses, no Rio de Janeiro, dados numericos, que deixam o interessado simplesmente estupefacto. Ao passo que pelas analyses europeas o producto a importar no Brazil apresenta um coefficiente de productos secundarios consideravelmente inferior a um certo limite, o Laboratorio do Rio condemna o mesmo producto por transgredir aquelle limite.

Não é para admirar que n'estas circumstancias os industriaes percam toda e qualquer confiança na arte analytica. Os proprios analyistas a perdem, quando notam que as discordancias não só se manifestam em doseamentos d'uma certa complicação, como relativamente aos aldehydos e aos alcooes superiores, mas até em determinações relativamente simples, como nas da acidez e dos ethers.

É uma bem fraca consolação que taes discordancias não tenham por motivo a grande differença de longitude entre a Europa e a America, visto que, segundo o testemunho do snr. BARBET, até os laboratorios do sul, do centro e do norte de França divergem ás vezes fundamentalmente nos seus boletins.

Evidentemente a base de qualquer passo legislativo deve ser a segurança dos dados analyticos.

Nas conclusões do seu estudo o snr. BARBET faz, entre outras, as considerações seguintes :

«Il faut que les analyses d'alcools et d'eaux-de-vie atteignent à la même precision que les analyses de sucres ou de sirops; l'industrie et le commerce, tout en n'attribuant à ces essais analytiques que la valeur relative qu'ils comportent, ont le droit d'exiger que d'un laboratoire à l'autre il n'y ait pas de divergences sensibles, autrement c'est le chaos et c'est zéro.

Est ce à dire que si les cinq principaux éléments que nous avons passés en revue sont exactement titrés, l'industrie se trouvera posséder tout ce qui lui est nécessaire pour juger et coter un spiritueux? Evidemment non. Surtout au point de vue des eaux de-vie, il y a jusqu'à présent absence d'une

réaction caractéristique de l'origine du produit. Ce n'est pas le poids global des éthers qu'il faudrait posséder, mais il y aurait besoin d'un critérium; il faudrait avoir une réaction spéciale déterminant la présence et la proportion d'un éther, d'une aldéhyde ou d'un acétal qui serait exclusivement spécial aux eaux-de-vie de vin. Nous parlons de ces trois catégories de corps, n'osant pas espérer que l'on trouve jamais un réactif pour l'odeur vineuse, si cette odeur est une essence qui ne rentre dans aucune de ces trois catégories. Il faut avouer que l'ensemble actuel des cinq essais présente de grosses lacunes quand il s'agit d'eaux-de-vie.

Na discussão que se seguiu á conferencia do snr. BARBET, tomámos a palavra para apresentar o nosso trabalho «*Sur l'appréciation des eaux-de-vie*» que é a versão franceza, ligeiramente augmentada, do que se acha publicado no n.º 3 d'esta *Revista*. Frisámos especialmente a discordancia absoluta em que se encontra, para com todas as acquisições da sciencia, a lei brasileira de 31 de dezembro de 1898 que condemna «*como nocivos á saude os cognacs, whiskys, rhuns, genebras e outras bebidas importadas, naturaes ou de imitação, que contiverem mais de 3 grammas (cifra global) de impurezas venenosas, aldehydos, ethers da série graxa, furfurol, alcooes superiores, acido acetico, etc., por 1000 grammas de alcool a 100º ou 1 gramma e 50 centigrammas das mesmas por 1000 grammas de alcool a 50º*».

*Todos* os oradores que tomaram parte na discussão foram unanimes em condemnar a fixação d'um limite superior para as chamadas impurezas, pela fórmula adoptada na lei brasileira.

Para maior clareza pediu, porém, o snr. ANDRÉ (Bruxelles), inspector geral do commercio das substancias alimentares, que a nossa proposta fosse modificada pela fórmula seguinte:

1.º Não se recommenda fixar limites inferiores nem superiores *para a totalidade* (l'ensemble) dos componentes secundarios das aguardentes;

2.º No futuro poderão fixar-se limites *para certos grupos dos componentes secundarios*, como os alcooes superiores, os aldehydos, os oleos essenciaes, quando se chegar a conhecer methodos exactos para o seu doseamento.

N'esta fórmula as propostas foram votadas.

Devemos dizer que, se concordamos plena e absolutamente com a primeira parte da modificação proposta pelo snr. ANDRÉ,



não pudemos deixar de exprimir duvidas a respeito da segunda. A attitude do snr. ANDRÉ explica-se pela coherencia com a actual lei belga sobre a pureza das bebidas alcoolicas, de que o illustre collega é certamente o inspirador. Mas embora tivéssemos reconhecido que a orientação da ultima lei belga indique o bom caminho <sup>(1)</sup>, achamos a segunda proposta do snr. ANDRÉ, pelo menos, superflua, expondo que haveria ainda tempo para discutir a eventual fixação de limites para os diversos grupos de componentes secundarios, *quando os methods para o seu doseamento forem conhecidos*.

A nosso vêr, não basta ainda a existencia de taes methods que, aliás, seria uma *conditio sine qua non*; muito mais trabalho analytico de natureza estatistica é preciso para se poderem tomar medidas legislativas. Effectivamente, a experiencia que ha a respeito d'um limite para os ethers, cujo methodo de doseamento passa por sufficientemente exacto, não é das mais seductoras, como prova o processo inglez do *brandy*, a que se refere BARBET e a que se referiu tambem n'esta *Revista* o snr. CONS. FERREIRA DA SILVA, expondo a opinião de HEHNER a este respeito <sup>(2)</sup>.

Temos de confessar que com o nosso voto contra a segunda parte da proposta do snr. ANDRÉ ficamos isolados, sendo, salvo erro, o unico que contra elle se levantou.

O que é importante accentuar é que no VI Congresso internacional de chimica applicada não se encontrou *uma unica voz*, que defendesse, ou desculpasse sequer, a orientação da lei brasileira de 31 de dezembro de 1898. Os Estados Unidos do Brazil não se fizeram representar no Congresso, e o governo do Brazil, apesar de conhecer as censuras que áquella lei se faziam, não tinha delegado em ninguem a incumbencia de a defender.

É de presumir que o referido governo reconhece já não se achar em harmonia com a sciencia actual aquella legislação, agora formalmente condemnada por auctoridades tão imparciaes e sumidades scientificas e technicas tão elevadas como ARMAND GAUTIER, PIUTTI, KREIS, WYSMAN, MATHIEU, BARBET, SANGLÉ-FERRIÈRE e outros.

---

(1) Esta *Revista*, 1906, p. 106.

(2) *Revista de chimica pura e applicada*, t. I, 1905, p. 230.

Será licito, por isso, esperar que aquella legislação anachronica, obsoleta e absurda seja, sem perda de tempo, revogada ou modificada, não só em prol do commercio honesto, que por ella se acha lesado, como no proprio interesse e bom nome da sciencia brasileira que deveria recommendar a reforma.

## Os tratamentos licitos do vinho, a sua definição legal e as falsificações

PELO

Prof. L. Mathieu

Director da estação œnologica de Bourgogne à Beaune

(Concluido de pag. 51 — 2.º anno)

O que é vinho falsificado?

A resposta que fôr dada a esta pergunta, quer pelos regulamentos de administração publica, quer pelas sentenças judiciaes, preocupa com razão os productores e os commerciantes de vinhos, e tambem não deixa o consumidor indifferente, porque pôde ter uma influencia favoravel ou nociva sobre uma fonte importante de riqueza nacional.

Não posso ter a pretensão de trazer para a questão uma opinião definitiva, quando as nossas diversas leis geraes, numerosas sentenças dos tribunaes e as leis especiaes para a repressão da fraude dos vinhos deixam ainda margem a duvidas.

Comtudo parece-me possivel, desde já, responder á questão, baseando-me sobre a definição de falsificação, applicada aos vinhos.

Ora esta *definição* pôde ser *legal*, isto é, resultante da discussão das leis e das sentenças sobre a materia; ou *scientifica*, attendendo só aos dados da sciencia, interpretados por uma pessoa ou corpo scientifico, e não tendo outro valor legal senão o que o legislador ou os tribunaes lhe quizerem dar. Apresso-me a accrescentar que é isto um ponto de vista absolutamente pessoal, e tambem que a definição legal e a definição scientifica não estão sempre de accordo.

Com o fim de ordenar a minha resposta, e tendo já indicado o que se deve entender por *vinho natural*, examinarei successivamente a *definição legal do vinho falsificado*, e depois a necessidade de considerar tambem *vinhos que não são naturaes*, sem, no emtanto, *serem falsificados*.

Não existe, que o saibamos, nenhum texto da lei que defina a falsificação do vinho; mas ha sobre este ponto os considerandos dos relatorios preliminares da commissão das camaras sobre a lei de 27 de março de 1851, e os de diversas sentenças do Tribunal da Relação (27 de abril e 8 de junho de 1854, 12 de julho e 15 de dezembro de 1855, 27 de fevereiro de 1857), os quaes determinam o sentido geral da palavra *falsificação de um genero*, como o resultado de uma *intenção de ganho illicito, obtido por uma operação que diminue a qualidade do producto* (1).

Se se applicarem estas considerações aos vinhos, o aguamento (lei de 24 de julho de 1894) que diminue a quantidade dos principios uteis, as addições de antisepticos que persistem no vinho, assim como a de todos os productos prejudiciaes á saude (lei de 27 de março de 1851), são evidentemente falsificações; a sciencia, a hygiene e a lei estão absolutamente de accordo sobre estes pontos.

O mesmo se entende em quanto ás addições de acidos mineraes e colorantes artificiaes (lei de 11 de julho de 1891), da

---

(1) Entre nós, as «Instrucções sobre a execução dos serviços de inspecção dos generos alimenticios de 29 de dezembro de 1902» definem *generos falsificados* «os que foram propositadamente alterados pela addição de ingredientes, ou pela subtracção de componentes, ou que forem substituidos por productos similares». Entretanto, ellas resalvam «as addições, admittidas pela necessidade de fabrico, de conservação ou de consumo, impostas pela technologia elementar ou pelos usos correntes».

O Decreto de 17 de dezembro de 1903 (organização dos serviços de fiscalisação technica dos productos agricolas) definiu para diversos productos alimentares agricolas o que devia entender-se por falsificação (art. 45 e 46, vinhos; art. 53 e 54, vinagres; art. 60 e 61, alcooes e aguardentes; art. 68 e 69, cervejas; art. 77 e 78, azeites; art. 106 e 107, farinhas; art. 145 e 146, pão; art. 237 e 238, leite; art. 242 e 243, manteiga; art. 248 e 249, queijo). O novo Decreto de 22 de julho de 1905 (organização dos serviços de fomento commercial dos productos agricolas) deixa a definição definitiva a regulamentos especiaes, organisados pela commissão technica dos methodos chimico-analyticos (art. 34 do cit. Decreto), vigorando as disposições actualmente em vigor, em quanto aquelles não forem publicados (art. 314 do mesmo Decreto). (*Nota da R.*)

saccharina. (lei de 30 de março de 1902), que são prescriptas nominativamente, pelos textos legislativos já citados.

Sob o ponto de vista exclusivamente legal, pela applicação das leis que vigoram actualmente, constituem egualmente falsificações as práticas seguintes: a aguardentação directa pela addição de alcool (lei de 24 de julho de 1894), a aguardentação indirecta pela addição de glucose (artigo 32 da lei de 31 de março de 1903), as addições de gesso e do sal, que ultrapassam os limites legais (lei de 11 de julho de 1891) <sup>(1)</sup>.

Estas indicações mostram, pois, claramente, o que é prohibido em França, e *actualmente*; porque é evidente que algumas d'estas prescripções legais podem ter apenas um caracter temporario, porque são discutiveis, tanto sob o ponto de vista scientifico, como sob o ponto de vista economico; assim a *aguardentação*, reprimida para o consumo interno, é tolerada para os vinhos de exportação.

A lei não indica, pois, senão o que é prohibido; quanto ao que é permittido, todas as addições que não *diminuem o valor do vinho* sob o ponto de vista alimentar ou hygienico, e que não teem por fim obter um *ganho illicito*, não podem ser falsificações, pois que são precisos estes dois elementos para constituir o delicto.

### III. Vinhos não naturaes e não falsificados

Julgo agora necessaria uma discussão preliminar, para descreminar claramente o que deve ser permittido, do que deve ser prohibido; e estabelecer, além d'isso, que sob o ponto de vista legal, e conforme o meu modo de pensar, entre os *vinhos falsificados* cuja venda deve ser interdicta, e os *vinhos naturaes*, deve haver uma outra categoria de vinhos, que não são vinhos natu-

---

(1) A lei portugueza (Decreto de 17 de dezembro de 1903, art. 45 e 46) não prohibe nem a aguardentação directa, desde que se empregue o alcool vinico ou o alcool industrial rectificado, nem a aguardentação indirecta, usando-se a glucose, o assucar ou o assucar invertido *puros*. Quanto á addição do gesso e do sal, a lei portugueza tolera-a, como a lei franceza, e nos mesmos limites, não obstante nem a gessagem, nem a salga serem práticas correntes entre nós. Os antisepticos (com excepção do anhydrido sulfuroso), os acidos mineraes, a saccharina, as côres da hulha, são expressamente prohibidas. (*Nota da R.*)

raes, mas que não são também vinhos falsificados, e cuja venda deve ser tolerada e regulamentada.

Um exemplo fará melhor comprehender esta distincção: eis um vinho ligeiramente acetificado, isto é, com algum *pique*; o seu possuidor melhorou o gosto do vinho por uma ligeira addição de potassa caustica; um provador habil não deixará geralmente de reconhecer esta addição, e um chimico ao corrente das analyses dos vinhos descobri-la-ha também facilmente. É evidente que um vinho assim tratado não é vinho natural, pois que dois de seus elementos, constituintes essenciaes, o acido acetico e os alcalis, ahí existem em proporções mais consideraveis do que nos vinhos normaes. Não se deve pois vender este vinho sob o nome de *vinho*, isto é, vinho natural; haveria evidentemente fraude sobre a qualidade e mesmo sobre a origem do genero, e um tal contracto deveria ser, em pleno direito, annullado, pela applicação do artigo 1:110 do Codigo Civil.

Mas, ha por acaso falsificação, e o facto de se ter vendido um vinho desacetificado, e com esta designação na factura, póde ser causa de um processo civil? Não me parece; pois que, no caso em questão, não existe um dos dois elementos, pelo menos, que caracteriza a falsificação: a intenção d'um ganho illicito, tendo o vendedor declarado ao comprador o estado do vinho, e, por consequente, a sua desapreciação mercantil.

A lei sobre a addição do gesso fornece ainda um caso typico d'estas distincções, pois que define o vinho tratado pelo gesso, cuja venda é permittida sob o nome de *vinho gessado*, e o vinho gessado em demasia, que é considerado como falsificado, e cuja venda é prohibida.

Estes exemplos mostram quanto é difficil abranger n'uma fórmula simples as addições licitas; podendo resultar o delicto, não do emprego, mas da não revelação d'este emprego ao comprador. Sei perfeitamente que esta não-revelação é o caso geral; mas ha também pessoas muito escrupulosas que não querem enganar o proximo. Também pareceria pouco conforme ás nossas ideias fazer uma lei que, com o fim de ser repressiva, não respeitasse a liberdade dos cidadãos, embora haja antecedentes.

Qual deve ser pois a regra, o principio geral, que guie na interpretação, não da palavra *falsificação*, que parece perfeita-

mente definida legalmente, mas no sentido a dar á palavra «vinho», isto é, *vinho natural*, ou de *pasto*?

Parece, sob o ponto de vista exclusivamente scientifico, que todas as *addições* ou *subtracções* ao mosto ou ao vinho: 1.º *que não lhe introduzam nenhum elemento constituinte estranho ou que não tirem nenhum elemento constituinte ao vinho*: 2.º *que não façam variar os elementos constituintes senão nos limites em que variam espontaneamente nos vinhos são da mesma origem* (¹), — não podem ser consideradas como fazendo perder ao vinho esta qualidade de natural. Tal interpretação parece-me conforme com o artigo 1.º da lei de 5 de agosto de 1905: «*Toda a pessoa que tiver enganado ou tentado enganar o contratador, quer sobre a natureza das qualidades substanciaes, composição ou percentagem em principios uteis de todos os generos. . . . .*».

Fixemos agora, por meio de alguns exemplos, esta maneira de vêr.

Um mosto do anno A tem uma acidez de 5 grammas por litro, insufficiente em anno quente para assegurar uma fermentação alcoolica pura, insufficiente ainda para dar ao vinho feito os 4 a 5 grammas de acidez que o consumidor exige em geral; uma addição de 200 grammas de acido tartarico por hectolitro terá o mais feliz effeito sobre a fermentação e dará ao vinho mais côr e a acidez conveniente, além de lhe assegurar a conservação.

Ora é bom que se note que o acido tartarico vem da uva, e que esta addição ao mosto do anno A lhe dará a composição de um mosto de um anno médio; o effeito é o mesmo que se as uvas fossem menos maduras, ou se tivessem juntado algumas uvas verdes á lagarada (²).

Se da mesma maneira se comparar o mosto do anno A,

(¹) Este ponto é capital; e o auctor demonstra-o com grande clareza. Não o apresentáramos nas nossas publicações anteriores, quando em 1904 criticámos doutrinas e sentenças que nos pareciam erroneas, e envolviam vexame para o commercio honesto. (Vejam-se os nossos opusculos—*A adubação*, etc.; *A adubação dos vinhos lícorosos*); nem elle se encontrava formulado nos tratados especiaes de vinificação por essa fórmula nitida e decisiva. E' para agradecer ao illustre director da estação œnologica de Beaune a lucidez das suas considerações (*Nota do trad.*).

(²) A prática da tartaragem alludimos nós no nosso opusculo—*A adubação dos vinhos lícorosos, a lei e os processos technologicos correntes*, p. 4.

assim corrigido, com o mosto do anno seguinte B, acha-se, por exemplo, que o mosto B contém, naturalmente, além dos 5 grammas de acidez devidas ao cremor de tartaro que tinha o mosto A, 5 grammas de acidez devida ao acido tartarico, o que equivale a uma addição de 750 grammas de acido tartarico por hectolitro na lagarada, enquanto que A só recebeu 200 grammas.

Consideremos o mosto natural do anno B com os seus 10 grammas de acidez dados pelo cremor de tartaro e do acido tartarico natural; vae dar um vinho extremamente verde, com 7 grammas de acidez total, pelo menos este vinho, cujo consumo poderá ser prejudicial a um certo numero de consumidores (dôres de estomago, crystites), etc., embora seja absolutamente natural. Se o seu possuidor attenuar este excesso de acidez por uma addição de tartarato neutro de potassio, feita moderadamente e com o cuidado, formar-se-ha cremor de tartaro por combinação com acido tartrico, o qual cremor de tartaro cahirá nas fezes; de maneira que do tartarato neutro juntado só ficarão vestigios no vinho, cuja composição não será modificada, á parte a diminuição da acidez. Bom é que se note que esta addição, assim como a de acido tartarico, custa bem caro: 1 franco pelo menos por hectolitro, e que, feitas moderadamente, estas addições modificam o vinho menos do que certas lotações.

Devem, então, considerar-se os *vinhos assim melhorados* dos annos A e B, como *vinhos naturaes*, como *vinhos falsificados* cuja venda se deve prohibir, ou como vinhos que soffreram uma manipulação que deve ser especificada no acto da venda, por se entender que lhes fez perder a sua qualidade de vinhos naturaes?

Não creio que alguém possa considerar estes vinhos como falsificados; além d'isso, não hesito, se estas addições forem feitas em doses moderadas, isto é, se a *composição d'estes vinhos ficar comprehendida no limite dos vinhos normaes da mesma região*, em consideral-os como vinhos *absolutamente naturaes*; porque o não hão de ser, se a sua composição é a dos vinhos naturaes dos bons annos?

A analyse chimica demonstrou claramente a variabilidade notavel das doses dos constituíntes essenciaes do vinho, segundo os solos, as altitudes, os vidonhos, as regiões, os methodos culturaes, e, sobretudo, as condições climatericas annuaes; é pre-



ciso ter ainda em consideração, segundo os processos de vinificação, que permitem de uma mesma vindima tirar productos muito differentes.

A composição do vinho é, pois, muito variavel, se não qualitativamente, ao menos quantitativamente; e estudos conscienciosos vieram mostrar que as regras que pareciam mais bem estabelecidas no que respeita a relações dos differentes elementos do vinho eram, como todas as regras, sujeitas a excepções muito numerosas.

O productor e o negociante são muitas vezes conduzidos naturalmente a mudar os processos de vinificação, a lotar os vinhos, a modificar as doses de certos elementos constituintes pela exposição ao frio e ao calor, para os approximarem do typo de vinho mais apreciado pelos consumidores.

Seria incomprehensivel que as modificações assim acceitas fossem votadas ao ostracismo, só pelo facto de resultarem do emprego de um producto que, em summa, nada junta ao vinho.

Os tratamentos da vindima, as lotações, os processos de congelação e de concentração, nunca foram suspeitos sob o ponto de vista de falsificação; e, no entanto, podem fazer variar a composição do vinho em proporções mais consideraveis que a descoloração pelo carvão animal bem feito, etc.

#### IV. Definição do vinho natural

Generalizando estes factos, parece-me, pois, que toda a addição ou manipulação que não introduzir nenhum elemento constituinte estranho ao vinho, ou que *não lhe tirar nenhum elemento constituinte, ou que não fizer variar estes elementos constituintes senão nos limites em que variam naturalmente nos vinhos são da mesma origem*, não póde fazer perder a um vinho a sua qualidade de natural.

A adopção d'este principio teria ainda a vantagem de fornecer uma base aos peritos chimicos, comparando o vinho suspeito com vinhos da mesma origem; é isso que tenho feito pessoalmente, e em varias circumstancias. A comparação com vinhos authenticos mostrou com evidencia o mal fundado das querellas exercidas sob a base das conclusões de uma só analyse. A ana-



lyse concluirá, pois, ser vinho natural, se não contiver elementos estranhos a estes mesmos vinhos, e se as doses d'estes constituintes não se afastarem dos limites apresentados por vinhos da mesma origem, dos mesmos modos de vinificação e de conservação.

Esta interpretação da lei suppõe conhecidos os limites dos constituintes dos vinhos naturaes de cada região; mas é um trabalho, que é executado em grande parte, cada anno, pelas estações œnologicas (1). Além d'isso, na occasião do levantamento de um auto judicial, será sempre possivel aos peritos encarregados de emittir conclusões, obter amostras-typos de vinhos da mesma localidade, como termos de comparação; terão assim bases scientificas seguras e indiscutíveis, se souberem apreciar a influencia das variações nos modos de vinificação e de conservação.

Este ponto de vista encontrará opposição da parte d'aquelles que quereriam que o vinho fosse apresentado sempre ao consumidor tal qual a natureza o dá, mesmo se fôr mau; tanto eu penso que as mexerufadas, ou as mixordias mais ou menos artificialmente fabricadas, vendidas como vinho, quando inoffensivas, não deveriam ser apresentadas senão com denominações que não permittissem confundil-as com o vinho; tanto eu creio ter razão, dando um sentido largo ás addições ao vinho que lhe não modificam, nem a sua constituição, nem o seu valor alimenticio, segundo os principios acima indicados.

Além d'isso, quando se estudam, quer as legislações estrangeiras mais recentes sobre a fraude dos vinhos (Belgica, Italia, Allemanha), quer os codigos elaborados pelas associações dos chimicos, conclue-se que em toda a parte se auctorizam certas addições ao vinho, sem que por isso elle perca a sua propriedade de natural; ha, por certo, numerosas divergencias em relação ás substancias e ás doses permittidas; mas o principio da legitimidade das addições que não modificam a natureza do vinho parece dominar em todas as leis.

Algumas pessoas verão, talvez, na publicação de uma fór-

---

(1) E' o que devera fazer-se tambem entre nós: esta estatistica annual da nossa producção vinicola é um *desideratum*, a que importa dar, o mais brevemente possivel, realisacão prática. (*Nota da R.*)

mula tão larga, uma causa de descredito possível lançado sobre o vinho no espirito do consumidor, sempre tão sensível sobre este ponto. Eu pedirei a estas ultimas que leiam os textos: 1.º da lei italiana de 25 de março de 1900, completada pelo decreto de 3 de março de 1901 <sup>(1)</sup>; 2.º da lei allemã de 24 de maio de 1901. Estas leis não são perfeitas <sup>(2)</sup>; mas os seus auctores não tiveram hesitação alguma em enumerar (lei italiana, artigos 2.º e 3.º; lei allemã, artigos 1.º e 2.º) tudo o que é permittido.

Pedir-lhes-hei tambem que consultem as estatisticas do commercio exterior e interno d'estes paizes; ou o que será, talvez, mais elucidativo: verificar quanto em Paris mesmo o consumo dos vinhos allemães augmentou desde 1900. Assim reconhecerão que a promulgação d'estas leis não entrou o consumo dos vinhos italianos e allemães.

Ha talvez ainda considerações que merecem o nosso apreço. A nossa legislação tem muitas vezes servido de modelo á das nações estrangeiras; é uma homenagem prestada á clareza de apreciação da nossa raça gallo-latina, homenagem que devemos ter em conta, não só porque é uma satisfação ao nosso amor proprio, mas tambem porque é do nosso interesse manter o prestigio da França em frente das nações civilisadas, porque a superioridade de uma nação, quer venha da intelligencia, quer da força ou do successo das armas, determina sempre uma corrente de negocios. A nossa legislação deve, pois, estar ao abrigo de toda a critica; e impôr-se pela clareza das suas concepções.

Não deve ser uma arma de occasião, que se volta muitas vezes contra os interesses que parecia servir n'um momento dado. Parece-nos que um regulamento de repressão de fraudes

---

(1) O regulamento geral sanitario da Italia foi approved pelo Decreto n.º 4 de 3 de fevereiro de 1901 (não 3 de março); e pensamos que é a este Decreto que o sr. Prof. MATHIEU se refere. O artigo 122 d'esse regulamento prohibe que se vendam ou conservem para a venda como vinhos naturaes ou communs os que contiverem mais de 2 gr. de sulfato de potassio por litro, salvo se tiverem escripto nos cascos ou vasilhas, d'um modo evidente, a indicação de— «*vinhos gessados*». O regulamento distingue, para esta disposição, os vinhos communs dos vinhos de luxo, que não marcam menos de 15º centesimae de alcool. (*Nota da R.*)

(2) Acham-se resumidas estas leis no livro de FERREIRA DA SILVA: *Documentos sobre os trabalhos de chimica applicada á hygiene*; Porto, 1904, p. 342-346.

só se deve inspirar nos cuidados pela hygiene, na moralidade das transacções e no respeito da liberdade dos cidadãos, baseando-se sempre sobre dados scientificos indiscutíveis. Uma tal regulamentação será sempre duradoura, sendo a expressão mais perfeita da equidade, e impôr-se-ha ao respeito de todos.

## V

Esta discussão, que desejaria ter encurtado mais, mas cuja extensão só foi o resultado da necessidade de dar mais clareza ao meu pensamento, não chega a comprehender uma lista (julgo-a inutil, pois que amanhã seria incompleta), mas simplesmente a dar uma definição dos tratamentos *permittidos nos vinhos naturaes*, e a provar a necessidade de distinguir *vinhos naturaes dos vinhos não falsificados*, isto é, tendo soffrido uma manipulação que modificou ligeiramente a sua composição; manipulação, que pelo modo como o vinho é designado, será necessariamente conhecida do comprador.

Taes são as reflexões que me suggeriu a minha experiencia pessoal das coisas de vinificação, e que demonstram ser possível conciliar os interesses fundamentaes da hygiene mais escrupulosa com a liberdade de produção e do commercio dos vinhos, e os principios essenciaes que devem guiar as relações sociaes (1).

---

(1) Não deve perder-se de vista que as considerações do snr. prof. MATHEU no artigo que trasladamos se referem exclusivamente aos *vinhos* que chamamos de *pasto*.

Emquanto aos vinhos finos e espumosos, em que a arte entra n'uma maior escala, os processos de fabrico variam muito; e para devidamente apreciar taes productos é preciso ter em consideração os processos technologicos correntes e dados positivos sobre a composição dos productos normaes.

Assim, se para vinhos communs se pôde prescindir em muitos casos da addição do alcool, esta addição é *indispensavel* á formação e tratamento dos vinhos licorosos.

A addição de *saccharose* ou assucar é tambem *indispensavel* para o fabrico dos vinhos espumosos e algumas qualidades de vinhos finos, e como tal a consentem expressamente a lei italiana, já citada, a lei belga, etc.

O art. 3.º da R. D. italiano n.º 450 de 25 de novembro de 1900 diz textualmente: «Além dos tratamentos, acima indicados, são considerados como licitos os seguintes: a) aos vinhos destinados á preparação dos Marsala, Marsala typo Porto e semelhantes, a addição de alcool ethylico rectificado e puro, em quantidade não superior a que n'elle existe naturalmente; bem como a addição de mosto cosido; . . . . ; c) aos vinhos vermuthos, a addição de sac-

## As causas do pouco desenvolvimento da industria mineira em Portugal

POR

Eug. Ackermann

Engenheiro de minas

Portugal é uma das terras mais ricas sob o ponto de vista dos mineraes; mas ainda ha relativamente pouca industria mineira ou ha muito menos do que podia haver.

Os motivos do pouco desenvolvimento da sua industria mineira são os seguintes:

1.º As difficuldades de transporte, porque a rede dos caminhos de ferro não tem bastante desenvolvimento, e muitas das minas são bastante distantes de qualquer linha de viação accelerada.

2.º A falta da industria metallurgica, que só permittiria tratar no paiz os residuos ou os minerios pobres, que não podem ser transportados, por causa de pouco valor. Como ás vezes ha uma grande proporção d'esses residuos, isto augmenta muito as despezas geraes.

3.º A falta de capitaes portuguezes, resultando d'ahi que muitas das concessões são exploradas em muito pequena escala e só por pouco tempo.

Havendo falta de capital, tambem não ha dinheiro prompto para a especulação, e assim não é possivel regular os preços. E esta especulação será muito necessaria para alguns metaes (como o antimonio), que são sujeitos a grandes variações.

4.º Para a pequena exploração as despezas geraes de admi-

---

chorose, alcool ethylico rectificado e puro, substancias amargas e aromaticas permittidas pelas disposições em vigor para a tutela da hygiene e da saude publica; *d*) aos vinhos espumosos, o addicionamento de saccharose e de anhydrido carbonico puro . . . . .

Já tivemos occasião de insistir sobre estas distincções fundamentaes, ao corrigir sentenças insustentaveis dos nossos tribunaes technicos e judiciaes sobre o assumpto. Vejam-se os seguintes trabalhos de FERREIRA DA SILVA: *A adubação alcoolica e saccharina e o valor do extracto correcto nos vinhos licorosos*, Porto, 1904; *A adubação dos vinhos licorosos, a lei e os processos technologicos correntes*, Porto 1904; e *Recursos e peritos na fiscalisação sanitaria em 1903*, Porto, 1905. (*Nota da R.*)

nistração, de imposto, etc., são demasiadamente altas, quando se faz a comparação com o trabalho das minas propriamente dito.

5.º As vezes os trabalhos das minas foram executados sem conhecimentos sufficientes, por serem feitos por pessoas não profissionais.

6.º A mystificação da compra e da venda das concessões das minas, sem se fazer qualquer trabalho.

7.º A educação geral do povo portuguez, que tem mais gosto para o commercio, a agricultura e a litteratura do que para a industria.

8.º A necessidade de chamar capital estrangeiro, porque ha falta de capital nacional; havendo muitas vezes desconfiança entre o elemento portuguez e o estrangeiro, tudo corre muito lentamente.

Os portuguezes mais aptos para industria, e sobretudo para industria mineira, teem poucos recursos financeiros; e, portanto, por este motivo não dão ás minas o desenvolvimento desejado, por estarem na dependencia dos capitaes estrangeiros.

---

## O exame medico legal das manchas de sangue, e em especial o methodo de UHLENHUTH

PELOS PROF.

A. J. Ferreira da Silva

E

Alberto d'Aguiar

(Continuado de pag. 221 — 2.º anno)

### *Especificidade do antisôro*

Tem este methodo por fundamento a intima relação entre o antisôro e o sôro homologo de que elle representa *o reagente especifico*; e, no emtanto, não é esta especificidade por tal fórmula estreita que dispense a applicação do methodo sem o mais delicado dos cuidados. Apreciemos essa especificidade.

a) *No mesmo animal.*—Têm as experiencias demonstrado já que as diferentes albuminas d'um mesmo organismo possuem,

a par de receptores proprios, e em tanto maior escala quanto mais diversas, um numero maior ou menor de *receptores communs*, de modo que o anticorpo originado pelos processos d'immunisação no corpo do animal em que se injectou uma especie d'essas albuminas, se precipita particularmente em face d'esse albuminoide, não fica indifferente perante os outros, e, na realidade, o antisôro de sangue humano, descobre não só as albuminas do sangue do homem, mas as albuminas de todos os seus humores (urina, pús, derrames, etc.). Decorre desde já, por consequencia, que este exame de differenciação do sangue, tem de ser precedido da determinação sanguinea das manchas, pelos processos indicados no começo d'esta nota, visto que o methodo nos leva apenas a declarar que são humanas as albuminas dissolvidas da mancha (se a reacção foi positiva) e que, por consequencia, ella será de sangue humano, se préviamente se verificar que ella era de sangue.

*b) Em animaes differentes.*—Formando os albuminoides uma série ininterrupta de compostos, em estadios differentes de evolução, nos diversos seres, é crível que entre as albuminas das especies animaes mais proximas existam relações estruturales que, para o caso, se revelam na existencia de receptores communs, em numero tanto menor quanto mais afastados forem os organismos considerados na escala dos seres, mas que podem, em soluções concentradas dos albuminoides sanguineos observados, dar logar com o antisôro *a precipitados chamados heterologos, manifestados sobre tudo nos albuminoides sanguineos d'especies proximas*, como verificaram NUTALL (1), UHLENHUTH, FRIEDENTHAL, DUNGERN, STERN, etc.

#### *Precipitações homologas e heterologas*

Esta communidade de receptores, revelada na turvação ou precipitação que um dado antisôro faz experimentar ao

(1) NUTALL (*Blood immunity, and blood relationship*, in «Cambridge University presse», 1904), que ensaiou em especial, o antisôro humano sobre 900 especies differentes de sangue d'anthropoides, em 16.000 reacções, conclue por afirmar que, sob tal ponto de vista, os macacos do velho mundo são mais proximos do homem do que os do novo mundo.

sôro homologo e a sóros sanguineos d'animaes visinhos, como o homem e o macaco, o carneiro e a cabra, o porco e o javali, o cavallo e o burro, etc., difficultando a sua identificação precisa, é sobretudo notavel entre antisóros muito activos e soluções sanguineas muito concentradas, condições favoraveis a que se manifeste a reacção dos receptores communs, em detrimento da dos especiaes ás albuminas pesquisadas.

De tal facto decorre que esta reacção, como de resto todas aquellas que se baseam em factos de immuidade (reacções agglutinantes, hemolyticas, de fixação, etc.), *necessita ser executada quantitativamente*, de modo a medir precisamente o grau de sensibilidade d'um antisôro, relativamente ao sôro sanguineo para que é mais especifico.

Com diluições successivas, o effeito dos receptores communs desaparece; e, partindo de antisóros bem activos, empregando 0,1 c<sup>3</sup> d'esse antisôro para 2 c<sup>3</sup> de sôro sanguineo diluido a 1: 1000, 1: 10.000, 1: 20.000, *a reacção é só positiva* com diluições extremas, em intervallos de tempo que variam de poucos segundos a 3-5 minutos, com as soluções sanguineas homologas.

Ao mesmo tempo que com tal applicação nos conseguimos pôr ao abrigo das precipitações heterologas, obtemos um precioso methodo de investigação, destinado a reconhecer a origem de vestigios minimos de sangue, com os quaes será sempre possivel obter algumas gottas d'uma solução a 1: 10.000 ou 1: 20.000 (1).

#### *Differenciação do sangue de especies animaes proximas*

Acabamos de vêr que, operando quantitativamente com um sôro sufficientemente activo se consegue decidir sobre a origem do sangue, pois que sendo a precipitação com o sangue *homologo* muito mais rapida e abundante obter-se-ha sempre, com este, um limite de precipitação muito mais afastado do que com o sangue *heterologo*.

---

(1) HAUSER (Münch. med. Wochenschrift., n.º 7, 1904) aconselha, para tal effeito, o uso de tubos capillares, por onde se aspira o antisôro e depois a diluição do sôro a examinar, obtendo-se na zona de contacto o indicio da turvação denunciadora da existencia d'um sôro homologo.

Como, porém, o problema seja de molde a levantar algumas duvidas e a sobre elle assentar critica severa, como a que lhe fez STRAUCH <sup>(1)</sup> a proposito da distincção entre o sangue do homem e o sangue do macaco, que já não póde ser tido como animal raro em muitas cidades europeias, e portanto necessita ser sempre tomado em consideração em questões d'esta ordem, outros meios de distincção se têm procurado.

*Methodo de WEICHARDT (saturação do antisôro)*

WEICHARDT <sup>(2)</sup> propõe um methodo chamado de *saturação*, baseado na precipitação do antisôro de sôro humano por sangue de macaco, até que o producto filtrado não actuasse mais sobre o sangue de macaco, mas unicamente sobre o de homem. Embora theoreticamente pareça racional este processo, especie de esgotamento do anticorpo produzido pelos receptores communs das albuminas do sangue de homem e de macaco, o factó é que na prática o seu resultado é pouco satisfatorio, e que, portanto, a differenciação está ainda á mercê da determinação quantitativa da reacção precipitante.

*Methodo de UHLENHUTH (antisôro preparado com sangue d'animas visinhos)*

É ainda UHLENHUTH, o auctor que mais tem estudado todas as particularidades d'este methodo, quem parece ter iniciado uma nova solução do problema, no curso d'um exame pericial de manchas de sangue, suppostas devidas a sangue de cabrito, ganço ou lebre <sup>(3)</sup>; tendo verificado que não eram de ganço nem de cabrito, tratou de obter antisôro de sangue de lebre, preparando para esse effeito 3 coelhos (animal muito proximo da lebre) e 3 cães, aos quaes injectou sangue secco de lebre que conservava ha 4 annos.

Com o antisôro de cão-lebre, obteem-se precipitados em soluções de sangue de coelho e de lebre, ao passo que com anti-

---

<sup>(1)</sup> DR. C. STRAUCH. *Der Sero-diagnostische Nachweis von Menschenblut vor Gericht*, «Aerztliche Sachv. Zeitung», Novembro, 1905. p. 429.

<sup>(2)</sup> «Hygiene Rundschau», 1903, n.º 15.

<sup>(3)</sup> Prof. UHLENHUTH, *Ein Verfahren z. biol. Unterscheidung von Blut verwandter Tiere*. «Deut. med. Wochenschrift», n.º 44.



sôro coelho-lebre só se obtem reacção positiva com sangue de lebre, e não com sangue de coelho.

Esta nova variante, cujo exito UHLENHUTH teve occasião de verificar para sangue de gallinha e de pombo e para sangue de macaco e de homem, a generalisar-se, collocar-nos-ha no caminho da differenciação de sangue d'animaes visinhos: para tal effeito escolher-se-ha para animal productor d'antisôro uma especie visinha da do sangue cuja origem se pretende determinar, facto que até agora parecia irrealisavel (1), vistos os resultados negativos colhidos por BORDET, que não obteve com o caviá antisôro do sangue de coelho, por NOLF que com pombo não obteve antisôro de sangue de gallinha, e por BIONDI e SCHER que, precisamente para resolverem o problema, procuravam antisôro especifico de sangue humano, injectando no macaco sangue de homem.

#### *As differenças individuaes na preparação dos antisóros*

Esta differença de resultados deve ser lançada á conta de *differenças individuaes* dos animaes escolhidos, mais ou menos aptos a reagir contra um sangue dotado d'uma certa homologia.

Muito embora os animaes reajam tanto mais contra uma dada substancia, para originar o seu anticorpo especifico, quanto mais differente ella fôr da sua propria substancia, nem por isso mesmo n'estes casos se deixam de sentir differenças individuaes; pois que, como muito bem observa UHLENHUTH, de 6 a 8 coelhos tratados para a obtenção d'um antisôro de sangue bem heterologo, só 1 ou 2 fornecem precipitina praticamente utilisavel; SCHÜTZE, operando sobre 32 coelhos, só em dois obteve isoprecipitinas sensiveis, e, no pequeno grupo de experiencias que servem de base a esta ultima applicação do processo de UHLENHUTH, só 1 dos 3 antisóros coelho-lebre era sensivel, e dos 3 macacos injectados com sangue humano só um se mostrou refractario á producção do respectivo antisôro.

---

(1) No nosso opusculo «*As manchas de sangue*» consideravamos como theoreticamente possivel a formação de antisóros com sangue d'animaes visinhos, e até com o proprio animal, facto demonstrado mais tarde por SCHÜTZE, na preparação d'uma isoprecipitina de sangue de coelho, obtida com o proprio coelho.

*Conservação do sangue a injectar*

Em regra, dever-se-ha tomar *sangue fresco*, injectando a sua parte liquida depois de centrifugação. Como succeda, porém, que nem sempre se pôde obter sangue fresco para a preparação de um dado antisôro, e particularmente do de homem ou d'animaes raros, poder-se-ha utilizar sangue antigo que tivesse sido secco (em globo, ou, melhor, a sua parte liquida) a baixa temperatura, no vacuo, triturado e conservado fóra da humidade com todos os cuidados antisepticos (1). Por tal processo poder-se-hão colleccionar sangues de varias procedencias sob a fórmula muito commoda de pó, que, no acto de servir, será dissolvido em soluto physiologico de chloreto de sodio, tendo em vista que com quatro partes de solução physiologica e uma parte do pó secco, se obtem um soluto tendo aproximadamente a concentração primitiva do sangue.

*Conservação do antisôro*

A proposito da *conservação do antisôro* tem-se verificado que, d'entre os antisepticos correntemente empregados, só o formol e o bichloreto de mercurio inutilizam a precipitina especifica, e que a grande maioria dos outros produzem uma opalescencia muito desfavoravel á nitida percepção da reacção (2); por este facto, e porque se tenha verificado que a inquinação microbiana do antisôro, mesmo sob a influencia dos microbios da putrefacção, não modifica a sua actividade depois de filtrado, é mais conveniente recolher asepticamente o antisôro em pequenos tubos que se fecham á lampada, na dose de 0,5 a 1 c<sup>3</sup>; conseguindo-se, por esta fórmula, conservar a actividade do antisôro durante muitos mezes.

*Condições d'exitu do methodo d'UHLENHUTH*

Em resumo, para que o exito d'este methodo seja completo

---

(1) Apesar de se ter demonstrado que o sangue putrefacto não perde a propriedade de dar logar á fabricacção d'antisoro, é, no emtanto, de rigor operar sob a mais stricta asepsia, utilissima como systema e necessaria para não infectar o animal injectado.

(2) ARTHUS recommenda o fluoreto de sodio na proporção de 1 0/0, e UHLENHUTH o chloroformio.

e para que os seus resultados sejam seguros e indiscutíveis, é necessario que se attenda:

1.<sup>o</sup> *A obtenção d'um antisôro bem activo; o que se consegue, tratando simultaneamente alguns animaes, e medindo a actividade dos respectivos sôros a partir da 2.<sup>a</sup> ou 3.<sup>a</sup> injeccção de sangue, cujo anticorpo precipitante se deseja obter.*

2.<sup>o</sup> *Que o antisôro precipitante e a diluição do sangue sejam absolutamente limpidos; para o que um e outro serão mantidos em repouso durante 24-36 horas, em tubos estreitos, recolhendo a parte superficial limpida com uma pipeta fina, ou filtrando, em caso de insufficiencia d'este methodo, por filtros BERKFELD.*

3.<sup>o</sup> *Que o sangue a examinar seja ensaiado em diluição não inferior a 1 por mil <sup>(1)</sup>, para obstar á influencia das precipitações heterologas.*

4.<sup>o</sup> *O effeito precipitante especifico deve ser quasi immediato, de modo que, quando muito no fim de 1 a 2 minutos, se produza no fundo do tubo um começo de turvação, bem reconhecivel no fim de 5 minutos sob a fórmula d'uma nevoa, e que passados 10-15 minutos se revele por maior ou menor porção de precipitado deposto <sup>(2)</sup>.*

5.<sup>o</sup> *Obtido o primeiro effeito precipitante deve medir-se o seu limite d'acção, operando com diluições successivas de sangue.*

6.<sup>o</sup> *Todos estes ensaios devem ser feitos comparativamente com diluições sanguineas d'origem conhecida.*

*Necessidade d'execução em laboratorios bem preparados para este effeito*

Em face das multiplas e delicadas questões, sobre que assenta a preparação, conservação e applicação dos antisôros, como muito em resumo ficou exposto, é para desejar que trabalhos

---

(1) Para obter esta diluição, facil com sangue fresco, ter-se-ha em vista que uma parte de crosta de sangue dissolvida em 4 partes de solução de chlorreto de sodio a 0,8 % dá uma solução com concentração proxima da do sangue fresco; e na impossibilidade, muito frequente, de obter uma crosta de sangue, attender-se-ha a que a solução a 1 % de sangue é quasi incolor, espumosa por agitação e dá apenas uma leve turvação albuminosa pela ebulição.

(2) A reacção deve estar terminada no fim de 20-25 minutos. São desituidas de valor toda a turvação ou precipitação obtidas apoz meia hora ou mais tarde.

d'esta ordem sejam executados sob o maior rigor tecnico e sobre bases adoptadas uniformemente por todos os peritos em laboratorios oficialmente destinados a esse effeito, e com a dotação necessaria para permittir o desempenho scientifico d'uma missão espinhosa e de alta responsabilidade social <sup>(1)</sup>.

*Novos methodos de differenciação biologica do sangue*

Os progressos incessantes do estudo dos anticorpos tem originado *outros methodos de differenciação biologica do sangue*, os quaes vamos muito resumidamente expôr, não tanto porque elles representem na hora actual processos seguros e consagrados, como o exige a medicina legal, mas porque representam tentativas cujo futuro não é facil prever em toda a sua extensão, e que, portanto, necessitam ser estudados e praticados.

*O methodo de MARX-EHRENROTH (isoagglutinação)*

Baseados no facto, já descoberto por LANDOIS e BORDET, de que os globulos rubros d'uma especie são agglutinados e dissolvidos pelo sôro d'outra especie, perdendo a sua fórmula e reunindo-se em massas mais ou menos volumosas, MARX e EHRENROTH (-) aconselham a applicação d'um meio muito simples — *a agglutinação por um sôro heterologo*, — para decidir, ou pelo menos esclarecer rapidamente, a natureza humana ou não humana d'uma determinada mancha. Tendo verificado que sangues seccos d'animaes diversos, mesmo com 49 annos d'existencia, conservam substancias, *agglutininas e cytolyginas*, capazes d'actuar sobre os globulos rubros do homem, precipitando-os e dissolvendo-os, indicam aquelles auctores fazer uma solução concentrada da mancha a examinar em solução de chloreto de sodio a 0,65 ‰, e observar ao microscopio, entre uma lami-

<sup>(1)</sup> Como o annuncia o Prof. UHLENHUTH, no seu estudo *Der forensische Blutnachweis*, a partir de setembro de 1903, o seu methodo foi considerado official na Allemanha, recommendando-se desde logo para a execução d'estes trabalhos, mediante uma dotação especial, o Instituto hygienico da Universidade de Greifswald, o Instituto para doencas infecciosas de Berlin e o Instituto de therapeutica experimental de Francfort.

<sup>(2)</sup> MAR & EHRENHUTH, «Münch. mediz. Wochenschrift.», 1904, n.os 7 e 16.

na e uma lamella, o effeito da acção d'uma gotta d'este soluto sobre uma gottinha de sangue humano, tirado na occasião do dedo do operador: se se trata d'um sangue animal, assiste-se a uma contracção e deformação dos nossos globulos rubros, modificação que se não opéra se o soluto de sôro fôr homologo, isto é, de sangue humano ou de sangue d'animal muito proximo, como o das diversas especies de macaco.

Este methodo, simples e que não exige perda de tempo, nem de material, pôde ser utilisado como indicador prévio do methodo de precipitação, e n'este sentido o recommendam o proprio UHLENHUTH, KRATTER, PFEIFFER, HEGLER, CARRERA, etc.

(*Continúa*).

---

## **O trabalho dos negros na exploração do ouro na bacia do Falémé (Africa Occidental francesa)**

POR

Eug. Ackermann

Engenheiro de minas

Entre as provincias da margem direita do Falémé, um dos rios tributarios do Senegal, onde se encontra o ouro no Sudão francez devem especialisar-se Beledougou, Sirmana e Dentilia. São as unicas provincias da margem esquerda do Falémé onde se pôde explorar o ouro, mesmo durante o periodo das chuvas.

As outras regiões mais proximas da foz do rio estão parcialmente inundadas; porisso só se pôde trabalhar na estação secca, de janeiro ou fevereiro a junho.

Os melhores sitios para procurar o ouro, sem ter que fazer poços, são alguns esteiros na proximidade Falémé. É ahi que os habitantes de muitas aldeias das regiões mais pobres em ouro vão passar alguns mezes do anno.

A terra de alluvião explorada compõe-se de quartzo e d'uma mistura de schistos, de argilla e de depositos terrosos procedentes da desagregação das rochas. A diorite, mistura de plagioclase e d'amplibolo, encontra-se tambem representada.

São as negras, mulheres dos Malinkés, que lavam o ouro.

Nada mais simples do que os utensilios que usam para este trabalho: são calabças e conchas.

Em diversos sitios dispõem de um jogo de tres calabças grandes e de tres pequenas (¹). Da margem ou do fundo dos esteiros tiram a terra, que deitam nas calabças, e que depois enchem de agua. Com uma das mãos imprimem-lhe um movimento de rotação; com a outra remexem a terra para a lavar. Deitam em seguida fóra a terra e as pedras; enchem de novo, e continuam a trabalhar assim até que não haja no fundo da calabça senão uma areia negra ferruginosa. Imprimem então um movimento da balanço á calabça, de sorte que o ouro fica nas paredes e a areia ferruginosa no fundo. Deitam fóra este residuo, e recolhem o ouro n'uma pequena concha (²).

É um methodo muito vagaroso e primitivo; e facil é de comprehender que, por isso, fique na terra sujeita a tratamento mais ouro do que o que de lá conseguiram tirar as negras.

As calabças, de que usam as mulheres dos Malinkés, tem a capacidade de 5 a 8 litros. Em média, uma mulher gasta 4 a 5 minutos para tratar o conteúdo de uma grande calabça, contendo 15 a 24 kilogr., adoptando 3 por média do peso especifico da terra e das pedras. Cada mulher trata n'uma hora 78 litros ou 234 kilog. de terra. Se a mulher tem a fortuna de explorar uma areia rica, contendo por exemplo, 20 a 50 gr. de ouro por tonelada, pôde fazer muito boas diarias. Deve dizer-se que ha areias auríferas que contém mais de 50 gr. d'ouro por tonelada.

Desde Toumbura veem do interior as mulheres dos Malinkés extrahir o ouro pela lavagem das areias dos rios. Os negros constroem os seus acampamentos nas margens do rio; homens, mulheres e crianças ahi estacionam até o começo do periodo das chuvas; mas, em regra, só as mulheres lavam as areias auríferas. Os negros voltam depois ás suas aldeias, para se occuparem um pouco de agricultura.

(Continúa).

---

(¹) As *calabças*, *cabaças* ou *cabaços* são o vaso ou recipiente formado pela casca secca do fructo de uma cucurbitacea. As gamellas de madeira são a grande excepção no trabalho das areias auríferas da África Occidental francesa.

(²) Estas conchas são de mexilhões de rio; tem a fórmula das conchas dos mexilhões do mar, mas são menos fundas.

## Bibliographia

### Archives de l'Institut royal de Bactériologie Camara Pestana.

— Tome 1, fascicule 1; maio, 1906, Lisbonne. (Com 4 estampas photographicas e uma colorida e muitas figuras no texto).— Recebemos o 1.º fasc. d'esta notabilissima publicação, que, pela elevação scientifica dos seus artigos e memorias e pela variedade dos problemas versados, constitue um acontecimento scientifico digno dos mais entusiasticos applausos.

Desde muito que o «Real Instituto bacteriologico de Lisboa», largamente protegido por S. M. a Rainha, se vem affirmando como instituição que procura egualar, e mesmo exceder, as suas congeneres estrangeiras.

O documento, com cuja offerta fomos honrados, demonstra á evidencia a proficuidade dos esforços empregados e é sufficiente para dar ao «Real Instituto bacteriologico de Lisboa» um lugar de honra entre os melhores Institutos de bacteriologia. Os archivos abrem com uma memoria sobre Meningite cérebro-spinale épidemique por A. BETTENCOURT e C. FRANÇA (com 2 estampas photographicas), já publicada na integra pelo *Zeits. f. Hyg. u. Infect. Krank* (t. x, p. vi—1904), em que resumem a historia das nossas epidemias de meningite, a primeira de 1860-64 em Castello Branco e a segunda iniciada em 1900 por uns casos descobertos por CAGIGAL no districto de Bragança. É esta ultima, largamente disseminada pelo paiz, que deu lugar a numerosos trabalhos etiologicos, epidemiologicos, nosographicos e histologicos, entre os quaes figuram sobretudo os dos auctores. Resumem a anatomia pathologica, versando em especial as suas lesões histo-nervosas e a bacteriologia, entre cujos capitulos destaca o das substancias agglutinantes do *micrococco de WEICHELBAUM*, que os auctores estudaram muito em especial, sendo os primeiros a assignalar a sua existencia nos individuos atacados ou curados de meningite; e terminam por uma *addenda* muito curiosa sobre recentes estudos etiologicos da *meningite de WEICHELBAUM*, alludindo ao seu diagnostico defferencial, á sua epidemiologia e á sua agglutinação.

Dos estudos do Instituto sobre trypanosomas dão provas os quatro seguintes artigos: 1.º *Sur un trypanosome du Blaireau*, por A. BETTENCOURT e C. FRANÇA, referente a um trypanosoma ainda

não descrito, encontrado em dois texugos vindos de Collares e a que propõem o nome de *Trypanosoma pestanaei*, em memoria do primeiro director do Instituto, o sabio e malogrado prof. CAMARA PESTANA; 2.º Recherches sur les trypanosomes des amphibiens, por C. FRANÇA e M. ATHIAS, em que, depois de citar os resultados das observações feitas por eminentes protozoaristas, como LAVERAN, MESNIL, GLUGE, DANILEWSKI, etc., comprehendem o estudo d'umas cinco especies de trypanosomas encontradas no sangue de rãs, da variedade verde (*Rana esculenta*). 3.º Note sur l'existence du «*Trypanosoma cuniculi*», em Portugal por A. BETTENCOURT e C. FRANÇA em que confirmam a existencia entre nós do *Trypanosoma cuniculi* BLANCHARD, inoculavel ao coelho domestico no qual realisam uma infecção notavel, sem acção apparente sobre a sua saude; 4.º Sur le traitement des rats infectés par le «*Trypanosoma gambiense*», au moyen de l'acide arsenieux e do trypanroth, por A. de MAGALHÃES, concluindo pela inefficacia d'estes meios; 5.º Sur un Trypanosome de la Chauve-souris, por A. BETTENCOURT e C. FRANÇA, em que descobrem o *Trypanosoma vespertillionis*, BATAGLIA, por seis encontrado em trinta e seis morcegos de Portugal.

Outra série d'estudos — os da raiva —, a que em especial se tem dedicado o notavel histo-bacteriologista CARLOS FRANÇA, tem um logar d'honra nos novos archivos. São: 1.º Recherches sur la rage dans la serie animale, por C. FRANÇA; continuação d'uma série de pesquisas sobre a raiva em varias especies (ouriço, lobo, rapoza, doninha, etc.), este estudo tem, por principal objecto, a descripção dos effeitos do virus rabico das ruas sobre algumas especies e variedades de ratos, e das lesões histo-nervosas n'elles encontradas; 2.º Le traitement antirabique à l'Institut Camara Pestana, en 1905, por M. ATHIAS, resumo estatistico dos 1296 doentes que se sujeitaram ao tratamento antirabico no Instituto; 3.º Sur les infiltrations périvasculaires de la rage, por C. FRANÇA, nota preliminar em que o auctor se refere á infiltração por *plasmzellen* nos centros nervosos d'um porco-espinho, morto com raiva experimental.

Além d'estes, os archivos publicam ainda: a) um estudo interessante sobre aggressinas — Contribution à l'etude des aggressines (1.ª memoria) por N. BETTENCOURT, destinado a esclarecer o



problema da virulencia microbiana e em que o auctor, servindo-se dos bacillos da cholera das gallinhas e da pneumonia contagiosa do porco, confirma as experiencias de BAIL e de WASSERMANN e CITRON sobre o papel aggressinico dos microbios, quer em lucta com o organismo quer fóra d'elle; *b*) *De l'action de quelques agents chim. et physiques sur le bac. de la peste*, por A. FERNANDO ROCHA, dando logar á preferencia do phenol, triclesol, creolina e sublimado, sobre o formol, cresol, acido sulfuroso, etc.; *c*) *Sur la formule hémoleucocytaire de la lèpre* por CABRAL DE LIMA, (extracto da sua these inaugural) em cujas conclusões sobresae uma leucopenia de polynucleares e a mononucleose.

Estas referencias, que nem a indole d'esta *Revista* nem o espaço de que dispõe permitem alargar mais, são porém sufficientes para ajuisar da bella publicação scientifica organizada pelo Instituto de bacteriologia de Lisboa.

É uma prova flagrante do desenvolvimento de que é capaz uma instituição, quando, servida pela capacidade scientifica dos seus directores e collaboradores, lhe não falte a protecção pecuniaria, que entre nós tanto se costuma regatear, estorvando toda a expansão laboratorial.

Aos nossos illustres collegas do Instituto drs. ANNIBAL BETTENCOURT, CARLOS FRANÇA, M. ATHIAS e N. BETTENCOURT as mais sinceras felicitações.

LECHA-MARZO (D. ANTONIO)—**Un nuevo procedimiento para el diagnostico médico legal de las manchas de sangre**, Madrid, 1906.—(Separata da *Revista de Medicina y cirugía prácticas*, março de 1906). Dá-nos este opusculo um meio de obter com facilidade os *crystaes de hemochromogeneo* propostos a primeira vez, como processo de pesquisa medico-legal do sangue, por Z. DONOGANY em 1892, em substituição dos *crystaes d'hemina*, de TEICHMANN, ou de *chlorhydrato d'hematina*, methodo que, na sua essencia, segundo os ensaios de DONOGANY, DOMINICIS, KOBERT e CEVIDALLI, consiste no tratamento d'uma gottinha de sangue ou da sua crosta mais ou menos macerada, collocada sobre uma lamina porta-objecto, por pyridina e em seguida sulfureto d'ammonio, agente de redução da hemoglobina, e de formação

d'uma substancia facilmente crystallisavel—o *hemochromogeneo* de HOPPE-SEYLER ou *hematina reduzida* de STOKES.

A modificação, muito racional, do auctor consiste em tomar sobre uma lamina porta-objecto um fragmento da mancha de sangue, ainda que muito pequena e d'antiga data, e juntar-lhe um pouco d'iodo (solução alcoolica iodo-iodetada, a 2 % d'iodeto e 10 % d'iodo) e em seguida a pyridina (C<sup>5</sup>H<sup>5</sup>N) e uma pequena porção de sulfureto d'ammonio. Cobrindo com uma lamella e aquecendo levemente, caso a formação de cristaes não seja rápida, inunda-se o campo microscopio de cristaes de hemochromogeneo ou hematina reduzida e de iodo-hematina, que, sob a acção do iodo, se separa no estado de pureza, crystallizando com grande facilidade. Esses cristaes, observaveis com uma ampliação de 100 a 500 diâmetros, são agulhas ou lamellas rhomboidaes ou rectangulares, de côr variando entre o vermelho-alaranjado e o vermelho intenso.

O auctor estuda ainda as diversas condições de producção d'estes cristaes sob influencias varias, como origem do sangue, seu estado physico, temperatura, agentes chimicos d'inquinação muito diversos, fixando o seu condicionalismo de modo que ella podesse ser aproveitada em medicina legal, como succedanea da reacção de TEICHMANN, nem sempre facil de realizar.

Este methodo, que não foi incluido no trabalho summario, presente ao xv Congresso de medicina em Lisboa sobre «*Examen médico-légal des taches de sang et en special la méthode de UHLENHUTH*» e de que esta *Revista* publica a traducção em portuguez, tem pois cabimento muito adequado n'este logar e por elle felicitamos o seu auctor, agradecendo-lhe a amabilidade da offerta.

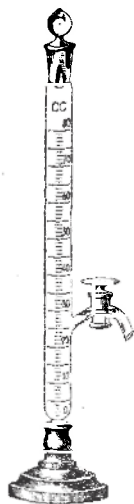
### Revista dos jornaes

AUGER (V.)—**Methodos novos de preparação de alguns derivados organicos do arsenio.**—A industria fornece actualmente a preço moderado os *acidos methylarsenico* e *cacodylico*; o auctor indica como se podem preparar, a partir d'estes, os outros derivados methylados de arsenio, como são: o iodeto CH<sup>3</sup>AsI<sup>2</sup>, o oxydo

$\text{CH}^3\text{AsO}$ , o chlorreto de methylarsina  $\text{CH}^3\text{AsCl}^2$ , o chlorreto de cacodylo  $(\text{CH}^3)^3\text{AsCl}^2$ , o cacodylo  $(\text{CH}^3)^2\text{As-As}(\text{CH}^3)^2$  e o iodeto de tetramethylarsonio  $(\text{CH}^2)^4\text{AsI}$ .

O *chlorreto de cacodylo* póde obter-se fazendo reagir um soluto chlorhydrico de acido hypophosphoroso sobre o acido cacodylico.

O *cacodylo* prepara-se muito facilmente fazendo actuar um excesso de hypophosphyto de sodio em soluto chlorhydrico sobre o mesmo acido cacodylico. — (C. R., t. 142, n.º 21, 21-5-1906, p. 1151-1153).



ROHRIG (D. A.) — **Apparelho aperfeiçoado para o doseamento da materia gorda do leite pelo processo de GOTTLIEB-RÖSE** — Trata-se de um aparelho simples, vendido pela casa Franz Hugershoff, de Leipzig, que facilita o doseamento da materia gorda do leite pelo methodo de GOTTLIEB-RÖSE, de que já deu a descrição n'esta *Revista* o nosso collaborador Dr. MASTBAUM. Pelo desenho junto vê-se que a vantagem d'elle é tirar por meio de uma torneira, sem uso da pipêta, um volume determinado da camada ethereo-petrolico que dissolveu a manteiga. O auctor apresenta, no seu extenso artigo, as analyses e doseamentos que justificam a preferencia a dar ao novo methodo de determinação da manteiga do leite.

(*Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs-und Genussmittel*, 1905, I, p. 531).

GORNI (DR. FELICE) — **Investigação do acido salicylico nas substancias alimentares.** — O Dr. GORNI estuda particularmente a influencia do acido lactico na pesquisa do acido salicylico nos vinhos, cervejas e leite; e conclue por affirmar a vantagem que ha em usar do ether e do ether de petroleo, como dissolvente, com o qual a influencia perturbadora do acido lactico sobre a reacção ferrica do acido salicylico se não faz sentir d'uma maneira sensivel. Fazendo uma segunda extracção com a mistura dos dois ethers, ou com o ether de petroleo só, o acido salicylico não passa desaperecebido, mesmo em presença de quantidades fortes

de acido lactico.—(Do *Bolletino chimico farmaceutico*, pela *Revue internationale des falsifications*, t. 19, n.º de janeiro e fevereiro de 1906, p. 16-17).

CARRASCOSSA (DR. PEDRO DA LUZ)—**Trypanosomas**— Lição professada na Faculdade de medicina da Bahia, depois d'uma série de lições de microbiologia animal, em que versou successivamente os *entamæbas*, *hemamæbas* e *piroplasmas*, o distincto prof. substituto da 1.ª secção resumiu em uma notavel lição o estado actual da questão dos *typanosomas* dos mammiferos, os quaes podem ser collocados no genero *typanosoma* dos *acrospidina*, tribu dos *oligomastigida*, subordem dos *monadida*, ordem dos *enflagellada*, subclasse dos *flagellados*, classe dos *infusorios*, ramo dos *protozoarios*.

Depois de mencionar os mais importantes: *Tryp. Gambiense* ou *Castellani*, *Ugandensi* e *hominis*, agente da *doença do somno*, que reina em certas regiões d'África; *Tryp. Brucei*, que produz a *nagana*, epizootia africana; *Tryp. Elmassi* ou *equinum*, causa do *mal de cadeiras* do Paraguay e Republica Argentina, onde é conhecido por *tumby-babá* ou *tumby-á* e *peste de cadeira*; *Tryp. Rougeti* ou *equiperdum* origem da *dourina*, que alguns auctores julgavam ser a syphilis dos cavallos; e o *Tryp. Lewisi* que infecta o sangue d'alguns roedores como *mus decumans*, *mus refescens* e *mus ratus*; estuda minuciosamente o seu habitat no sangue, onde se descobre, examinando o sedimento da centrifugação de 10 cc<sup>3</sup> de sangue tornado incoagulavel pelo oxalato ou citrato de potassio, os seus methodos de coloração e cultura, o seu polymorphismo, os caracteres do seu cytoplasma e das suas granulações, a sua membrana ondulante, nucleo, nucleolo, flagello, etc., e as suas dimensões que oscillam entre 17 a 33 micras de comprimento por 1 a 2 de largura, etc.

Resume os seus caracteres funcionaes, estuda-lhes a virulencia e propriedades d'agglomeração e de reproducção, aprecia os seus meios de transmissão directa e indirecta: directa como no *trypanosoma Lewisi*, e no *tryp. equiperdum*, transmittido nas relações sexuaes dos animaes infectados de dourina, e indirecta, por meio dos tabanus, da tsé-tsé e das pulgas, como nos *tryp. Lewisi* propagado por piolhos e pulgas, *tryp. Brucei* pelas *glossi-*

*nas pallidipes* e *morsitans* (tsé-tsé), *tryp. Evansi* pelo *tabanus tropicus* e *limoela (burra-dhang)*; o *tryp. Elmassiani* pelos *hychochærus capivarus* muito abundante no Paraguay e o *stomoxus nebulosa* ou mosca brava, e o *tryp. Gambiense* pela *glossina palpalis*.

Termina resumindo a historia da descoberta do *tryp. gambiense*, o mais notavel agente das trypanosomiasis humanas, e citando as mais notaveis trypanosomas das aves peixes e reptis. — *Gazeta medica da Bahia*, vol. xxxvii, n.ºs 3 e 4, setembro e outubro de 1905).

TAVARES (Prof. J. S.)—**Os nossos conhecimentos actuaes sobre os mosquitos e doenças por elles transmittidas — febre amarella, malaria e filariose.** (Com uma estampa phototypica do agente malarico e seu mosquito transmissor). É um interessante resumo sobre os culicideos transmissores d'aquellas doenças infecciosas; abre pela biologia dos mosquitos, cuja fecundidade extraordinaria poderia dar logar á producção por anno de 20.202.020.200 individuos, sahidos d'um só casal, se não foram os multiplos accidentes a que estão sujeitos os seus ovos e larvas; e, em capitulos distinctos, estuda a *Stegomyia fasciata*, o unico mosquito transmissor da febre amarella, os dois mosquitos do genero *Anopheles*—*A. maculipennis* MEIGEN e *A. bifurcatus* L—, agentes de inoculação da malaria, e as varias especies de culicideos—*Culex fatigans* Wied., *Stegomyia fasciata* MEIGEN. *Mansonia uniformis* THEOBIA, etc., transmissor da filariose. A proposito d'elles descreve os agentes conhecidos d'estas duas doenças—*Plasmodium vivax* (GRASSI e FELETTI), *Plasmodium malariae* (LAVARAN) *sensu stricto*, e *Plosmodium falciparum* (WELCH) para as diversas manifestações do impaludismo; *Filaria Brancofti* para as multiplas affecções filaricas; referindo-se ao valor prophylatico de taes descobertas que chegaram, por exemplo, ao extremo de extinguir a febre amarella em Havana e mais tarde em toda a ilha de Cuba, depois que, sob a orientação d'esse facto epidemiologico, se applicaram medidas tendentes a destruir a *Stegomyia* e portanto a doença, por falta do transmissor da sua, ainda hoje, desconhecida causa.

Termina por indicar os processos prophylaticos d'estas doen-

ças, baseados na destruição dos mosquitos, ou das suas larvas e pupas, na drenagem dos brejos onde se criam e na protecção contra as suas mordeduras, constituindo portanto um trabalho valioso de vulgarisação scientifica.—(*Broteria—Revista de ciencias naturales do collegio de S. Fiel*, vol. v. 1906, pag. 185).

D. GABRIEL DE PUERTA.—**Kermes mineral; novos estudos.**— O auctor passa em revista os trabalhos de que tem sido objecto o kermes, desde BERZELIO até BOUGAULT, em 1903 (*Journ. de pharm. et de chim.*, 15-11 e 1-12-903).—Para elle, o kermes é uma mistura de sulfureto de antimónio trihydratado  $Sb^2S^3, 3H^2O$ , oxydo de antimónio  $Sb^2O^3$  e pequenos crystaes de pyrantimoniato acido de sodio  $Sb^2O^3Na^2H^2 + 6H^2O$ . Formulando uma nova theoria da formação do kermes, expõe os motivos porque todo o sulfureto de antimónio se não converte em kermes; attribue com BERZELIO a côr do kermes, differente da do sulfureto de antimónio, a um estado de hydratação diversa; e da analyse deduz que o kermes, preparado de accordo com o processo officinal, contém:

Sulfureto de antimónio . . . . .	67,0
Oxydo de antimónio . . . . .	11,5
Pyroantimoniato ac. de sodio . . . . .	8,7
Agua . . . . .	12,3

99,5

Por ultimo, indica uma nova preparação de kermes, em que a proporção de carbonato de sodio para 10 gr. de sulfureto de antimónio é apenas de 50 gr., em vez de 225 gr., como no processo de KLUSEL.—(*Revista de la Real Ac. de ciencias exact., fis. y natur. de Madrid*, t. III, 1905, p. 269-287).

COSTA PINTO (DR. NINA RODRIGUES)—**A prova microchimica em medicina legal.**—**Os crystaes de hemochrogeneo.**— Encontramos, sobre o exame das manchas de sangue, esta nota de laboratorio, subscripta pelo DR. NINA RODRIGUES, sabio professor de medicina legal n'aquella Faculdade e pelo seu preparador COSTA PINTO. Depois de eschematicamente resumir a importancia das reacções microchimicas (umas crystallinas, outras córantes) applicadas á medicina legal do sangue, da urina, das fezes, do es-

perma, da bilis, dos alcaloides, d'alguns venenos mineraes, etc., o Prof. NINA RODRIGUES faz a historia do methodo da pesquisa do sangue pelos crystaes de hemochromogeneo, descrevendo a sua technica e apontando finalmente o methodo, largamente ensaiado pelo seu preparador, e que consiste simplesmente—sobretudo tratando-se de sangue secco—em macerar um fragmento da crosta em agua distillada, collocal-o depois de macerado n'uma lamina e juntar-lhe a pyridina e o sulfureto d'ammonio.

Concluem por affirmar que os crystaes de hemochromogeneo vieram facilitar muito o estudo das manchas de sangue, pois que com um processo mais rapido, e não menos exacto do que o de TEICHMANN, ellas se deixam perfeitamente caracterisar.— (*Revista dos cursos da Faculdade de Medicina da Bahia*, tomo I, anno I, 1904, p. 70).

MOUREU (CH.)—**Sobre os gazes das fontes thermaes. Determinação dos gazes raros; presença geral do argo e do helio.**—O sr. MOUREU estudou a composição dos gazes de 43 nascentes mineraes, 39 francezes, e 4 d'outros paizes (Badgastein, Spa, Panticosa e Caldellas).

Do quadro das analyses resulta que a proporção dos gazes raros acompanha com regularidade a proporção de azoto; e, pelo contrario, é inversa da do acido carbonico, sendo certo que nos gazes das nascentes ou predomina o azoto ou o gaz carbonico.

A nascente de Eaux-Bonnes, por ex., para uma percentagem em azoto de 98,20, contém 1,20 de gazes raros; em quanto a nascente de Mont-Dore, com 99,39 de gaz carbonico, tem apenas 0,0061 de gazes raros.

Em geral, a proporção dos gazes é proxima de 1 a 1,5 p. c. da do azoto. Nas nossas aguas de Caldellas, que contem nos gazes 96,40 de azoto, a percentagem dos gazes raros é de 1,16.

Por meio do espectroscopio reconheceu a presença do argo em 43 nascentes, e a do helio em 39; nas 4 restantes deve, segundo o auctor, existir tambem o helio; mas a proporção é tão pequena que o seu espectro é mascarado pelo do argo.

Os factos d'esta ordem estão em estreita relação com a radio-actividade das nascentes, e esclarecem o problema tão obscuro da medicina thermal.— (*C. R.*, t. 142, n.º 21, 21-4-1906, p. 1155-1157).



## Variedades

**O perfume de violetas artificial e o citral.**—O citral combina-se com a acetona em meio alcalino, e dá origem á pseudoionona, composto que se transforma facilmente em *ionona*, com que a industria faz o perfume artificial de violetas.

O citral é um líquido, de côr amarello-dourada, com cheiro penetrante de limão, de densidade 0,895 a 15°, fervente entre 228-229°. É um aldehydo, correspondente á formula  $C^{10}H^{16}O$ .

Póde extrahir-se da essencia de limão por simples destillação fraccionada no vacuo. Recolhe-se a porção que passa entre 115-120° á pressão de 20 mm. Mas póde obter-se tambem agitando 200 gr. de essencia de limão com um peso igual de soluto concentrado de bisulfito de sodio e com pequena quantidade d'ether, e abandonando tudo em logar frio por algumas horas; assim se depõe o composto bisulfítico do citral; lava-se o producto crystallizado com ether; decompõe-se, juntando-lhe carbonato sodico; e destilla-se.

A essencia de limão contém em média 7,5% de citral, de sorte que é preciso tratar 1 kilo d'essencia de limão para obter 75 gr. de citral. (*Rev. ch. farm.*)

Em vez da essencia do limão usa-se hoje de preferencia da de lemon-grass, do *Andropogon citratus*, graminea Indias.

A ionona foi descoberta por TIEMANN e P. KRÜGER em 1893.

**O oleo de schisto contra as moscas.**—Vimos ultimamente preconizado no «*Matin*» de Paris, sob a auctoridade dos professores d'ARSONVAL e BORDAS' o emprego do oleo de schisto contra as moscas.

O oleo de schisto obtem-se destillando o alcatrão ou oleo bruto, que resulta da destillação secca dos schistos bituminosos e do boghead, e purificando o producto com acido sulfurico e soda.

Prepara-se em França, com os schistos de Buxières e de Autun; mas o principal centro de producção é na Escocia, utilizando o boghead e os schistos de Mid Lothian e West Lothian, junto ao golfo Forth, que são tratados nas fabricas de Newliston, Addiewell, Uphal, etc.

Os schistos de França rendem cerca de 50 litros de oleo por tonelada; os da Escocia dão muito maior rendimento que chega a 120 litros. O oleo de schisto francez contém 2 a 3% de paraffina; o escossez até 12% e mais ainda.

O oleo de schisto é constituído por uma mistura de hydrocarbonetos semelhantes aos do petroleo, e arde um pouco mais difficilmente que este nos candieiros communs; a sua densidade varia de 0,800 a 0,832. O oleo bruto com que se prepara tem a densidade 0,870 a 0,890.

Usa-se para illuminação em lampadas especiaes quasi sempre em mistura com o oleo de colsa, e dá uma bellissima cha.

Os oleos pesados que se obtem no seu fabrico são de valor pouco



viscosos, pouco corados, a sua densidade varia de 0,840 a 0,890. Por causa d'estas qualidades de oleo, usam-se por vezes, sob o nome de *oleos para mistura*, para misturar fraudulentamente ao petroleo—(VILLAVECHIA).

## Direcção da fiscalisação dos productos agricolas

(Delegação do Porto)

SERVIÇOS REALISADOS EM MAIO DE 1906

Amostras colhidas					Resultado da analyse											
Farinhas	Vinho	Vinagres	Azeites	Levantamento de croquis	Producto normal			Producto avariado			Producto falsific.					
					Farinha	Vinho	Vinagre	Azeite	Farinha, (a)	Vinho (b)	Vinagre (c)	Azeite (d)	Farinha	Vinho (e)	Vinagre	Azeite
57	51	12	15	53	55	43	5	12	2	7	7	3	—	1	—	—

### Inspecções sanitárias

Visitas						Estado em que foram encontrados os estabelecimentos e animaes inspecionados					
Falhós	Mercarias	Mercados	A'oj. d'animaes	Satchicharias	Animaes	Alojamento d'animaes			Animaes		
						Condições hygienicas			Carnes	Estado sanitario	
						Bôas	Más	Improprias (f)	Bom	Mau	
47	58	12	71	90	364	—	—	104,910 k.	361	3	

**Observações.**—(a) Applicação de multas.—(b) Idem.—(c) Idem.—(d) Idem.—(e) Enviado ao tribunal.—(f) Foram inutilisadas e enviadas para a fabrica do guano 104.910 k., e d'estes os processos relativos a 98.200 k. foram enviados ao tribunal.

Além d'estas amostras ha ainda 3 de queijo e 3 de cerveja, que estão sendo analysadas no laboratorio.

## SERVIÇOS REALISADOS EM JUNHO DE 1906

Amostras colhidas						Resultado da analyse												
Farinhas	Vinhos	V. n. gres	Azeites	Queijo	Levantamento de croquis	Producto normal				Producto avariado			Produc. falsific.					
						Farinha	Vinho	Vinagre	Azeite	Farinha	Vinho (b)	V. n. g. (c)	Azeite (d)	Queijo (a)	Farinha	Vinho (f)	Vinagre	Azeite

## Inspeções sanitarias

Visitas						Estado em que foram encontrados os estabelecimentos e animaes inspecclouados				
Tulhos	Mercarias	Mercalios	A. o. d' animaes	Salubrharias	Animaes	Alojamento d'animaes		Carnes	Animaes	
						Condições hygienicas			Estado sanitario	
						Bôas	Más	Improprias (e)	Bom	Mau
28	17	12	113	76	315	Em geral	—	21.090 k.	358	—

**Observações.** — (a) Enviado á fabrica do guano. — (b) Applicaçõ de multa. — (c) Retirado da venda. — (d) Applicaçõ de multa. — (e) Enviados á fabrica do guano 21.090 k., e d'estes os processos relativos a 14.390 k. foram para o tribunal. — (f) Enviado ao tribunal.

## Necrologia

Fritz Schaudinn

(19 de setembro de 1871—22 de junho de 1906)

Em plena juventude, com 35 annos incompletos, falleceu em Hamburgo este activo e notavel protozoarista, tornado ultimamente tão celebre pela descoberta do agente etiologico da syphilis — o *Spirochaete pallida* (1905). Assistente do Instituto zoologico de Berlin (1894), *privatdozent* da Universidade (1898), naturalista em varias commissões scientificas, membro do corpo de saude imperial (*Kaiserlich Gesundheitsamt*) e conselheiro d'estado (*Regierwogsrath*) em 1904 e ultimamente (1906) director da secção protozoaria do Instituto d'Hygiene naval e militar, deixa numerosos trabalhos sobre protistas (foramimiferos, coccideas, trypanosomas, amibas, etc.), entre os quaes avulta a celebre descoberta do *Spirochaete pallida*, que pela sua extrema difficuldade de pesquisa só poderia ser evidenciado por quem, como SCHAUDINN, conhecia a fundo as delicadissimas questões de technica protozoarista. O seu estranhado amor por este ramo das sciencias naturaes e a sua extraordinaria actividade alcançaram-lhe a gloria que muitos e muitos procuravam em vão desde o advento da bacteriologia. (Deut. med. Wochenschrift—5 de julho de 1906).