

MEMORIA  
SOBRE A REFORMA  
DOS  
ALAMBIQUES  
OU DE HUM  
PROPRIO PARA A DISTILLAÇÃO  
DAS AGUAS ARDENTES,  
OFFERECIDA  
A SUA ALTEZA REAL  
O PRINCIPE DO BRASIL  
NOSSO SENHOR

POR  
JOAÕ MANSO PEREIRA

*Professor Regio emerito no Rio de Janeiro, e  
actualmente encarregado por Sua Magestade  
em exames de Historia Natural, &c.*



L I S B O A,  
Na Off. Patr. de JOAÕ PROCOPIO CORREA DA SILVA.  
ANNO M. DCC. XCVII.  
*Com licença de Sua Magestade.*

MEMORIA  
DO  
ALFONSO  
DE  
PROPRIO LARA A  
DAS AGUAS A  
O FERRUGIDA  
A SUA ALTERNAN  
O PRINCIPAL DO BRASIL  
NOSSO SENHOR

FOR  
IDA O MANO TERRIRA

1845



4525.544.1  
4525.544.1

LISBOA  
1845

A SUA ALTEZA REAL  
O PRINCIPE  
NOSSO SENHOR.

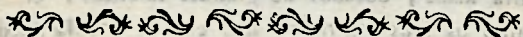
*A* O depois de ter sido, SENHOR,  
tantas vezes honrado por SUA MA-  
GESTADE, seria criminoso da mais  
punivel ingratidaõ, se huma vez não fos-  
se ao pé do Throno, desde esta distancia,  
em que existo, confessar a minha divida,  
para o que me aproveito desta peque-  
na Memoria, que será da maior uti-  
lidade para o Paiz em que nasci, em  
que habito, e para o qual V.<sup>ALTEZA</sup>  
A ii REAL,

*REAL* olha , não como Senhor , mas como Pai ; tendo elle a indissolvel honra de nunca conhecer outros Soberanos mais do que os Senhores Reis de Portugal , e de ser o Património , e fazer o título dos Augustos Herdeiros da sua Coroa , e por tanto todo quanto elle he , e pôde vir a ser , he , e será de V. ALTEZA REAL , ou como seu Principe , ou como seu Soberano. Digne-se V. ALTEZA REAL por Sua Grandeza dar tom ao meu debil peito para que , unindo a minha fraca voz á de todos os meus Conterraneos , possamos bradar á face de todo o Universo. = Que o Brasil he de V. ALTEZA REAL = , e que todos , quanto nelle existem , tem hum indissolvel honra , ig. l á minha , de serem como eu de V. ALTEZA REAL humildes Vassallos

*Assim o confessa*

*Joaõ Manso Pereira.*





MEMORIA  
SOBRE A REFORMA  
DOS

ALAMBIGUES.

**N**ÃO havendo cousa mais arriscada , e difficul-  
tosa , do que o introduzir novidades em  
qualquer materia ; perdoar-se-me-ha a minuciosa ,  
superflua , e impertinente descripção que faço  
do meu Alambique. Os prejuizos , o amor pró-  
prio , e a desconfiança são barreiras impenetra-  
veis ás forças de hum particular : e esta he a  
causa das muitas citações de que a carreguei. E  
ainda que neste Paiz os Mestres de assucar , e  
da agua ardente , persuadidos de que estas cousas  
naõ tem connexão alguma com as sciencias , fação  
pouco apreço das authoridades dos Beaumes , Mac-  
queres , e Rozieres ; com tudo , em se pondo pa-  
tente , que tudo quanto elles fazem , tem sido  
objecto das indagações destes tão grandes homens ,  
póde ser que mudem de sentimento , e leiaõ com  
respeito os discursos daquellas , que desde a mais  
ten-

tenra idade , dotados de grandes talentos , cultivando os seus espiritos , não com a frivola leitura de Novellas , mas com o profundo estudo da mais solida parte dos conhecimentos humanos , empregaraõ toda a sua vida em aperfeçoar as Artes , e Sciencias. Este o unico meio de arrancar do throno a preocupação , que despoticamente reina em todas as officinas,

Quatro são as peças de que se forma hum Alambique : Caldeira , ou Cucurbita , Capitel , ou Cabeça , Bico do Capitel , e Serpentina. Os fins que se propuseraõ os Chymicos , inventores deste instrumento , foi o fazer passar de hum vaso para outro as substancias reduzidas ao estado de vapores pela acção do fogo. He antiquissimo o uso dos Alambiques ; pois , segundo diz Borrichio , os Arabes tiveraõ conhecimento da Arte de distillar , que lhes foi communicado pelos Gregos.

Com tudo a perfeição deste instrumento he devido aos Modernos. Huma historia de tudo quanto tem feito os grandes Chymicos só para aperfeçoarem este instrumento , teria aqui o seu devido lugar ; senaõ temesse augmentar com isso a prolixidade , com que me vejo obrigado a escrever esta memoria : pois parece que os Senhores Mestres Aguardenteiros , e Mestres de assucar deste Pais não fallo de todos , pois alguns ha

ha de merecimento ) até duvidaõ , se dous , e dous  
 são quatro.

Principiando pois a justificar a fôrma do meu  
 Alambique advirto : Que os numeros arabicos  
 denotaõ a peça do Alambique , e que todas as  
 proporções são internas : e as letras alfabeticas ,  
 as passagens dos Authores , em que me fundo.

### A L A M B I Q U E .

- 1 **C**Ucurbita. Tem 6 palmos de diametro ,  
 e 3 de altura até 2 , e até 3 , 4 pal-  
 mos , e 3 pollegadas.
- 4 Concavidade do fundo.
- 5 Tubo por onde se enche.
- 6 Tubo por onde se vazia o *caput mortuum*  
 visto de lado com sua chave.
- 7 Lugar onde atarraxa o Tubo na Cucur-  
 bita.
- 8 Cinta a chapa de metal da largura de huma  
 pollegada , que fôrma huma espiral em tor-  
 no da Cucurbita.
- 9 Azas , em que se sustenta a Cucurbita.
- 10 Pescoço com 12 pollegadas de diametro , e 3  
 de altura.
- 11 Capitel que encaixa no pescoço , e logo assi-  
 ma do encaixe se colloca hynda bacia , que  
 te-



- terá 4 pollegadas de altura, e 20 de diametro na parte superior.
- 12 Tubo com sua chave, por onde sahe agua quente, e corre pelo, cano 19.
- 13 Tubo com sua chave, por onde se esgota a bacia.
- 14 Cano com sua chave, por onde se conduz agua fria para a bacia.
- 15 Volta do Capitel, que se termina em 18 com o diametro de hum palmo : o centro do Tubo do Capitel com a perpendicular do centro da Cucurbita deve formar hum angulo de 80 grãos.
- 17 Tubo de 4 palmos de comprido, que encaixa no Tubo do Capitel, e entra no principio da Serpentina.
- 18 Cano, que conduz agua fria para a tina da Serpentina, que tem junto ao seu extremo huma chave.
- 20 Tina da Serpentina, representada em perfil, para melhor se verem as voltas da Serpentina.
- 21 Funil, collocado na parte exterior da tina que vai até o fundo della, e ahi se comunica com a parte interior, para por elle se introduzir a agua fria no fundo da tina.
- 22 Torneira, por onde vai sahindo a agua quente, su'pendida pela fria,



- 23 Voltas da Serpentina , que saõ 6 : ella principia com o diametro de 6 pollegadas , e acaba em 6 linhas.
- 24 Cano com sua chave , que atarraxa na ponta da Serpentina , por onde sahe o espirito.
- 25 Peças , que sustentão as voltas da Serpentina.
- 26 Furo , por onde se esgota a agua da tina , onde se introduz a torneira com a chave
- 27.
- 28 O Cano 24 separado da Serpentina.

## RECIPIENTES.

*Veja-se sempre a I. e II. Figura.*

### FIGURA I.

Mostra-se o Recipiente visto de lado.

### FIGURA II.

Mostraõ-se em frente os dous Recipientes.

- a Recipiente d'agua fraca.
- b Recipiente do Espirito.
- 1 Recipientes.
- 2 Taboas sobre que assentaõ os dous Recipientes.

Al.

- 3 Alças , por onde se puxa a taboa , em que estão os Recipientes , para receberem o espirito , ou agua fraca.
- 4 Rolos , que facilitaõ o movimento da taboa 2.
- 5 Grade com seus pés , preza por cunhas , em que assenta a taboa 2 , a qual está entallada entre as barras 6 da grade.
- 7 Grade , que assenta sobre o pavimento da casa , onde encaixaõ os pés da grade ; por meio das espigas 8.
- 9 Torneiras com chaves , por onde se esgotaõ os Recipientes.
- 10 Boia de metal , preza a hum arame , que sahhe por hum pequeno furo , feito na tampa do Recipiente , que serve para mostrar as canadas de liquor , que se achão nos Recipientes por meio das reguas graduadas 11 postas a prumo sobre a tampa.
- 12 Funil , que recebe a agua ardente , ou espirito.

A causa , porque dou á Cucurbita , 6 palmos de diametro , he porque a evaporação só se faz na razão da superficie (A).

---

(A) L'évaporation nè s'exécute que par les surfaces. Cours Complet D'Agriculture Tom. V.

Os 3 palmos de altura dos lados da Cucurbita, e a convexidade do fundo, fóra das razões que aponta o grande Chaptal, tambem servem para com maior facilidade se alimpar o fundo da Caldeira (B).

Naõ tem bojo ; porque este produz huma superficie defigural, que fica mais pequena, quando se necessita de maior : pois diminuindo-se o vinho, e ficando mais denso pela evaporação do espirito, desce da parte mais larga para a mais estreita : ora a boa razão mostra, que o cone truncado reverso do tal bojo, naõ pôde produzir taõ bom effeito, como o cone recto, e este como o cylindro (CD).

Naõ

pg. 59, por brevidade se citará esta obra com o nome de *Rozier*.

Plus elles (falla das caldeiras) auront de surface, plus la distillation sera rapide, parce qu'elle s'exécute par evaporation, & l'evaporation n'a Lieu que par les surfaces. *Rozier*. Tom. IV. pg. 26.

(B) Les chaudières, que j'ai fait construire d'après ces principes, sont donc plus larges que hautes, le fond est bombé en dedans a fin que le feu soit presque a une egale distance de tous les points de la surface du cul de la chaudière. *Elem. de Chim. par M. J. A. Chaptal*. Tom. III. pg. 242.

(C) Les côtes sont élevés perpendiculairement de façon que la chaudière présente une portion de cylindre. *Chaptal* no mesmo lugar.

Naõ conto por altura da Caldeira o espaço , em que principia a estreitar ; pois effe deve ficar vafio para que o vinho poffa ferver com liberdade , e naõ venha a fahir pelo gargalo do Alambique fóra (E).

Das Laminas de cobre , que mando pôr em torno da Caldeira ; darei a razão , quando tratar do forno.

O Tubo da descarga nada tem de novo , fenaõ a rosca , por meio da qual fe pôde tirar a Caldeira , para fe concertar , fem fe desfazer o muro. O outro tem hum diametro , fim fupérfluo para por elle fe encher a Caldeira ; mas preciso , para por elle entrar a maõ , que houver de alimpar a Caldeira com huma vaffoira (F).

Do

(D) Les principes que les phyficiens etabliffent au fujet de l'afcenfion des vapeurs , prouvent , que la diffillation n'a lieu , qu'en raifon directe de la chaleur , & en raifon inverfe de la denfité & de la tenacité des fluides. *Spielmann Tom. I. pg. 296.*

(E) Pendant la diffillation , le vin bout fortement dans la chaudiere , & occupe un plus grand efpace , de maniere , que fi elle eft trop remplie , les bouillons monteront au deffus de la chaudiere ; on ne craindra rien fi on laiffe fept a huit pouces de vide. *Rozier Tom. IV. pg. 26.*

(F) Sur le devant du couvercle on fonde une virole tournée d'un ou de deux pouces de hau-



Do pequeno diametro do pescoço darei a razão n'outra parte , já que nisto me aparto do sentimento de Beaume , Chaptal , e outros grandes homens.

A altura do pescoço he a que basta para nelle ajustar o principio , ou base do Capitel (G).

Da bacia do Capitel darei a razão n'outra parte , como tambem da inclinação de 80 grãos , que dou ao seu bico , e do grande diametro em que acaba.

Do Tubo de communicação tenho exemplo no Alambique , que ideou Beaume , para a distillação dos espiritos. As porções de igual diametro , que deixo n'huma das suas extremidades , e no principio da Serpentina , servem para se ajustarem , ainda quando se move o Tubo : o que não aconteceria se fossem diminuindo de diametro (H) .

A

teur & de deux pouces de diametre. C'est par cette ouverture , qu'on introduit la liqueur dans la chaudiere ; par ce moyen on n'a pas la peine de deluter les chapiteaux chaque fois que l'on veut charger la chaudiere. *Rozier* Tom. 1. pg. 359.

(G) Chaque ouverture doit avoir quinze a seize pouces de diametre , surmontée du collet de trois a quatre pouces de hauteur. *Rozier* no mesmo lugar.

(H) Cette piece se nome *ajoutoir* : elle doit

A razão do grande diametro da Serpentina se exporá , quando tratar dos motivos , que me obrigáraõ a dar ao peçoço da Caldeira hum tão pequeno. Mas da causa , porque vai em diminuição , tenho razões para allegar (I).

A meia pollegada de diametro , que dou ao extremo da Serpentina , he o que basta para dar sahida á agua ardente , e ao gaz , que se despende do vinho pela acção do fogo.

O diametro do espaço cylindrico entre as circumvoluções he coufa arbitraria.

A mesma razão , que tive para fazer o cano da descarga separado da Cucurbita , he que me moveo para separar da Serpentina o seu extremo : e além disso , poupa-se o tamanho da tina : pois com esta cautela póde coincidir o centro das circumvoluções da Serpentina com o centro do fundo da tina.

Ninguem duvidou da necessidade da torneira , que fica na base da tina ; mas do cano que puz  
em

entrer dans le serpentín d'environ six pouces , & va & vient pour unir le bec du chapiteau avec le serpentín. *Rozier* Tom. I. pg. 374.

(I) La forme (falla da serpentín.) actuelle & generalmente reçue ne vaut rien : Il faut du triple & du quadruple plus large dans le haut que dans le bas , & son diamètre doit diminuer insensiblement. *Rozier* Tom. IV. pg. 14.

em cima para por elle sahir a agua quente, como mais leve, não deixou de haver quem mo-fasse, por lhe parecer impossivel, fer a agua fria mais pezada, do que a quente: e por isso he preciso mostrar esta verdade com Lingua duplicada (LM).

O funil, ou cano que conduz a agua fria até o fundo da tina, não he tão superfluo, como aqui pensáráo os Senhores Mestres aguardenteiros. Rozier diz, que o público he devedor desta bella invenção a M. Munier (N).

A figura, e tamanho de recipiente he cousa arbitraria. O funil que vai ter ao fundo d'elle, póde servir de utilidade, quando a agua ardente não corre absolutamente fria (O).

O

(L) E, porque como a agua, quanto mais quente está, tanto mais leve fica, por isso a agua que está mais quente, sempre vem para cima, ficando embaixo, a que por estar menos quente, fica mais pezada. Padre *Theodoro d'Almeida* Recr. Filof. Tom. III. pg. 58.

(M) Comme l'eau froide est plus pesante que l'eau chaude, elle se precipite au fond, elle élève d'autant l'a surface de l'eau, qui sort par le tuyau de decharge. *Rozier* Tom. I. pg. 375.

(N) On est redevable a M. Munier, sous-ingénieur des ponts & chaussées de la Ville d'Angoulême de la premiere idée de ce rafraichissoir. *Rozier* Tom. I. pg. 375.

(O) Je désirerois qu'a l'ouverture destinée pour



O arame , que indica as canadas que ha no Recipiente , não só he cousa galante ; mas tambem evita o incómodo do Aguardenteiro , que sem isto se vê obrigado a introduzir nelle amiadadas vezes a vara graduada , para saber que medidas ha : e além disso faz ver , quanto distilla o Alambique em hum tempo dado (P).

As torneiras que ponho nas bases dos Recipientes , tambem livrao ao Aguardenteiro do incómodo de as transportar para o lugar , em que e-

---

recevoir l'eau-de vie , n pratiquât un petit tuyau en bois , qui iroit jusqu'au fond du bassiot , & ce tuyau seroit percé dans le bas de plusieurs trous , par les quels l'eau-de-vie se repandroit dans le bassiot - & s'élèveroit insensiblement jusqu'à la partie supérieure. On éviteroit par ce moyen l'évaporation d'une quantité d'esprit , surtout si le filet , qui coule du serpentin , n'est pas parfaitement froid. *Rozier* Tom. IV. pg. 14.

(P) A fin de prévenir la négligence de l'ouvrier , & pour ne pas avoir la peine de jager sans cesse . on prend un morceau de liege , par exemple , d'une ponce d'épaisseur sur trois a quatre de largeur ; on implante dans le milieu , d'une maniere solide une tige de bois mince & gradué ; on la place dans le bassiot , dont le couvercle est mobile ; & à mesure que l'eau-de vie le remplit , cette jauge s'élève par le trou du bassiot , opposé à celui qui reçoit l'eau-de-vie : de cette maniere l'ouvrier voit sans cesse ce qu'il fait. *Rozier* Tom. IV. pg. 11.



estão os tonéis , ou pipas , e poupaõ os braços ; do que o ha de ajudar a conduzir , no caso de serem grandes.

Hum só Recipiente seria bastante , se o terrivel cheiro do oleo effencial empireumatico , que sóbe em maior cópia no fim da distillação , principalmente , quando no mosto entrou o melasso , não ficasse tão adherente ao Recipiente , como o de azeite de Balea nas botijas.

Da correção , sobre que estão os Recipientes , dos canos conductores das aguas , e do *caput mortuum* , da cautela , com que desvio o fogo do bico da Serpentina , (e houver , quem pergunte a razão , responderei tambem perguntando = Ha Sol , ou não ?

## D O F O R N O .

O Terreno da Fabrica , he quem ha de determinar a elevação , com que deve ficar a area do forno , a fim de que collocado o Alambique no seu lugar , fique o Recipiente com a altura necessaria , para por meio de bicas esgotar a agua ardente na casa dos tonéis. E esta he a causa ; porque formei o bico do Capitel , quasi com hum angulo recto , não servindo de nada maior inclinação.

ção n'hum Alambique , en que a condensação se faz na Serpentina.

A abertura da porta do forno he hum quadrado de 13 pollegadas de lado : para hum Alambique de 18 palmos de comprido , 6 de largo , e quasi 4 de altura : mandou Beaume fazer huma bocca de hum pé quadrado : Logo esta não he pequena para este , como julgárao os Senhores Mestres Aguardenteiros (Q).

A idéa do canal espiral he feliz : porque quanto mais parte da Cucurbita estiverem expostas a acção do fogo , tanto mais depressa ferverá o liquor : esta he a razão , porque mando pôr em torno da Cucurbita a laminas , para sustentarem os tijolos , com que se ha de formár o tal canal espiral (R).

Para provar a necessidade da chaminé , transcreverei aq. n.º 5. inteiro de Beaume (S).

A

(C) En formant cette elevation on observe de pratiquer au devant une porte d'un pied quar-garnie , come celle du cendrier d'un fort châtis-sa de fer & d'une porte de tôle. *Rozier* Tom. I. pg. 365.

(R) On brûle tres-inutilement une quantité de bois ou de charbon , qu'on pourroit réduire au tiers , si la bouche du fourneau n'étoit pas si rapproché de celle de la chaminée. *Rozier* Tom. IV. pg. 13.

(S) Les fourneaux dans les quels l'air entre

A igualdade do diametro , ou diagonal da chaminé com o da bocca do forno , he approvada pelo me. nº, e tambem por Rozier (T).

A altura da chaminé , o instrumento de ferro , que serve para a fixar , e abrir segundo for

B ii pre-

par des ouvertures pratiquées au bas , operent leur effet naturellement. Le courant d'air sort par la partie supérieure ou cheimée , apres avoir traversé l'intérieur du fourneau la chaleur & la flamme des matieres combustibles rarefient l'air de la partie supérieure du fourneau , & y forment un vuide ; ce qui oblige l'air d'entrer par les ouvertures pratiquées au bas. Plus la chaminée du fourneau est large , plus il se trouve d'air de rarefié. Ce fluide , qui tend a se metre en équilibre , remplit l'espace vuide que le feu occasionné : & comme l'air ne peut entrer que par la parte du cendrier , il s'établit naturellement une courant d'air , qui produit l'effet d'un soufflet. Cette mécanique depend , comme on le voit , de la pesanteur , & de fluidité de l'air. Cet élément tend , comme les autres fluides , à l'équilibre , & au repos , & remplit les espaces qui ne sont pas occupés par une matiere plus pesante que lui. *Beaume Chym. Exp. T. 1. pg. 75. nos Philosophemenos.*

(T) C'est une erreur de penser qu'une chaminée montée en pyramide , c'est-à-dire plus large dans œuvre a sa base , & plus étroite a son sommet , tire mieux. L'ouverture de la chaminée fera de même diametro que celui de la bouche du fourneau. Voilà la bonne règle. *Rozier Tom. IV. pg. 14.*



preciso , a distancia de 14 pollegadas , que ha entre a area , e fundo do Alambique , são co'ias , que vi nos mencionados Authores (VXZ)

E finalmente as aberturas que deixo em hum lado ho forno , e junto á chaminé servem não só para se alimpar esta , mas tambem o canal espiral daquelle : pois com hum molho de palha atado ao meio de huma corda se consegue isto facilmente , puxando dous homens pelos extremos della , ficando assim facil o alimpar-se primeiro a chaminé , depois a metade superior do canal espiral , e a final o resto della.

*Ref-*

(V) La hauteur de la cheminée est indifferente , il faut qu'elle n'ait pas moins de six pieds. On peut lui donner plus de hauteur , si le local l'exige. *Rozier* Tom. I. pg. 365.

(X) La trop grande capacité de la cheminée ne doit pas donner de l'inquiétude , parce qu'on en facilite le tirage trop fort par une tirette , qu'on pratique dans l'interieur de la cheminée à un pied , ou un pied & demi au-dessus du fourneau. *Rozier* Tom. I. pg. 364.

(Z) Ainsi , le foyer doit avoir quatorze pouces de hauteur , si le fourneau est destiné à brûler du bois. Si on lui en donne davantage , on perd de la chaleur inutilement ; si on lui en donne moins , le fond de la chaudière se remplit de suie , & le fourneau est for sujet à s'encrasser. *Rozier* pg. 363.



*Responde-se a algumas objecções que se fizeram  
contra a forma deste Alambique , e  
Forno.*

**A**lguns Senhores de Engenho sérios , e de bom  
senso reprovárao no meu Alambique as se-  
guintes cousas

1. O pequeno diametro do pescoço da Cucur-  
bita.
2. A introducção d'agua fria na bacia , que fi-  
ca junto á base do Capitel.
3. A falta d'agua fria no bico do Capitel.
4. O superfluo diametro da Serpentina.

O 1. Argumento parece ser bem fundado ;  
pois estes Senhores fallaõ pela bocca dos Beau-  
mes , Chaptas , e Rozieres. Aqui refino po-  
nho as suas authoridades , visto . . . contra  
mim.

» Néanmoins , come l'écoulement de la va-  
» peur qui s'élève de la chaudière se fait par l'ai-  
» son des ouvertures , qu'on lui presente je pen-  
» se que cette seconde construction seroit un peu  
» moins avantageuse pour la distillation , en ce  
» que les trois ouvertures presentent moins de  
» surface pour donner passage aux vapeurs , que  
» dans le chaudiere n. 4. Cet alambique presente  
» deux mille cinq cent quatre-vingt-douze lignes  
» d'ou-

» d'ouvertures aux vapeurs , & celui-ci n'en pré-  
 » sente que deux mille cent quatre-vingt-  
 » de surface ouverte. »

Affim discorre Beaume , quando compara com o primeiro o segundo genero de Capitel , que mandou fazer para o Alambique , que elle chama *Baignoire* na Memoria que no anno de 1777 foi premiada com 1200 libras ( que a serem as tornezas , montão a 192000 reis ) pela Sociedade de Emulação estabelecida em Paris. *Rozier* pg. 360.

» L'étranglement pratiqué à la partie supé-  
 » rieure rend la distillation plus difficile & plus  
 » longue : en effet cet étranglement continuelle-  
 » ment frappé par l'air condensé les vapeurs qui  
 » retombent sans cesse ; il s'oppose en outre au  
 » libre passage des vapeurs , & fait une espèce  
 » d'Eolipton , come l'a observé M. Beaumé ; de  
 » sorte que les vapeurs comprimées à ce goulot  
 » reagissant avec effort pressent sur le vin &  
 » s'opposent à une ascension ultérieure. *Chaptal*  
 » Tom. III. pg. 241.

» Il faut revenir , en partie à la forme ordi-  
 » naire des alambics , donner à la cucurbite plus  
 » de largeur moins de profondeur elargir le col-  
 » let. *Rozier* Tom. I. pg. 362.

Quero antes de dar resposta a estes argumen-  
 tos copiar aqui fielmente todas as reflexões que  
 me

me foraõ communicadas pelo meu faudofo amigo o Constaõ Bento Sanches Dorta , Mathematico empregado no serviço de Sua Magestade na Cidade de S. Paulo , a quem consultei sobre esta materia depois que fiz hum Alambique para a Fazenda da Misericordia , sita na Freguezia de Inhamma. Diz assim n'hum papel , que me remetteo incluso na sua Carta de 14 de Dezembro de 1794 pouco tempo antes da sua morte.

O objecto da distillaçaõ he reduzir hum fluido a vapores por meio do calor ; e depois condensallos pelo esfriamento.

Hum Alambique coem-se de huma Cucurbita , ou Caldeira , Capitel , e Refrigerante.

No Capitel , he que se condensão os vapores : para se conseguir isto applica-se a este , e ao canal da descarga agua fria em maior ou menor quantidade. He lã patente que a agua naõ póde esfriar o vapor , sem que ella mesma aqueça , e insensivelmente adquira hum grão de calor , igual ao de vapor : e logo que ella chegã a este estado deixa de ser capaz de condensar. Este e o defeito mais essencial dos Alambiques ordinarios. Para remediar-se , devem-se ter presentes os principios seguintes.

Primeiro : Que a superficie do Refrigerante seja a maior que for possivel.

Segundo : Que esta superficie esteja actualmen-



mente exposta ao maior gráo de frio possível, fazendo-se que a agua chegue com a maior frieza pela parte debaixo do Refrigerante, e saia com a maior brevidade pela parte de cima; porque depois de estar quente de nada serve a operação, antes a destroe.

Terceiro: Dispor as cousas de modo que os vapores, chegando á vizinhança do Refrigerante, não tornem a cahir na Caldeira como ordinariamente acontece.

Quarto: Dar muito pouca grossura á superficie metalica do Refrigerante, a fim de que a agua fria fique chego ao mais immediatamente que he possível ao vapor.

Quinto: O Canal da descarga deve ser quadrado, e não cylindrico, feito de folha de lata, e não de cobre, ou chumbo, como erradamente se pratica, porque pela sua materia excandece-se muito, e destroe em parte a acção do frio: por exemp<sup>o</sup>, suppondo-se que a agua fria obra como a quente, e que o calor do canal resiste como 10, reduz-se somente 40 gráos de frio total, e lá vão 10 gráos de frio perdidos sem proveito. Até aqui o meu amigo.

Para responder á primeira objecção, seja-me licito fazer algumas supposições.



## I.

Supponhamos que os vapores, que no tempo de 4 minutos se elevão da superficie da Cucurbita, quando ferve o vinho, ou agua, cabem ao justo n'hum vaso de vidro de 800 canadas.

## II.

Que para se condensarem estas 800 canadas de vapores no dito tempo de 4 minutos, são precisos 80 palmos quadrados de superficie resfriada pela agua.

## III.

Que estas 800 canadas de vapor depois de condensadas, se convertem em huma de 100.

## IV.

Supponhamos mais dous fornos iguaes, como o deste Alambique, e que na parte superior das chaminés ponho em cada huma hum tubo de chumbo de igual comprimento, v. g. dez palmos; mas de differente diametro, v. g. hum de oito pollegadas, e outro de quatro.

Es-

Estando as cousas dispostas d'este modo , e pemos toda a communicacão do ar exterior , com o que fica desde a bocca do forno até as extremidades d'esses tubos : e depois d'isto reduzamos a vapor a agua , queimando ao mesmo tempo lenha verde nas boccas de hum , e outro forno. Digo que a fumaça , ou vapor ( não façamos menção de outras substancias . que com elle sobem ) ha de apparecer ao mesmo tempo , ou quasi ao mesmo tempo n'hum , e n'outro tubo ; mas que a differença da quantidade de vapores ha de ser bem visivel ; pois o cano de 8 pollegadas ha de lançar quantidade d'ella da.

Voltemos agora a estes tubos , e façamos d'elles huns como bicos de capiteo . Forçosamente ha de succeder o mesmo , que conteceria , se efftivessem a prumo , ou perpendiculares a chaminé , pois o vapor he dotado de huma prodigiosa elasticidade.

Appliquemos estes tubos por meio do aparelho *pneumatoquimico* a dous vasos semelhantes ao da mi. ha primeira supposiçãõ. Visivelmente se conhecer . , que para se encher o Recipiente applicado ao tubo de quatro pollegadas ha de ser preciso dobrado tempo.

Passemos por via do mesmo aparelho estes vapores para duas Serpentinhas , em tudo semelhantes , menos no seu diametro . Bem se vê que só

nas duas primeiras circumvoluções da mesma serpentina cabe tanta , ou mais agua , que nas seis circumvoluções d'outra que se suppoz ter fomento quas pollegadas de diametro em todas ellas , como são as ordinarias deste Paiz. Para este modo de medir as superficies , não he precisa a Geometria. Ora , dando a superficie da mesma Serpentina o número de palmos quadrados da mesma segunda apposição , temos em quatro minutos huma canada de liquor , resultado dos vapores , que passáráo pelo tubo de oito pollegadas.

Pelo contrario no tubo de 4 pollegadas ha necessidade , como já se disse , de dobrado tempo para se obterem as mesmas 800 canadas de vapores , e para a condensação só temos metade , ou ainda menos da metade da superficie. He evidente , que na hipótese não de ános julgar que se fará a condensação total , e toda que quizessemos gastar tempo dobrado , como foi preciso para encher o vaso ; mas sim , que o resultado será só meia canada do liquor ; porque os vapores , por causa da sua grande elasticidade não esperão , sahem pelo bico da Serpentina , logo que não encontram superficie capaz , e sufficiente para os condensar.

Logo a subida dos vapores ( pondo de parte o diametro da aldeira ) não pende tanto da grande-



deza do diametro do seu pescoço , como da capacidade , e tamanho do extremo do bico do Capitel , e tambem do diametro , e numero das circumvoluções da Serpentina , como diz o mesmo Rozier no mesmo lugar , em que reprova a pequenez do diametro do pescoço dos Alambiques ordinarios.

E certamente de na a serviria hum palmo de diametro no dito bico do Capitel , se logo ao entrar da Serpentina , os vapores que occupavaõ esse espaço de hum palmo de diametro , se vissem constangidos a passar por outro , que só tem duas pollegadas de diametro , porque para caberem em hum tubo tão menor , era preciso que já estivessem quasi todos condensados. Pois dos vapores se deve dizer o mesmo , que diz o Grande Almeida da agua (\*) que cresce com o calor , pela separação que este a.ffa nas suas partes . - pelo contrario se reduz a menor espaço pelo resfriamento , que faz que as suas particulas fiquem mais chegadas entre si , e que por isso occupem menos campo , como affirma Fourcroy (\*\*)

Lo-

---

(\*) Recreação Filosofica Tom. II. pg. 274.

(\*\*) Les corps rarefies par le feu éprouvent une dilatation dans toutes leurs dimensions. Fourcroy Tom. I. pg. 132.



Logo não devemos pensar com o Illustre Chaptal , que a estreiteza do collo , ou pescoço dos Alambiques seja capaz de se oppor a livre passagem dos vapores ; e que o retrocesso delles se deva attribuir a isso : pois antes mostra a razão , e a experiencia , que logo que a Serpentina está cheia de gases , e vapores , e não ha sufficiente superficie , ou sufficiente frialdade para condensar a estes , acontece hum a de duas : ou os vapores , e gases sahem pelo bico da Serpentina junto com a agua ardente , ou pelos lugares em que encaixa o Capitel na Cucurbita , e o seu bico na Serpentina.

Logo dos tres Capiteis que mandou fazer o célebre Beaune o melhor he o primeiro , não por causa do maior número de aberturas ; mas por causa da maior quantidade de Serpentinhas.

*Segunda Resposta a este mesmo Argumento.*

**C**Omo a experiencia me tem mostrado , que milhares de vezes abortaõ na pratica os mais bonitos raciocinios ; fiz este Alambique a medo , e dei ao seu collo hum diametro maior , do que desejava. Esperava que o uso delle me fizesse ver se eraõ , ou não bem fundados os meus pensamentos,

Intentava ajustar á base do Capitel hum a taboia ,

boa , ou lamina de lata , e abrir no seu centro hum buraco de hum palmo de diametro , com o intuito de me servir della , quando o Alambique já estivesse distillando. Porque ( depois de ser tapada no acto da distillação a base do Capitel com a dita taboa , e a lamina , que anticipadamente dispuzera para este fim. \ quer elle continuasse , quer não continuasse a distillar com a mesma promptidão ; estava descoberto o que desejava.

Se acontecesse a primeira cousa , poderia eu então affoitamente dizer = que hum Alambique se compoem sómente de duas peças unidas por hum tubo : Cucurbita , em que se faz a elevação ; Serpentina , em que se faz a condensação dos vapores.

Se a Segunda , ficava adveido para dar maior diametro ao pescoço dos Alambiques , que se houvessem de fazer por este risco : e ainda o augmentaria , se fosse preciso , neste mesmo : pois seu dono não duvidava sacrificar algum dinheiro a estas experiencias ; com tanto que o seu Alambique ficasse servindo de modelo ao Publico.

Mas foi tão grande a opposição dos Senhores Mestres Aguardenteiros , e seus sequazes ; que não só se me impossibilitou o fazer estas tentativas ; mas nem ao menos me foi lícito ver distillar este Alambique : nem fui ouvido para a construc-

truc-

tracção de oito , que depois d'isto se fizeraõ á sua semelhança ; porém com suas adulterações.

Destas , a que fizeraõ com dar dous palmos e meio de diametro ao pescoço ( já que se trata d'isto ) nenhum mal pôde causar á distillação : e não deixa de ser proveitoso aos Caldeireiros , e Carpinteiros : aquelles para melhor sahida ao seu cobre ; estes vencem mais dias de jornal , tendo de fazer cabrestantes , cadernaes , moitões , roldanas , &c. para suspenderem as enormes massas dos capellos.

Logo eu nem approvo , nem reprovo maior diametro no pescoço da Caldeira.

*Ao segundo Argumento.*

**A** Segunda objecção tambem parece ser bem fundada ; pois certamente a agua fria em semelhante lugar condensaria os vapores , e por consequencia retardaria a distillação. Mas a isso respondendo , que os fins porque colloquei a tal bacia em semelhante lugar são outros muito differentes.

Hum delles he para isso mesmo , quero dizer , para retardar a distillação ; pois para se obter maior quantidade de agua ardente he preciso applicar logo ao principio fogo muito forte : pa-

ra



ra que se faça huma perfeita decomposição do vinho , e não torne a parte espirituosa a combinar-se com a mucilaginosa , e oleosa , de que abunda mais o vinho da cana , que o da uva.

A falta de'ê conhecimento póde ser causa da diminuição da agua ardente , cuja parte espirituosa , formando com a materia oleosa huma especie de verniz , se lança fóra com o *caput mortuum* , ou rescaldo , por me servir do termo , de que usão os Senhores Mestres Aguardenteiros (a).

Ora soltando-se agua fria na tal bacia , depois que tiverem subido vapores sufficientes para aquecer o Capitei , conseguem-se duas cousas : 1. o poder-se dar hum maior golpe de fogo ao vinho : 2. o dar tempo ao Artista para dispor a lenha na bocca do forno , para a tirar , quando vir que o fio que corre

---

(a) Des que la chaudière est cõiffée d'une manière , ou d'une autre , il est de la plus grande importance de garnir le fourneau , avec du bois le plus combustible a fin d'exciter promptement un tres-grand feu . . . . en moderant trop le feu , on pourroit ne retirer presque que du phlegme , & la partie spiritueuse se recombiniroit en pure perte avec ce qui resteroit dans la chaudière. Rozier Tom. IV. pg. 27.



pelo bico da Serpentina tem a grossura desejada.

Tambem não deixa de ser muito interessante o poder-se interromper á vontade a distillação para obviar o damno , que resulta de bronzear, ou emborraxar o Alambique pelo descuido do Artista. E este já he outro fim ; porque puz a tal bacia.

Porém o que mais me moveo , para a pôr , foi o pensar que por meio della fahirá a agua ardente muito mais agradável ao gosto. A agua quente conservada na bacia , não pôde embaraçar a subida dos vapores ; porque ella mesma , não obstante o contacto do ar , que continuamente a refresca , se reduz a vapores : e daqui se collige , que o ar , que toca no pescoço da Cucurbita , não pôde condensar os vapores , como diz Chaptal no lugar já citado ; porém pôde bem servir , para que a superficie metallica , não adquira maior gráo de calor , o qual lhe pôde ser communicado pelo vinho , que cada vez vai ficando mais denso , e viscoso para o fim da distillação. Além das bellas reflexões do meu fallecido amigo , veja-se o que diz Moline (b) logo não foi

C

acer-

---

(b) Dans toutes les grandes brûleries de l'Europe on a supprimé l'usage du réfrigérant sur le chapiteau ; cependant M. Moline , insisto à le

acertada a supressão da tal bacia nos oito Alambiques , que depois deste se fizeraõ.

*Ao terceiro Argumento.*

**A**S immensas experiencias , que fiz em hum pequeno Alambique , que mandei fazer para este fim , me deraõ a conhecer , que a agua fria no bico do Capitel retarda a distillação por ser preciso que elle esteja quente. He hum impossivel que a agua fria tocando em huma taõ pequena superficie , como he ametade do bico do Capitel , possa desfazer , o que fez o fogo , tocando em huma taõ grande , como he o fundo , e lados da Caldeira. He preciso para a rapidez da distillação , que os vapores toquem em tantos pontos da superficie fria , quantos foraõ os pontos da superficie quente , donde partiraõ.

He precisa huma successiva graduação de calor , e frio : eu me explico : Supponhamos huma tina de déz palmos de altura , e cinco de largura , e que o calor , que conserva a agua ardente no estado de vapor , he como nove. Digo que pa-

---

rétablir a son ancienne plan , parce qu'a l'exemple des liquoristes , on obtinent une eau-de-vie plus depouillée de mauvais gout , & de mauvaise pœur. *Rozier* Tom. I. pg. 371.

ra haver huma prompta distillação deve a agua da tina no primeiro palmo da superficie absorver somente hum grão de calor : no segundo palmo outro , no terceiro outro , &c. , e assim successivamente ir absorvendo o calor da Serpentina , até que finalmente no decimo palmo , ou base da tina , não havendo já calor algum , saia a agua ardente no estado de liquido , por ter perdido todo o calorico , a quem devia a forma de vapor.

Os Chymicos modernos mostraõ com toda a evidencia , que os tres estados , por exemplo , da agua , a qual humas vezes está dura , como hum vidro ; assim como se vê no gelo : outras vezes liquida , como a das fontes : outras vezes reduzida a fumo , ou vapor ; como se vê nas nuvens , ou na superficie della , quando ferve : que estes tres estados , torno a dizer não pendem de outra cousa mais , que das differentes quantidades de calorico , que com ella se combinou. Por isso logo que o vapor perder aquella porção de calorico , a quem deve o seu estado , se converterá em agua , e esta em gelo , se se vir abandonada pelo calorico , que a fundia.



## COROLLARIO.

**D**O que fica dito se collige , que a figura espiral da Serpentina nada influe para a boa distillação : e que , *cætris paribus* , a mesma porção de tubo , que fórma essa espiral , produzirá o mesmo effeito , se estiver em linha recta , ou em Zig-zag , ou d'outra qualquer maneira : sendo sómente a maior commodidade do vaso que ha de conter a agua , quem deve determinar a sua figura.

E por isso o cone vazio reverso , que tenha quatro , ou cinco palmos de base , oito , ou dez de altura , preencheria muito bem as funcções da Serpentina , se na base sómente deixassemos humma abertura proporcionada no extremo do bico do Capitel , e no apice outra , proporcionada ao tubo , que ha de despejar a agua ardente no Recipiente.

E esta especie de Serpentina ( fique por ora o nome ) seria preferivel a outra : não só por ser mais facil de se executar ; mas tambem porque , sendo feita de dous pedaços , que se unaõ por meio de roscas , desatarrachando-se estas , pôde-se perfeitamente alimpar todo o interior : o que he impraticavel nas outras.

Lo-

Logo ainda posso simplificar mais a minha descripção de hum Alambique , dizendo = Que se compoem de dous vasos hum cylindrico , outro conico , unidos por hum tubo : no primeiro por meio do fogo se faz a elevação ; no segundo por meio d'agua se faz a condensação dos vapores. Devemos a imitação dos AA. da nova nomenclatura Chymica ter horror aos nomes *Cabeça de Turco* , ou *Cabeça de Mouro* , *Pelicano* , &c.

Esta experiencia decide , do que acabo de dizer. Peguei de hum relógio , e pelo tempo de dous minutos , appliquei ao bico do Capitel do meu pequeno Alambique hum pano enfiado em agua fria : outro tanto tempo vi diminuir de grossura o fio que corria pelo bico da Serpentina. Fui applicando por diferentes porções de tempo , e fazendo sempre as mesmas observações , até que a final appliquei continuamente a agua fria : neste caso parou de todo o fio , e só depois que augmentei o fogo com dobrada lenha , he que recuperou o seu antigo estado.

Fiquei contentissimo por pensar que ninguém tinha advertido nesta cousa ; mas bem depressa vim no conhecimento de que ella não escapára ao Grande Beaume , quando mostrou o engano dos Chymicos , que col-

collocáraõ huma Serpentina sobre a Caldeira para a retificação dos espiritos (c).

Logo foi desacerto o por-se huma Lamina de cobre em torno da extremidade do Capitel: e muito a diminuição do seu diametro, e por consequencia das circumvoluções da Serpentina, quarto argumento, a que já dei resposta.

### D O F O R N O.

**P**Ouco tenho que dizer do Forno; porque os Senhores Mestres Aguardenteiros cuidáraõ logo em deitar abaixo, o que mandei fazer para este Alambique. Em seu lugar construíraõ hum, do qual todo o engenhoso artificio consiste em ter huma bocca bem grande, e fazem as funcções de chaminé duas pequenas aberturas, junto aos lados do pesçoço da Cucurbita. Com tudo sempre houve quem reparasse na falta de cinzeiro. Conheço que o cinzeiro produz hum bellissimo effeito; mas não he em todos os casos: e expressamente neste he prohibido por Beaume, o qual só usa delle nos fornos de carvão, não porque

---

(c) On arrête même la distillation dans ces vaisseaux en appliquant à quelque endroit, que ce soit du serpentín une lingé trempé dans de l'eau froide. Beaume. Elem. de Pharm. pg. 12.



que produza melhor effeito , mas porque o carvão não póde arder sem as grelhas.

*Compara-se o producto deste com o de outros Alambiques.*

**A** Inda que os Alambiques , feitos por este risco , não possaõ , por causa das mudanças , que houveraõ , servir de prova da bondade deste que descrevo ; com tudo acho acertado divulgar tudo , o que me chegou á noticia a respeito delles.

*Copia de hum papel do Reverendo Padre Antonio Marinho , Senhor da Fazenda denominada Paraty , no Districto da Cidade de Cabo Frio.*

**M** Andando fazer hum Alambique da nova invenção , ordenei ao Artifice , que desse ao pescoco dous palmos de diametro , para ter o capello , ou ventosa maior vaõ , para dessa sorte receber maior quantidade de espirito , e que o bico acabasse em meio palmo bem puxado. Leva huma pipa de vinho. A bixa he composta sômente de tres voltas , e a tina lhe he correspondente. Mas intento mandar fazer huma , e outra cousa maior , porque julgo que saõ mui pequenas ,

e só pela necessidade, em que me vi, he que fiz uso dellas. Já estava adiantado o trabalho da minha Fabrica, e eu com hum só Alambique dos antigos, o qual gozava da reputação de bom; mas confrontando o seu rendimento com o do Alambique da nova invenção, vim logo a conhecer que não era merecedor de semelhante reputação. Este Alambique velho he grande, e leva duas pipas; a bixa tem cinco voltas, a tina he grande, pois tem mais de dez palmos de altura. O seu rendimento anda por 50 medidas pouco mais, ou menos de agua ardente de prova, conforme a qualidade da cana.

O Alambique novo, não obstante levar somente huma pipa de vinho, e ser a bixa mais pequena, dá 50, até 60 medidas de agua ardente de prova, sendo os vinhos todos irmãos, maduros ao mesmo tempo.

A differença que observei foi que applicando o fogo a estes Alambiques ao mesmo tempo, o velho começa a distillar primeiro hum bom quarto de hora. A razão he porque sendo grande a ventosa do novo, custa a esquentar: porém apezar disto vem ambos a encherem as balsas a hum mesmo tempo, e não se gasta tanta lenha, com o Alambique novo.

Do que fica dito se infere, que he util esta nova invenção: e persuadido disso aconselhei ao

Al-

Alferes José do Egypto , que para o seu novo engenho mandasse fazer hum Alambique da nova invenção. Abraçou o meu conselho , do que senão tem arrependido ; pois pessoalmente me veio dar os agradecimentos , contando que o seu Alambique , o qual leva duas pipas , muitas vezes lhe dera cem medidas de agua ardente de prova , e por mais ruim que fosse a cana , nunca lhe dava menos de 70 , e 80 medidas.

Não trago só a este por testemunha , pois hum sujeito de Cantagalos , de quem não sei o nome , fez hum Alambique da nova invenção , que leva duas pipas , e tambem diz delle maravilhas.

Estes factos são prôvas mais que sufficientes da bondade destes Alambiques , os quaes ainda virão a produzir melhor effeito , quando se fizerem as bixas correspondentes , que presentemente senão pôdem construir pela falta , e carestia do cobre. Porque , segundo as experiencias , que tenho feito , me persuado que darão mais huma terça parte. E ao mesmo tempo observo , que os Alambiques de huma pipa são preferiveis aos de duas pela maior presteza , com que distillão , a qual concorre muito , para que a agua ardente saia mais agradável , e não tenha o gosto de queimada , e juntamente a causa da maior duração do Alambique , que não está tanto tempo exposto ao fogo ,



go, e pôde entre dia, e noite distillar tres vezes : coufa esta que não acontece com os grandes, como tenho experimentado. Tenho dado a minha resposta respectiva aos novos Alambiques. Rio de Janeiro 21 de Janeiro de 1797. Assignado  
= Antonio Goncalves Marinho.

*Extracção de huma Carta, que de Cantagalos foi  
escripta pelo Tenente Joaquim José Soares  
ao Capitão Luiz Monteiro da Silva.*

» **A** Peça de tirar o caldo da Caldeira dá ex-  
» **A** cellente aviamento, e evita o grande tra-  
» balho de a esgotar com a bomba, e fica a di-  
» ta Caldeira, que custa bom dinheiro, isenta  
» do perigo de se queimar. Como V. m. lá tem  
» o amigo Vieira, não he preciso dizer mais  
» cousa alguma : sômente advirto, que a peça  
» que joga no fundo para receber, e largar o  
» caldo deve ter a sua beirada mais grossa, para  
» resistir ao movimento de fixar, e abrir. A mi-  
» nha Caldeira esgota-se em 3 minutos. O Alam-  
» bique, que trouxe da nova invenção, também  
» me sahio huma grande peça, e dá muito avia-  
» mento de maneira, que lança de 45 até 50 me-  
» didas de agua ardente de prôva em 5 quartos  
» de hora contados depois, que principia a cor-  
» rer,

» rer , sem fallar no tempo , que elle gasta em » aquecer , e ferver. »

Este Alambique de Cantagalos , não leva duas pipas , como diz o Reverendo Marinho ; mas sómente pipa e meia : e além disso o bico do Capitel tem hum palmo de diametro , e faz as vezes de Serpentina hum tubo de 12 palmos de comprido , o qual principia com todo o diametro do bico do Capitel ; e vai em diminuição até o fim. De tudo isto me informou o mesmo Artifice que o fez.

Como a excepção do diametro de dous palmos , e meio , que deo ao seu pescoço , quasi em tudo o mais se conformou com o risco ; vou mettello em paralelo com hum dos Alambiques de M. Joubert , cuja fabrica de agua ardente passa pela melhor que ha em todo o mundo no conceito de Rozier. Dous irmãos Genovezes chamados Argant , hum bem versado na Mecanica , outro na Chymica , foraõ convidados por M. Joubert para fazerem este Chéfe d'obra no Baixo-Languedoc. (\*)

Alan-

---

(\*) Rozier Tom. IV. p. 19.

Alambique de Languedoc	Alambique de Cantagalos
184 Can. de vinho d'uva.	270 Can. de vinh. de cana
36 Dit. d'ag. ard. de prov.	50 Dit. d'ag. ard. de cana
6 Horas de tempo.	1 hora , e 1 quarto.

Se em mim não houve engano na reducção das medidas , de que se servio Rozier ; chamadas *Veltes* ; parece que o Alambique de Cantagalos he muito preferivel ao de Languedoc (e)

Porque as 96 canadas de vinho ; que tem de mais

(e) *Velte*, ou *verge*, segundo Rozier , contem 8 pintes de Pariz. A pinte de Pariz , segundo Beaume , contem duas libras de agua , estando o thermometro 10 grãos affima do gelo.

Guiado por este homem he que suppuz , que cada velte corresponde a duas canadas deste paiz ; que costumão denominar com o nome generico de medida ; de sorte , que aqui estes dous nomes *medida* , e *canada* são synonimos.

He certo que a canada , ou medida deste paiz não conteve mais que seis libras d'agua no dia , em que fiz a experiencia , mas nessa occasião o thermometro estava 22 grãos affima do gelo , e por isso me persuadi que se descesse até 10 caberizão bem á vontade as oito libras d'agua na medida , ou canada deste paiz.

Ozanam diz , que hum pinte contem 48 pollgadas cubicas : o Author do Diccionario Uni-



mais o de Cantagalos não podiaõ causar huma taõ enorme differença no tempo ; visto que tambem no de Languedoc se não mette em conta a hora , que gastou em aquecer.

Mas tambem em obsequio da verdade he preciso confessar , que as 14 canadas , que rendeo mais , do que o de Languedoc , são cousa muito insignificante , e que nesta parte , que he a mais effencial , ficou vencido o Alambique de Cantagalos.

Isto sem dúvida procedeo da nimia , e excessiva acceleraçaõ , com que ou se distillou o vinho , ou se fermentou o mosto. Quizera que ao menos rendesse 72 canadas , ainda que para isso fosse preciso gastar tres horas.

A agua ardente he o resultado da mucilagem doce , unica que por meio da fermentaçã se póde converter em espirito : e sendo a cana de todas as plantas conhecidas , a que mais abunda de assucar ; tambem o seu vinho deve ser o mais

---

versal das moedas que contém  $47\frac{2}{3}$  : o Dictionario de Trevoux , que contém' duas libras e meia d'agua ardente.

As pipas de que fallo são as do Porto que ordinariamente contém 180 canadas , ou medidas deste paiz.

rico de espirito. Huma canada de mosto de cana certamente ha de conter tanto assucar , ou ainda mais , que duas canadas de mosto de uva.

Naõ fiz comparação da agua ardente segunda , ou agua fraca , nem da lenha que se gastou , porque a tal carta , vinda de Cantagalos naõ falla nestas cousas.

Porém no parallelo feito pelo Reverendo Marinho alcançou o Alambique da nova invenção humma completa victoria sobre os Alambiques de tromba.

Estes Alambiques , segundo a informação que tive , começáraõ a ter uso neste paiz no anno de 1780. Hum Artifice , vindo do Porto , principiou a fabricallos , e depois os outros á sua imitação , por causa da grande acceitação que tive-raõ , por naõ serem taõ sujeitos a bronzear , como os de refego , ou goteira. Naõ sei , quem foi seu Author ; sei que vem descripto em hum dos Tomos da Encyclopædia Britanica pg. 672. estampas 133 , figura 3. , que por casualidade ví na maõ de hum Inglez.

A ignorancia da Lingua Ingleza , a falta de interprete foraõ as causas de eu naõ satisfazer aos ardentes desejos que tinha de examinar as suas dimensões , e saber o nome do seu Author , que para ser immortal basta só o sober.o invento do seu

seu Alambique. E sinto , que Rozier não falle nelle , quando trata desta materia : nem posso comprehender a causa do seu profundo silencio ; pois me não devo persuadir , que hum sabio do seu merecimento se deixasse captivar dos ridiculos ciu-  
mes nacionaes.

O Inventor dos Alambiques de tromba , se succedeo a M. Poissonnier , fez o mesmo serviço ao Publico para a distillação em grande , que Woulfe com o seu engenhoso , admiravel , e prodigioso methodo de distillar os espiritos acres , e corrosivos. Por isso a victoria do Alambique da nova invenção deve ser attribuida , ou a adulteração , que se fez do risco daquelle grande homem , ou as pequenas addições que fez a sua bella idéa o Author do Alambique da nova invenção , aproveitando-se dos inventos dos outros , e das solidas reflexões do Mathematico Bento Sanches Dorta.

## TENTATIVAS ECONOMICAS.

**S**E a fórma do meu Alambique , combatida pelos Senhores Mestres Aguardenteiros não ficou de todo abandonada ; porque sempre houverão sujeitos , que se deliberarão a imitala :



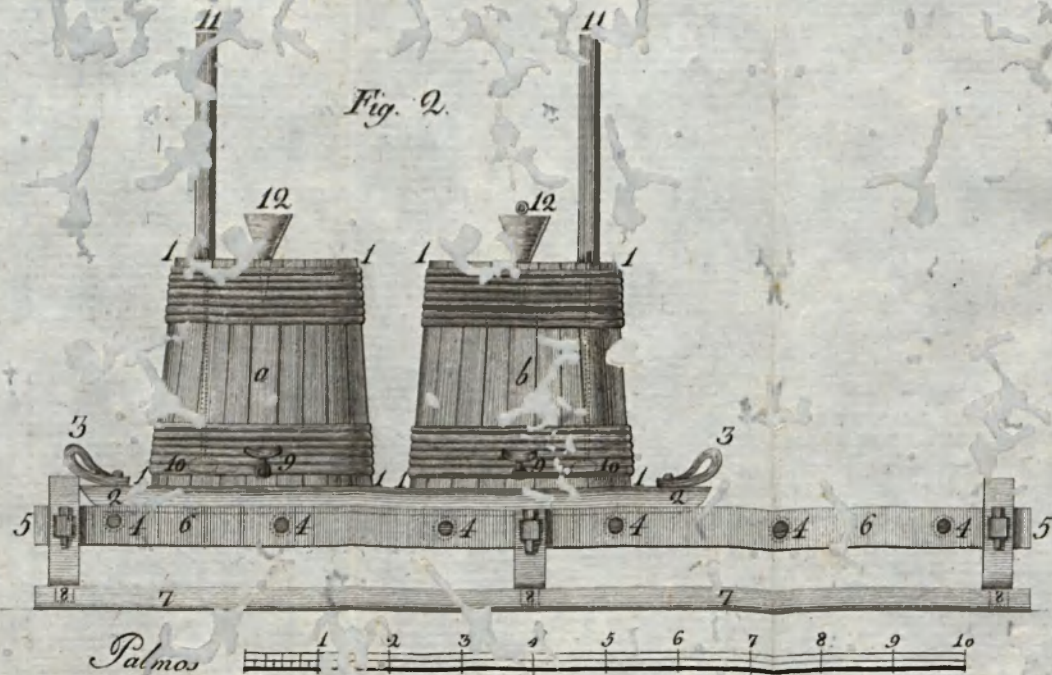
la (\*) ; não succedeo o mesmo com a materia , que para elle aconselhava. E d'estrante se aproveitárao do infeliz successo da Serpentina , que era de folha de lata , e rebentou ao collocar-se na tina , para dahi tirarem hum argumento que só de cobre he que se deve usar para a construcção dos Alambiques. Mas eu pelo mesmo methodo mostrarei primeiro os prejuizos , que se seguem do uso do cobre : depois exporei , o que julgo se deve fazer para remediar esse mal.

Ainda que a tal de cobre não produza constantemente os mesmos damnos em todos os homens , e que muitos , usando d'elle nas cozinhas , vivaõ longos annos , sem que sintão o menor incómodo na sua saude , com tudo dahi não se segue , que não seja hum terrivel veneno , que tem levado , e leva milhares de homens á sepultura. Haverá quem não tema o *toxico* , porque elle não fez mal a Mithridates ? Certamente o rosagar , solimaõ , e a cicuta não tem morto tanta gen-

---

(\*) Para a Fazenda de Santa Cruz se fize o dous. Para a do Capitão Braz Carneiro Leão hum , para a do Capitão Manoel Antunes de Azevedo Coutinho hum , para a do Tenente Joaquim José Soares hum , para a do Alferes José do Egypto hum , para a do Reverendo Marinho hum , para a de José Antonio das Chagas hum.

*Fig. 2.*



*MLR. V. naf.*