

THÈSE

SOBRE OS PONTOS DE SCIENCIAS

ACCESSORIAS, CIRURGICAS,

E

MEDICAS.

APRESENTADA A

FACULDADE DE MEDICINA

DO

RIO DE JANEIRO

E SUSTENTADA

PELO

Dr. Luiz Antonio Moreira de Carvalho,

NATURAL DO RIO DE JANEIRO,

FILHO LEGITIMO DE

MATHIAS ALEIXO MOREIRA.

Il faut necessairement connaitre quelque chose de certain avant de se porter vers des objets inconnus ; c'est l'experience des autres qui doit nous instruire, leurs pensees nous eclairent, et pour ainsi dire, leurs ailes nous portent avant que nous puissions être inventeurs.

ZIM MERMANN. Trait. de l'exp. en med.
Tom. 1.^o pag. 57.



RIO DE JANEIRO

TYP. DE SANTOS & SILVA JUNIOR.

RUA DA CARIOCA N. 32.

1851.

FACULDADE DE MEDICINA

DO

RIO DE JANEIRO.

DIRECTOR.

O EX. SR. CONSELHEIRO JOSÉ MARTINS DA CRUZ JUBIM.

Os Srs. Drs.

I—ANNO.

| | | |
|-------------------------------------|---|--|
| Francisco de Paula Candido. | } | Physica Medica. |
| Francisco Freire Allemão. | | Botanica Medica, e principios elementares de Zoologia. |

II—ANNO.

| | | |
|---|---|--|
| Joaquim Vicente Torres Homem, Exam. | } | Chimica Medica, e principios elementares de Mineralogia. |
| José Mauricio Nunes Garcia. | | Anatomia geral e descriptiva. |

III—ANNO.

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| José Mauricio Nunes Garcia. | } | Anatomia geral e descriptiva. |
| Lourenço de Assis Pereira da Cunha, Exam. | | Physiologia. |

IV—ANNO.

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| José Bento da Rosa. | } | Pathologia externa. |
| Joaquim José da Silva. | | Pathologia interna. |
| João José de Carvalho | | Pharmacia, Materia Medica, especialmente a Brasileira, Theurap., e arte de formular. |

V—ANNO.

| | | |
|----------------------------------|---|--|
| Candido Borges Monteiro. | } | Operações, Anatomia topog. e apparatus. |
| Luiz da Cunha Feijó. | | Partos, Molestias das mulheres, peçadas e paridas, e dos meninos recém-nascidos. |

VI—ANNO.

| | | |
|--|---|---|
| Thomaz Gomes dos Santos, Examinador . | } | Hygiene, e historia da Medicina. |
| José Martins da Cruz Jubim, Presidente . | | Medicina legal. |
| 2.º ao 4.º M. F. P. de Carvalho. | } | Clinica externa. Anat. pathol. respectiva. |
| 5.º ao 6.º M. de Valladão Pimentel | | Clinica interna e Anat. pathol. respectiva. |

LENTES SUBSTITUTOS.

| | | |
|--|---|----------------------------------|
| Antonio Maria de Miranda Castro. | } | Secção de sciencias accessorias. |
| Francisco Gabriel da Rocha Freire, Exam. | | |
| Antonto Felix Martins | } | Secção medica. |
| Francisco Ferreira de Abreo. | | |
| | } | Secção cirurgica. |
| | | |

SECRETARIO.

Dr. Luiz Carlos da Fonseca.



MINHA MUITO ESTIMADA FAMILIA.



TODOS OS MEUS PARENTES E AMIGOS.

O. D. C.

AOS MANES

DA

MINHA SEMPRE CHORADA IRMÃ

A Illustrissima Senhora

D. LAURINDA MARIA MOREIRA DE CARVALHO.

Saudade.

PONTO

DE

SEQUENCIAS ACCESSORIAS.

Il faut necessairement connaitre quelque chose de certain avant de se porter vers des objects inconnus; c'est l'experience des autres qui doit nous instruire, leurs pensees nous eclairer, et pour ainsi dire, leurs ailes nous porter avant que nous puissions être inventeurs.

Zimmermann. Trait. de l'exp. en med.
Tom. 1.^o pag 57.

Qual será a composição da farinha de trigo? indicar os meios de reconhecer chimicamente a presença de diversos corpos empregados na falsificação do pão.

TRIGO. — (*Triticum sativum*. Familia das gramineas) é o vegetal das regiões temperadas; e posto que, elle sirva de principal alimento aos povos d'Europa, não é d'ahi oriundo: elle abunda nos Estados-Unidos, na Africa da parte do Norte, na Secilia, França, Inglaterra, Allemanha, Hungria, e Russia meridional, &c., entretanto alguns autores asseverão ser elle indigena da Persia: elle abunda enfim, com igual fertilidade, nos prados cuja temperatura aproxima-se da que é própria das regiões temperadas. Em bons terrenos rende o trigo 20 a 30 por 100, e segundo Plinio, rende no Egypto, Betica, e Secilia, 100 por 1, como acontecia na provincia do Rio Grande do Sul, no tempo em que elle era cultivado em grande escala.

A qualidade do trigo é avaliada pela quantidade de gluten, que elle contém: é á esta materia, que elle deve principalmente suas propriedades alimentares. Segundo M. Davy, quanto mais meridional for o paiz, em que o trigo se cultive, tanto mais gluten elle conterá: o seu peso, é o mais seguro indicio de sua boa qualidade.

É pois dos grãos d'este vegetal, que pela trituração se extrahê a farinha, de que se faz o pão, que serve de base de alimentação á maior parte dos povos civilisados.

A farinha de trigo de que nos servimos, nos é ordinariamente introduzida dos Estados-Unidos, França, Hespanha, Trieste, Chile, &c., e muito lamentamos, que uma das provincias do Brasil, tenha deixado de tambem a importar. É a provincia de São Pedro do Rio Grande do Sul, a de que queremos fallar. O trigo, era n'esta provincia cultivado principalmente no territorio banhado pelo Taquary ao Norte, nos campos da parte meridional, e mesmo na região arenosa entre o mar, e as lagôas.

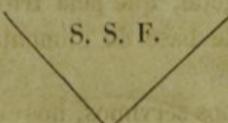
Ainda em 1817, esta provincia importou mais de trezentos mil alqueires de trigo, mas d'essa época em diante, as importações diminuirão successivamente, até que hoje estão de todo paralyzadas, não por impericia, ou deleixo dos agricultores, mas porque a natureza lhes recusou um premio para os tão grandes trabalhos que tinham tido. Foi a ferrugem, que assaltou estes vegetaes em 1818, e aniquilou uma boa parte das colheitas; no anno seguinte activou o flagello a sua severidade, e presteza, de sorte que, o lavrador desacoroçoado, não quiz plantar mais, e hoje, supponho já não haver colheitas, e se ha, é esta em insignificante quantidade.

A farinha de trigo nos é importada, como já dicemos, dos Estados-Unidos principalmente, depois, da França, Trieste, Hespanha, Chile, e mais outros lugares que, uma ou outra vez a importão. As farinhas dos Estados-Unidos girão na praça do Rio de Janeiro, classificadas em tres qualidades, com as marcas dos lugares de sua exportação. A classificação admittida pelos commerciantes, é a seguinte:

| | | |
|---------------|--|-----------|
| 1.ª Qualidade | { Gallego Haxaal } | superior. |
| 2.ª Qualidade | { Odance Columbia . . . } | media. |
| 3.ª Qualidade | { New-Orleans Philadelphia Baltimore . . } | inferior. |

A farinha franceza tambem é dividida em duas classes, *Baron-ainé*, que é a de primeira qualidade, e *Marseille*, a de segunda: da mesma sorte os são a de *Trieste*, tendo a melhor d'estas a marca

e a inferior, a marca



S. S. F.

A farinha de Hespanha, que girou na praça do Rio de Janeiro, era de qualidade bem ordinaria, entretanto nos consta haver melhor. Comparando entre si estas farinhas, colhemos em resultado, ser a farinha de *Baron-ainé* como as de primeira qualidade dos Estados-Unidos, e as de primeira qualidade de Trieste: a segunda franceza, e segunda de Trieste, como as de terceira qualidade dos Estados-Unidos: finalmente, a farinha de Hespanha, sendo boa, é como a de Baltimore, isto é, como a de terceira qualidade dos Estados-Unidos.

Nas farinhas de trigo de marca Baltimore, nos consta haver falsificação; entretanto, ella é vendida sem o mais pequeno escrupulo. Estamos convencidos de que, não só a farinha de Baltimore, como algumas outras, serão falsificadas; assim como, muitas das diversas substancias alimentares: porém infelizmente muitas vezes temos visto annunciada pelos principaes jornaes d'esta cidade, á venda em hasta publica, e até mesmo á porta d'Alfandega, diversas substancias avariadas, como carnes salgadas, peixes, &c., substancias estas que, estando deterioradas, são mui nocivas á saude publica.

A farinha de trigo analysada, apresenta os seguintes caracteres: branca, ou branca amarellada, doce ao tocar, apenas sapida, e muito avida de humidade.

• Mr. *Chevallier* diz, que a boa farinha de trigo deve apresentar os caracteres seguintes: branca amarellada, d'um cheiro *sui generis*, lustro vivo, sem pontos de qualquer outra cor. Seu sabôr pôde ser comparado ao da massa fresca. Ella é doce ao tocar, e fórma uma especie de pasta, quando comprimida entre os dedos. Amassada com agua da qual toma mais do terço do peso, faz uma pasta elastica, e longa, que não deve collar; e se conhece a farinha ser mais ou menos boa, segundo a pasta é mais ou menos longa •.

• A farinha de trigo, analysada por *Vauquelin*, contém, agua 10, gluten 10,960, amido 11,490, materia assucarada 4,720, materia gomme-glutinosa 3,320. A analyse de Mr. *Proust* dá o seguinte: amido 7,415, gluten 12, 5, extracto aquoso assucarado 12, resina 1. *Vogel* dá a seguinte analyse: amido 68, gluten humido 24, assucar gommoso 5, e albumina vegetal 1,5, •

• Mr. *Péligot* publicou uma analyse do trigo da Hespanha, e outra d'um que gira muito no mercado em Pariz (*Tangarok*)

| | F. Hesp. | F. Tang. |
|---------------------------|----------|----------|
| Agua, | 15,2 | 14,8 |
| Materias graxas | 1.8 | 1,9 |

| | | |
|---|------|------|
| Materias asotadas insol. n'agua . . . | 8,9 | 12,2 |
| » soluveis (albumina) | 1,8 | 1,4 |
| » sol. não asotadas (dextrina). | 7,3 | 9, |
| Amido. | 63,5 | 57,9 |
| Cellulosa, á deduzir do amido. | 1,4 | 2,3 |
| Sács. | 1,4 | 1,6 |

« A farinha, antes de ser enchuta, encobre ordinariamente 8 a 10 por 100 d'agua. Mr. *Orfila* diz, que a absorpção da farinha está na razão directa da quantidade de gluten, que ella contém, e por conseguinte pôde-se avaliar a proporção do gluten, pelo grão de absorpção, que a farinha apresenta. M^{rs}. *Barruel*, e *Orfila* marcão para termo medio na flor da farinha, gluten humido 28 por 100, e secco 51/2. Segundo Mr. *Levy*, a farinha superior contém 42,50 por 100 de gluten, e a de *Odessa* 14,55. Mr. *Devergie* diz, que a quantidade de gluten, além de variavel nas diversas especies de trigo, é ainda modificada pela maneira por que é elle triturado, que ella se altera tanto mais, quanto esta operação é feita com mais presteza. Em uma these apresentada á Escola de Pharmacia em Pariz por Mr. *Villain*, elle diz, que a farinha de trigo pura encerra 35,60 por 100 de gluten humido, e 12,75 por 100, de gluten secco. »

« Se se faz com a farinha uma bolla, e lava-se esta lentamente, fica na mão uma pasta pardacenta, elastica, tenaz, e de um cheiro *sui generis*. Esta pasta, diz Mr. *Dumas* (*Annales de chimie loc. cit.*) é o que os antigos chimicos chamão gluten; a agua de lavagem acarreta o amido com algum resto de gluten, esta se apodera de todos os productos soluveis; o amido pouco á pouco deposita-se, e a agua que fica limpida, contém albumina. Com effeito, se se submete este liquido á ebullição, ha formação de escumas, que condensão-se em fibras pardas, e apresentam todos os caracteres de albumina coagulada: o gluten que fica na mão do operador é uma substancia complexa que pôde-se separar ao menos em quatro productos distinctos, o primeiro, a que Mr. *Dumas* no seu curso de 1839 chamou fibrina vegetal, se obtem fazendo ferver o gluten em alcool concentrado, e depois, em alcool diluido: o segundo, que os licores alcoolicos abandonão pelo resfriamento apresenta as propriedades da cascina: estes mesmos licores depois de bem frios, depositão uma substancia pultacêa, que apresenta todas as propriedades das substancias albuminoides, porém que, pelos seus caracteres especiaes, recebeu o nome de glutina: enfim, como esta precipita-se uma materia graxa, que confunde-se com as materias gordas. A analyse das farinhas fornece pois, albumina, febrina, glutina, materias graxas, amido, dextrina, e assucar de fecula: Ora a albumina, febrina, cascina, e glutina pertencem aos productos asotados neutros, que por si constituem alimentos assimilaveis. As materias graxas feculentas, e assucaradas

concorrem á combustão, que mantêm o calôr animal ; emfim, a farinha encerra ainda phosphato de cal, sal inorganico, que domina na composição do systema ósseo. Admittindo, que existe a mesma identidade, e proporção entre a albumina, glutina, e casëina, (carbono, hydrogenio, asoto, e oxig.) com as substancias do mesmo nome, que fornecem as materias animaes, segue-se que o homem deve achar nos cereaes, um alimento completo, visto que, elles offerecem as materias necessarias á combustão respiratoria, e á regeneração do sangue.

Meios de conhecer chimicamente a presença de diversos corpos que entrão na falsificação do pão.

Muitas vezes encontrão-se no mercado as farinhas de trigo alteradas pela addicção, não só de substancias feculosas mais baratas, como pela de substancias não alimentares, algumas das quaes podem comprometter a saude publica : é esta uma questão que, muito interessa á população, principalmente á classe pobre, e que tem preocupado não só grande numero de chimicos, como aos que se tem dedicado ao negocio d'esta substancia.

Galvani na Italia, *Frenesius* na Allemanha, na Belgica *MMrs. Marten e Donny*, em França *Parisot, Robine, Rodriguez, e Villain*, apezar de suas numerosas experiencias, e innegavel habilidade, não conseguirão descobrir, senão uma ponta d'esse espesso véo, com que se escondem das vistas da policia, os falsificadores d'uma substancia, que serve de allivio á fome, substancia, que muitas vezes em lugar de nutrir, pôde servir para exterminio.

Nos occuparemos primeiramente da falsificação do pão pelas farinhas de batatas, e pela das sementes das leguminosas, pois são as que mais ordinariamente se juntão á farinha de trigo : depois trataremos successivamente dos diversos modos, pelos quaes poderemos reconhecer as outras falsificações.

Falsificação pela farinha de batatas.

Segundo Mr. *Devergie*, não é possivel reconhecer no pão esta falsificação ; entretanto se nos fôr possivel conseguir alguma quantidade da farinha, que servio para a preparação do pão assim falsificado, poderá tornar-se um tanto mais facil este reconhecimento.

A addicção á farinha de trigo da fecula de batatas, não lhe altera nem a côr, nem o sabôr, e cheiro : em nada pois, trahe aos sentidos os mais delicados, e os

mais exercidos. A farinha porém falsificada assim absorve menor quantidade d'agua, que a farinha pura, por conseguinte em igual peso, fornece menor quantidade de pão.

Sabe-se que, a fecula não modifica sensivelmente as propriedades da farinha pois que entre ella, e o principio mais abundante d'esta (o amido) existe uma completa identidade de composição.

Resulta d'esta composição, que não é possível descobrir-se a existencia de fecula na farinha, senão quando se tiver lançado mão de reactivos, que possuão trahil-a, mostrando as differentes maneiras, pelas quaes esta se porta para com elles, ou mesmo determinando sua separação, se é possível. A determinação da diminuição proporcional, que a fecula faz experimentar aos outros principios constituintes da farinha, além do amido, não forneceria resultados satisfactorios, principalmente no gluten, ou melhor, no asoto, que conta no numero de seus elementos, este gluten, e a albumina: as causas são evidentes: de um lado, a proporção dos principios constituintes varia n'este ponto nas farinhas, que por exemplo algumas, depois da adição de fecula, ricas de gluten, e por conseguinte de asoto, conterião ainda maior quantidade de gluten, ou de asoto, que outras isentas de fecula, mas pelo contrario, pobres em gluten: de outro lado, a introdução de qualquer substancia estranha não asotada nas farinhas, tambem diminuiria como a fecula á proporção não só do gluten, como do asoto.

« Mr. *Le-Canu* estabelece esta differença: a fecula é de um branco mais claro que o amido; é rude ao tocar, e o amido doce; a fecula corre á maneira dos liquidos, tão grande é a mobilidade de suas moléculas, o amido conserva-se como os outros pós. »

« Collocando-se a fecula no trajecto de um raio solar, esta mostra-se formada de particulas brilhantes, que lhe dão o aspecto d'uma agglomeração de pequenos fragmentos de cristal: o amido porém, mostra-se formado de particulas, umas brilhantes, outras opacas, que o fazem assemelhar-se á neve. »

« Com um microscópio igual a 100^o as particulas tanto da fecula, como do amido, apresentam-se globulares, porém mui differentes de volume e de fôrma. »

« Segundo Mr. *Payen*, o diametro dos grãos de fecula torna-se muito mais consideravel, do que o dos de trigo; os primeiros chegam á ser quasi o quadrupulo d'estes. »

ACÇÃO D'AGUA. — A agua, na temperatura ordinária não exerce sobre estas substancias acção alguma, a não ser o inchar um pouco os seus grãos; ella não os dissolve, não adquire mesmo pelo seu contacto a propriedade de azular-se pela tinctura de iodo, senão pela trituração, que neste caso tem despedaçado os seus envoltorios, e tem permittido ao liquido penetrar hem no interior dos seus globulos.

« Segundo *Gay-Lussac*, este effeito tem lugar com muito mais difficuldade

com o amido, que com a fecula, o que denota que com o amido ha um maior estado de cohesão. »

« Depois de ter-se separadamente diluido n'agua, se se examina com o microscopio os depositos successivos, que ellas produzem pelo repouso, se reconhece, que os primeiros apresentam maior quantidade de grossos globulos de fecula, ou de amido, e reciprocamente. »

« Operações sufficientemente repetidas coordenão de tal sorte a separação de suas moléculas, que é facil obter massas, seja de pequenos, seja de grossos globulos de amido, ou de fecula. »

« Póde-se chegar tambem á iguaes resultados, mas com menor segurança, substituindo a operação indicada, pelo amollecimento dirigido á travez dos tecidos d'uma peneira. »

ACÇÃO DAS DISSOLUÇÕES DE POTASSA CAUSTICA — Uma dissolução fraca de potassa (uma parte de alcali para 100 d'agua) não obra sensivelmente, na temperatura ordinaria sobre a fecula, ou sobre o amido: mesmo depois de algumas horas de contacto esta não modifica nem o volume, nem a fórma de seus globulos. »

Somente póde-se perceber sobre alguns globulos de fecula, traços de uma pequena abertura, ordinariamente circular, outras vezes crucial, que estes não apresentam quando estão seccos. Os globulos de amido não offerecem nada de notavel.

As dissoluções a 1,50 e a 1,75 de potassa para 100 d'agua não se comportão da mesma maneira que a precedente para com o amido; os grãos d'este tornados opacos, e resistentes, separão-se pelo repouso do liquido alcalino, cuja densidade não parece ter augmentado; e observados sobre o microscopio, não mostrão nem deformação, nem inchamento: acontece o contrario á fecula sendo tratada por estas dissoluções.

Na temperatura de 15 a 20° C. uma parte de fecula, e trinta, pouco mais ou menos de solução de potassa, estando em contacto por alguns minutos, convertem-se em uma geleia transparente:

Desde que as soluções tem 3,75 a 4 p. 100 d'alcali, ellas obrão de tal maneira sobre a fecula e amido, que inchão seus globulos, deformão, e convertem-os em geléa, produzindo immediatamente a rotura de seus envulcros.

A quente a destruição dos globulos tem lugar rapidamente: n'este caso a dissolução amilácea é difficilmente completada, e conserva uma viscosidade tal, que ella não póde atravessar os filtros senão diluida em grande porção d'agua.

Estas geléas, principalmente as obtidas por meio de feculas, e das soluções de potassa a 1,50 e a 1,75, quando estendem-se em camadas delgadas em uma placa de vidro, deixão-se vêr por meio do microscopio, tanto as membranas

dobradas, ondeadas, ou de um brilho semelhante ao do chamalote, como vesículas colladas assemelhando-se á primeira vista á células juxtapostas.

Se se tem começado por humidecê-las sobre o vidro com agua iodada acidulada de acido chlorydrico, ou por deluirl-as neste liquido antes de as estender na sua superficie, vê-se directamente apparecer azuladas, ou membranas em parte desdobradas, e em parte descobertas, ou verdadeiras bôlhas, segundo a alteração dos globulos tem sido mais ou menos profunda. Distingue-se com singular facilidade seo estado vesicular, quando o liquido que as tem em suspenção communicalhes um movimento ao mesmo tempo de progressão, e rotação.

Pôde-se mais, obrando comparativamente sobre os grossos globulos, e sobre os pequenos de fecula, provar, que as vesículas produzidas são tanto mais volumosas quanto ellas provém primitivamente de globulos mais volumosos; donde conclue-se que um pequeno globulo de fecula poderá dar lugar a uma vesícula d'um diametro inferior do de um grosso globulo de amido.

As geléas de que temos fallado sendo tratadas pelo alcool, apresentam flocos de um branco amarellado, e d'um aspecto resinóide reproduzindo por meio do microscopio, depois de ter-se as humidecido de tintura de iôdo, vesículas ou membranas susceptiveis de tornar á tomar no ar sua transparencia primitiva, e seu aspecto gelatinoide em seguimento da evaporação do alcool.

A observação de Mr. *Pajen*, a da differença da acção exercida pela agua, de potassa a 1,75 p. 100 d'agua, fornece um meio de separar-se o amido da fecula. Basta diluir a mistura na solução alcalina, prolongar o contacto por mais meia hora com cuidado de vascolear amiudadas vezes augmentar a agua, a fim de tornar mais facil a precipitação das particulas em suspenção, sacudir violentamente, afim de despedaçar mais promptamente as vesículas dos grãos de fecula; enfim deixar repousar o liquido por um momento, e decantar; assim o amido vai depositando-se todo no fundo do vaso, entretanto a fecula fica convertida em geleia, depois de dissolvida, ou antes depois de destruida.

Quando se axamina com o microscopio uma igual mistura de amido e fecula, depois de se ter collocado um pouco d'esta mistura sobre uma lamina de vidro, tendo-se dissolvido esta por meio de um tubo na solução de potassa, deixando-se cahir sobre a camada gelatinoide, que então produz-se, algumas gottas d'agua iodada acidulada, percebe-se distinctamente os globulos de amido, cujo volume tem persistido o mesmo: entretanto que percebe-se as vesículas de fecula, cujo volume torna-se cinco ou seis vezes maior, que no estado primitivo.

ACÇÃO DO ACIDO CHLORYDRICO — O acido chlorydrico diluido na temperatura ordinaria, não exerce acção alguma sobre a fecula, ou o amido. N'essa mesma temperatura, estando concentrado, transforma-os em geléas transparentes, incolores, e solveis em uma sufficiente quantidade de vehiculo. Na temperatura

de banho-maria o acido chlorydrico concentrado, não só os dissolve, como mesmo os converte em assucar. É preferivel este acido aos licores alcalinos. Observamos que, se a fecula tem-se dissolvido sem deixar residuo algum, o amido por muito branco que seja, deixa um residuo que apresenta todos os caracteres de farello, e de tecido cellular, que é insolvel n'agua em todas as temperaturas, no acido chlorydrico concentrado, e quente n'agua de potassa a 15 p. 100 de alcali, e no alcool acidulado de acido chlorydrico, (1). Resulta do que precede, que a fecula da batata, e o amido do trigo, apresentão differenças notaveis no volume, na fórma, e na maneira de se comportar com os reactivos, conseguintemente póde-se muito bem distinguir, e provar sua mistura.

Falsificação pelas sementes das leguminosas.

A addicção á farinha de trigo das feculas de favas e ervilhas é logo percebida em razão da côr azulada d'estas ultimas, e só póde ter lugar esta addicção em farinhas de qualidade inferior. Além da côr, o sabor e cheiro das farinhas são tambem alterados pela addicção d'estas favas; ellas perderião a propriedade de formar pasta pela pressão feita com a mão, e tornar-se-hião até improprias á pannificação.

Os processos imaginados para distinguir a fraude são as seguintes :

• 1.º Determinar a proporção do gluten que contêm as farinhas duvidosas, amassando-as em mui pequena quantidade d'agua, depois de as ter reduzido ao estado de pasta.

As sementes das leguminosas não contendo gluten, sua addicção diminuirá nas farinhas de trigo á proporção d'este.

• 2.º Decompor pelo calor em uma retorta seguida de um balão condensador, uma porção de farinha suspeita.

As farinhas puras fornecerão um producto neutro aos reactivos colorados, as farinhas adicionadas de leguminosas, um producto ammoniacal (Rodriguez).

• 3.º Expor a farinha, primeiramente á acção dos vapores do acido asotico, e depois aos do ammoniaco.

A farinha pura tomará uma côr amarella uniforme, a farinha adicionada de farinhas de favas ou ervilhas, tomará uma côr amarella, marcada de pontos vermelhos e correspondentes ás particulas extranhas interpostas (Donny).

(1) Jornal de Chimie 3.ª Serie,

« 4.º Examinar por meio do microscopio a farinha previamente diluida, sobre uma lamina de vidro com uma solução de potassa a 10 p. 100.

O Alkali determinará a destruição dos globos de amido, e descobrirá os pedaços de um tecido celular reticulado, de manchas hexagonaes; por pouco que tenha sido a addicção leguminosa (Donny).

« 5.º Fazer macerar a farinha em duas vezes seu volume d'agua na temperatura de 25 á 30°, recolher o macerado, filtrar, e experimentar pelo acido acetico juntando gotta á gotta.

Se se opera sobre uma mistura, o licor se turvará em consequencia da precipitação do principio particular das sementes leguminosas, que Mr. *Braconnot* descobrio, e chama legumina (Martins).

O primeiro d'estes processos, pelos motivos expostos, quando tratamos da falsificação das farinhas de trigo pela fecula, não poderá fornecer resultados verdadeiramente satisfatorios, ainda mesmo quando, para abrigar-se dos erros resultantes da propriedade mencionada por *Galvani* nas sementes leguminosas, de fazer perder ao gluten dos cereaes, sua doçura, sua elasticidade, a ponto de o tornar susceptivel de embaraçar os tecidos, nos quaes se operarião as lavagens, se determinasse á proporção do gluten diversamente da do antigo processo.

Demais, poder-se-hia encontrar um indicio da presença das leguminosas, na ausencia mais ou menos completa do gluten, ou para melhor dizer, em sua presença no estado de extrema divisão no meio dos productos que terião atravessado o tecido.

O segundo faz apparecer objecções taes, que seria impossivel formar um juizo definitivo sobre seus resultados.

Com effeito, admittindo mesmo, que as farinhas de boa qualidade forneção constantemente pela distillação, productos neutros em consequencia do equilibrio entre as quantidades do acido, e as do ammoniaco desenvolvidas, e a farinha de leguminosas productos ammoniacaes, em consequencia da predominancia do principio asotado; é evidente, que tal farinha de trigo pura, consideravelmente rica em gluten, poderá fornecer productos alcalinos, entretanto que uma outra addicionada de uma pequena quantidade de sementes de leguminosas, porém não contendo tanto gluten, fornecerá productos neutros.

Em todos os casos a alcalinidade dos productos não nos mostrarião mais que a presença de uma materia capaz de dar nascimento a um excesso de ammoniaco, sem precisar a de legumina, e por conseguinte, a das sementes leguminosas.

Quanto á côr vermelha que desenvolvem as farinhas e favas sob a dupla influencia do acido asotico e do amoniaco, bem que se possa racionalmente suppor, que outras materias poderião produzir effeitos analogos, ella fornece indicações bem preciosas.

Infelizmente a côr vermelha não tem lugar nem para os feijões, nem para os grãos de bico, nem para as lentilhas.

Os caracteres tirados da presença de um tecido cellular de conformação particular em todas as leguminosas, sobretudo os tirados da presença de um principio immediato particular á legumina, tem um outro valor.

Porém não percamos de vista, que a presença nas farinhas de trigo de um tecido cellular analogo ao mostrado por Mr. *Donny* nas leguminosas, exporia á grandes erros experimentadores que não tivessem grande habito.

Basta para convencer-se diluir comparativamente, em laminas de vidro um pouco de farinha leguminosa, e um pouco da de trigo, seja em uma solução de potassa caustica a 10 para 100 d'agua, e examinar por meio do microscopio o residuo das duas dissoluções.

Reconhece-se depois, que se o tecido cellular das leguminosas apresenta em alguns pontos a disposição reticulado, tão bem descripta por Mr. *Donny*, sob o maior numero, esta disposição desaparece e mostram-se, solidos de fórmulas e configurações extremamente variadas, que só um grande habito faria distinguir dos restos analogos dos outros cereaes. De outra parte, no que diz respeito a legumina (Diz Mr. *le-Cannu*) é de lamentar que Mr. *Martins*, e depois d'elle, Mr. *Donny* tenham acreditado poder-se contentar, ensaiando as aguas da lavagem das farinhas, pelo acido acetico, e de contestar o facto essencialmente secundario de sua precipitação, ou não precipitação.

Não somente, como diz Mr. *Bossi* no seu importante relatorio sobre o precioso trabalho de Mr. *Donny*, seria possivel, que reacções mais ou menos desconhecidas tornassem soluveis n'agua, e precipitaveis pelo acido acetico, o gluten, e as outras materias asotadas dos cereaes, porém ainda acontece que, não só as dissoluções da legumina, quando não concentradas, não precipitam pelo acido acetico, como tambem que as materias amylaceas, além das sementes das leguminosas, taes como o milho, communicão á agua a propriedade de precipitar-se por este acido.

A farinha, convenientemente formada pasta, diz Mr. *le Cannu* (1) será envolvida em um panno de linho, e amassada em uma pequena porção d'agua, tomando em consideração o cheiro das sementes das leguminosas, o aspecto graxo que pôde apresentar a pasta, o estado sabonoso que apresentam as aguas da lavagem, o pouco brilho, tenacidade, e plasticidade do residuo glutinoso, colher-se-ha as aguas da lavagem, agitar-se-ha para d'esta sorte pôr em suspensão as moleculas, que estarião depositadas, passar-se-ha depois em uma peneira de seda a fim de reter os restos de gluten, e dividir-se-ha então em duas porções.

Uma será abandonada na temperatura de 18 a 20° C para fazer passar a fermentação putrida, que provão as aguas das leguminosas n'estas condições; entretanto que, as das farinhas que não contém gluten, não experimentão senão a fermentação lactica, não exhalando senão cheiro de leite azedo.

A outra será dissolvida n'agua, se ha necessidade, a fim de tornar mais tarde sua filtração possível, e de facilitar a precipitação das particulas em suspensão, depois será abandonada ao repouso. Quando a divisão estiver completada, decantar-se-ha de maneira, que obtenha-se separadamente o liquido, que será designado por A e o deposito designado por B.

« O liquido A será filtrado, e concentrado até que venha se formar na sua superficie, uma pellicula amarellada. N'este estado se deixará esfriar, ou filtrar-se-ha de novo para separar alguns flocos de albumina coagulada, que dão todas as farinhas, depois se lançará, gotta á gotta, acido acetico. Por pouca legumina que contenha, precipitará em branco (precipitado floconoso), o qual lavado em agua pura, até que torne-se neutro a acção da tintura de girasol, apresentará os caracteres seguintes.

Ao microscopio, apresentar-se-ha com a fórma de laminas de bordos chanfrados, e sem côr: não apresentará cheiro, nem sabor, estando secco adquire dureza e transparencia; a agua iodada não o colora, a agua fria, e quente não o dissolvem; o alcool não o dissolve igualmente, a agua de potassa, e o ammoniaco liq. o dissolvem mui facilmente, e suas dissoluções são precipitadas pelo acido chlorydrico, nitrico e acetico.

Depois de ter sido submettido á acção prolongada d'agua quente, esta materia perde sua solubilidade no ammoniaco.

« O deposito B dividir-se-ha como o liquido A em duas porções desiguas. Na menos consideravel se procurará pelo microscopio o tecido reticulado das leguminosas, depois de o ter diluido, evitando o mais possível despedaçar este tecido na lamina de vidro: com a agua ordinaria nenhuma acção apresenta; com a iodada, que colora em azul os globulos do amido, deixará incolore o tecido que os envolve á maneira de uma rede: a agua de potassa á 10 para 100, o acido chlorydrico farão desprezar o amido, ou melhor depois de ter tratado pela agua de potassa, ou pelo acido chlorydrico, ver-se-ha pelo microscopio os residuos tornados gelatinosos, e transparentes.

A porção mais consideravel será repetidas vezes posta em suspensão n'agua, depois abandonada somente o tempo necessario para que os globulos de amido mais volumosos precipitem-se de preferencia. Emfim, tratada desta maneira, quando tentar-se de produzir o afastamento dos globos da fecula, misturados aos globos do amido do trigo, será mesmo a porção a mais rapida a se de-

positar, por conseguinte a mais rica em grossos globos, que se submeterá de sua parte ao exame do microscopio. (1)

Será mui facil reconhecer os globos das leguminosas. Sua fórma, seu volume os aproxima singularmente; com effeito, os globulos de feca, quando examinão se impregnados d'agua deixão perceber, tanto uma simples fenda longitudinal dirigida no sentido do seu grande eixo, como uma dupla fenda, cruzando de tal maneira, que simula uma estrella em um e outro caso susceptivel de fechar, e desaparecer pela humectação, sem que nem a potassa enfraquecida, nem o acido chlorydrico, nem a agua iódada ponhão embaraço a este phenomeno.

As particulas que ficão o maior espaço de tempo em suspensão n'agua, são ao contrario, principalmente os restos de tecido cellular; de sorte que, é ali sobretudo que ha probabilidade de encontrar o que provém das leguminosas.

Que se em uma farinha suspeita tem-se contestado a presença de tecido cellular reticulado de malhas hexagoneas, de globos de cicatriz linear, ou crucial, de legumina, que encerrão as sementes das leguminosas, e que não se encontrão no trigo; poder-se-ha concluir a existencia de uma ou mais leguminosas.

E como depois de Mr. *Donny*, os feijões, grãos de bicos, e lentilhas não communicão ás farinhas a facilidade de envermelhecer-se pela influencia successiva do acido nitrico, e da amonea, assim como tambem o residuo cellular tratado em banho-maria pelo acido chlorydrico em tres ou quatro vezes o seu volume d'agua é sem côr, se provém de farinha de trigo, de feijão, ou de grão de bico; e fortemente corado de vermelho, se provém de farinha de ervilhas, favas, ou lentilhas, poder-se-ha conhecer-se com qual destas substancias é feita a fraude. Deve-se além disto tomar em consideração as fendas simples, ou duplas, que só por si não bastarião para mostrar a existencia dos globos de amido nas sementes das leguminosas.

Falsificação da farinha de trigo pelas farinhas de arroz, aveia, cevada, &c.

Só em circumstancias muito excepcionaes póde ter lugar a addição destas farinhas á farinha de trigo; póde-se, segundo Mr. *Donny* distinguir pelo microscopio: se priva-se a farinha suspeita do gluten, encontra-se no amido colhido de parte fragmentos angulosos semi-transparentes, provindo da juxto-posição, e configu-

(1) A grande solubilidade da legumina no ammoniaco, que se sabe não atacar, na temperatura ordinaria do amido, permite o extrahir com facilidade das farinhas de grão de bico, de feijão, &c. Basta tratar as farinhas pelo ammoniaco, filtrar os licores; depois de os ter dissolvidos n'agua, se sua viscosidade impede atravessar rapidamente os filtros de papel, lançar nos licores filtrados um ligeiro excesso de acido acetico, colher a legumina precipitada, lavar n'agua destillada, e secar em banho-maria.

ração polyedrica dos grãos. O milho, sendo o que emprega-se mais na falsificação da farinha de trigo, torna-se por isso mais importante o mostrar. Mr. Mauviel — Lagrange (1) tem reconhecido que lançando-se acido nítrico diluido na farinha falsificada com o milho, e sendo depois posta em uma solução de sub-carbonato de potassa formão-se flocos amarellas, que pelo desprendimento do acido carbonico apresentão pontos cõr de laranjãs. Em fim Mr. Villain dá como meio par reconhecer a mistura de farinha de trigo com as de milho, arroz, cevada, centeio, &c., o exame comparativo tirado da cõr sobretudo que apresenta o gluten do trigo puro, e do de uma d'estas misturas.

Os caracteres são os seguintes:

O gluten do trigo puro mostra-se em lamínas sobre as vasilhas; sua cõr de um amarello luzido, é analogã a da colla forte.

O gluten da mistura de trigo e centeio é muito viscoso, bastante escuro, e sem homogeneidade. Elle desaggrega-se, e adhire aos dedos.

O de uma mistura de trigo e cevada é desaggregado, secco, e não viscoso; parece formado de filamentos vermiculados, entermeiados e torcidos sobre si mesmos. Sua cõr é de um rôxo sujo.

A de uma mistura de trigo e aveia é amarello escuro, apresenta na sua superficie um grande numero de pontos brancos.

A de uma mistura de trigo e milho é amarello, não viscoso, porém firme, e não estende-se nas vasilhas.

O exame attento destes caracteres, diz Mr. Villain, faz reconhecer a fraude, mesmo quando existe 5 % de farinha extranha.

Ha uma especie de trigo mourisco, de que lanção mão os falsificadores para misturar á farinha de trigo; este é logo descoberto pelos caracteres exteriores da farinha.

A farinha a que se junta o trigo mourisco não é tão doce ao tocar, tão aveludada; ella é mais secca, e menos adherente que a pura, de um sabor desagradavel, acre bastante. Apresenta diversas particulas negras, devidas indubitavelmente a fragmentos do perisperma deste vegetal.

Tem-se tambem achado a farinha do joio (*lolium temulentum*) em algumas farinhas de trigo; esta fraude deve necessariamente comprometter a saude publica. Mr. Geovani Ruspini descobriu por meio do alcool esta terrivel fraude. Faz-se dissolver no alcool a 35° a farinha suspeita, se for pura o alcool apresentar-se-ha limpido, apenas tomarã uma ligeira cõr pallida se a farinha contiver alguma porção do pericarpo do trigo escapado da peneira. O sabor do alcool não será desagradavel. Se ao contrario a farinha dissolvida contiver joio, o alcool tomarã

(1) Chevallier. Dicc. des fals.

uma côr verde, que tornar-se-ha cada vez mais carregada; o sabor deste licor será adstringente, desagradavel, nauseabundo. Evaporado dará um producto resinoso, de um verde escuro, apresentando os mesmos caracteres da tintura, porém em grão muito mais elevado.

Uma outra alteração na farinha de trigo foi mostrada pelo Dr. Dise; é a mistura do melampyro: amassa-se 15 gr. da farinha suspeita em sufficiente quantidade de acido acetico, dissolvido em $2/3$ d'agua, fórma-se uma pasta muito molle que toma-se em uma colher de prata, aquece-se até a evaporação completa d'agua e do acido. A pequena porção que fica na colher despega-se della, corta-se; então a côr violacea da face interna da secção indica o melampyro.

Falsificação pelas substancias não alimentares.

A addição de substancias nocivas, e não alimentares ás farinhas, não data de muitos annos, ou ao menos até então não era feita em tão grande escala; pois foi no anno de 1829, que em Paris se publicou uma lei contra os falsificadores desta substancia. Foi sobretudo a mistura do sulphato de cobre, e de crei, de que tanto usárão n'essa epocha, que deo lugar a esta lei severa.

No Brasil fazem os padeiros a addição d'estas substancias sem o menor escrupulo, pois ainda não existe lei alguma, que faça vedar uma fraude que sem duvida alguma tanto contribue para as innumeradas enfermidades, de que é accommettida a população.

As substancias mais empregadas para semelhante fraude, são os carbonatos de ammoniaco, de magnesia, de potassa, o alumen, o phosphato de zinco, e de cobre. Devemos os meios de conhecer esta fraude a M^{rs}. *Barruel*, *Gautier de Claubry*, e sobretudo a Mr. *Kuhlman*.

PÃO FALSIFICADO PELO CARBONATO DE AMMONIACO. — Faz o pão poroso: maceira-se n'agua o pão, depois de partido em fatias delgadas, filtra-se e evapora-se o liquido, até que fique em consistencia de extracto, e trata-se o residuo pela potassa.

PELO CARBONATO DE POTASSA. — Tratando-se como da maneira antecedente, o liquido dá a propriedade de envermelhecer o papel do girasol, e se se evapora até a consistencia de extracto, elle cede ao alcool o carbonato de potassa; este novo licor precipita em amarello côr de canario, pelo hydrochlorato de platina: enfim, o pão reduzido á cinzas, estas apresentão-se ricas em potassa.

PELO CARBONATO DE MAGNESIA. — Reduz-se á cinzas 200 grammas de pão, porpherisa-se estas, que n'este caso tornão-se mais brancas, e mais volumosas que o ordinario, dissolve-se-as no acido acético, depois faz-se evaporar branda-

mente, torna-se a dissolver-se no alcool, e evapora de novo, trata-se pela agua, e lança-se no liquido um excesso de bicarbonato de potassa, que fará apparecer a magnesia.

PELO SULPHATO DE ZINCO. — Amassa-se o pão n'agua, filtra-se, e mostra-se a presença do acido sulfurico pelo nitrato de barita, evapora-se até a consistencia viscosa o resto do liquido, lança-se um ligeiro excesso de ammoniaco liquido, e filtra-se, depois torna-se o liquido fracamente acido pelo acido nitrico, e trata-se isoladamente pelo ferrocianato de potassa, e hydrosulphato de ammoniaco, que dão precipitado branco de zinco.

PELO ALUMEN. — Reduz-se á cinzas 200 grammas de pão, porpherisa-se estas, dissolve-se no acido nitrico, depois evapora-se o liquido brandamente, dilue-se o producto da evaporação em vinte grammas de agua destilada, junta-se ao liquido um ligeiro excesso de potassa pura, aquece-se, e filtra-se, depois precipita-se a alumina pelo hydrosulphato de ammoniaco, faz-se ferver para que a precipitação seja completa, e assim colhe-se a alumina para determinar o peso.

PELO SULPHATO DE COBRE. — Queima-se em um cadinho uma porção de pão, que o contém, este arde com chamma ao principio azul, depois verde; se as cinzas são tratadas pelo acido sulphurico enfraquecido, e esta dissolução filtrada, deve fornecer com o prussianato de potassa um precipitado de cor parda escura; com o hydrogenio sulphuretado um precipitado negro, e tambem precipitará pela ammonia em verde claro.

PELA CAL. — A cal livre é logo descoberta pela forte reacção alcalina que apresenta a pasta feita com a farinha assim falsificada, e sua agua de lavagem; entretanto que as aguas de lavagem da pasta feita com a farinha de trigo, ou com a dos outros cereaes apenas envermelhecem o papel de girasol. Além disto estas aguas de lavagem alcalinas concentradas pela evaporação, e filtradas darão com um carbonato alcalino um precipitado branco, facil de decompor-se em temperatura elevada, e fornecer cal viva, que envermelhecerá o papel de curcuma.

PELO SULPHATO DE CAL (GESSO) CARBONATO DE CAL (CREIO) OSSOS MOIDOS: (1) separa-se o gluten da farinha suspeita, que servio a fabricar o pão, o licor leitoso que resulta é lançado em um vaso conico; a materia terrosa precipita-se, e vai occupar o fundo do vaso. Depois de algum repouso tira-se a materia precipitada que fica com a forma conica, e reduz-se a cinzas. Se as cinzas tratadas pelo acido chlorydrico, nitrico, fizerem effervescencia, e fornecerem uma solução precipitando em branco pelo axalato de ammoniaco,

(1) M. Clarke reconheceu em uma expedição de 1.400 saccas de farinha de trigo para Hespanha e Portugal 1/2 de gesso e ossos moídos. O falsificador foi condemnado a 1.000 £ sterlinas.

será um indicio que a farinha contém uma destas substancias. O precipitado branco fornecido pelo axalato de ammoniaco decomposto em temperatura elevada dará a cal viva.

Um outro meio ha de procurar-se o gesso na farinha de trigo; para isto ferver-se em agua destillada uma pequena quantidade da farinha suspeita: o liquido filtrado fornecerá com a agua de baryta, e com o axalato de ammoniaco precipitados brancos; o primeiro insolavel no acido nitrico, o segundo solavel.

Se, dissolvendo-se em agua a farinha, uma materia granulosa, estalando ao contacto dos dentes, apresentar-se insolavel nos acidos, e precipitando-se no fundo do vaso; será o saibro.

O subcarbonato de chumbo addicionado ao pão reconhece-se: diluindo a farinha de que o pão foi preparado em agua quente; desta maneira obtem-se o alvaiade pulverulento. Assim obtido é solavel com effervescencia no acido nitrico. O nitrato que resulta precipita em branco pelos alcalis, e pelos acidos sulphurico, e chlorydrico, em amarello pelo chromato de potassa, e em preto pelos hydro-sulfatos.

PELO SUB-NITRATO DE BISMUTO. — A farinha sendo deluida em agua quente, formão-se palhetas com o aspecto de madreperola, que não são mais que o sal em questão. Ella dissolve-se com effervescencia no acido nitrico. (Orfila) O acido sulfurico dá-lhe uma cõr preta.

Taes são as numerosas falsificações, a que está sujeita a farinha de trigo, e por consequente o pão: felizmente estas ultimas são raras, pois que facilmente podem ser reconhecidas.

A ambição é a principal causa de tão abominavel crime, para o qual a illustre commissão de hygiene publica deve lançar suas vistas, e mesmo deve exigir uma lei severa, para que possão ser punidos como merecem, os falsificadores de qualquer substancia, que falsificada possa comprometter a saude publica.





PONTO

DE

SCIENCIAS CIRURGICAS.

As molestias que se manifestão no exterior do corpo pertencerão sempre ao fóro da pathologia externa?
E as que se desenvolvem no interior do corpo tambem pertencerão sempre ao fóro da da interna?

PROPOSIÇÕES.

1.ª

Molestia é uma alteração de um tecido, ou de um fluido, causando perturbação, ou obstaculo no exercicio de um acto vital, ou de uma funcção.

2.ª

É absolutamente impossivel fazer uma distincção exacta entre pathologia interna e externa,

3.ª

As causas das molestias não podem servir de base de distincção entre pathologia interna e externa,

4.ª

As molestias cirurgicas não differem das medicas pela sua séde,

5.º

A natureza das molestias ainda apresenta-nos menos probabilidade na classificação da pathologia em externa e interna.

6.ª

O tratamento das molestias não pôde tambem servir de base á classificação da pathologia em externa e interna . pois que molestias externas são curadas com medicamentos internos, e vice-versa.

7.ª

A divisão da pathologia em interna e externa não é apoiada em base solida; a pathologia constitue um todo indivisivel.

8.ª

É sómente como meio therapeutico, que pôde distinguir-se a cirurgia da medicina.

9.ª

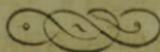
Divide-se a pathologia em interna e externa somente para a facilidade do estudo.

10.ª

As molestias chirurgicas classificadas pelos pathologistas como taes, são em geral: 1.º as que resultão de uma violencia exterior, (feridas, fracturas e luxações); 2.º as que occupão a superficie do tronco, e dos membros; 3.º as que são curaveis pela mão núa, ou armada de instrumentos.

11.ª

As molestias que se manifestão no exterior do corpo, nem sempre pertencem ao fôro da pathologia externa, assim como as que se desenvolvem no interior do corpo, tambem não pertencem sempre ao fôro da interna.



PONTO

DE

SCIENCIAS MEDICAS.

Os alimentos que se denominão plasticos são unicamente os que tem por base na sua composição a protheína? Servirão como alimentos respiratorios tambem os alimentos plasticos, ou protheicos.

PROPOSIÇÕES.

1.ª

Alimento é toda a substancia, que introduzida no aparelho digestivo, vai ulteriormente reparar as partes solidas e solidificaveis, ou extractivas do sangue, e concorre assim á manter a vida.

2.ª

Os alimentos são geralmente tirados do reino organico; entretanto o reino inorganico fornece algumas substancias, que até certo ponto podem ser chamadas alimentos.

3.ª

Os alimentos são plasticos e respiratorios, ou azotados e não azotados.

4.ª

Os alimentos plasticos são; a fibrina, albumina, caseína, gelatina, choudrina e a carne, que contêm os tres primeiros elementos.

5.ª

Os alimentos respiratorios são: a gordura, o amido, a gomma, o assucar, a pectina, a bassorina, a cerveja, o vinho, &c.

6.ª

Dos alimentos azotados a febrina, albumina, e caseína tem a maior analogia de composição: todos tres tem por base na sua composição a protheína, e varião somente, segundo a proporção de phosphoro e enxofre, que cada um contêm.

7.ª

Os alimentos plasticos são unicamente os que tem por base na sua composição a protheína.

8.ª

A protheína é substancia composta: de carbono 54,95; hydrogeno 7,10; azoto 15,93; e oxigeno 22,2.

9.ª

Os alimentos protheicos servem tambem como alimentos respiratorios.

10.ª

A protheína é o alimento por excellencia: porque não precisa de digestão preparatoria.

11.ª

Para que um alimento seja bastante nutriente, e de facil digestão, é preciso que tenha facilidade em dissolver-se, e reduzir-se em protheína; ou que já a contenha.

12.º

Os vegetaes encerrão em si, os elementos necessarios para a manutenção da vida.

13.º

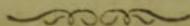
A quantidade, e qualidade dos alimentos necessarios para uma alimentação, varião em diversas condições.

14.º

É antes da variedade dos alimentos, do que da sua maior, ou menor plasticidade, que depende a conservação da existencia.



HIPPOCRATIS APHORISMI.



I.

Eorum quæ confertin et celeriter nutriunt, celeres etiam fiunt egestiones. —
Sect. 2.^a Aph. 1.^o

II.

Facilius est repleri potu, quam cibo. — Sect. 2.^a Aph. 11.^o

III.

Impura corpora quo plus nutriveris, eo magis lædes. — Sect. 2.^a Aph. 9.^o

IV.

Somnus, vigilia, utraque modum excedentia, malum. — Sect. 2.^a Aph. 3.^o

V.

In morbis acutis extremarum partium frigus, malum. — Sect. 7.^a Aph. 1.^o

VI.

Spontanæ lassitudines morbos denunciant. — Sect. 2.^a Aph. 5.^o

ERRATAS.

| PAGS. | LINH. | ERROS. | EMENDAS. |
|-------|-------|-----------------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | e posto que, | e posto que |
| » | 12 | princialmente. | principalmente |
| 2 | 33 | sorte os são a | sorte os são as |
| 3 | 29 | 7,415. | 74,15 |
| 4 | 9 | e por conseguinte. | por conseguinte |
| 6 | 32 | á ser. | à ter |
| 7 | 39 | tanto as membranas. | tanto membranas |
| 8 | 23 | amiudadas vezes | amiudadas vezes, |
| 9 | 6 | concentrado, e quente | concentrado e quente, |
| » | 15 | favas | farinhas |
| » | 18 | as seguintes. | os seguintes |
| 13 | 2 | microscopio. (1) | microscopio. |
| » | 3 | das leguminosas. | das leguminosas (1) |
| » | 11 | de sorte que, | de sorte que |
| » | 12 | sobretudo | sobretudo, |
| » | 19 | amonea | amonea |
| » | 23 | conhecer-se. | conhecer |
| » | 26 | justo—posição. | justa—posição |
| » | 29 | n'agua, | n'agua ; |
| 14 | 6 | laranjas | laranja |
| » | » | como meio par. | como meio para |
| » | 18 | A de uma mistura. | O de uma mistura |
| » | 20 | » » | » » |
| 15 | 22 | phosphato | sulphato |