

DIETAS E RAÇÕES

COM APPLICAÇÃO

AOS

HOSPITAES DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

PELO ADMINISTRADOR DOS MESMOS HOSPITAES

A. A. da Costa Simões

DEGANO JUBILADO DA FACULDADE DE MEDICINA

COIMBRA

IMPRESA DA UNIVERSIDADE

1882

3.014

P. 12
12

Sala 5
Est. 12
Tab. 4
N.º 23

Museu Nacional da Ciência
e da Técnica

N.º 659

Recebido em 9 / 10 / 1971

DIETAS E RAÇÕES

DIETAS E RAÇÕES

DIETAS E RAÇÕES

COM APPLICAÇÃO

AOS

000703

HOSPITAES DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

PELO ADMINISTRADOR DOS MESMOS HOSPITAES

A. A. da Costa Simões

DECANO JUBILADO DA FACULDADE DE MEDICINA



ANTONIO GARCIA VIEIRA
BIBLIOTECA DE CARVALHO

AC
MUCF
613
SIM



COIMBRA
IMPRESA DA UNIVERSIDADE
1882

PUBLICAÇÕES ANTERIORES

- Historia do mosteiro da Vacariça e da Cêrca de Bussaco** — por A. A. da Costa Simões, 1855.
- Relatorio da direcção do hospital de cholericos, em Coimbra** (de 15 de outubro de 1855 até 12 de fevereiro de 1856)—pelos Directores J. F. de Macedo Pinto e A. A. da Costa Simões, 1856.
- Relatorio da Gerencia Municipal de Coimbra, nos dois annos de 1856 a 1857**—pelo Presidente da Camara, A. A. da Costa Simões, 1858.
- Noticia dos Banhos de Luso.** Apontamentos sobre a historia, melhoramentos, e administração d'estes banhos: com duas estampas do edificio — por A. A. da Costa Simões, 1859.
- Topographia Medica das Cinco Villas e Arega:** com o respectivo mappa topographico e carta geologica — por A. A. da Costa Simões, 1860.
- Elementos de Physiologia humana com a histologia correspondente:** com 316 gravuras—por A. A. da Costa Simões, 3 vol., 1861 a 1864.
- Relatorios d'uma viagem scientifica** — por A. A. da Costa Simões, 1866.
- (Reforma da Faculdade de Medicina)*— Parecer de A. A. da Costa Simões, 1866.
- Hospitaes da Universidade de Coimbra,** projecto de reconstrucção do Hospital do Collegio das Artes: com 14 estampas — por A. A. da Costa Simões, 1869.
- Programma da cadeira d'histologia e de physiologia geral da Universidade de Coimbra**—e catalogo da collecção de preparações microscopicas e dos apparatus de physiologia experimental d'esta cadeira (92 gravuras originaes)—por A. A. da Costa Simões, 1873.
- Projecto dos Regulamentos internos dos Hospitaes da Universidade de Coimbra** — por A. A. da Costa Simões, 1873.

(*Rectificações*)—Projecto dos Regulamentos internos dos Hospitais da Universidade de Coimbra — por A. A. da Costa Simões, 2.^a edição, 1877.

Histologia e Physiologia geral dos musculos—Secção I—Histologia dos musculos—Tomo I (90 gravuras originaes)—por A. A. da Costa Simões, 1878.

O Ensino pratico na Faculdade de Medicina: com 3 estampas—por A. A. da Costa Simões. 1881.

(*Reforma da Faculdade de Medicina*)—Oração de Sapiencia — por A. A. da Costa Simões, 1881 (publicada no Anuario da Universidade de Coimbra).

Noticia historica dos Hospitais da Universidade de Coimbra: com 4 estampas—pelo seu administrador A. A. da Costa Simões, 1882.

(*Anotações*)—Regulamentos internos dos hospitais da universidade de Coimbra — por A. A. da Costa Simões, 3.^a edição, 1882.

AVISO DA ADMINISTRAÇÃO

A tabella geral das dietas d'estes hospitaes da universidade e a tabella das rações dos lazarus asylados, publicadas em fórma de mappas com a data d'este Aviso, e reproduzidas no folheto *Dietas e Rações*, são adoptadas para terem execução do 1.º do proximo mez de julho em diante, segundo o disposto no artigo 4.º n.º 10 do decreto de 22 de junho de 1870, emquanto a faculdade de medicina, em cumprimento do art. 8.º n.º 6 d'aquelle decreto, não tiver tomado alguma resolução a respeito das mesmas tabellas, que lhe foram remettidas por esta administração em officio n.º 226, de 26 de maio ultimo¹.

Administração dos hospitaes da universidade de Coimbra,
30 de junho de 1882.

O Administrador

Antonio Augusto da Costa Simões.

¹ As duas tabellas foram approvadas pelo conselho da faculdade de medicina em sessão de 29 de julho de 1882, como consta d'um officio do secretario da mesma faculdade para esta administração, datado de 17 d'agosto do mesmo anno.



DIETAS E RAÇÕES

I

Dietas nos hospitaes

No serviço hospitalar não pôde dispensar-se uma tabella de dietas, que facilite as prescripções do clinico, os avia-mentos na despensa, a repartição na cosinha e a distribuição nas enfermarias. Além de que, sem este recurso, mal poderia conseguir-se a contabilidade regular, que podesse prestar-se a uma fiscalisação proficua.

Na organização d'essas tabellas dois systemas se têm se-guido, e ambos com o mesmo fim de simplificar o serviço : 1.º formulando um pequeno numero de dietas; 2.º augmen-tando esse numero com muitas formulas, que possam ac-commodar-se a variadissimas condições dos doentes.

Com este ultimo systema vê-se muitas vezes o preceito, imposto aos clinicos, de não ultrapassarem nas suas pre-scripções o limite que a tabella lhes marca; preceito que aliás, pelos seus inconvenientes, nunca pôde conseguir uma execução duradoura e isenta de sophismas. É certo por outro lado que, sem aquelle preceito, pôde dar-se o caso de grandes abusos da parte dos clinicos, prescrevendo sem necessidade dietas carissimas, por demasiada condescen-dencia com os doentes, ou com o fim, ainda menos justifi-

cado, de adquirir por aquelle meio indirecto, e á custa do hospital, uma certa popularidade, que lhes aproveite lá fóra na sua cientela. Similhantes abusos podem dar-se igualmente na prescripção de medicamentos demasiadamente caros pelos accessorios da sua preparação, sem vantagem real sobre outros da mesma acção therapeutica e de muito menor preço. E tanto nõ receituário como na prescripção das dietas pôde haver descuidos, em visitas apressadas, que, sem prejudicarem a fazenda do hospital, occasionem prejuizos muito mais graves, que possam comprometter a saude e a vida dos doentes.

Contra todos esses inconvenientes temos como garantia a consciencia profissional do medico; e essa garantia, entre os medicos portuguezes principalmente, é merecedora de muita confiança e respeito; chegando, certamente, até onde nunca poderiam ter chegado os preceitos preventivos de qualquer regulamento. Para uma ou outra aberração, que por ventura possa dar-se, em condições susceptiveis d'uma prova regular, lá temos na lei commum o correctivo correspondente.

A tabella das dietas serve pois para simplificação do serviço clinico e d'outras repartições do hospital, e nunca para coarctar a liberdade, que deve ter o medico, de prescrever as dietas, que julgue mais apropriadas ao tractamento dos seus doentes.

A todas estas ponderações pôde adaptar-se qualquer dos dois systemas de tabellas a que me referi. Dou porém preferencia ao systema de tabellas mais simplificadas; nõ só porque o pequeno numero de suas fórmulas as torna mais comprehensíveis a todos os empregados que as devem conhecer, evitando-se por este meio repetidos equívocos, quasi sempre de más consequencias; mas ainda porque, satisfazendo á grande maioria dos casos, mais facilmente o clinico pôde ver quando lhe convém sahir d'aquella regra

geral; e n'estes casos excepcionaes, tendo de escrever nas papeletas e no diario as alterações da tabella, não é tanto para receiar a repetição d'estes actos sem reconhecida necessidade, principalmente quando tiver de os mencionar no seu boletim do serviço clinico.

II

Alimentos em geral

Na organização da tabella de dietas deveremos ter em vista os conhecimentos mais geralmente acceitos, que a physiologia nos offerece, sobre a natureza e quantidade das diferentes ordens d'alimentos, para que mais apropriadamente possamos applicar aos doentes os melhores preceitos hygienicos d'uma alimentação physiologica.

Do meu livro de physiologia ¹ transcrevo aqui o § 165.º com a epigraphe—*A nutrição, os alimentos e os tecidos animaes.* «Tractando das substancias alimentares no artigo *Digestão*, mencionei a distincção de Liebig entre alimentos plasticos e alimentos respiratorios, ou alimentos azotados e não azotados; e então fiz notar que nas carnes e outros alimentos azotados havia gorduras e amydo animal; e que nos alimentos amylaceos e gordurosos tambem havia substancias azotadas; d'onde se colligia a falta de rigor n'esta classificação, como era geralmente sabido. D'este modo tanto os animaes carnivoros como os hervivoros recebem na sua alimentação substancias azotadas e não azotadas, havendo apenas a differença da preponderancia das primeiras sobre as segundas nos carnivoros, e vice-versa nos herbivoros.

¹ *Elementos de physiologia humana*, etc. 1863, tomo II, pag. 374.

«A outra distincção d'alimentos plasticos e respiratorios era mais applicada ás duas funcções de nutrição e de respiração; suppondo que eram empregados na assimilação unicamente os alimentos plasticos, e que os respiratorios eram oxidados ou queimados nos processos da hematose.

«É geralmente admittido que as variadas substancias azotadas ou albuminoides se convertem, nos orgãos digestivos, em albuminose ou peptona, cuja composição muito se aproxima da que tem a albumina. Admitte-se tambem, que da albumina do ovo e da cazeina do leite procedem na maior parte os materiaes nutritivos dos animaes, durante o desenvolvimento do embryão dos oviparos, e nos primeiros tempos da vida independente dos mammiferos. Admitte-se egualmente, que durante aquelle desenvolvimento do embryão dentro do ovo apparece a fibrina como uma das principaes transformações da albumina em contacto com o oxigenio atmospherico. E julga-se ainda que a propria cazeina do leite procede da albumina do sangue. Além d'isso a chimica ensina a similhança de composição entre as tres substancias, albumina, fibrina e cazeina; e a facilidade com que se transformam umas nas outras.

«E como todas estas substancias são as que figuram principalmente na composição dos tecidos animaes, suppõe-se que todos os principios azotados dos mesmos tecidos procedem d'estas tres, e de todas as outras substancias azotadas dos alimentos; isto é, dos chamados alimentos plasticos.

«Esta supposição tem por si o factio da existencia do azote nos alimentos albuminoides e n'aquelles tecidos animaes; a falta (quasi) d'este principio em todas as mais substancias alimentares (as amylaceas e gordurosas), ministradas pela absorpção digestiva; e a falta do mesmo azote nos principios ministrados pela respiração. E se o azote das substancias albuminoides dos tecidos animaes (a maior parte, pelo menos) não póde ter outra origem senão do azote das substancias

alimentares albuminoides, parece que d'estas ultimas se devem filiar aquellas.

«Mas porque esta doutrina tem a seu favor a probabilidade, não se segue que deva ser abraçada sem reserva. Eu não conheço nenhuma observação nem experiencia que lhe possa dar o character de uma doutrina incontestavel. E por outro lado concebe-se a possibilidade de entrarem na composição quaternaria dos tecidos albuminoides alguns dos principios, que constituem a composição ternaria dos alimentos não azotados.

«N'uma decomposição nutritiva da substancia alimentar azotada e n'uma decomposição semelhante da substancia alimentar não azotada, os tres elementos d'esta e o azote d'aquella podem associar-se na constituição d'um tecido animal de composição quaternaria. É verdade que este arranjo chimico não é tão provavel; mas ninguem dirá que não é possivel no estado actual dos nossos conhecimentos a este respeito.

«Dá-se uma relação semelhante entre as substancias alimentares não azotadas e as substancias da mesma natureza existentes no organismo. Os animaes herbivoros têm geralmente mais tecido adiposo e mais amydo animal do que os carnivoros; e o embryão dos oviparos tem menos materia glycogenica ou amydo animal do que o embryão dos viviparos. Tambem na alimentação dos herbivoros predominam as substancias amylaceas sobre as azotadas; e no sangue que passa da placenta para o embryão dos viviparos ha egualmente maior proporção de substancia amylacea do que na clara e na gemma, de que se alimenta o embryão dos oviparos.

«Destes factos colligem muitos physiologistas que o amydo animal e as gorduras do organismo procedem das substancias amylaceas e gordurosas dos alimentos.

«Acredita-se geralmente que as gorduras alimentares de-

pois de emulsinadas pela digestão, e ainda depois de acidificadas ou decompostas, se tornam a recompôr pela nutrição em gorduras ou tecido adiposo; e que as substancias alimentares amyloides absorvidas no estado de glycose, voltam depois ao estado de amydo animal, ao fixarem-se nos tecidos pela nutrição. Tambem admittem muitos physiologistas que do tecido adiposo as gorduras se tornam a decompôr oxydando-se ou queimando-se nos processos respiratorios, e que o amydo animal torna a passar a glycose, para servir n'este estado aos mesmos processos respiratorios, destruindo-se pela oxydação como as gorduras. Tudo isto diz respeito só a uma parte das substancias alimentares não azotadas; porque a maior parte d'ellas suppõe-se que soffrem a combustão respiratoria, sem que antes d'isso se tenham fixado nos differentes tecidos.

«Applicarei aqui o que disse a respeito das substancias alimentares azotadas. Não pôde negar-se a probabilidade de que a combustão respiratoria se exerça principalmente n'uma grande parte dos componentes das substancias alimentares gordurosas e amylaceas, antes de terem feito parte da estructura organica; mas não conheço observações nem experiencias, que o demonstrem satisfactoriamente. E concebe-se por outro lado que todas estas substancias possam converter-se em gordura e amydo animal, e até em tecidos albuminoides com o azote de outras substancias, prestando-se posteriormente ás combustões respiratorias depois de desassimiladas dos tecidos de que faziam parte.

«Emquanto aos chamados alimentos mineraes, em que figuram principalmente o chlorureto de sodio e a agua, parece que estas substancias vão entrar na constituição de differentes humores e tecidos organicos, sem terem soffrido metamorphoses de consideração.

«O chlorureto de sodio ou sal commum, empregado nas preparações culinarias do homem, é orçado para cada dia

em 10 grammas ¹, além d'aquelle que pertence á composição chimica das proprias substancias alimentares; e a analyse vai encontrar este sal em grande quantidade no chylo, no sangue, nos differentes tecidos, e nos liquidos segregados.

«A agua das substancias alimentares e em bebida, de que o homem faz uso em cada dia, foi avaliada em 2 kilogrammas; e a humidade de todos os tecidos, e a agua do sangue e de todos os humores, é orçada em 75 por cento no peso total do individuo.

«Ha pois muita probabilidade de que os alimentos mine-
raes sejam aproveitados pela nutrição para a estructura organica sem previas metamorphoses. Entretanto nada se oppõe a que uma parte de todas estas substancias se decomponha á sua entrada no organismo, para retomar a composição primitiva, quando se fixa nos tecidos organicos. E o facto de que a quantidade de agua perdida pela secreção urinaria, pelas dejecções, pela pelle e pelo pulmão, é superior (2,5 kilogrammas em 24 horas) á que se adquire dos alimentos e bebidas, inculcando que ha formação de alguma agua dentro do organismo, deixa ver a possibilidade (probabilidade não) d'uma decomposição da agua e dos saes entrados, para depois se recomporem de novo quando tomam parte nos processos da assimilação e desassimilação.»

¹ O chlorureto de sodio, que um adulto deve adquirir em 24 horas, está avaliado em 45 grammas; sendo 5 grammas incluídas na composição das substancias alimentares e 10 grammas de sal que se lhes addiciona (Armand Gautier— *Chimie appliquée à la physiologie*, 1874, tom. 1.º pag. 94). Vej. mais adeante, no § *tabella das dietas*, as annotações que faço á observação 21 da mesma tabella.

III

Acquisições e perdas no processo nutritivo

Deveremos também ter em vista o valor nutritivo de cada ordem de substancias alimentares e a sua relação com a media das reparações diarias de todo o organismo. A este respeito, uma commissão de medicos, dos mais auctorizados de Paris, no seu relatorio sobre o regimen alimentar nos hospitaes, approvado pelo *Comité consultatif d'hygiène et du service médical des hôpitaux*, dizia o seguinte em 1864¹:

«Le but que l'on se propose d'atteindre peut, comme on le sait maintenant par les règles de la statique chimique, être indiqué en ces termes: fournir constamment, et suivant une juste mesure, aux malades et aux convalescents les aliments dits *respiratoires*, abondants surtout en principes féculents, gras et sucrés, qui entretiennent la chaleur; subvenir aux déperditions journalières comme à la mutation incessante des tissus, par les *substances alimentaires riches en principes azotés ou plastiques*, congénères des organismes animaux, qui ont seules le pouvoir de réparer, d'entretenir et de développer ces organismes.»

.....

«Afin de reconnaître la nécessité des modifications à introduire dans le régime alimentaire des hôpitaux, il a fallu

¹ *Comité consultatif d'hygiène et du service médical des hôpitaux* — *Rapport au nom de la commission du régime alimentaire dans les hôpitaux*, composé de MM. Payen, président; Bouchardat, secrétaire; Buillaud, Husson, Jobert de Lamballe, Michel Levy, De Lerieu et Reynaud — par M. Payen, rapporteur —, 1864, pag. 9 e seguintes.

d'abord constater quelle est la ration suffisante pour l'homme adulte à l'état de santé; c'est ce que nous nous sommes attachés à bien établir, d'après des données théoriques et pratiques soigneusement recueillies.

«La statique chimique de l'homme adulte, à l'état de santé, établit qu'on peut évaluer approximativement ainsi les déperditions journalières qu'il éprouve sous le rapport de l'azote, et qui doivent être compensées par les substances azotées contenues dans la ration alimentaire :

Urine, en vingt-quatre heures, 1450 grammes=azote	14 ^{gr} ,5
Excréments solides 160 grammes, plus mucus et excrétions diverses.	5 ,5
	<hr/>
Déperdition totale.	20 ,0
	<hr/>

«Pour réparer cette déperdition en se nourrissant de pain ordinaire exclusivement, il en faudrait consommer 1857 grammes, ou près de 2 kilogrammes; c'est la quantité que mangent en effet certains ouvriers des campagnes, ceux-ci consommant en pure perte un grand excès de substances amylacées ou d'aliment *respiratoire* sur la quantité utile qui devrait en somme représenter au plus 310 grammes de carbone ou 1 kilogramme de pain. Si au contraire la ration, mieux réglée, se compose en justes proportions d'aliments assimilables et calorifiques, par exemple :

De pain 560 grammes=azote.	6 ^{gr} ,0
Plus viande fraîche (pesée avec les os), 480 gram- mes = azote.	11 ,8
	<hr/>
La ration totale représentera d'azote.	17 ,8
	<hr/>

et sera moindre que la ration normale d'un neuvième ou

de 2 grammes; mais, dans ce cas, la ration utile, contenant 20 grammes d'azote, ou équivalant à 130 grammes de substance azotée sèche, se trouvera naturellement complétée par ce que contiennent de matière azotée les potages et les rations de légumes.»

Sobre o mesmo assumpto lê-se, na obra monumental de H. Milne Edwards ¹, o seguinte: «Pour connaître quels sont les besoins nutritifs de l'Homme ou d'un Animal quelconque dont la croissance est terminée et dont le poids reste stationnaire, il suffit donc de connaître sa dépense physiologique, c'est-à-dire la quantité de chacun de ses éléments constitutifs qu'il perd en vingt-quatre heures, et de connaître la forme sous laquelle ces mêmes éléments doivent se trouver associés dans sa ration quotidienne pour qu'il puisse les utiliser.

«Or, nous avons vu dans les précédentes Leçons que cette dépense physiologique consiste principalement en carbone et en azote. Nous avons constaté aussi qu'en général, chez un Homme de taille ordinaire, l'exhalation pulmonaire verse journellement dans l'atmosphère environ 760 grammes d'acide carbonique, quantité qui contient 207 grammes de carbone. D'autre part, on sait qu'en France la taille de l'Homme est en général peu élevée, et que le poids moyen de son corps peut être estimé à environ 64 kilogrammes. Par conséquent, il perd de la sorte, en vingt-quatre heures, à peu près $\frac{32}{10000}$ de son poids, ou, en d'autres mots, pour chaque kilogramme de son poids physiologique, il emploie environ 3^{es},25 de carbone pour alimenter le travail excrétoire dont ses poumons sont le siège. Mais pour un Homme de grande taille, cette consommation de carbone serait plus

¹ H. Milne Edwards, *Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparée de l'homme et des animaux*, 1863, tom. 8.^o, pag. 169.

considérable, et elle s'éleverait aussi si l'individu faisait un grand déploiement de force musculaire.

«En établissant ce compte des dépenses de l'organisme, nous ne devons pas oublier que l'appareil respiratoire n'est pas la seule voie par laquelle le carbone est expulsé de l'économie, et qu'il s'en trouve aussi dans les urines, ainsi que dans les produits sécrétés par l'appareil digestif, et évacués avec le résidu fécal laissé par les aliments. Or, nous savons que, terme moyen, l'Homme excrète, en vingt-quatre heures, environ 28 grammes d'urée, et que l'urée, dont la composition est représentée par la formule $C^2 H^4 Az^3 O^2$, contient $\frac{1}{5}$ de son poids de carbone. L'organisme dépense donc journellement, sous la forme d'urée, environ 5^{gr},6 de ce dernier élément, et si l'on tient compte du carbone contenu dans les autres produits organiques sécrétés par les reins, matière dont le poids s'élève à environ 2 grammes par jour, et dont la composition ne s'éloigne que peu de celle de l'urée, on arrivera à un total d'environ 6 grammes, comme représentant les pertes en carbone attribuables à l'excrétion urinaire.

«La quantité de matières organiques provenant de la bile, des sucs intestinaux, et des autres produits que l'organisme verse dans le tube digestif et évacue sous la forme de fèces, est peu considérable; elle ne s'élève pas à plus de 25 ou 30 grammes, et ne renferme qu'environ 15 grammes de carbone. Par conséquent, en faisant la somme de la dépense physiologique, on trouve que la quantité de carbone excrétée journellement est en moyenne d'environ 230 grammes.

«La déperdition d'azote, comme je l'ai déjà dit, a lieu principalement par les voies urinaires. Pour 1 gramme de carbone, l'urée contient 2^{gr},33 de cet élément, et par conséquent les 28 grammes d'urée excrétés journellement emportent de l'organisme environ 17^{gr},8 d'azote, quantité qu'il faut élever à environ 19 grammes, si l'on veut y compren-

dre l'azote des autres matières urinaires. Les évacuations alvines entraînent au dehors environ 2 grammes d'azote par jour, et par conséquent la dépense totale de l'organisme peut être évaluée à environ 21 grammes d'azote en vingt-quatre heures.

«D'après ces données, nous pouvons prévoir que, dans les circonstances ordinaires, l'Homme doit trouver dans sa ration quotidienne au moins 230 grammes de carbone et 21 grammes d'azote assimilables; que si ses aliments ne lui fournissent pas sous une forme utilisable ce poids d'azote et de carbone, il vivra en partie aux dépens de sa propre substance, et le poids de son corps diminuera proportionnellement au déficit nutritif. Si, au contraire, sa ration contient une quantité plus grande de ces mêmes éléments, le surplus sera excrété sous la forme de fèces, ou bien sera consommé physiologiquement, et déterminera, soit un accroissement dans l'activité de la combustion nutritive et une augmentation proportionnelle dans les produits excrétés par les voies respiratoires et urinaires, soit une accumulation de graisse ou d'autres matières organiques dans l'intérieur de l'économie, et une augmentation correspondante du poids du corps.

«Les résultats (§ 20) fournis par la pratique et par l'expérience sont en parfait accord avec les déductions théoriques que je viens de présenter; mais, pour en bien apprécier la portée, il faut tenir compte des circonstances biologiques qui influent le plus sur l'activité du travail nutritif, et par conséquent aussi sur l'étendue des besoins. Or, parmi ces circonstances, il faut ranger en première ligne la quantité de travail musculaire effectuée par les Hommes dont on étudie le mode d'alimentation, leur taille et leur âge.

«Des recherches expérimentales très-intéressantes ont été faites, il y a quelques années, par M. Barral, sur la composition chimique de la ration alimentaire d'un Homme adulte

dont le genre de vie n'entraînait aucune dépense considérable de force musculaire.

«Dans une série d'observations, les aliments consommés chaque jour contenaient en moyenne environ :

21 grammes d'azote,
264^{gr},8 de carbone.

«Dans une seconde série d'observations, M. Barral trouva :

27^{gr},9 d'azote,
366 grammes de carbone.

«La moyenne générale donna pour la consommation ordinaire :

24^{gr},7 d'azote,
314 grammes de carbone.

«Enfin, la comparaison de ces quantités avec le poids du corps montra que pour chaque kilogramme de ce poids l'organisme avait reçu journellement, sous la forme d'aliments :

44 centigrammes d'azote
et 5^{gr},9 de carbone.

«Ces résultats, comme on le voit, ne s'éloigne que très-peu des évaluations que la théorie nous avait conduit à adopter, savoir, pour la ration d'entretien d'un Homme, terme moyen :

21 grammes d'azote
et 230 grammes de carbone.

.....
«Ainsi le pain (pag. 220), qui constitue la base principale

de la nourriture d'une grande partie de la population en France, renferme des principes amylacés associés à des matières azotées et mêlés à des sels inorganiques et à beaucoup d'eau. Sa composition varie un peu suivant celle du blé dont on s'est servi pour le faire, et suivant la manière dont la mouture de ce grain a été pratiquée. Celui qui est généralement employé à Paris contient, pour 100 parties en poids :

33 parties de d'eau.

56,7 parties de matières amylacées, principalement de l'amidon et de la dextrine.

1,3 partie de substances grasses.

7 parties de substances azotées, telles que glutine, fibrine, caséine et albumine, que l'on confond communément sous le nom de *gluten*.

2 parties de phosphates de chaux et de magnésie, chlorure de sodium et autres substances minérales.

« Par conséquent, 100 grammes de ce pain renferment 1,08 d'azote et environ 30 grammes de carbone.

« Or, nous avons vu précédemment que, terme moyen, la dépense physiologique d'un homme pouvait être représentée par 21 grammes d'azote et 230 grammes de carbone.

« Pour fournir à son organisme une quantité de carbone équivalente à celle qu'il exhale, il suffirait donc d'une ration d'environ 750 grammes de pain. Mais ce poids de pain ne lui donnerait qu'environ 8 grammes d'azote; et pour trouver dans un tel aliment la quantité de principes albuminoïdes dont il a besoin, il lui faudra digérer, non pas 750 grammes de pain seulement, mais plus de 2 kilogrammes.

« Si l'Homme se nourrissait de riz seulement, le manque d'aliments plastiques serait encore plus grand. En effet, 100 grammes de cette céréale ne contiennent qu'environ 7 gram-

mes de matières azotées associées à près de 90 grammes de substances amylacées, à quelques traces de matières grasses, un peu de cellulose et une très-faible proportion de matières minérales. Pour fournir une quantité de carbone équivalente à celle qui est brûlée dans l'organisme de l'individu dont il vient d'être question, il suffirait presque de 650 grammes de riz; mais cette ration ne donnerait guère que 7 grammes d'azote, et le déficit des aliments plastiques correspondrait à 14 grammes de ce dernier élément.

«Supposons, au contraire, la ration de l'Homme composée uniquement de viande de boucherie peu chargée de graisse. Nous avons vu précédemment que 100 grammes de cette matière alimentaire contiennent 78^{gr},50 d'eau et seulement 11 grammes de carbone associés à 3 grammes d'azote. Pour fournir à la dépense physiologique en matières azotées, il suffirait donc d'environ 700 grammes de cette viande; mais une pareille ration ne donnerait que 71 grammes de carbone, au lieu de 230, qu'il aurait fallu introduire dans l'organisme.

«Nous voyons donc que, pour rendre le régime de l'Homme approprié à ses besoins nutritifs, sans dépense superflue des matières alimentaires et des forces digestives, il faut y réunir, dans certaines proportions, des substances animales et végétales. Par exemple, une ration composée de 600 grammes de pain et de 500 grammes de viande donnerait 235 grammes de carbone et environ 21 grammes d'azote, c'est-à-dire les quantités voulues. Cette ration ne contiendrait cependant en tout que 512 grammes de matières solides, tandis que la ration composée de pain seulement, et pesant 2 kilogrammes, en contiendra 1350 grammes. Une ration composée uniquement de fibrine ou d'autres matières albuminoïdes et de graisse en proportions convenables serait encore plus substantielle, car, pour des poids égaux de substance alimentaire sèche, elle donnerait une

proportion plus élevée de principes plastiques et de composés carbo-hydrogénés utilisables à titre de combustibles; mais, ainsi que nous l'avons déjà vu, l'absorption des corps gras ne peut, en général, s'effectuer que lentement, et, par conséquent, l'usage d'une certaine quantité de fécule ou de sucre comme aliment respiratoire est généralement préférable.»

IV

Ração diaria

Com os principios já estabelecidos, ajuiza-se do valor nutritivo da alimentação em geral; mas essa avaliação ficará mais completa, se a referirmos ao individuo adulto nas diferentes condições: de vida sedentaria, d'agitação *commum*, e de trabalho pesado.

Compreende-se nas condições de vida sedentaria, a reclusão nos conventos, nas prisões e semelhantes a ociosidade physica e intellectual, e todo o viver isento de preocupações e de agitações physicas. A alimentação d'esses individuos exige apenas a denominada *ração de conservação* (*ration d'entretien*) e que eu denominarei *ração d'ociosidade*.

Nas condições *d'agitação commum* deverá considerar-se a vida habitual nos paizes civilizados, com as excitações intellectuaes e agitação muscular em gráu moderado. Os individuos n'estas condições exigem a *ração ordinaria* ou *ração habitual* (ou *ration d'entretien* d'outros).

E finalmente nas condições *de trabalho pesado* são comprehendidas as profissões fabris e agricolas que exigem um trabalho muscular muito violento, como o dos operarios de algumas fabricas, dos acarretadores de fardos pesados, do cavador nos trabalhos ruraes, etc., etc. A *ração* n'estas

condições denomina-se *ração de produção* ou *ração de trabalho*.

É esta a classificação adoptada por Armand Gautier¹; a qual, para o fim que tenho em vista, me pareceu preferível á que se vê mais geralmente seguida; isto é, á classificação das rações em dois grupos sómente: *ração de conservação* (comprehendendo as duas rações *d'entretien* e *habituelle* de A. Gautier, ou sómente a ração habitual); e a *ração de produção* ou *de trabalho*².

1.º *Ração d'ociosidade*. Nas prisões, nos conventos, e em geral nos individuos adultos sedentarios, quasi sem exercicios muscular e intellectual; n'estes individuos, reconheceram os observadores, que as perdas do organismo são regularmente compensadas com uma alimentação de pequeno valor nutritivo, como se vê do seguinte quadro de Armand Gautier³, ao qual addicionei a media deduzida do mesmo quadro:

Auctores	Azote grammas	Carboneo grammas
Segundo Payen	12,5	265
» Edwards Smith	11,0	267
» Gasparin	12,5	264
» Armand Gautier	11,0	230
Media	11,75	256,5

¹ Armand Gautier, *Chimie appliquée à la physiologie*, 1874, tom. 1.º, pag. 90 e seguintes.

² Proust, *Traité d'hygiène*, 1881, pag. 431. Fonssagrives, *Dictionnaire encyclopedique des sciences medicales*. 1865, tom. 3.º pal. *Alimentation* pag. 497.

³ Armand Gautier, obr. e tom. cit., pag. 92.

E não se julgue que esta escacez d'azote na alimentação se limita exclusivamente a individuos d'uma inacção completa. Aquella observação de Edwards Smith, por exemplo, refere-se a alfaiates e a tecelões inglezes, de pequeno exercicio muscular, é verdade, mas em todo o caso bem differente d'uma ociosidade absoluta. Não sendo uma ociosidade propriamente dicta, é pequenissima a differença no que diz respeito ao trabalho muscular.

2.º *Ração habitual.* No exercicio regular de numerosas profissões, em que figura a actividade intellectual em certo gráu, e ao mesmo tempo bastante agitação muscular, se bem que muito longé d'um trabalho mecanico violento e pesado: estas condições, que poderá dizer-se as mais regulares, mais normaes, e mais communs entre os dois extremos, são aquellas a que Milne Edwards referiu, como já fiz notar (pag. 14), uma alimentação ordinaria, com 21 grammas d'azote e 230 grammas de carboneo. Essa alimentação, segundo Armand Gautier, deveria conter 20 grammas d'azote, 280 grammas de carboneo e 30 grammas de saes, incluindo n'este ultimo peso 15 grammas de chlorureto de sodio¹. Diferenças similhantes apparecem tambem no resultado das investigações d'outros observadores; mas em todo o caso são ellas de tão pequena importancia, que sem inconveniente se pôde aceitar qualquer das duas indicações, a de Milne Edwards ou a de A. Gautier, que vão resumidas no seguinte quadro relativamente ao azote e ao carboneo:

¹ Armand Gautier, obr. e tom. cit. pag., 94. Estas 15 grammas de chlorureto de sodio constituem a somma de 5 gram. que entram na composição das substancias alimentares, e 10 gram. de sal commun addicionado na cosinha. Vej. not. 1.ª de pag. 7.

Auctores	Azote	Carboneo
Milne Edwards	21	230
Armand Gautier	20	280
Media	20,5	255

3.º *Ração de producção ou de trabalho.* Durante o trabalho muscular ou trabalho mecanico, o individuo consumirã tanto mais oxigeneo, quanto mais violento for aquelle serviço. Por essa quantidade d'oxigeneo absorvido, ajuiza-se da quantidade de carboneo que elle é capaz de oxidar ou de *queimar* no interior do organismo, e consequentemente do calor, que pôde produzir, avaliado em *calorias*¹; achando-se depois uma certa relação ou correspondencia entre esse numero de calorias e os *kilogrametros*² de trabalho mecanico, em que ellas se transformam ou são capazes de produzir. «Calcula-se (diz Ferreira Lapa³) que o maior

¹ Denomina-se *caloria*, como é sabido, ou *unidade de calor* a quantidade de calor necessaria para a elevação d'um grau centigrado na temperatura d'um kilogramma d'agua

² Tambem é sabido que se entende por *kilogrametro*, ou *unidade de trabatho mecanico*, o trabalho preciso para a elevação d'um kilogramma a um metro d'altura.

Está egualmente convencionado que, na transformação ou equivalencia das forças, $1/425$ de caloria é capaz de produzir 1 kilogrametro de trabalho util.

Quando se tracta d'avaliações mais delicadas, tambem está convencionado que a unidade de trabalho mecanico em lugar de ser o *kilogrametro*, seja o *grametro*; isto é, o trabalho preciso para a elevação d'uma gramma a um metro de altura.

³ Ferreira Lapa, *Tabella e considerações ácerca do regimen ali-*

«trabalho que um homem pôde fazer em oito horas por dia «é de 260.000 kilogrametros. O trabalho diario d'um cavador «pôde ser calculado em menos, isto é, de 155.000 a 200.000 «kilogrametros.

«Ora esta ultima quantidade de trabalho corresponde a «421 (*correção 471*¹) calorias, a razão de 1 kilogrametro «por $\frac{1}{425}$ de caloria, as quaes exigem a combustão de «58 grammas de carboneo. A relação entre 2.500 calorias «necessarias à conservação da temperatura do corpo, e 471 «calorias necessarias ao trabalho util, é proximamente de «5:1, como está admittido.»

Esta apreciação do trabalho mecanico d'um homem adulto em 24 horas (trabalho de 8 horas), a que se referia Ferreira Lapa, poderia aceitar-se para o fim a que me proponho; devendo comtudo ser tomada como de simples aproximação. A variadissima aptidão para o trabalho mecanico dos diferentes individuos do mesmo paiz, é ainda mais dos individuos de regiões diferentes, não permite que a resultante, obtida por cada observador, nos appareça em satisfatoria concordancia com a mesma resultante d'outros. Armand Gautier por exemplo, referindo-se aos trabalhos de Hirn, avalia em 83.000 kilogrametros a media do trabalho d'um operario n'um dia, tendo marcado em 65.000 kilogrametros

mentar medio portuguez — incorporado n'uma publicação de Moraes Soares—*Relatorio da Direcção geral do commercio e industria ácerca dos serviços dependentes da Repartição de agricultura, desde a sua fundação até 1870*, Lisboa, 1873, pag. 31.

¹ Em lugar de 471 calorias, tem o livro de Ferreira Lapa, 421. Vê-se que houve erro typographico, porque na mesma pagina, tres linhas mais abaixo, devendo repetir-se o mesmo numero, apparecem as 471 calorias; e além d'isso, porque é este o numero que se harmonisa com o resultado dos calculos, em que o mesmo auctor o fez entrar.

o trabalho d'um acarretador de fardos pesados por uma ladeira de pequeno declive (trabalho de 7 horas ou proporcionalmente 74.285 kilogrametros em 8 horas) e em 100.000 a 120.000 kilogrametros o trabalho d'outro operario encarregado de dar movimento a uma bomba para a elevação d'agua ¹.

Calculou o mesmo auctor, que para suprir, por meio da alimentação, os gastos do organismo com a producção d'aquelle trabalho mecanico, será preciso contar com o seguinte accrescimento sobre a alimentação ordinaria:

Pão.....	361 ^{gr.} ,4	} Azote..... 8 ^{gr.} ,74
Carne.....	175 ,2	
Gordura.....	33 ,0	
		Carboneo.. 170 ,00

Com todos estes elementos formulou Gautier ² a tabella seguinte, que ultimamente foi reproduzida no livro de Proust ³:

Designação	Alimentos frescos			Contendo	
	Pão grammas	Carne grammas	Gordura grammas	Azote grammas	Carboneo grammas
Ração ordinaria ou habitual.	829	239	60	20	280
Ração de trabalho ou de producção.....	361	175	33	8,74	170
Ração total de um bom operario.....	1.190	414	93	28,74	450

¹ Armand Gautier, *Chim. Appl. à la Physiol.* 1874, tom. 1.º pag. 97. O aut. não menciona as horas de trabalho d'este operario nas 24 horas; mas é de crer que não excedesse a 8 horas.

² Armand Gautier, *log. cit.*

³ Proust, *Traité de hygiène*, 1881, pag. 432.

V

Alimentação em diversos paizes

Armand Gautier, tractando de confrontar os mencionados resultados do calculo com a alimentação em uso para operarios de diferentes paizes, dá os seguintes esclarecimentos¹:

«Les quantités de carbone et d'azote contenues dans les rations des ouvriers de divers pays sont les suivantes:

	Az.	C.
Ouvriers agriculteurs des fermes de Vaucluse (d'après Gasparin).....	22 ^{gr.} ,15	502 ^{gr.} ,00
Ouvriers agriculteurs des fermes de la Corrèze	24 ,16	710 ,00
Ouvriers agriculteurs des fermes de la Lombardie.....	27 ,60	694 ,00
Ouvriers agriculteurs anglais du nord.	20 ,00	420 ,00
Ouvriers anglais et français (au chemin de fer de Rouen).....	31 ,90	484 ,00
Ouvriers anglais tisserands et coutu- rières (d'après E. Smith).....	11 ,00	267 ,00
Soldats français (d'après Levy).....	21 ,50	277 ,00
Marins français.....	22 ,50	435 ,00
Ouvriers irlandais.....	18 ,50	670 ,00
<i>Media</i>	22 ,14	495 ,44

«Observons que, parmi ces divers ouvriers, ceux qui ont produit le plus de travail utile sont les ouvriers anglais ou français du chemin de fer de Rouen. Leur ration en carbone

¹ Armand Gautier, *Chimie appliquée à la physiol.*, 1874, tom. 1.º, pag. 98.

et azote est très-approximativement la ration théorique à laquelle nous sommes arrivés. Quant aux ouvriers agriculteurs lombards et français, ils reçoivent trop peu d'azote, c'est-à-dire trop peu de viande, et trop de carbone, à l'état de pomme de terre et de légumes herbacés. Il s'ensuit que leur production en travail est diminuée. Aussi la compagnie du chemin de fer de Rouen, qui avait d'abord adopté pour ses hommes un régime analogue à celui des agriculteurs dont nous parlons, a-t-elle pu obtenir des ouvriers français un rendement en travail égale à celui des ouvriers anglais qu'elle avait engagés, en soumettant les premiers à la même alimentation que les derniers. Le régime par lequel le travail produit devint maximum était composé, comme il suit, d'après M. de Gasparin :

Viande.....	660 ^{gr} ,0
Pain blanc.....	550 ,0
Pommes de terre....	1000 ,0
Bière.....	1000 ,0

« Cette ration, très-bien comprise d'ailleurs au point de vue de l'association des aliments, est un peu supérieure à celle qui permet d'entretenir dans un parfait état de santé un bon ouvrier travaillant à raison de 70000 à 85000 kilogrammètres par jour. »

Proust ampliou estes dados da tabella de Gautier, com indicações similhantes: de Parkes a respeito da alimentação d'um militar em campanha; de Playfair relativamente ao jogador de murros (*un pugiliste, soumis à l'entraînement*); e de Wilson, confrontando a alimentação relativa ao trabalho violento com a relativa ao trabalho suave, entre os condemnados a trabalhos forçados. Menciona também a apreciação de Moleschott relativamente à alimentação media d'um operario europeu; na qual o peso das substancias alimen-

tares seccas em 24 horas é avaliado em 1 por 100 do peso do mesmo operario, e o peso da agua da mesma alimentação em 1,5 por 100; proporções que Proust não accceita senão como minimo da alimentação do operario ¹.

Milne Edwards, referindo-se aos trabalhos de Dumas e de Gasparin, diz que a ração diaria do soldado francez contém 22^{gr},50 d'azoté e 328 grammas de carboneo segundo Dumas; e 26^{gr},12 d'azote com 650 grammas de carboneo e de hydrogeneo segundo Gasparin; dando este ultimo observador, á ração diaria do operario da marinha franceza, 24^{gr},18 de azote e 464 grammas de carboneo e de hydrogeneo ².

VI

Alimentação portugueza

A respeito da alimentação portugueza tambem encontrei trabalhos muito apreciaveis, publicados por escriptores nossos, que muito esclarecem este assumpto com applicação ao nosso paiz.

Entre estas publicações ³, apparece o resultado de valiosas

¹ Proust, *Trait. d'hygiène*, 1881, pag. 432 e 433. Vej. tambem Coulier *Diction. encycl. des scienc. med.*, 1865, tom. 3.º, pal. *Aliments*, pag. 224. e seguintes.

² Milne Edwards, *Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparées*, 1863, tom. 8.º, pag. 177.

³ Não me occupo da alimentação nos collegios de creanças e institutos similhantes. Para essa especialidade póde consultar-se o instructivo Relatorio da Administração da Real Casa Pia de Lisboa pelo provedor Carlos Maria Eugenio d'Almeida, 1881, pag. 148 a 153. Outras noticias muito interessantes se encontram ainda n'este Relatorio a respeito da prosperidade actual do estabelecimento; podendo completar-se a historia das suas importantes reformas, com a leitura d'outro Relatorio publicado em 1861, pelo benemerito reformador d'esta instituição, José Maria Eugenio d'Almeida.

investigações de Ferreira Lapa, ácerca da alimentação do jornaleiro agrícola do Ribatejo e do Alemtejo; resultado que me serviu d'incentivo para a tentativa que fiz a respeito da alimentação do jornaleiro das Cinco Villas, de que mais adiante darei conhecimento.

a) *Jornaleiro agrícola do Ribatejo e do Alemtejo.* Ferreira Lapa¹, depois de ter investigado sobre a qualidade e quantidade dos alimentos mais geralmente usados pelos jornaleiros do Ribatejo e do Alemtejo; e querendo mostrar-nos uma d'estas rações «copiada do genero de alimentação mais pobre» d'aquelles operarios, formulou a tabella seguinte:

Generos	Quantidades — grammas	Azote — grammas	Materia carbonada — grammas	Carbonco ² — grammas
Pão com 40 por cento de agua.....	1000	10,00	517	229,548
Azeite	20	—	20	8,880
Bacalhão ou sardinha.	100	5,00	27	11,988
Vinho	200	0,01	21,5	9,546
Legumes.....	250	11,00	142,7	63,358
Batatas	600	1,92	134,0	59,496
	2170	27,92 ³ (correcção) 27,93	762,2 ⁴ (correcção) 862,2	382,816

¹ Ferreira Lapa, *Tabella e considerações ácerca do regimen alimentar medio portuguez*, (citado a pag. 19, not. 3.^a).

² Adicionei esta columna á tabella de Ferreira Lapa para me facilitar algumas confrontações no decurso d'este meu trabalho.

³ Vê-se aqui um lapso de somma. N'esta parte e n'outras simillhantes indiquei a respectiva correcção d'accordo com o illustre auctor, um dos primeiros ornamentos do professorado portuguez.

⁴ Em lugar de 862,2 tem o livro de Ferreira Lapa 762,2. Está aqui bem claro outro lapso de somma, suppondo exactas as parcelas d'esta columna.

Na columna addicional contou-se com a correcção indicada para

«Esta quantidade de materias carbonadas (diz Ferreira Lapa), computadas em amido, contém 338 grammas de carboneo (*correccão*, 382,816¹), isto é, as 240 grammas pertencentes á ração de conservação do calor normal, mais 98 grammas (*correccão*, 142^{or},816²) para subsidiar a perda de calor convertida em trabalho mechanico, que atrás se viu exigir 58 grammas de carboneo.

«Quanto ao azote, acha-se n'esta ração ser quasi $\frac{1}{2}$ mais do que existe no regimen alimentar medio, e $\frac{2}{3}$ mais do que figura realmente na perda diaria que d'este elemento faz o corpo humano. De sorte que na ração representada do jornaleiro ha pelo menos um excesso de 52 grammas de materia azotada, que se póde considerar acima do necessario na ração de conservação, e que é utilizada ou no augmento do peso vivo, ou na reparação da parte muscular, ou da

se calcular o correspondente carboneo (gram. 382,816); correspondencia que se obtém, computando-se em 44,4 a percentagem de carboneo nas substancias carbonadas, segundo as indicações do mesmo livro de Ferreira Lapa, pag. 30. Vej. tambem a not. seguinte.

¹ Seriam 338 grammas de carboneo (despresadas as fracções), se a quantidade de materias azotadas fosse de 762,2 gr. como se vé na tabella Ferreira Lapa, em logar de 862,2 gr. que deu a correccão a que já me referi. Por esta correccão vé-se que o mencionado numero de 338 de carboneo deve ser de 382,816.

² Tambem aqui o n.º 98 deve ser substituido por 142,816 porque tambem está subordinado ao mesmo lapso de somma (not. 4.ª da pag. anterior).

Lapsos d'esta ordem nada influem no merecimento real do livro de Ferreira Lapa. Um equivoco de quem sommou aquella columna passou desaperecebido; e, como esta somma tinha de servir de base a calculos posteriores, todos os resultados necessariamente se haviam de resentir do primeiro equivoco.

Equivocos similhantes poderão apparecer n'este meu trabalho, e ainda em muito maior escala, em vista da multiplicidade d'operações arithmeticas, que tiveram de jogar umas com as outras, em assumptos differentes, e com referencia a variadas publicações.

parte do sangue dos musculos queimada no acto do trabalho mechanico.

.....
 «Vê-se pois, que na ração de producção figurada, o trabalhador tem na parte carbonada e na parte azotada mais que o strictamente necessario á manutenção das suas forças e á reparação material do seu corpo.

«Nem se podia explicar d'outro modo serem as nossas classes operarias do campo robustas e pelo geral corpulentas, se o sustento lhes não proporcionasse os elementos plasticos e thermogenios na devida conta.

«Entretanto, a falta da carne, na ração habitual do jornaleiro agricola, não deixa de ser uma falta que em todo o bom regimen alimentar dos operarios se deve tractar de preencher. Porque a carne, e em geral as substancias animaes, prestam-se muito mais facilmente á digestão e á assimilação que as substancias de origem vegetal.»

b) *Jornaleiro agricola das Cinco Villas.* Exponho em seguida o que pude averiguar da alimentação mais vulgar do jornaleiro agricola nas Cinco Villas, em casa de meu irmão, residente na povoação de Almofalla de Baixo, freguezia d'Aguda, no concelho de Figueiró dos Vinhos (ao poente), onde os proprietarios em geral *metem jornaleiros a de comer.*

Estas averiguações tiveram lugar em 19 dias interpolados, de maio a agosto de 1881, por grupos differentes de 10 a 31 jornaleiros em cada dia. A totalidade deu a alimentação de 323 pessoas em 24 horas (175 homens, 14 rapazes e 134 mulheres). Todos os artigos da alimentação eram pesados em crú (excepto a brôa, já se vê), descontando-se-lhes depois o que crescia de cada refeição. Este processo deu o seguinte resultado:

Tabella da alimentação de 323 jornalheiros em 24 horas,
nas Cinco Villas, concelho de Figueiró dos Vinhos

Generos	Quantidades	Azote	Carboneo
	kilogrammas	grammas	grammas
Chouriço (1).....	4,410	153,02	65,70
Toucinho.....	4,410	55,69	3.357,80
Banha.....	0,310	—	—
Sardinha salgada.....	1,200	60,24	192,00
Pão de milho.....	331,061	3.972,73	83.592,90
Batata.....	14,069	46,42	1.547,59
Arroz.....	1,806	32,50	740,46
Chicharo.....	11,933	—	—
Feijão secco (frade e rajado).....	31,291	52,540	22.592,20
Ervilha secco.....	8,316	—	—
Castanha secco.....	1,000	—	—
Feijão verde e fava verde.....	37,610	146,67	6.017,60
Couve e grellos.....	54,290	—	—
Nabo.....	21,313	84,611	4.653,60
Pepino.....	9,008	—	—
Azeitona (2).....	18,072	—	14.168,84
Azeite (3).....	10 ^{lit.} ,75	8,761	8.585,78
Vinagre (4).....	0,30	0,04	11,92
Agua-pé, 24 almudes e 1 quartão, equivalente a:	—	—	—
Vinho (5), 12 almudes e 6 quartilhos (ou 255 ^{lit.} ,42).....	253,887	38,08	10.155,48
Alimentação em 24 horas (175 homens, 14 rapazes e 134 mulheres).....	813,045	6.827,24	155.681,87
Media da ração diaria para cada pessoa.....	2,517	21,13	481,98
Se ao numero de rapazes e mulheres abatermos 25% para que o seu peso fique reduzido ao de homens adultos, approximadamente:	—	—	—
Teremos em logar de 323 pessoas um equivalente aproximado de 286 homens adultos.	—	—	—
Media da ração diaria para cada homem adulto.....	2,842	23,87	544,34

Observações á tabella anterior

(1) Não tendo encontrado a percentagem do azote e do carboneo para o chouriço, adoptei a que se acha marcada para o presunto, sob a epigraphé—*Percentagem d'azote e de carboneo das substancias alimentares actualmente em uso nos hospitaes de Coimbra.*

(2) Também não encontrei a percentagem especial para a azeitona. Tomei a percentagem d'egual peso d'azeite, depois de ter deduzido a 5.^a parte, relativa ao peso do caroço.

(3) Na conversão em peso da medida de capacidade do azeite tomou-se por base a sua densidade de 0,815.

(4) Não encontrei a percentagem do azote e do carboneo para o vinagre. Adoptei, para este, a percentagem do vinho; e suppuz-lhe também a mesma densidade.

(5) Tomou-se a densidade do vinho por 0,994 como base para a conversão, em peso, da sua medida de capacidade.

E deve notar-se ainda que, entre os alimentos não azotados ou respiratorios do jornaleiro das Cinco Villas, figuram em cada ração diaria (termo medio) 16^{gr.},5 de toucinho e banha, que na sua qualidade de gorduras, ou de substancias alimentares gordurosas, passam do grupo dos alimentos plasticos ou azotados para o grupo dos alimentos não azotados ou respiratorios. D'este modo a quantidade media diaria de carne e sardinhas, ou de substancias plasticas azotadas d'aquella ração, fica reduzida a 19^{gr.},61 como se vê da tabella seguinte:

Alimentação diaria de 286 homens adultos, jornaleiros das Cinco Villas

Generos alimenticios	Conjunto de 286 rações d'homens adultos			Ração diaria de cada um dos 286 homens adultos			
	Quantidades kilogrammas	Azote grammas	Carboneo grammas	Quantidades grammas	Azote grammas	Carboneo grammas	
Alimentos animaes	Substancias azotadas, plasticas (chouriço e sardinha)	5,610	213,26	257,70	19,61	0,74	0,90
	Substancias hydro-carbonadas gordurosas, respiratorias (toucinho e banha)	4,720	55,69	3.357,80	16,50	0,20	11,74
Alimentos vegetaes	Substancias hydro-carbonadas, respiratorias (todos os alimentos vegetaes da tabella)	802,715	6.558,29	152.066,37	2.806,69	22,93	531,70
	Total	813,045	6.827,24	155.681,87	2.842,80	23,87	544,34
Alimentos azotados, plasticos (chouriço e sardinha)	5,610	213,26	257,70	19,61	0,74	0,90	
Alimentos hydro-carbonados, respiratorios (substancias vegetaes, toucinho e banha) ...	807,435	6.613,98	155.424,17	2.823,19	23,13	543,44	
	Total	813,045	6.827,24	155.681,87	2.842,80	23,87	544,34

Das tabellas precedentes já se pôde conhecer que esta ração deixa bastante a desejar, pela diminuta quantidade dos seus alimentos azotados ou animaes, relativamente aos amilaceos ou vegetaes. A deficiencia d'aquelles é suprida pela maior quantidade dos amilaceos, d'onde têm de sahir o restante azote necessario, que elles apenas contém em pequenissima proporção.

Se n'esta ração entrassem alimentos de substancias animaes, que dessem quasi todo aquelle azote, não seria preciso tão grande massa d'alimentos vegetaes; cujo excesso, faticando inutilmente as forças digestivas, é regeitado com as digeccões, n'este caso muito abundantes; deixando de ser empregado nos processos nutritivos¹.

O jornaleiro das Cinco Villas sobrecarrega o aparelho digestivo com 2^{kil.},842 de substancias alimentares; sendo 0^{kil.},036 d'alimentos animaes, incluindo as gorduras, e 2^{kil.},806 d'alimentos vegetaes; ou 2^{kil.},823 d'alimentos carbonados, incluindo os vegetaes e as gorduras; e 0^{kil.},019 d'alimentos azotados, comprehendendo o chouriço e a sardinha; emquanto que lhe bastaria apenas 1^{kil.},450 se a ração

¹ Não é só em Portugal que se nota a deficiencia de carnes na ração do jornaleiro. A mesma falta, relativamente aos jornaleiros francezes, foi lamentada por Emille Delvaille, Geofrois-Sant-Hilaire, Leplay e outros, segundo o que nos refere Oré nos termos seguintes:

«Un fait incontestable et douloureux, c'est qu'il y a des millions de Français qui mangent à peine de la viande. Leplay a établi que :

«1.° Les vigneronns de l'Armagnac ont une alimentation suffisante: ils font par jour quatre repas, dont deux avec la viande :

«2.° Ceux du Morvan ne mangent de la viande qu'une fois par an, le jour de la fête communale; ils se nourrissent ordinairement de pain et de pomes de terre assaisonnées de lait ou de graisse;

«3.° Les paysans du Maine mangent de la viande deux fois par an: le jour de la fête communale et le mardi gras.

«4.° Ceux de la Bretagne, qui sont les plus malheureux de tous, se



fosse composta sómente de carne e pão nas devidas proporções (750 grammas de pão e 700 grammas de carne d'açougue, segundo as avaliações de Milne Edwards). Ainda longe d'este ultimo extremo e sem excedermos aquelle peso total da ração, ou pouco mais, poderia baixar-se o peso da carne a 450 ou 500 grammas (ou o equivalente em peixe fresco ou salgado) e reduzindo-se o peso do pão a 650 ou 700 grammas pouco mais ou menos. Poderia contar-se que os restantes 350 ou 250 grammas, seriam de sobejo preenchidos com os legumes, hortaliças, vinho e mais accessorios.

N'estes condições, uma ração diaria, cujo peso total não excedesse 1^{lit},500, seria a mais conveniente ao nosso jornaleiro agricola; porque lhe daria o sufficiente azote e carboneo para os processos nutritivos, tanto plasticos como respiratorios, sem lhe fatigar inutilmente as forças digestivas.

Estes preceitos indicados pela sciencia estão sobejamente sancionados pela pratica em variadissimas condições sociaes; e apesar d'isso não são geralmente seguidos no systema alimentar do jornaleiro agricola, porque o preço d'essa ração é muito mais elevado, tornando-se incompativel com o baixo preço dos salarios respectivos.

Não está bem no mesmo caso o jornaleiro das industrias

partagent en ceux qui ne mangent jamais de viande, et ceux qui en mangent aux grands pardons, c'est-à-dire cinq à six fois dans l'année.

«5.º Les mineurs des montagnes d'Auvergne ne mangent de la viande que six fois par an.

«6.º Les tisserands de la Sarthe ne mangent de la viande que les jours de fête.

«7.º Les maitres nourrisseurs de la banlieue de Paris ont une alimentation simplement suffisante.

«8.º Les cordonniers de la ville mangent de la viande une ou deux fois par semaine.» (*Nouveau Dict. de med. et de chir. prat.* 1864, pal. *Aliments*, pag. 708).

fabris em Portugal. A sua alimentação é geralmente mais rica de substancias plasticas, porque assim lh'o permite a maior elevação de seus salarios, muito compativel com a remuneração mais animadora das producções industriaes.

Apparece esta grande differença entre os jornaleiros agricolas e os jornaleiros ou operarios fabris, principalmente em Lisboa e Porto, e ainda n'outras cidades de provincia, incluindo Coimbra apezar de ser insignificante o seu movimento industrial relativamente á sua população.

Concebe-se a possibilidade de se disporem as cousas de modo que a industria rural, sem deixar de conceder ao proprietario uma remuneração animadora, não recuse ao jornaleiro agricola um salario mais avultado, com o qual possa equiparar-se, em commodos e alimentação, ao operario das fabricas. Parece-me porém difficillima a resolução practica d'este problema social; porque, da maior elevação de preços da produção agricola, principalmente dos cereaes, são os proprios jornaleiros os que mais se resentem no custeamento diario da sua alimentação.

Apezar dos inconvenientes que ficam notados, nem por isso deixarei de qualificar de *sufficientemente reparadora* a alimentação dos nossos jornaleiros agricolas do Ribatejo, do Alemtejo, e das Cinco Villas, em vista do seguinte quadro, onde esta alimentação se vê confrontada com a ração media do jornaleiro em differentes paizes e com o typo offerecido por Armand Gautier para uma ração ordinaria, acrescida com a ração do trabalho pesado.

Designação	Azote — grammas	Carboneo — grammas
Typo d'uma ração ordinaria ad- dicionada com a exigida pelo trabalho segundo Armand Gautier ¹	28,74	450,00
Ração media do jornaleiro dos paizes estrangeiros, segundo Armand Gautier ²	22,14	495,44
Ração media do jornaleiro do Alemtejo e Ribatejo, segundo Ferreira Lapa ³	27,93	382,81
Ração media do jornaleiro das Cinco Villas ⁴	23,87	544,34

Poderá dizer-se que, entre a ração do jornaleiro do Ribatejo e Alemtejo e a do jornaleiro das Cinco Villas, não ha differenças que influam sensivelmente na totalidade do valor nutritivo de cada uma d'ellas, porque, se a primeira ração tem mais 4^{gr.},06 de azote do que a segunda, tem esta, em compensação, mais 161^{gr.},53 de carboneo do que a primeira.

Qualquer d'estas duas rações portuguezas, confrontada com a ração estrangeira, fica-lhe superior em riqueza de principios nutritivos, se bem que não seja grande essa differença; e apenas lhe é desfavoravel, mas tambem em pequeno grau, o seu confronto com a ração typo de Armand Gautier.

N'estas condições de reparação nutritiva não deve surprehender-nos a robustez do trabalhador dos nossos campos, como já fez notar Ferreira Lapa na instructiva publicação a que me tenho referido.

¹ Vej. pag. 21.

² Vej. pag. 22.

³ Vej. pag. 25.

⁴ Vej. pag. 28 e 30.

c) *Alimentação do soldado e do marinheiro em Portugal.* Na *Gazeta dos Hospitales militares*¹, com referencia á ração que se julga conveniente aos soldados portuguezes, lê-se o seguinte:

—«O regimen alimentar, estatuido segundo os principios propostos, seria:

	Azote	Carbonio
Carne de boi. 500 gram.	12,00 gram.	44,00 gram.
Pão..... 800 »	9,60 »	240,00 »
Manteiga.... 80 »	0,51 »	66,40 »
Total... 1.380 »	22,11 »	350,40 »

ou	Azote	Carbonio
Carne de boi. 300 gram.	7,20 gram.	26,40 gram.
Pão..... 800 »	9,60 »	240,00 »
Manteiga.... 80 »	0,51 »	66,40 »
Feijões..... 200 »	7,80 »	86,00 »
Total... 1.380 »	25,11 »	418,80 »

«Esta ultima ração seria mais economica, e satisfaria as necessidades do organismo. Mas o que sobretudo é evidente é que a introduccção de carne na alimentação diaria do soldado é indispensavel, pois, se compararmos o que existe no exercito portuguez com o que é deduzido dos principios de physiologia e hygiene, ver-se-ha que a alimentação é insufficiente, grosseira e miseravel na maioria dos dias consti-

¹ Extracto d'um relatorio official de B. M. Coelho, ajudante d'infanteria n.º 8, publicado na *Gazeta dos Hospitales Militares*, 1877, pag. 164.

tuida por substancias hydro-carbonadas, d'onde provém a origem de centenares de molestias, designadas com razão por molestias da fome, e d'ahi deriva a pouca reacção dos soldados ás causas morbigenicas, o augmento da população dos hospitaes, as longas convalescenças e a insufficiencia d'homens, no vigor da idade, para os trabalhos e fadigas que tem de se lhes exigir.»

A ração diaria de cada praça dos navios da armada fundeados no Tejo, e de cada alumno marinheiro, acha-se regulada por decreto de 10 de julho de 1879, d'onde extrahi o que diz respeito ás substancias alimentares que mais relação tem com as dietas dos hospitaes, acrescentando-lhe a equivalencia respectiva d'azote e de carboneo. É o seguinte:

Designação		Azote ¹ grammas	Carboneo ² grammas
Todos os dias da semana	Pão alvo e de munição, gram. 650	7,02	195,00
	Arroz..... » 50	0,90	20,50
	Vinho..... lit. 0,4 ³	0,05	15,90
Variavel em diferentes dias da semana	Vacca fresca..... gram. 375 ou	11,25	41,25
	Peixe fresco..... » 400 ou	9,64	36,00
	Bacalháu..... » 240	12,04	38,40
Total ⁴	(Sendo vacca.....)	19,22	272,65
	(Sendo peixe fresco.....)	17,61	267,40
	(Sendo bacalháu.....)	20,01	269,80

¹ e ² Addicionei á tabella do Decreto as duas columnas relativas ao azote e ao carboneo; bem como o resultado que ali apparece com a denominação de—Total. Estes additamentos facilitam e simplificam muitas confrontações em que podem figurar.

³ A ração de vinho para os alumnos marinheiros é sómente de litr. 0,2 (nota da tabella do Decreto).

VII

**Alimentação em diferentes hospitaes
e hospícios estrangeiros**

Sendo a carne, o pão e o vinho a base principal da alimentação ordinaria, Payen ¹ tractou de averiguar a pratica que se estava seguindo em diferentes hospitaes e hospícios francezes, relativamente á quantidade com que figurava cada uma d'estas substancias na ração diaria de maior valor nutritivo; e o resultado d'essas averiguações vê-se resumido na tabella seguinte :

¹ Payen—*Comité consultatif d'hygiène, etc.—Rapport au nom de la commission du régime alimentaire, etc.—1864, pag. 31.*

Sobre o mesmo assumpto vej. tambem — Fonssagrives, *Hygiène alimentaire, 1881, pag. 369.*

Tableau synoptique des rations entières de pain, viande et vin

Portion entière	Pain	Viande préparée	Vin
	grammas	grammas	centil.
Angers (Hôtel-Dieu et hospice)	700	250	30
Amiens (Hospice)	750	280	50
			repré- senté par bière: 100
Lyon (Hôtel-Dieu: Diabetiques et blessés)	500	250	60
Lyon (Charité, — Filles enceintes et accouchées)	500	300	30
Lille (Saint-Sauveur)	610	260	50
			ou bière: 100
Besançon (Saint-Jacques)	750	250	50
Nantes (Militaires et marins)	750	250	50
Rennes (Hôtel-Dieu)	750	280	25
Strasbourg (Hôpital)	450	250	20
Toulouse (Hospice et Hôtel-Dieu).	625	250	40
	bis: 500		
	blanc: 125		
Tours (Hospice général)	750	260	50
Vallenciennes (Hôtel-Dieu)	750	280	25
	bis-blanc		
Versailles (Hôpital.—Hospice civil).	720	250	25
Somme ...	8.605	3.410	505
Moyennes des 13 établissements.	662	262	38,84
Maxima	750	300	60
Minima	450	250	25

Rapport général entre les maxima

dans 32 hôpitaux ou hospices de 20 villes en France

Portion entière	Pain	Viande préparée	Vin
	grammas	grammas	centil.
Bordeaux (Hospice).....	600	200	40
Dijon (Hospice).....	750	240	54
Lyon (Antiquaille. — Hospice)...	620	105	15
Lyon (Hôtel-Dieu).....	370	186	30
Lyon (Antiquaille. — Aliénés) ...	680	240	16
Dijon (Hospice).....	750	240	54
Nantes (Hôtel-Dieu).....	750	125	50
Orléans (Hôtel-Dieu).....	750	130	25
Rouen (Hôtel-Dieu et hospice général).....	480	180	50 repré- senté par bière:100
Marseille (Deux hôpitaux et un hospice; le maximum aloué: $\frac{3}{4}$ de portion).....	450	150	19
Paris (Doze hôpitaux).....	540	180	40 ¹
Totaux...	6.740	1.976	393
Moyennes de 10 établissements de province et des hôpitaux de Paris.....	612,7	179,6	35
Maxima.....	750	240	54
Minima.....	370	105	15

Pain Viande Vin
et les minima : : 400 : 50 : 35 : 25

	Pain	Viande prep.	Vin
¹ Paris: Rations actuelles (compris 40 gr. pain de soupe).....	540 gr.	180 gr.	40 centil.
proposées.....	550	240	48
Augmentation.....	10	60	8

Do mesmo relatório de Payen (pag. 15), extrahi a seguinte noticia da ração distribuida aos soldados russos, tratados em Paris em 1814: — «Aucune alimentation dans nos hôpitaux n'offre une puissance nutritive et réparatrice égale à celle que l'on distribue aux soldats russes.

«Conformément au régime qui leur était prescrit, ils ont reçu chez nous, en 1814, comme ration individuelle et journalière:

- 1.^o *Pain de munition*, 1000 grammes;
- 2.^o *Viande de boucherie*, 480 grammes;
- 3.^o *Deux soupes épaisses*;
- 4.^o *Légumes cuites* d'assez forte consistance, 2 décilitres;
- 5.^o *Vin*, $\frac{1}{2}$ litre;

6.^o *Eau-de-vie*, 1 décilitre, autre 1 décilitre de vinaigre qui, mêlé à l'eau, complétait leur boisson, à l'exclusion de toute tisane.

«Sous l'influence de cette alimentation très-substantielle, ils ont compté un chiffre de guérisons double, comparativement avec les malades et blessés des autres nations. Si le régime n'était pas la cause unique d'un aussi favorable résultat, il avait dû y concourir pour sa part.»

A mencionada mortalidade dos feridos russos, tratados em Paris em 1814, relativamente á dos feridos d'outros paizes, foi a seguinte, segundo a que vejo no livro Fonssagrives (*Hygiène alimentaire*, etc., 1881, pag. 464).

«Blessés français.....	1 mort sur	7,50
«Blessés prussiens.....	1 » »	9,20
«Blessés autrichiens....	1 » »	11,81
«Blessés russes.....	1 » »	26,93

«Ainsi les Autrichiens, les plus ménagés parmi les autres nations, avaient perdu un homme environ sur 12; les Russes, 1 sur 27. Accordez tout ce que vous voudrez aux habitudes

nationales, il n'en restera pas moins démontré que ce régime, loin d'avoir été funeste, a sauvé deux et presque trois fois plus de blessés russes que le régime méthodique et anti-phlogistique auquel les nôtres étaient soumis.»

VIII

Valor nutritivo d'algumas substancias alimentares

O valor nutritivo das substancias alimentares nem sempre se acha em proporção rigorosa com a sua percentagem d'azote e de carboneo, como poderá ver-se das ponderações que vão seguir-se, relativamente a algumas d'essas substancias em especial.

a) *Vitella e carneiro*. A vitella apesar de ser tão azotada como a vacca (aproximadamente) é tida na conta de muito inferior a esta ultima carne em valor nutritivo, segundo o testemunho da maior parte dos hygienistas; o que até certo ponto se poderá conciliar, attendendo-se a que a vitella contém proporcionalmente mais substancia conjunctiva, e consequentemente mais gelatina e semelhantes, cujo azote (dizem¹) não se utiliza como agente plastico.

Segundo as obras que pude consultar sobre a especialidade, a carne de vitella, se não é a ultima, é pelo menos das ultimas, relativamente a qualidades nutritivas; sendo a carne de carneiro, pelo contrario, a primeira de todas, para alguns d'esses escriptores dos paizes do norte.

¹ Armand Gautier, *Chim. appl. à la Physiol.*, 1874, tom. 1.º pag. 79 a 80.

Nos mesmos paizes tambem as duas qualidades de carne são apreciadas com semelhantes desigualdades, no que diz respeito ás suas qualidades gastronomicas. A carne de vitella é considerada como insipida e desagradavel ao paladar, ao passo que a carne de carneiro grangeou o conceito de muito saborosa, e uma das primeiras entre as carnes mais apreciadas nas mesas de primeira ordem.

Em Portugal nunca houve trabalhos chimicos, de que eu tenha noticia, que podessem esclarecer o assumpto; havendo comtudo a observação geral, que, n'esta ordem de questões, tambem merece algum conceito. Na maior parte das nossas provincias, e em Coimbra principalmente, nenhum medico prescreveria aos seus doentes a dieta de carneiro de preferencia á dieta de vitella, por julgar a primeira mais nutriente do que esta. Quer-me parecer que nenhum d'elles hesitaria na escolha, entre o *quarto* de carneiro e a *perna* de vitella, apesar da opinião contraria dos nossos collegas estrangeiros.

Entre os gastronomos ainda é maior a divergencia. Mal se acredita em Coimbra que, nas mesas delicadas de Paris, seja mais apreciada a carne de carneiro do que a de vitella.

E todos têm razão no meu entender. O carneiro, que se abate nos talhos de Coimbra, é detestavel; e pelo contrario é saborosissimo o carneiro n'aquelles paizes. Dá-se o inverso a respeito da vitella. É de excellente qualidade a que afflue aos talhos de Coimbra, e principalmente a denominada vitella de Lafões, criada no districto de Vizeu; e por outro lado a vitella de Paris não merece aos gastronomos predilecção nenhuma.

b) *Porco e leitão*. Poderá dizer-se o mesmo a respeito do porco e do leitão. Em Paris estranha-se muito o grande apreço que entre nós se dá ao lombo de porco e ao leitão; e tem fundamento a estranheza, porque effectivamente a má qualidade d'estes dois artigos em Paris mal os deixa reco-

nhecer a quem os tenha saboreado em Portugal. Tive occasião de apreciar todas essas differenças em 1865, durante um anno de residencia em Paris e outras capitaes do norte.

c) *Carne em geral — tecido conjunctivo e semelhantes — leite — batatas — gomma — assucar — chocolate.* Com a mesma idéa de que nas substancias alimentares nem sempre se verifica a mencionada equivalencia da percentagem do azote e do carboneo para com o valor nutritivo, dá Milne Edwards ¹ para exemplo a gomma arabica (secca a 100°), que, tendo a mesma composição chimica do assucar, está longe de possuir o mesmo valor nutritivo. Jules Cyr ² faz lembrar que, sendo o leite muito mais nutriente do que as castanhas, ambas as substancias têm a mesma percentagem d'azote; e que o chocolate, muito menos nutriente do que a carne, tem, d'azote, dobrada percentagem d'esta, ainda mesmo da que é analysada sem osso. Armand Gautier ³ menciona a gelatina, os tendões, a osseina e o tecido conjunctivo como substancias alimentares de fraquissimo valor nutritivo, relativamente ás suas percentagens d'azote e de carboneo. Faz notar que, das substancias alimentares azotadas, são apenas aproveitaveis para a nutrição as *materias proteicas assimilaveis*, sendo regeitadas as restantes, apezar do azote que levam consigo; e que, similhantemente, tambem a quantidade de calor produzido no organismo não é sempre proporcional ao que se calcula de carboneo e de hydrogeneo (de combustão calorifica) nos alimentos não azotados.

¹ Milne Edward, *Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparée*, tom. 8.º, 1863, pag. 214.

² Jules Cyr, *Traité d'alimentation dans ces rapports, avec la physiologie etc.*, 1869, pag. 33.

³ Armand Gautier, *Chim. appl. à la Physiol. etc.*, 1874, tom. 1.º pag. 80.

d) *Caldo*. O caldo da carne, diz Armand Gautier ¹, é muito menos nutritivo do que a propria carne cosida, porque ficam n'esta na sua totalidade, os principios assimilaveis, e principalmente a musculina. As substancias azotadas (diz o mesmo auctor), que passam da carne para o caldo, não são *proteicas* ou assimilaveis; excepto uma pequenissima quantidade d'albuminose (*un millième environ d'après M. Ritter*), formada pela acção dos acidos da carne sobre a musculina, e a parte assimilavel, tambem insignificante, da substancia *collagenica* dissolvida.

Entre as materias extractivas, que passam para o caldo, menciona como azotadas (mas não proteicas) a creatina, a xantina, a hypoxantina, a carnina, a taurina e o acido inosico; e não azotadas os acidos paralactico, acetico, butyrico, a glicogene, e a inosite: todas com o peso aproximado de 21 gram. no caldo de 1 kilogr. de carne; contendo o mesmo caldo 11^{gr.},5 dos seguintes saes: o phosphato e o sulfato de potassa, o chlorureto de potassio, o phosphato duplo de cal e de magnesia em pequena quantidade e alguns traços de ferro. O mesmo auctor, a pag. 114 e 115, diz o seguinte: «Ainsi, sauf un millième environ de son poids de matières albuminoïdes transformées en substances solubles analogues aux peptones, le bouillon ne contient aucune autre substance organique à proprement parler plastique. Si l'on ne tient pas compte de ses matières minérales, nous pouvons dire, avec M. Bouchardat, que *le bouillon n'est réellement utile que lorsqu'il est très-agréable*. C'est un excitant de la digestion; il charge l'estomac de pepsine, et le pancréas de pancréatine, et prépare ainsi l'assimilation. Mais, si l'on fait abstraction de ses sels, il ne peut être considéré comme un aliment dans le sens propre de ce mot.

¹ Armand Gautier, obr. e tom. cit., pag. 112.

«Que la gélatine, et particulièrement celle qui se produit par la coction du tissu cellulaire interfibrillaire des muscles soit assimilable, surtout quand par la diète l'économie a été privée d'autres aliments albuminoïdes, ceci ne saurait plus être mis en doute aujourd'hui. Mais les 10 à 15 grammes que l'on en trouve dans un litre de bouillon, et les 3 à 4 grammes d'une simple prise, ne sauraient faire attribuer à cette boisson des qualités sérieusement nutritives. Le bouillon agit surtout par son arôme et par ses sels. De là ses effets presque immédiats; de là surtout sa nécessité pour les malades soumis à la diète, qui perdent sans cesse par leurs excrétiions une notable quantité de substances minérales essentielles aux tissus.»

«Disons donc pour conclure que le bouillon agit de deux façons: il contribue à refaire le sang et les tissus, non parce qu'il fournit de l'azote, car il le contient presque entièrement sous forme de matières extractives excrémentitielles, mais surtout par ses sels; en même temps il active les phénomènes digestifs par son concours dans la sécrétion des sucs gastrique et pancréatique, et par son action excitante sur les centres nerveux.»

No mesmo sentido lê-se o seguinte no livro de A. Proust ¹: —«Les substances dissoutes dans le bouillon n'appartiennent pas au groupe des matières plastiques, sauf une très-faible partie de leur poids qui consiste en matières albuminoïdes solubles. Le bouillon n'est donc pas un aliment, mais un excitant des organes digestifs: il favorise la sécrétion des glandules à pepsine et forme un préface très convenable à un repas sérieux. D'un autre côté, il peut fournir à un homme fatigué une réparation instantanée et très utile, bien que son effet soit passager.»

¹ Proust, *Trait. d'hygiène*, 1881, pag. 393.

Por outro lado J. B. Fonssagrives¹, referindo-se áquellas mesmas indicações da chimica biologica, e não concordando com as deducções mencionadas, diz o seguinte — «La viande, comme nous l'avons vu, cède à l'eau, par l'intermédiaire de la chaleur, le plus grand nombre de ses principes utilisables. L'albumine se coagule et reste en partie autour des fibres, mais vient en plus grande partie constituer, à la surface du liquide avec l'hématosine, l'écume dont on se débarrasse par des espumations successives; une partie cependant d'albumine reste dissoute dans l'eau à la faveur d'une décoction prolongée; la matière grasse sortie de ses vésicules s'y répand sous forme d'oeils et donne au bouillon, en même temps que de la saveur, une certaine onctuosité; de la gélatine s'y mélange aussi par l'action de l'eau bouillante sur les tissus cellulaire, fibreux et sur les os; la créatine et les matières extractives s'y dissolvent également; enfin certains principes aromatiques communiquent au bouillon un parfum qui le rend plus facile à digérer. Le bouilli, comme on le pressent, ne doit plus contenir, après une décoction prolongée, que de la fibrine, la portion de tissus cellulaires ou fibreux qui a échappé à la gélatinisation, de l'albumine coagulée, et une certaine quantité de matière grasse. Il est inutile d'ajouter que les légumes dont la viande a été additionnée pendant la cuisson, cèdent également à l'eau des principes mucilagineux sucrés et aromatiques qui se retrouvent dans le bouillon, le rendent plus nourrissant et contribuent à lui donner de la couleur, de l'onctuosité et du goût.»

Diz o mesmo auctor a pag. 123: — «On voit qu'il faut substituer, en dernière analyse, à ces moyens d'expertise la dégustation qui donne seule une idée exacte de la valeur

¹ Fonssagrives, *Higiène alimentaire des malades etc.*, 1881, pag 117.

alimentaire des bouillons, comme seule elle peut classer les différents vins suivant leur qualité.

«Le bouillon de boeuf est un très bon aliment qui restaure sous un petit volume, et n'exige pour être assimilé qu'un travail digestif médiocre; mais, comme tous les aliments gras, il a besoin d'être relevé par des épices et des aromates sous peine de provoquer de la pesanteur d'estomac et de la flatulence.» E accrescenta-se n'uma nota da mesma pagina:— «Les propriétés nourrissantes du bouillon ont été dernièrement contestées d'après des essais de laboratoire et des *a priori* de chimie physiologique. Les uns et les autres ne peuvent prévaloir contre ce sentiment de réfection gastrique, et de relèvement des forces qui suit l'ingestion d'un consommé.»

Parece-me, que em abono d'estas doutrinas de Fonsagrives estão os effeitos que sentimos quando tomamos um bom caldo, depois d'acabrunhados pela fome; quando vemos que um certo estado de forças e de nutrição se mantem durante a doença, ás vezes por muitas semanas, sómente com o uso de caldos; e quando notamos a confiança com que geralmente se recorre ao bom caldo, praticamente conceituado como verdadeiramente reparador. Haverá exaggeração d'ambos os lados; mas parece-me bem maior da parte das proposições d'Armand Gautier e de Proust.

Concordam todos em que o processo de lançar a carne na agua a ferver dá um caldo menos nutriente do que sendo lançada na agua fria, ou pouco menos, de modo que a ebulição não actue repentinamente sobre as materias albuminosas. No primeiro caso coagula-se immediatamente a albumina do exterior da carne, dificultando-se, por esta camada externa, a acção mais energica da agua sobre os principios soluveis do interior; emquanto que, no segundo caso, estes principios se vão dissolvendo pouco a pouco, ao passo que a temperatura da agua se vai elevando até á ebulição; dando

assim um caldo mais nutriente, e depauperando proporcionalmente o cosido¹.

Como regra geral pratica-se o primeiro processo na maior parte dos hospitaes, para se aproveitar o cosido em boas condições. Nos hospitaes da universidade adoptei o emprego do toucinho e do presunto, como correcção d'aquella deficiencia do caldo da vacca, preparado pelo processo que dá bom cosido.

Como condimentos no mesmo caldo tambem adoptei a cebola, a salsa, o alho, a pimeeta e o cravo da India, — os mais vulgarizados entre nós e tambem os que mais se harmonizam com as indicações que vejo nos tratados da especialidade. Como excepção alguns hygienistas mostram receios do emprego da cebola; mas referem-se principalmente á cebola refogada (*oignon bruléé*).

Tambem haverá quem não acceite o emprego do alho, pimenta e cravinho no caldo dos doentes; e até mesmo não é raro o rigoroso preceito d'algumas familias de se proscreever a pimenta da cosinha habitual *absolutamente*.

São exaggerações e preconceitos a que um medico não deve subscrever. É certo que aquelles condimentos em grande quantidade, tornando a cosinha demasiadamente estimulante, prejudicam a alimentação dos doentes; e até mesmo, em muitos casos, se tornam intoleraveis no estado de perfeita saude.

É porém muito diversa a acção d'estas substancias, quando convenientemente proporcionadas no caldo dos doentes. Sem darem a esse caldo qualidades estimulantes, que nem levemente o possam prejudicar, modificam-lhe por outro lado as

¹ Além das differenças que se dão entre as carnes cosidas por estes dois processos, julga-se mais rica de principios nutritivos a que é cosida a vapor, e melhor a assada no forno, e ainda melhor a assada a fogo directo ou em grelha (Proust, obr. cit., 1881, pag. 390).

qualidades fastidiosas e indigestas, que o tornam menos repugnante ao paladar e mais accessivel ao pequeno gráu das forças digestivas.

Extremamente caustico é o acido sulphurico, por exemplo; e, quando conveniente diluido, dá uma limonada refrigerante e antiphlogistica, de proveitoso emprego na propria gastrite.

«Certains substances aromatiques (diz Coulier ¹) ont le pouvoir de rendre la digestion plus facile, et sont universellement employées dans ce but d'une manière exclusive, car leur quantité est trop faible pour qu'elles puissent servir directement dans l'alimentation d'une manière appréciable: ce sont les condiments.»

Na citação anterior de Fossagrives, vimos que diz o seguinte, fallando do caldo: «mais comme tous les aliments gras, il a besoin d'être relevé par des épices et des aromates sous peine de provoquer de la pesanteur d'estomac et de la flatulence.»

Quando se precisa de muito caldo, relativamente á quantidade de carne que tem de ser distribuida no mesmo dia, a carne addicionada inutilisa-se para a distribuição, pisando-a depois de cosida e sujeitando-a por 2 horas a segunda cosedura. Esta ultima cosedura, segundo as experiencias de Lefèvre e de Vincent ², dá um caldo em boas condições, correspondente á terça parte do primeiro caldo pouco mais ou menos ³.

¹ Coulier, *Diction. encyclop. des scienc. méd.*, 1865, tom. 3.º, pal. *Aliments*, pag. 221.

² Fossagrives, *Hygiène alimentaire des malades etc.*, 1881, pag. 120.

³ Nos hospitaes da universidade nunca me foi preciso aproveitar-me d'este recurso. As proporções entre o caldo e a carne estão

Por estas indicações diz Fonssagrives que 1 kil. de carne deve dar 3 litros do primeiro caldo e 1 litro do segundo.

O mesmo auctor, porém, dá como mais usual a formula de Chevreul com as seguintes proporções:

Generos	Quantidades		Differenças
	Em cru	Depois da cosedura	
Carne de boi	kil. 1,433	kil. 0,858	kil. — 0,575
Ossos	» 0,430	» 0,392	» — 0,038
Sal commum	» 0,040		
Agua	lit. 5,000	lit. 4,000	lit. — 1,040
Nabos, cenouras, cebolas	kil. 0,331	kil. 0,340	kil. + 0,009

Vendo-se por este resultado que, durante a cosedura, se evapora $\frac{1}{3}$ da agua; que a carne perde pouco mais de $\frac{1}{3}$ do seu peso (*pouco menos* diz-se por equivoco no livro de Fonssagrives); e que essa perda nos ossos se reduz a $\frac{1}{12}$ ¹.

dispostas por fórma que, quando se dá algum excesso de carne, é este insignificante, relativamente ao numero de dietas do mesmo dia, pelas quaes fica desapercibidamente distribuido (vej. *tabella geral das dietas* e os mappas de pag. 56, 58 e 60). Se pelo contrario ha sobras de caldo, relativamente á carne pedida, diminue-se a quantidade da agua empregada, em favor da melhor qualidade do mesmo caldo (vej. observação 9.^a á *tabella geral das dietas*).

¹ Fonssagrives, *Higiène alimentaire*, etc. 1881, pag. 121 e 122. Esta formula dá, para 1200 grammas d'agua empregada ou para 1000 grammas de caldo, 465^{gr.} 75 de carne com osso.

A formula dos caldos, adoptada nos hospitaes e hospícios de Paris, é a seguinte, segundo Proust¹:

Agua.....	75 ^{lit.} ,000
Carne com osso.....	31 ,245
Hortalica.....	6 ,240
Sal commum.....	0 ,840
Cebola refogada (oignon brulé) ...	0 ,220

Em 1869, segundo Jules Cyr², estava em pratica nos mesmos hospitaes de Paris a proporção de 498 grammas de carne com osso para 1200 grammas d'agua empregada, ou para 1000 grammas de caldo (830 grammas de carne para 2 litros d'agua empregada); e esta proporção, nos hospitaes da marinha em França, segundo as antigas indicações de Lefèvre e Vincent³, era de 300 grammas de carne com osso para 1200 grammas d'agua empregada, ou para 1000 grammas de caldo (1 kilogramma de carne para 4 litros d'agua empregada).

A formula dos caldos de vacca, que tenho em uso nos hospitaes da universidade, segundo o que se deduz da media de 300 dietas diversas a que me refiro mais adiante, é a seguinte, para 100 dietas:

Agua (20 por 100 mais do que o caldo)..	64 ^{lit.} ,615
Carne de vacca, incluindo o osso.....	23 ^{lit.} ,564
Presunto (¹ /20 do peso da vacca).....	1 ,178

¹ Proust, *Traité d'hygiène*, 1881, pag. 392. Segundo esta formula cabe a cada 1200 grammas d'agua empregada ou a cada 1000 grammas de caldo 499^{gr.},92 de carne com osso.

² Jules Cyr, *Traité de l'alimentation*, 1869, pag. 49.

³ Fonssagrives, *Hygiène alimentaire*, 1881, pag. 120.

Toucinho (idem)	1 ^{kg} ,178
Hortaliça	2 ,000
Sal (pouco mais ou menos ⁴)	1 ,200

Cebola, salsa, alho, pimenta e cravinho — *a parte que poderá caber-lhes na distribuição desigual*² *por diferentes qualidades de dietas, segundo a observação 21.^a da tabella geral*³.

O mappa seguinte resume o resultado d'estas diferentes formulas de caldo de vacca, já indicado em notas ás mesmas formulas :

¹ Esta quantidade de sal daria 12 grammas para cada ração ou individuo em 24 horas, em lugar das 40 grammas a que me referi n'outra parte. Vej. pag. 7, not. 1.^a e vej. tambem, mais adiante — *esclarecimentos* — á observação 21.^a da *tabella geral das dietas*.

² Esta desigualdade dá-se em muitos casos, como nos seguintes exemplos. As dietas d'assado ou de bife admittem mais cebola e mais pimenta do que as de cosido. O alho é quasi todo consumido na assorda, ervas de molho, batatas guisadas e legumes seccos, onde tambem se emprega muita cebola. Do cravinho empregado no cosido uma grande parte d'elle entra sómente no caldo de arroz, etc.

³ Esta formula dá para cada 1200 grammas d'agua empregada ou para 1000 grammas de caldo 437^{gr},61 de carne de vacca ou 481^{gr},37 do conjuncto de carne de vacca, de presunto e de toucinho. A respeito dos condimentos n'este caldo, vej. pag. 48.

À cada 1000 grammas ou a cada litro de caldo 1 corresponde

Segundo as formulas	Vacca, sófente	Vacca, presunto e toucinho
	grammas	grammas
De Chevreul (referida por Fonsagrives).....	465,75	
Dos hospitaes de Paris (referida por A. Proust).....	499,92	
Dos hospitaes da universidade de Coimbra:	437,61	481,37

Para os mesmos hospitaes de Coimbra, tambem se deduz, dos tres mappas a que me referi, a seguinte proporção, na mesma quantidade de caldo, relativamente ao carneiro e á gallinha:

¹ Não é de rigor a equivalencia de 1000 grammas a 1 litro de caldo porque a sua densidade não é rigorosamente a da agua distillada. O caldo dos hospitaes da universidade, medido e pesado em diferentes dias, deu a densidade media de 917^{gr.},5; mas a formula de Chevreul dava a densidade de 1^{kil.},0136 segundo Fonsagrives (*Hygiène alimentaire*, 1881, pag. 121); vendo-se indicada no mesmo livro (pag. 122) a mesma densidade, com pequena differença, para o caldo dos hospitaes de Paris. Não diz Fonsagrives se este peso se refere ao caldo quente ou ao caldo frio. Aquella media dos hospitaes de Coimbra refere-se ao caldo quente; e o mesmo caldo depois de frio dava o peso de 1^{lit.},005, tambem por litro.

Com estas bases pareceu-me que, sem prejuizo do fim que tive em vista, poderia adoptar, como arbitrio accetavel, a equivalencia d'um kilogramma a um litro de caldo; arbitrio que por outro lado simplifcou bastante as operações do calculo e tornou mais comprehensíveis os resultados.

	Carneiro, sómente	Carneiro, presunto e toucinho
	— grammas	— grammas
Hospitales da universidade de Coimbra.....	640,00	704,00
	Gallinha, sómente	Gallinha e presunto
	— grammas	— grammas
	300,00	349,00

A mencionada formula de caldos, que tenho em uso nos hospitales da universidade, e as proporções entre o peso da carne empregada e a quantidade do caldo respectivo, tudo se deduz, como já disse, dos tres mappas que vão transcriptos em seguida; os quaes se acham em harmonia com a *tabella geral das dietas* e respectivos *extraordinarios* e *observações*. Esses mappas referem-se a um grupo de 300 dietas, n'um dia, de diferentes numeros e diferentes qualidades, colhidas indistinctamente, ou ao acaso, de muitos grupos de tres mezes em diferentes annos. Da somma de todas essas dietas, com pequenos arredondamentos de fracções, tirei a proporção geral entre as de vacca, as de carneiro e as de gallinha; e ainda a subdivisão de cada uma d'essas qualidades em dietas de cosido e dietas d'assado.

Deram em resumo 195 dietas de vacca cosida, sendo 3 de 1.^{as}, 7 de 2.^{as}, 94 de 3.^{as} e 91 de 4.^{as}. Nas 94 dietas de 3.^{as} entram 14^{kil.},100 de vacca (150 grammas em cada uma); e nas 91 de 4.^{as} entram 31^{kil.},850 (a 350 grammas cada uma); cabendo assim ás 185 de 3.^{as} e 4.^{as} 45^{ki.},950 de vacca. D'esta mesma vacca sahem os caldos empregados na sopa e

no arroz das respectivas dietas 3.^{as} e 4.^{as}, e além d'isso todo o caldo das 10 dietas de 1.^{as} e 2.^{as}.

Vê-se pois, que a 195 dietas de vacca cosida (1.^{as}, 2.^{as}, 3.^{as} e 4.^{as}) couberam 45^{kil.},950 de vacca; d'onde se deduz que a 100 dietas da mesma qualidade deveriam corresponder 23^{kil.},564 da mesma carne. O conjuncto de presunto e toucinho é regulado por $\frac{1}{10}$ do peso da vacca.

Nas mesmas 195 dietas de vacca cosida deve contar-se com as seguintes quantidades de caldo. Cada uma das dietas de 1.^{as} e de 2.^{as} contém 1^{lit.},25 de caldo¹ (aproximadamente 1^{kil.},250); e cada uma das dietas 3.^{as} e 4.^{as} contém 0^{lit.},5 de caldo² (aproximadamente 0^{kil.},500).

Assim as 195 dietas de vacca cosida devem conter 105 litros de caldo; deduzindo-se d'ahi que ás mesmas qualidades de dietas, em numero de 100 deverão corresponder 53^{lit.},846 de caldo. E como a agua empregada tem 20 por 100 a mais do que o caldo produzido, as mesmas 100 dietas exigirão 64^{lit.},615 d'agua.

De todos estes resultados parciaes sahiu, como deducção geral, a mencionada formula que propuz para os caldos dos hospitaes a meu cargo.

Seguem-se os tres mappas relativos ao mencionado grupo de 300 dietas diversas:

¹ O arroz do jantar da dieta 2.^a não influe na quantidade do caldo (vej. observação 8.^a da *tabella geral das dietas*).

² Os 0^{lit.},35 de sopa ao jantar das 3.^{as} e 4.^{as} contém 0^{lit.},3 de caldo; e o arroz enxuto da mesma refeição de cada uma das mesmas dietas absorve 0^{lit.},2 de caldo, perfazendo ambas as parcellas approximadamente 0^{lit.},5 de caldo (vej. observação 8.^a da *tabella geral das dietas*, já citada).

Proporção entre a carne e o caldo nas dietas de vacca

Designação	Dietas				Total
	1. ^a	2. ^a	3. ^a	4. ^a	
Para cada dieta de vacca {caldo..... vacca.....	lit. 1,25 -	lit. 1,25 -	lit. 0,50 gr. 150	lit. 0,50 gr. 350	- -
— Para 300 doentes n'um dia —					
Media diaria do numero de dietas.....	9	11	149	131	300
<i>Da mesma media diaria, depois de deduzidas as dietas de gallinha, de carneiro, de bacalháu, de peixe fresco, etc., fica:</i>					
Media diaria das dietas de vacca {assada..... cosida.....	- 3	- 7	11 94	13 91	24 195
Media diaria da carne {assada {vacca..... toucinho ¹ cosida {vacca..... presunto ² toucinho ³	- - - -	- - - -	1,650 0,108 14,100 0,705 0,705	4,550 0,300 31,850 1,592 1,592	6,200 0,408 45,950 2,297 2,297
Media diaria do caldo de vacca.....	lit. 3,75	lit. 8,75	lit. 47,00	lit. 45,50	lit. 105,00

Resultado

A cada litro ou 1000 grammas de caldo (1200 grammas d'agua empregada) corresponde 437^{gr.},61 de carne de vacca, ou 481,37 do conjuncto de vacca, presunto e toucinho.

Notas á tabella anterior

¹ A cada kilogramma de vacca assada (pesada em cru, incluindo o osso) correspondem 66 grammas de toucinho (vej. *tabella geral das dietas*, observação 19.^a). Idem a respeito do mappa das dietas de carneiro.

^{2, 3} A cada kilogramma de vacca cosida (pesada em cru, incluindo o osso) correspondem 50 grammas de presunto e 50 grammas de toucinho; isto é, 100 grammas do conjuncto de presunto e toucinho em partes iguaes ou 1/10 do peso da vacca (vej. *tabella geral das dietas*, observação 19.^a). Idem a respeito das dietas de carneiro.

Proporção entre a carne e o caldo nas dietas de carneiro

Designação	Dietas				Total		
	1. ^a	2. ^a	3. ^a	4. ^a			
Para cada dieta de carneiro { caldo	lit. 1,25	lit. 1,25	lit. 0,50	lit. 0,50	-		
{ carneiro	-	-	gr. 200	gr. 400	-		
—Para 300 doentes n'um dia—							
Media diaria do numero de dietas.....	9	11	149	131	300		
<i>Da mesma media diaria, depois de deduzidas as dietas de gallinha, de vacca, de bacalhau, de peixe fresco, etc., fica:</i>							
Media diaria das dietas de carneiro { assado.....	-	-	11	14	25		
{ cosido.....	-	-	2	3	5		
Media diaria da carne {	assada {	carneiro	-	-	2,200	5,600	7,800
		toucinho ¹	-	-	0,145	0,369	0,514
		carneiro	-	-	0,400	1,200	1,600
		cosida {	presunto ²	-	-	0,020	0,060
toucinho ³	-	-		0,020	0,060	0,080	
Media diaria do caldo de carneiro.....	-	-	lit. 1,00	lit. 1,50	lit. 2,50		

Proporção entre a carne e o caldo nas dietas de gallinha

Designação	Dietas				Total
	1. ^a	2. ^a	3. ^a	4. ^a	
Para cada dieta de gallinha {caldo.....	lit. 1,00	lit. 1,00	-	-	101
{gallinha.....	-	-	gr. 150	-	
— Para 300 doentes n'um dia —					
Media diaria do numero de dietas.....	9	11	149	131	300
<i>Da mesma media diaria, depois de deduzidas as dietas de vacca, de carneiro, de bacalháu, de peixe fresco, etc., fica:</i>					
Media diaria das dietas de gallinha {assada.....	-	-	1	-	1
{cosida.....	6	4	20	-	30
Media diaria da carne {assada ou corada {gallinha.....	-	-	0,010	-	0,010
{manteiga ¹	-	-	0,150	-	0,150
{cosida..... {gallinha.....	-	-	3,000	-	3,000
{presunto ²	-	-	0,198	-	0,198
Media diaria do caldo de gallinha.....	lit. 6,00	lit. 4,00	-	-	lit. 10,00

Resultado

A cada litro ou 1000 grammas de caldo (1.200 grammas d'agua empregada) correspondem 300 grammas de carne de gallinha, ou 319 grammas do conjuncto de gallinha e presunto.

Notas á tabella anterior

¹ A $\frac{1}{4}$ de gallinha córada (150 grammas) correspondem 10 grammas de manteiga ou a cada kilogramma de gallinha 66^{gr},6 de manteiga (vej. *tabella geral das dietas — extraordinarios*).

² A cada kilogramma de gallinha cosida correspondem 66 grammas de presunto (vej. *tabella geral das dietas — observação 19.^a*).

Procurando a relação das substancias azotadas para as carbonadas n'um litro de caldo de carne de vacca, vejo, da confrontação que faz J. Béclard do valor nutritivo do café com o do caldo, que o auctor avaliou em 12^{gr},25 o peso das materias azotadas n'um litro de caldo¹. Para a computação das materias carbonadas, encontro no livro de Jules Cyr² que, segundo os trabalhos de Chevreul, cada litro de caldo de vacca contém ordinariamente 16^{gr},917 de materias azotadas e carbonadas³. Deduzindo-se d'este peso total as 12^{gr},25 acima indicadas por J. Béclard para as substancias azotadas, teremos 4^{gr},667 de substancias carbonadas na mesma porção de caldo.

A proporção, n'este caldo, da carne para a agua empregada, é de 1 para 3 em peso, isto é, 500 grammas de carne com osso para 1500 grammas d'agua⁴. A agua perdida pela evaporação durante a cosedura foi avaliada por Chevreul na 5.^a parte ou em 20 por 100, como já se disse n'outro logar (pag. 50).

Recommenda-se que a marmitta não tenha capacidade superior a 75 litros; o que se acha de accordo com a crença geral, *de não sahir agradavel o caldo e a carne de grandes caldeiradas*. A maior maior marmitta dos hospitaes de Coimbra

¹ J. Béclard, *Traité elem. de physiol.*, 1870, pag. 37. Este resultado não deixa de offerecer alguma duvida, quando o confrontamos com outro processo d'avaliação mencionado na mesma pag. 37.

² Jules Cyr, *Traité d'alimentation*, etc., 1869, pag. 48.

³ Este conjuncto de materias azotadas e carbonadas n'um litro de caldo foi avaliado por Armand Gautier (*Chimie appliquée à la physiol.*, 1874, tom. 1.^o, pag. 112) em 7 grammas em logar das mencionadas 16^{gr},917 (21 grammas no caldo de um kilogramma de vacca, ou approximadamente 7 grammas n'um litro de caldo). Vê-se que taes avaliações estão muito longe de merecerem a confiança que seria para desejar.

⁴ Jules Cyr, obr. e log. cit.

tem a capacidade de 120 litros. Deduzindo 45 litros para o volume da vacca e para o vasio superior, ficam para a agua 75 litros approximadamente. Quando esta capacidade fica longe da que exigem as dietas d'esse dia, recorre-se a marmitas additionaes.

Recommenda-se tambem que se faça em cru a separação dos ossos por ficarem mais accessiveis á acção da cosedura, e por se conseguir por este meio que a maior parte da carne não assente no fundo da marmita; o qual ficaria assim em grande parte occupado pelos ossos; condições que, no meu entender, não compensam o inconveniente de se desmanchar a peça de carne antes de a lançarmos na marmita. Esta pratica seria mais justificada, se tivéssemos de fracturar os ossos em cru, como alguns recommendam, para que a cosedura n'este estado lhe podesse extrahir maior quantidade de principios aproveitaveis; mas esta ultima pratica tem hoje grande opposição, por ter mostrado a experiencia que esse excesso de principios cedidos pelos ossos, *pouco ou nada nutritivos*¹, prejudica o sabor do caldo, tornando-o menos appetoso e d'um aspecto um tanto repugnante. Com estas idéas recommenda-se, pelo contrario, que, ainda mesmo quando se deixa de fracturar os ossos, não se empregue

¹ Nos principios cedidos pela cosedura dos ossos predomina a gelatina e outras substancias azotadas extractivas, a que se está recusando a qualidade *plastica* ou nutritiva.

Com estas idéas perdeu muito, do grande conceito que teve, a denominada *sopa economica*, que se obtinha da nova cosedura dos ossos (por variados processos), depois de separados da carne cosida. «les bouillons (diz Jules Cyr, pag. 49) et soupes économiques à la gélatine ont été une pure illusion philanthropique, et personne ne songe à les préconiser de nouveau, pas même ceux qui auraient le mieux occasion de le faire.»

Tem relação com o mesmo assumpto o que se vê a respeito da carne de vitella, pag. 41, e a respeito do caldo em geral, pag. 44.

d'estes senão os que pertencem á propria carne da marmita; isto é, 20 a 25 centesimas do peso da mesma carne pouco mais ou menos ¹.

Similhantermente ao que expuz n'outro logar (pag. 44) a respeito da confrontação das differentes carnes em Portugal e nos paizes do norte, cabem aqui, a respeito do caldo, considerações similhantes. Em Coimbra ninguem prescreveria o caldo de carneiro aos seus doentes ou convalescentes de preferencia ao caldo de vacca, sómente porque julgasse o primeiro mais aproveitavel em principios nutritivos do que o ultimo. Eu pelo menos, emquanto exerci a clinica, nunca hesitei em considerar o caldo de carneiro em Coimbra como menos nutriente do que os de vacca; sendo além d'isso incontestavel a repugnancia que elle provoca pelo seu aspecto, cheiro e sabor detestaveis. E no entanto n'outros paizes, onde a carne de carneiro é muito apreciada, tambem o seu

¹ Proust, *Traité d'hygiène*, 1881, pag. 393.

Os ensaios a que mandei proceder n'estes hospitaes da universidade, em abril de 1873, deram 138^{kil.},000 d'osso depois da cosedura em 930^{kil.},740 de vacca pesada em cru. Junctando mais a duodecima parte que a cosedura poderia ter feito perder aos ossos, segundo Chevreul (vej. pag. 50), teriamos 449^{kil.},500 d'osso, isto é, 16 centesimas aproximadamente em logar das mencionadas 20 a 25 centesimas. Attendendo-se, porém, a que o peso encontrado não comprehendia pequenas esquirolas despresadas, nem os pequenos ossos distribuidos com a carne nos pratos das dietas, deverá julgar-se que não ha grande desaccordo; podendo aceitar-se os 20 por 100 d'osso na carne pesada em cru com o mesmo osso. É tambem esta a percentagem que se vê indicada por Coulier no seu artigo *Aliments* (*Diction. encycl. des scienc. méd.*, tom. 3.º, 1865, pag. 222).

Torno a referir-me ao mesmo assumpto na observação 4.ª á *tabella das substancias alimentares mais usadas nos hospitaes da universidade com as suas percentagens d'azote e de carboneo*.

caldo é merecedor d'um conceito similhante, como se vê do trecho seguinte: — «D'après Parkes, le bouillon de mouton renferme plus de principes nutritifs que celui de boeuf. Le bouillon de poule serait le plus nourrissant de tous ¹.»

e) *Café, chá, alcool, condimentos em geral.* Suppõe-se geralmente que o chá e o café não são nutrientes, limitando-se a obstar á *desnutrição* (*ralentissant la dénutrition ou comme agents antidépêditeurs*) e como taes os qualificam *d'aliments d'épargne* (alimentos conservadores, diria eu, dando a denominação de *reparadores* aos assimilaveis, proteicos ou verdadeiramente plasticos). Referem-se a experiencias de Lehmann, Böcker e outros ², pelas quaes se julgou demonstrada a diminuição da urea excretada com o uso do café, durante uma determinada alimentação, e em condições individuaes previamente conhecidas.

Outros porém attribuem ao mesmo café verdadeiras qualidades nutritivas, fundando-se egualmente em experiencias que mostraram, pelo contrario, não ter diminuido, nas mencionadas condições, a quantidade da urea excretada ³. Sobre o mesma assumpto lê-se no livro de Proust ⁴: «On comprend donc que le café à l'eau, dit *café noir*, d'un usage si général en Italie et en Égypte ait une action nutritive utile, accrue encore par ses propriétés stimulantes.

«Le café au lait représente six fois plus de substance solide et trois fois plus de matière azotée que le bouillon.»

«Associé au lait (diz Béclard ⁵), le café constitue un aliment

¹ Proust, *Trait. d'hygiène*, 1881, pag. 393.

² Milne Edwards, *Leçons sur la physiologie et l'anatomie*, etc. 1881, tom. 8.^o, pag. 230.

³ Armand Gautier, obr. e tom. cit., pag. 56.

⁴ Proust, obr. cit., pag. 419.

⁵ J. Béclard, obr. e log. cit.

très-nutritif. En effet, $\frac{1}{2}$ litre de lait et $\frac{1}{2}$ litre d'infusion de café renferment 49 grammes de matières azotées (5 pour le café, 44 pour le lait, environ quatre fois plus qu'une égale quantité de bouillon).»

Ainda mesmo para os que concedem ao chá, café, alcool, etc., sómente a qualidade de *aliments d'épargne* (alimentos conservadores) alguns lhe attribuem comtudo grande importancia nutritiva. «Il est donc évident (diz Milne Edwards ¹), que ces matières, si elles n'exercent aucune action nuisible sur l'organisme, pourront tenir lieu d'une portion des aliments combustibles dont la ration d'entretien se compose d'ordinaire; et si, en même temps, elles excitent le système nerveux de façon à relever les forces, et si elles sont susceptibles de jouer le rôle de combustibles dans l'action de la respiration, elles pourront avoir une importance considérable dans la nutrition.»

f) *Vinho*. A respeito do vinho em geral, considerado como alimento, e especialmente a respeito dos vinhos portuguezes, deu extensa e instructiva noticia o meu condiscipulo e amigo, o dr. Macedo Pinto, n'um interessante artigo, d'onde extrahi as seguintes linhas que mais relação tem com o meu proposito. Refiro-me á obra notavel, que tantos titulos de consideração lhe grangeou — *Medicina administrativa e legislativa* — 1.^a Parte — *Hygiène publica* ², 1862, pag. 598.

¹ Milne Edwards, obr. e tom. cit. pag. 230.

² N'este livro de Macedo Pinto, o cap. IX — *Bromatologia* — é subdividido nos seguintes artigos:

- 1.º Subsistencias, e inconvenientes da alimentação insufficiente;
- 2.º Alimentos vegetaes;
- 3.º Alimentos animaes;
- 4.º Condimentos;
- 5.º Preparação e conservação dos alimentos;
- 6.º Bebidas;
- 7.º Regime bromatologico.

«*Vinho*. — Occupa este o primeiro logar entre as bebidas fermentadas como a mais restaurante, quando de boa qualidade; e justamente pôde ter-se pela mais saudavel. Os vinhos, susceptíveis de mui varias composições, diversificam segundo o principio n'elles predominante, e o arranjo de seus principios constituintes. No vinho encontram-se as substancias seguintes: alcohol, materia mucilaginosa, acidos (acetico, tannico, carbonico e malico), materias colorantes (amarella, azul e rubra), assucar, ether oenanthico, oleo essencial (particular ás diversas especies de vinho), bitartrato de potassa, tartratos (de cal, de alumina e de ferro), chloruretos (de sodio, de potassio, de calcio e de magnésio), sulphatos de potassa e de cal, agua, etc.

«Com respeito ao gôsto divide Chevallier os vinhos em tres cathogorias: *generosos-seccos*, nos quaes predomina o alcohol; *licorosos* ou *doces*, mais ou menos espirituosos, predominando sempre a parte saccharina; e *escumosos*, que contém em solução, maior ou menor porção d'acido carbonico. Com respeito á côr, divide-os Guiot em *brancos*, *rosados* ou *clarettes*, e *tintos*. Os brancos, mais ou menos amarellados, segundo em sua composição predomina a materia amarella, são os mais alcoholicos, e os menos sujeitos a adulterações; os tintos, de composição mais complexa, mórmente os de côr muito carregada, são os que as admittem mais; os rosados podem reputar-se medios entre aquellas duas especies.

«Com respeito á hygiene, podemos reputar excitantes os vinhos brancos, tonicos os tintos, e temperantes os clarettes e escumosos. A quantidade de cremor de tartaro, acidos livres, materia saccharina, alcohol, oenanthina, e a riqueza e qualidade do oleo essencial que lhes dá o aroma, são condições que muito influem nas qualidades do vinho. Variam os effeitos d'este, segundo sua qualidade se achega mais ou menos a alguma das referidas cathogorias.

«Fazem alguns hygienistas depender da proporção do

alcohol os effeitos dos diversos vinhos. Com quanto o principio alcoholico seja um dos que mais influencia têm na acção d'alguns vinhos, todavia a quantidade e natureza dos acidos, do principio aromatico, dos saes, etc., não influem menos nos effeitos de muitos. A riqueza alcoholica de nossos vinhos, segundo as analyses de Chevallier, é no do Porto 20 por 100; no da Madeira tinto de 20,52; e no de Lisboa de 17,42. Note-se porém que as analyses de Brand discordam d'aquellas em seus resultados. Temos muitas qualidades de vinho, e muitas mais poderíamos ter, attenta a diversidade de clima de nossos districtos vinhateiros, a cujo respeito disse J. James Forrester (que muito estudou a nossa viticultura): «Não ha qualidade ou variedade de vinho, que não possa obter-se em Portugal.»

A pag. 604 continúa Macedo Pinto: «*Acção de nossos vinhos.*—Nos do Douro predomina a acção tonico-excitante, nos da Madeira e de Lisboa a excitante, no do Minho a temperante, e nos restantes a adstringente, mais ou menos tonica. O vinho do Douro é um excellente tonico estomacal, e talvez a isso deva o ser menos embriagante que os outros vinhos do paiz. Seu uso moderado aproveita muito ás pessoas nervosas de constituição fraca, aos velhos, e sobretudo aos convalescentes de enfermidades graves; nas molestias de character ataxo-adynamico ou putrido é o melhor auxiliante da quina, se lhe não é superior em muitos casos. Os vinhos da Madeira, Lisboa e Bairrada ¹, são os que melhor podem

¹ Depois d'aquella publicação de Macedo Pinto subiu muito o conceito commercial dos vinhos da Bairrada, talvez por ter havido mais cuidado na sua preparação. Actualmente são muito procurados pelo commercio de Bordeus, para os lotarem com outros vinhos mais fracos d'uso commum, ou para lhes darem o convenientê tractamento que lhes faz sobresahir as qualidades de vinhos finos de sobremeza; qualidades que adquirem passados 5 annos, e ainda em menos tempo, e que os collocam em certo gráu de competencia com os vinhos do

substituir os do Douro; aquelles na acção excitante, estes na

Douro e da Madeira. Os da minha pequenissima lavra na Bairrada (Mealhada, vinhas do Murtal e da Portaria) obtiveram os seguintes premios:—O da colheita de 1868 a medalha de cobre na exposição da Philadelphia de 1876 (*Wins very delicate; remarkable flaveur*—dizia um appenso ao diploma). Este mesmo vinho e o da colheita de 1873 tiveram a medalha d'ouro na exposição de Paris de 1878. E o da colheita de 1875 teve a medalha de prata na exposição do Porto de 1880.

Outras recompensas tem obtido, nos ultimos annos, diferentes lavradores da Bairrada e alguns commerciantes d'estes vinhos.

Anteriormente áquellas exposições de 1876, 1878 e 1880 já se tinha reconhecido que os vinhos da Bairrada eram susceptiveis d'um tratamento, que lhes fizesse sobresahir a sua qualidade de vinhos generosos. Em 1866 A. A. d'Aguiar, no desempenho da commissão do governo, de que se achava incumbido, encontrou na frasqueira do dr. Adriano Baptista Ferreira, da Mealhada, o resultado d'importantes ensaios n'este sentido. Com estes ensaios o dr. Adriano fez reviver a memoria de seu pai, o abastado proprietario João Baptista Ferreira, a quem se deve o primeiro impulso, em certa escala, que teve a cultura da vinha no centro vinhateiro da Bairrada.

Impressionado pelo que observou na frasqueira do dr. Adriano, e não sei se nas frasqueiras d'outros proprietarios, aquelle distincto commissionado escreveu o seguinte: «Os vinhos d'esta região são alguns de tal qualidade que o provador mais competente e experimentado chega a confundil-os com o vinho do Douro.» (A. A. d'Aguiar, *Memorias sobre os processos de vinificação*, 1866, pag. 67).

«A segunda sub-região é a Bairrada, assente nos districtos d'Aveiro e Coimbra, e cuja importancia é de tal ordem que se considera o segundo paiz vinhateiro de Portugal... Geram-se no centro da circumscripção os vinhos mais finos d'embarque... O centro da região é a Mealhada... Começou a Bairrada a figurar como paiz vinhateiro, desde o principio d'este seculo, produzindo os vinhos d'embarque, mui semelhantes aos do Douro, e em alguns casos difficeis de differencar». (A. A. d'Aguiar, *Conferencias sobre vinhos*—1.^a parte—*vinhos portuguezes*, 1876, pag. 292, 300).

Por outro lado o mesmo auctor julgou desfavoravelmente a

tonica. O vinho do Minho convém mais ás pessoas de constituição robusta e temperamento sanguineo, mórmente de

duração d'estes vinhos da Bairrada, nos termos seguintes: «Em geral os vinhos do Douro adquirem qualidades preciosas com o tempo, d'anno para anno melhoram a olhos vistos, são bons na infancia, melhores na idade adulta, optimos na velhice; os vinhos da Bairrada não passam de quatro até seis ou sete annos, tem vida mais curta, e morrem quasi sempre sem chegarem á velhice, ou antes chegam a ella n'um periodo que para outros é infancia. Foi a Gran-Bretanha que se encarregou de fazer esta demonstração, por que recebendo vinhos de Portugal, com o nome de vinhos do Douro, observou que uns melhoravam d'anno para anno, e outros decaiam depois de certa epocha.» (A. A. d'Aguiar, *Memoria sobre os processos de vinificação*, 1866, pag. 67). N'outra parte diz o mesmo auctor, referindo-se ao mesmo conceito, que tinham em Inglaterra os vinhos da Bairrada: «Recebendo vinhos portuguezes com o nome de vinhos do Douro, observou (a *Inglaterra*), que uns iam successivamente melhorando e outros decaindo. Eram estes ultimos os da Bairrada, que não vivem mais de 4 a 6 annos.» (*Conferencias sobre vinhos*, 1876, 1.^a parte—*vinhos portuguezes*, pag. 301).

Estas apreciações, na Inglaterra, a que se refere Aguiar, não se acham baseadas em processos de confiança. Deu-se alli como demonstrado o facto que se pretendia demonstrar; isto é, partiu-se do principio de que os vinhos da Bairrada não duravam mais de 4 a 6 annos, quando era exactamente esse o facto que deveria ser demonstrado.

Não estava nos habitos do commercio do Porto expedir para Inglaterra vinhos estremes da Bairrada. Lotavam estes vinhos com os do Douro (de mistura ás vezes com outros mais), para os inculcarem como vinhos d'esta ultima procedencia. D'essas lotações variadas appareciam vinhos que não se conservavam além de 4 ou 6 annos, sem que d'aqui devesse concluir-se que os vinhos genuinos da Bairrada tivessem tão nociva qualidade. O defeito proviria, talvez, de quaesquer inconveniencias d'aquelles processos de lotação.

Por outro lado a preparação dos vinhos generosos da Bairrada, sem lotação com outros vinhos, poderá dizer-se que, n'aquella epocha, ainda era muito recente.

Como quer que seja, está hoje fóra de duvida, por factos poste-

verão. Os dos outros districtos, mais adstringentes e tonicos, convêm ás pessoas lymphaticas e de constituição frouxa.»

riores áquellas publicações de A. A. d'Aguiar, que os vinhos generosos da Bairrada, quando bem preparados, não tem aquelle defeito de serem pouco duradouros.

Como se vê do principio d'esta nota, o meu vinho da colheita de 1868 estava em tão bom estado em 1876, que mereceu a medalha de cobre na exposição de Philadelphia; e que, longe de ter decahido em 1878, pelo contrario foi melhorando com o andar dos annos, a ponto de ter merecido, n'esse anno, a medalha d'ouro na exposição de Paris. Até hoje, que já conta 14 annos, as suas qualidades, no conceito do nosso commissario regio n'esta exposição, Visconde de Villa Maior, ainda não decaíram em cousa nenhuma.

Tive occasião de lhe mostrar agora este vinho (julho de 1882) e os das colheitas de 1851, 1856, 1863, 1873 e 1875; e todos elles, brancos e tintos, appareceram perfeitamente limpidos, saborosos e em perfeito estado de conservação. Este apreciador competentissimo, que tinha visto na exposição de 1878 aquelle vinho branco de 1868 e o tinto de 1873, encontrou-os agora em optimo estado. Tambem deu muito apresso ao de 1863, que ainda não conhecia; e notou desagradavelmente, nos de 1851 e 1856, um grande excesso de aguardente. N'essa epocha ainda na Bairrada mal se pensava na conversão d'estes vinhos em vinhos generosos; cujo processo de preparação se tem successivamente aperfeiçoado.

No entanto quiz ver até onde chegava aquelle excesso d'aguardente, conseguindo a determinação da sua força alcoolica no apparelho de Salleron, a que obsequiosamente se prestou Adolpho Moller. Este ensaio deu para o vinho tinto de 1856 a percentagem de 14,5 e para os vinhos brancos de 1851 e 1868 a percentagem de 21,1.

Este resultado deve considerar-se muito favoravel á duração dos vinhos da Bairrada, porque aquelle maximo de força alcoolica não impediu que o vinho branco de 1868 obtivesse a medalha d'ouro na exposição de 1878; porque a mesma percentagem de 21,1 se encontra em muitos vinhos generosos do Douro; e porque aquelle vinho tinto de 1856 se conservou até hoje, por 26 annos, apenas com a força alcoolica de 14,5.

Em vista pois d'estes factos e d'outros mais, que são hoje do dominio publico n'aquella região vinhateira, parece-me que o distincto

g) *Alimentos de mais ou menos facil digestão.* A respeito da maior ou menor facilidade com que são digeridas diffe-

professor A. A. d'Aguiar não deverá ter duvida em consentir n'esta rectificação (ao que se pensa em Inglaterra) a respeito da duração dos vinhos generosos da Bairrada.

D'outro pequeno trecho das cit. conferencias (pag. 331), parece colligir-se que o illustrado collega não opporá grandes difficuldades a esta rectificação; faltando apenas que se amplie, para os vinhos tintos, a duração que já se concede aos vinhos brancos. O mencionado trecho é o seguinte: — «Os vinhos brancos da Bairrada vivem muito «mais tempo que os vinhos tintos e tornam-se com a idade bastante «suaves; devendo comtudo advertir-se que o seu tratamento, é fun- «dado no alcool e que a vida se refere em parte á robustez d'este «corpo. Outras vezes são geropigas que deixam envelhecer até que «percam pela força dos annos a primitiva doçura.»

São particularidades que não depõem contra a duração dos vinhos da Bairrada. É-lhes preciso o alcool, podendo comtudo dispensar a geropiga; mas nos vinhos generosos do Douro entram do mesmo modo aquelles agentes de preparação e duração.

A proposito d'esta breve noticia, mencionarei em seguida as principaes publicações sobre vinhos e vinhas portuguezas, de que tenho noticia—Visconde de Villa-Maior, *Memorias sobre os processos de vinificação*, 1867:—*Segunda Memoria sobre os processos de vinificação*, 1868:—*Relatorio sobre a classe 73 da exposição universal, de 1867* (publicado em 1868):—*Tratado de vinificação para vinhos genuinos*, 1.^a parte, 1868; 2.^a parte 1869:—*Manual de viticultura pratica*, 1875:—*O Douro Illustrado*, 1871.

A. A. d'Aguiar, *Memorias sobre os processos de vinificação*, 1.^a parte (com um mappa do paiz vinhateiro da Bairrada), 1866; 2.^a parte, 1867:—*Conferencias sobre vinhos*, 1.^o vol. (vinhos portuguezes) 1876; 2.^o vol. (vinhos estrangeiros) 1877.

J. J. Ferreira Lapa, *Memoria sobre os processos de vinificação*, 1.^a parte, 1866; 2.^a parte, 1867.

No mencionado livro do Visconde de Villa-Maior, *Manual de viticultura pratica*, referindo-se, na pag. 516, á influencia da variedade das castas d'uvas na qualidade dos vinhos, transcreveu-se um trecho

rentes substancias alimentares, transcrevo as seguintes indicações de Coulier¹ «Les viandes colorées sont moins digestibles que les viandes blanches. La viande du porc est la plus indigeste de toutes.

«Le poisson est plus digestible que la volaille à chair blanche; la chair des crustacés est d'une digestion laborieuse.

«Les animaux jeunes, non fatigués, soumis à l'engrais et châtrés, fournissent un aliment dont la digestion est plus facile relativement aux conditions inverses.

«La viande est plus digestible rôtie que bouillie.

«Les oeufs peu cuits et le laitage sont plus digestibles que les viandes blanches.»

«Les légumes féculents sont les plus digestibles. Le pain frais est plus lourd que rassis.

«Les fruits sont d'une digestion très-facile.

«L'état de cohérence plus ou moins grande influe d'une manière notable sur la digestibilité, ainsi qu'on peut en juger en comparant la digestion du pain bien levé et de la galette, ou du blanc d'oeuf dit à la coque et dur, dont la composition et le pouvoir nutritif sont cependant les mêmes. Pour cette raison, les aliments auxquels l'art du cuisinier fait revêtir une forme liquide ou semi-liquide sont en général plus digestibles.

do *Tratado theorico e pratico da agricultura das vinhas*, pelo Visconde de Villarinho de S. Romão, onde se faz referencia ás *Memorias sobre a cultura das vinhas em Portugal*, do distincto professor da faculdade de philosophia, e já então proprietario de vinhos na Bairrada (Vaccariça), o dr. Constantino Botelho de Lacerda Lobo.

O *Diario Illustrado*, n.º 3.316, de 2 d'agosto de 1882, n'um artigo com a epigraphe — *Os vinhos portuguezes em Bordeaux* — dá noticia d'uma apreciação favoravel dos nossos vinhos, extrahida do — *Guide general de l'exposition et de l'étranger à Bordeaux*.

¹ Coulier, *Diccion. encyclop. des scienc. méd.*, tom. 3.º pal. *Aliments*, pag. 220.

«La digestibilité d'un aliment n'est absolue pour un état déterminé de l'organisme que s'il est ingéré seul, ce qui n'est pas le cas habituel. Dans l'association des aliments les uns avec les autres, le moins digestible bénéficie de l'association. Certaines substances aromatiques ont le pouvoir de rendre la digestion plus facile, et sont universellement employées dans ce but d'une manière exclusive, car leur quantité est trop faible pour qu'elles puissent servir directement dans l'alimentation d'une manière appréciable: ce sont les condiments.»

Sobre o mesmo assumpto exprime-se Proust¹ do modo seguinte: — «Les expériences de Beaumont, pratiquées sur l'homme, celles de Blondlot et des autres observateurs qui ont produit chez les animaux des fistules gastriques, semblent indiquer que la rapidité avec laquelle les divers aliments sont digérés les classent dans l'ordre suivant: 1.^o le riz; 2.^o les tripes; 3.^o les oeufs cuits; 4.^o le sagou; 5.^o le tapioca; 6.^o l'orge; 7.^o le lait bouilli; 8.^o les oeufs crus; 9.^o la viande d'agneau; 10.^o les pommes de terre; 11.^o le poulet fricassé.

«Le riz disparaissait au bout d'une heure, le poulet au bout de deux heures trois quarts. Le boeuf, le porc, le mouton, les huîtres, le pain et le beurre, le veau, le poulet rôti ou bouilli, sont un peu plus longs à digérer de 3 à 4 heures, la viande salée résiste encore plus longtemps au travail de la digestion.

«Les substances animales sont plus rapidement digérées que les substances farineuses; mais, comme nous venons de l'indiquer, il n'y a point de règle absolue à cet égard.

«Le mélange de plusieurs substances différentes facilite le travail de l'estomac. La viande se digère mieux lorsqu'on y ajoute un peu de graisse.

¹ Proust, *Trait. d'hygiène*, 1881, pag. 435.

«M. Payen place les aliments au point de vue de leur digestibilité dans l'ordre suivant, en commençant par les plus légers: poissons de mer et de rivière, volaille, gibier, crustacés, agneau, veau, boeuf, mouton, sanglier, porc. On admet généralement comme étant *lourds* ou de digestion difficile: le saumon, l'anguille et les oies, les canards et quelques autres oiseaux d'eau, à chair brune et compacte, ainsi que les viandes fortement fumées et salées.

«Il est à peine nécessaire de rappeler que les idiosyncrasies particulières exercent à cet égard une influence capitale. Mais il est une règle qui s'applique à l'homme, sous tous les climats et dans toutes les conditions possibles, c'est qu'il est utile et même nécessaire de varier souvent la nourriture pour entretenir en bon état les fonctions digestives.»

Tambem pôde ver-se no livro de Dujardin-Beaumetz a indicação de resultados experimentaes n'este sentido, relativos às observações de Spallanzani e de Stevens; e mais particularmente no que diz respeito a Gosse, que tinha a faculdade de vomitar os alimentos à vontade, em qualquer periodo do processo digestivo. Tambem se refere ao conhecido exemplar de fistula gastrica das notaveis observações de Beaumon; e ultimamente às observações de Ch. Richet, no celebre Marcelin, a quem Verneuil, para o salvar da morte certa, a que se achava condemnado por uma obstrução completa do esophago, lhe déra accesso aos alimentos por uma abertura exterior nas pâredes do estomago¹.

¹ Dujardin-Beaumetz, *Leçons de clinique therapeutique*, 1880, pag. 283.

IX

Percentagem d'azote e de carboneo das substancias alimentares actualmente em uso nos hospitaes da universidade de Coimbra.

Como deducção dos principios e factos, a que me tenho referido, dispuz em tabella resumida a percentagem d'azote e de carboneo encontrada, por differentes chimicos, nas substancias alimentares, que tenho em uso nos hospitaes da universidade. Deve porém advertir-se, que essas deducções nunca deixarão de ser simplesmente aproximadas, quando as applicarmos ao *balanço physiologico* entre as acquisições nutritivas e as perdas correspondentes do organismo, como poderá julgar-se das seguintes ponderações d'Armand Gautier: — «Mais il faut observer auparavant que les considérations sur lesquelles ont été établies les *équivalents nutritifs*, sont peu satisfaisantes: 1.^o Parce que la valeur ou l'équivalent nutritif d'un aliment, en tant que destiné à aider à la reproduction¹ du muscle ou de la force, n'est pas proportionnelle à tout son azote, mais à celui là seulement qui existe dans les matières protéiques assimilables (la gélatine, les tendons, l'osséine, le tissu connectif et les matières extractives, devraient donc être exclus); 2.^o parce que parmi ces diverses substances, celles qui son d'origine animale, in-

¹ Parece erro typographico devendo ser *reparation* em logar de *reproduction*.

troduisent dans le sang deux fois plus d'azote que celles qui viennent des végétaux, tout en ayant été absorbées en même quantité (F. Hofmann); 3.^o parce que la quantité de chaleur produite par l'aliment n'est pas proportionnelle à sa teneur en carbone et hydrogène combustibles calculée comme il est dit ci-dessus; cette proportionnalité est souvent très-loin d'être atteinte, comme on le verra; 4.^o parce que c'est une erreur d'admettre que l'oxygène de l'aliment se dégage, en entraînant avec lui la quantité de molécules d'hydrogène qui lui est nécessaire pour former de l'eau, et cela sans produire de chaleur¹;

A tabella, que organizei por simples compilação, vai acompanhada de muitas notas, que servirão para indicar as divergencias que encontrei entre os diferentes chimicos, medicos e hygienistas mais versados no assumpto, contendo além d'isso outras particularidades, que poderão aproveitar nas prescripções dieteticas.

Segue-se a tabella:

¹ Armand Gautier, *Chimie appliquée à la physiol.*, 1874, tom. 1.^o, pag. 79.

Tabella das substancias alimentares mais usadas nos hospitaes da universidade, com as suas percentagens d'azote e de carboneo

Designação 1	Em 100 partes de substancia alimentar	
	Azote 2	Carboneo 3
Vacca (a) (4)	3	11
Vitella (b) (5)	2,94	40,50
Carneiro (c) (6)	3,22	0,57
Toucinho (a)	1,18	71,14
Presunto (c) (7)	3,47	1,49
Gallinha (aves em geral) (c) (8)	3,50	0,61
Bacalhão (peixe salgado, em geral) (a)	5,02	16
Pescada (a) (peixe fresco em geral)	2,41	9
Leite de cabra (a) (9)	0,69	8,60
Leite de vacca (a) (10)	0,66	8
Manteiga (a)	0,64	83
Queijo (a) (9) (11)	5	38
Ovos (a) (12)	1,90	13,50
Pão branco de Paris de trigo tenro (aproximadamente o pão dos hospitaes de Coimbra) (d)	1,08	30
Pão de milho (c) (13)	1,20	25,25
Macarrão, aletria e semelhantes (e) (14)	1,08	29,46
Batatas (a)	0,33	11
Arroz (a) (15)	1,80	41
Legumes seccos (16) (feijão (a), grão de bico e semelhantes)	3,92	43
Legumes frescos (a) (feijão (17), ervilha, fava, etc.)	0,39	16
Hortaliça (a) (18) (couve, nabo, grellos, etc.)	0,31	5,50
Azeite (a)	-	98
Assucar (e) (19)	-	40,40
Café (a) (20)	1,10	9
Chá (a) (21)	1	40,50
Vinho (a)	0,015	4

Observações

(Com referencias em fórma de notas á tabella)

(1) As indicações—*a*, *b*, *c*, *d*, *e*—referem-se a diferentes auctores que se occuparam do assumpto. Á falta de trabalhos proprios, experimentaes, tive de resignar-me a uma simples compilação.

a) Armand Gautier, *Chimie appliquée à la physiologie*, etc., 1874, tom. 1.º, tabella de pag. 81. Refere-se a trabalhos chimicos de Payen. Tabalhos semelhantes, mais ou menos extensos, tambem referidas aos trabalhos de Payen, se encontram nas seguintes obras: Jules Cyr, *Traité de l'alimentation dans ses rapports avec la physiologie, la pathologie et la therapeutique*, 1869, pag. 303, 315 e 321. Coulier, *Aliments, Diction. encyclop. des scienc. médic.*, 1865, tom. 3.º, pag. 222 e seguintes. Macedo Pinto, *Medicina administrativa e legislativa—Primeira parte—Hygiène Pública*, 1862, pag. 535 e 571. Milne Edwards, *Leçons sur la physiologie et l'anatomie comp.*, 1863, tom. 8.º, pag. 177, 208 e seguintes. Beaunis, *Nouveaux éléments de physiologie humaine*, 1881, tom. 1.º, pag. 627. No livro de Dujardin-Beaumont (*Leçons de clinique therapeutique*, 1880, pag. 368) pôde ver-se uma tabella semelhante, mas desenhada a cores (*Tableau schématique de la composition des principaux aliments*), que não deixa de facilitar a confrontação d'essas percentagens das diferentes substancias alimentares.

Encontro grande divergencia entre os hygienistas a respeito da percentagem do azote e do carboneo nas diferentes substancias alimentares. A respeito das carnes, poderá provir da confusão de se referirem uns á carne fresca, outros á mesma carne reduzida a menor peso pela secura, outros á

carne sem osso, outros á mesma carne pesada com os ossos. Nem sempre se vê a especificação d'estas particularidades.

Emquanto a cereaes lembro que uns terão referido a percentagem ao cereal, outros á sua farinha total, outros só á farinha aproveitada na *panificação*, outros a um certo peso de pão, outros ao mesmo pão depois de privado, pela secura, de toda a agua que elle continha, etc., etc.; resultando d'ahi que uns auctores apresentem como percentagem do pão (do pão de trigo, principalmente) a que outros tenham indicado para o cereal ou para a farinha e *vice-versa*. Além de que, é muito variavel essa percentagem, quando a referirmos a diferentes qualidades de trigo, á mesma qualidade produzida em terrenos diferentes, etc.; sendo, por exemplo, de 1,08 a percentagem do azote do pão branco do trigo tenro de Paris, e reputada em 1,20 a que diz respeito ao pão de munhão do trigo duro da mesma capital.

Contra confusões semelhantes tambem nos devemos acautellar a respeito das percentagens da substancia azotada, por vezes confundida com o azote, e da substancia carbonada confundida com o carboneo. Tambem n'algumas tabellas se vê uma casa para a percentagem do carboneo e outra para a percentagem da gordura, sem se definir bem se na primeira tambem entra o carboneo da segunda. Da tabella publicada por Milne Edward (obr. cit., tom. 8.º, pag. 208) collige-se que o carboneo da columna—*gordura*—está incluído na columna—*carboneo*—porque em 100 partes d'azeite se designa 77 para carboneo, havendo na outra columna 86 para gordura. Se fosse outra a interpretação, sahiria o absurdo de haver em 100 partes de substancia alimentar 163 partes de dois dos seus componentes. Da interpretação d'essas tabellas, n'um ou n'outro sentido, provirá talvez a grande divergencia que por vezes se nota n'essas avaliações.

b) Macedo Pinto, *Medicina administrativa e legislativa*, 1862, pag. 571.

c) Ferreira Lapa, pag. 35 da *Tabella* cit. a pag. 19 not. 3, Aqui apparece o milho com mais azote e menos carboneo do que o trigo tenro, vendo-se affirmado o inverso n'um relatorio, apresentado na sessão de 24 d'abril de 1882 da Academia das Sciencias de Paris, por Chatin, referindo-se a trabalhos de Fua. Affirma-se que o milho, tendo aproximadamente tanto azote como o trigo tenro, tem $\frac{1}{10}$ a mais de carboneo, incluindo a materia gorda, quatro vezes mais abundante (*Gazet. Hebdom. de méd.*, etc., 1882, pag. 293).

d) Milne Edwards, *Leçons sur la physiol. et l'anat. comp.*, tom. 8.º, pag. 222. O auctor dá esta percentagem ao pão mais geralmente usado em Paris. Pelo conhecimento que tive d'este pão, durante a minha residencia n'aquella cidade, poderei dizer que não lhe é inferior a qualidade de pão, hoje em uso nos hospitaes da universidade de Coimbra, que mando fabricar na sua padaria.

(e) Coulier, *Diction. cit.*, tom. 3.º, pal. *Aliments*, pag. 225.

(2) Para se achar o peso da substancia azotada, correspondente ao peso designado para o azote, multiplica-se este por 6,5 (*Diction. e tom. cit.*, pag. 222. Milne Edwards, obr. e tom. cit., pag. 207), porque a percentagem do azote nas substancias azotadas é de 15,38 por 100. Inversamente, para se achar o peso do azote n'um determinado peso de substancias azotadas, multiplica-se este ultimo peso por 0,1538.

Por um processo semelhante achamos o peso da substancia carbonada, correspondente ao peso indicado para o carboneo, multiplicando este ultimo peso por 2,25; visto que a substancia carbonada tem, de carboneo, a percentagem de 44,4. E, inversamente, achamos o peso do carboneo correspondente a um determinado peso de substancia carbonada, multiplicando este ultimo peso por 0,444 (Ferreira Lapa, obr. cit., pag. 30).

(3) O processo para se achar a relação do carboneo para as substancias carbonadas consta da obs. 2. Nas quantidades de carboneo indicadas n'esta columna vai incluido o equivalente calorifico do hydrogeneo da respectiva substancia alimentar, pelo menos a respeito das substancias que vão referidas ás tabellas de Payen.

Este auctor partiu do principio (não accete por Armand Gautier, Coulier e outros) de que a combustão do hydrogeneo, que se transforma em agua, não produz calor. Do hydrogeneo excedente ao empregado na formação da agua; isto é, do hydrogeneo que, pela combustão ou oxidação no organismo, produz calor, tomou o equivalente em carboneo. Quer dizer, substituiu esse peso d'hydrogeneo por um peso de carboneo capaz de produzir, pela combustão, a mesma quantidade de calor (*ou com equal valor em calorías*)—«*c'est ce que l'on appelle réduire l'hydrogène en carbone.*» (Coulier, *Diction. cit.*, pal. *Aliments*, pag. 221. Armand Gautier, *Chimie appliquée à la physiol.*, 1874, tom. 1.^o, pag. 79 a 82).

(4) O peso da vacca ou carne de boi vai aqui referido á carne sem osso. Pesando-se com osso, a sua percentagem d'azote é de 2,45, se desprezarmos o azote do proprio osso, cuja percentagem não me recorde de ter encontrado. Os ossos dão aproximadamente a 5.^a parte do peso total; isto é, para 100 grammas de carne sem osso são precisas 125 grammas de carne com osso (*Diction. e pal. cit.*, pag. 222). Vej. tambem o que já se referiu a pag. 64.

Em Portugal designa-se geralmente por *vacca* ou por *carne de vacca* tanto a de boi como a de vacca. Pelo contrario, em França, é a denominação de *carne de boi* a que designa os dois sexos no açougue. Jules Cyr (obr. cit., pag. 41) diz que em outro tempo era muito mais apreciada, em França, a carne de boi do que a de vacca; mas que

actualmente quasi que passa desapercibida a differença, porque ha mais cuidado no engordo das vaccas de talho.

(5) Se a vitella é muito menos nutriente do que a vacca, segundo o conceito de Payen e outros, deveria esperar-se que a sua percentagem d'azote, relativamente á d'esta ultima carne, fosse muito mais baixa do que a que vai indicada na tabella. Acha-se no entanto uma tal ou qual conciliação entre os dois factos, attribuindo-se a maior parte do azote da carne de vitella ao seu tecido conjunctivo e similhantes, susceptiveis de produzir gelatina e outras materias azotadas extractivas, com pouco valor nutritivo, no conceito de muitos observadores.

É comtudo possivel, que n'aquella indicação da tabella haja alguma inexactidão, porque não encontrei bem definida essa percentagem d'azote na carne de vitella. No livro de Macedo Pinto (*Medicina administrativa e legislativa*—1.^a Parte—*Hygiene publica*, 1862, pag. 571) vê-se uma tabella onde o valor nutritivo da vitella está representado por 14,70 d'azote e 52,52 de carboneo, e o do boi por 15,21 d'azote e 52,50 de carboneo, segundo os trabalhos de Liebig; figurando na mesma tabella a carne d'açogue sem osso com 3 d'azote e 11 de carboneo, com referencia aos trabalhos de Payen.

Não diz a tabella de Macedo Pinto o peso de carne a que se referem aquellas quantidades d'azote e de carboneo; mas conhece-se claramente que essa quantidade de carne não pôde ter sido a mesma para Liebig e para Payen.

Por outro lado, confrontando eu a mesma tabella com outras de Payen, publicadas por differentes hygienistas, vejo que aquelles 3 d'azote e 11 de carboneo foram referidos por Payen a 100 partes da carne de boi sem osso. Suppondo que as analyses de Liebig teriam dado um resultado identico (ou pelo menos muito aproximado), tirei as devidas pro-

porções que me deram em resultado, para a carne de vitella, a percentagem que vai indicada na minha tabella a que me estou referindo.

(6) Da tabella citada na obs. 1, (c), (Ferreira Lapa, obr. cit., pag. 35), vê-se que, a 2410 grammas de carne de carneiro, correspondem 31 grammas de substancias carbonadas; e o mesmo auctor, a pag. 30, indicou para as mesmas substancias carbonadas a percentagem de 44,4 de carboneo. Fazendo entrar estes elementos no respectivo calculo, vê-se que a percentagem de carboneo na carne de carneiro é de 0,57. Para a percentagem do azote não foi necessario calculo nenhum, porque já se encontra indicada na mesma tabella de Ferreira Lapa. Se porém, confrontarmos esta percentagem do carboneo do carneiro com a que se vê indicada para a vacca e para a vitella, encontra-se uma differença que não parece admissivel. Na obs. 1, (a), fiz notar a reserva com que deveremos acceitar alguns resultados d'esta ordem.

(7) Por um processo semelhante ao da obs. 2, achou-se esta percentagem de 1,49 de carboneo para a carne de porco em geral. Appliquei a mesma percentagem ao presunto, porque não encontrei a sua percentagem especial.

(8) O mesmo processo da obs. 2. A tabella diz — *Aves e caça*. Não encontrei a percentagem da gallinha em especial.

(9) Esta percentagem de Payen vê-se na tabella do *Diction. cit.*, pag. 223.

(10) Este numero 0,66 d'azote é de Payen; mas Armand Gautier, obr. cit., pag. 81, offerece como rectificação o numero 0,554.

(11) Entre os valores nutritivos designados para diferentes qualidades de queijo, tomei o de queijo Gruyère, na suposição de ser o mais semelhante ao queijo portuguez da Serra d'Estrella e do Alemtejo.

(12) Armand Gautier, obr. cit., pag. 81, tambem rectificou o numero 1,90 d'azote, substituindo-o por 2,60.

(13) O mesmo processo da obs. 2 deu para o milho a percentagem de 33,66 de carboneo. A pag. 33 diz Ferreira Lapa (obr. cit.), que de 100 partes de trigo sómente 75 se convertem em pão; o qual fica depois com o mesmo peso aproximadamente que tinha o trigo, porque adquire 25 d'agua, pouco mais ou menos. Para maior exactidão deveriamos conhecer a percentagem d'azote e de carboneo relativamente aos 25 por 100 que se perdem de farello e de semente; e, feita a competente deducção, determinaríamos com mais rigor as percentagens de que tractamos. Não tendo porém encontrado a indicação d'esta percentagem, tomei o arbitrio de a suppor identica á do milho, deduzindo d'esta os 25 por 100 para achar a percentagem do carboneo do pão correspondente. Fiz a mesma deducção na sua percentagem do azote.

Na tabella publicada por Milne Edwards (obr. e tom. cit., pag. 208) está indicada a percentagem 3 d'azote para o trigo duro e 2,20 para o pão do mesmo trigo; vendo-se assim uma deducção dos mesmos 25 por 100 aproximadamente. É o que tambem se collige d'outra tabella do mesmo livro pag. 211 a 213, onde se nota em separado o carboneo relativo ás substancias albuminoides, ás *glicosites* e ás substancias gordas. O total d'estas quantidades de carboneo dá para as batatas, por exemplo, a mesma percentagem aproximadamente que se vê n'outras tabellas, onde, além da columna relativa ao carboneo, figura outra casa relativa á

gordura; vendo-se d'este modo que o carboneo d'esta fôra incluído na outra columna.

(14) Na tabella do *Diction. cit.*, vê-se designado um certo peso d'azote e de carboneo n'um certo peso da substancia alimentar, d'onde facilmente deduzi a respectiva percentagem. Adoptei aqui para o macarrão e semelhantes a percentagem que da tabella se deduz para o biscoito.

(15) Outra rectificação de Armand Gautier. Substituiu o numero 1,80 d'azote, de Payen, por 0,99 (obr. cit. pag. 81).

(16) Não é o mesmo o valor nutritivo dos differentes legumes seccos; mas, por não haver grandes differenças, mencionei sómente o valor que Payen designou para o feijão.

(17) Esta percentagem de Payen deduz-se da tabella de Jules Cyr, pag. 316, feita a devida proporção. Na tabella de Ferreira Lapa (obr. cit. pag. 35) vê-se a percentagem de 2,50 para o azote e de 13,99 para o carboneo, feita a devida proporção.

É grande esta differença entre as tabellas de Payen e de Ferreira Lapa. Nos legumes seccos é menor a differença, 3,92 d'azote, de Payen, e 4,40, de Ferreira Lapa; mas por outro lado parece-me subida esta percentagem, relativamente á que marcam ambas as tabellas para a carne de boi, 3 de Payen e 3,60 de Ferreira Lapa. Vej. as reflexões que fiz sobre divergencias semelhantes na obs. 1 (a).

(18) Tomei para as hortaliças em geral a percentagem que Payen indicou para as cenouras (Armand Gautier, *Chimie appliquée à la physiologie*, etc., 1874, tom. 1.º pag. 81); vejo porém, no livro de Beaunis (*Nouveaux éléments de physiologie humaine*, 1881, pag. 627), a percentagem da

couve-flor com 0,07 d'azote e 0,88 de carboneo (feita a redução indicada na observação 2). Sobre divergencias semelhantes vej. obs. 1 (a).

(19) Na tabella do *Diction.* cit., pag. 225, vê-se designado um certo peso d'azote e de carboneo n'um certo peso da substancia alimentar, d'onde facilmente deduzi a respectiva percentagem. Esta percentagem de 40,40 de carboneo do assucar, referida por Coulier, não é muito differente da que menciona Armand Gautier (obr. e tom. cit., pag. 93), que é de 44,40. Este ultimo resultado foi obtido pelos processos indicados na observação 2.

(20, 21) Deduziu-se este resultado dos trabalhos de Payen referidos por Armand Gautier (obr. e tom. cit., pag. 81). N'estas operações, suppoz-se que a quantidade de café ou de chá em substancia, n'uma certa quantidade d'infusão indicada por Payen, era a mesma que está marcada na *tabella geral das dietas* dos nossos hospitaes da universidade; isto é, em 0^{ua},35 d'infusão 20 grammas de café ou 2^{or},5 de chá. Poderá, porém, este arbitrio ter conduzido a resultados bem differentes d'aquelles a que se referia Payen; porque, para calculos semelhantes, vejo que J. Béclard (*Trait. elem. de physiol.*, 1870, pag. 37) tomou como ponto de partida, para 1000 grammas d'agua, 100 grammas de café, em logar das 57 grammas correspondentes da tabella dos nossos hospitaes (20 grammas de café em 0^{ua},35 ou 350 grammas d'agua).

Vejo por outro lado que Aubert, segundo refere Proust (obr. cit., pag. 419), contou com 16^{or},66 de café moido para cada taça d'infusão. Nestas indicações continuaram a ser desprezadas, como já fiz notar n'outra parte, as differenças em peso d'uma certa medida d'agua distillada, agua potavel, infusão de chá e infusão de café.

Deve notar-se por outro lado que as 100 grammas de café torrado em pó e as 100 grammas de folhas de chá, a que se referem as percentagens da minha tabella, são as quantidades d'estas substancias alimentares empregadas na infusão; mas, d'estas quantidades, a mesma infusão não se apropria senão da quarta ou quinta parte (J. Béclard, obr. cit., pag. 37. Proust, *Traité d'hygiène*, 1881, pag. 419). Segue-se d'ahi que as percentagens d'azote e de carboneo, mencionadas na minha tabella, exprimem o azote e o carboneo contidos nas 100 grammas do café ou do chá, que foram sujeitos á acção do excipiente.

Deu-se esta interpretação á tabella de Payen, comparando-a com o que se deduz das seguintes palavras de J. Béclard (obr. e log. cit.): «100 grammes de poudre de café traité par un litre d'eau bouillante abandonné à l'état de dissolution environ 20 ou 25 grammes de matières. Ces 20 ou 25 grammes contiennent environ 10 grammes de principes azotés (caféine, légumine, etc.); le reste est constitué par des matières grasses, des produits dextrinés indéterminés, de substances minérales, une huile essentielle aromatique.» Estas 10 grammas de principios azotados contém, pelos processos a que se refere a obs. 2, 1^{ra}, 54 d'azote, percentagem que se aproxima da que se vê na minha tabella para o azote do café.

X

Tabella geral das dietas dos hospitaes
da universidade de Coimbra

A tabella geral das dietas d'estes hospitaes foi disposta em columnas, como geralmente se usa, para que mais facilmente se patentêem as suas particularidades; e foi toda comprehendida n'uma só pagina, em fórma de mappa, para que possa affixar-se em differentes repartições do hospital. Aqui porém, vai reproduzida com modificações de fórma, para melhor se accommodar ao pequeno formato d'este folheto.

É a seguinte :

Tabella geral das dietas

Dietas geraes	Almoço		
	Café com leite — litros	Caldo — litros	Pão — grammas
1. ^a	—	0,25	—
2. ^a	—	0,25	50
3. ^a	0,35	—	100
4. ^a	0,35	—	200

Dieta geraes	Jantar					
	Sopa de pão	Caldo	Arroz	Pão	Carne de vacca	Vinho
	litros	litros	grammas	grammas	grammas	litros
1. ^a	-	0,25	-	-	-	-
2. ^a	-	0,25	25	50	-	-
3. ^a	0,35	-	50	200	150	-
4. ^a	0,35	-	50	200	200	0,15

Dieta geraes	Ceia					Meia noite	4 horas da manhã
	Chá	Caldo	Pão	Carne de vacca	Ervas de molho	Caldo	Caldo
	litros	litros	grammas	grammas	grammas	litros	litros
1. ^a	-	0,25	-	-	-	0,25	0,25
2. ^a	-	0,25	50	-	-	0,25	0,25
3. ^a	0,35	-	100	-	-	-	-
4. ^a	-	-	200	150	200	-	-

Extraordinarios

Para uma refeição d'almoço		
Generos	Quantidades	Accessorios
Chá	O mesmo da dieta 3. ^a à ceia	Vej. obs. 1. ^a
Chocolate	40 grammas	Para 0 ^{lit.} ,35 - assucar 15 grammas
Leite de cabra ou de vacca		
- Simples e frio	0 ^{lit.} ,25	
- Quente com assucar..	0 ^{lit.} ,25	Assucar 10 grammas
Torrada - pão	0 das dietas ge- raes	Manteiga para a 3. ^a - 13 grammas; e para a 4. ^a - 25 grammas.
Assorda - pão	100 grammas em qualquer das dietas	Azeite 0 ^{lit.} ,015 (Vej. obs. 2. ^a)
Farinha (em caldos de)	30 grammas	Assucar 20 grammas

Para uma refeição de jantar ou ceia

Generos	Quantidades	Accessorios
Vacca	0 peso marcado nas dietas geraes	D'assado tem para cada kil. de carne, 66 gram. de toucinho. Sendo em bife tem para cada kil. de carne 75 gr. de manteiga (Vej. obs. 19.ª)
Vitella..... Carneiro.....	200 grammas 200 "	
Gallinha.....	150 " (1/4)	Sendo córada, tem 10 grammas de manteiga.
Frango ou borracho. ...	1	Sendo córado, tem 10 grammas de manteiga.
Mão de vacca	1 unha	
Bacalháu	125 grammas	Azeite 0 ^{lit.} ,015
Peixe fresco.	200 "	Azeite 0 ^{lit.} ,015 - vinagre 0 ^{lit.} ,005
Legumes verdes ou hortaliça (ervilhas, favas feijão, nabos, couve, couve-nabo, couve-flor, broculos, grelos, celgas e semelhantes).	200 "	Azeite 0 ^{lit.} ,01
Ervas (ervas de molho) d'hortaliça ou de legumes verdes.	200 "	Azeite 0 ^{lit.} ,01, vinagre 0 ^{lit.} ,005, farinha (media) 6 gram.

Continuação

Generos	Quantidades	Accessorios
Batatas		
- Em caldo de carne...	200 grammas	
- Simplesmente em agua	200 "	Azeite 0 ^{lit.} ,01 - vina- gre 0 ^{lit.} ,005
- Córadas	200 "	Manteiga 10 grammas
- Guisadas	200 "	Azeite 0 ^{lit.} ,01 - cebola ¼ grammas
- Fritas	200 "	Azeite 0 ^{lit.} ,02
Feijão secco (frade ou rajado) ou grão de bico ou castanha secca	100 "	Azeite 0 ^{lit.} ,01 - vina- gre 0 ^{lit.} ,005
Arroz de manteiga	50 "	Manteiga 5 grammas
Cevadinha em sopa	50 "	
Macarrão e outras mas- sas em sopa	50 "	
Bolacha simples ou doce, biscouto e semelhantes	50 "	
Aletria doce	50 "	Assucar 25 grammas
Marmelada ou doce de cabaço ou semelhantes	50 "	
Queijo nacional	50 "	
Vinho do Porto	0 ^{lit.} ,05	

OBSERVAÇÕES

Tabella geral das dietas

Almoço

1.^a

O café com leite de cada refeição d'almoço, medindo 0^{lit},35, contém 0^{lit},1 de leite, 20 grammas de café moído e 27 grammas d'assucar. O chá de cada refeição d'almoço (o mesmo para o chá da ceia), medindo 0^{lit},35, contém 2^{gram},5 de folhas de chá e 23 grammas d'assucar.

Entende-se por aquelles pesos de café moído e de folhas de chá a porção empregada n'estas infusões, incluindo a parte posteriormente inutilisada.

2.^a

O pão da torrada ou da assorda, ao almoço, sahe do pão da dieta geral d'esta refeição. As 100 grammas d'excesso, do almoço d'assorda na dieta 4.^a, continuam a ser abonadas na mesma refeição.

3.^a

No almoço das dietas 3.^a ou 4.^a, quando se designa — *de chá* — *de chocolate* — *de caldo de farinha* — *de leite de cabra* — *de leite de vacca* — ou — *d'assorda* (vej. obs. 2.) — cada um d'estes artigos substitue o café com leite, conservando-se todo o pão.

4.^a

O leite de cabra ou de vacca, não tendo designação especial, entende-se *simples e frio*. O leite de jumenta é abonado na dose de 0^{lit.},1 se não houver designação especial; e não substitue nenhum dos artigos do almoço.

Jantar ou ceia

5.^a

Todos os generos são pesados em crú. No peso total das carnes e do peixe é incluído o peso dos ossos e das espinhas. O peso dos legumes verdes e semelhantes comprehende sómente a parte utilizada.

6.^a

Não havendo designação especial, são de vacca os caldos e arroz das dietas 1.^a e 2.^a; e também a sopa de pão, de cevadinha, ou de massas, bem como o arroz e a carne das dietas 3.^a e 4.^a

7.^a

A medida de 0^{lit.},25 para os caldos de carne conserva-se a mesma para todas as dietas e para todas as qualidades de carne; excepto para os caldos de gallinha, que são de 0^{lit.},2 cada um em todas as refeições.

8.^a

A sopa de pão das dietas 3.^a e 4.^a compõe-se de 50 grammas de pão e de 0^{lit.},3 de caldo, além do pão que a tabella marea para a refeição respectiva. No arroz das differentes dietas conserva-se a

proporção de 0^{lit.},2 de caldo para 50 grammas d'arroz. Exceptua-se o arroz da dieta 2.^a, que entra nos mesmos 0^{lit.},25 de caldo que a tabella marca.

9.^a

As dietas de vacca, de vitella, de carneiro e de gallinha são cosinhadas em separado; devendo corresponder a cada litro de caldo (incluindo o que se emprega na sopa e no arroz) pelo menos 400 grammas de vacca, de vitella ou de carneiro, ou 300 grammas de gallinha.

Consegue-se este ultimo resultado, elevando-se o numero das dietas 3.^{as} de gallinha cosida ao dobro da somma das dietas 1.^{as} e 2.^{as} tambem de gallinha. Qualquer das outras carnes de 3.^{as} e 4.^{as} (conjunctamente) dá caldo para o seu arroz e sopa, e além d'isso para as respectivas dietas 1.^{as} e 2.^{as}.

10.^a

Quando o peso da gallinha, marcado para os caldos na obs. 9.^a, exceder o que se prescreve no mesmo dia para as dietas 3.^{as}, essa parte excedente irá substituir o correspondente numero de 3.^{as} de vacca; as quaes ficarão convertidas em 3.^{as} de gallinha, em todas as particularidades designadas na obs. 11.^a

11.^a

No jantar da dieta 3.^a de gallinha suprime-se a sopa e o arroz de gallinha, sendo suppridos por arroz de manteiga. Os casos excepcionaes serão notados no boletim de serviço clinico.

12.^a

A dieta 4.^a nunca é de gallinha, nem admite accrescimos de peso no pão e na carne, senão em casos excepcionaes e muito justificados, de que a administração terá conhecimento por meio dos boletins de

c) Ferreira Lapa, pag. 35 da *Tabella* cit. a pag. 19 not. 3, Aqui apparece o milho com mais azote e menos carboneo do que o trigo tenro, vendo-se affirmado o inverso n'um relatorio, apresentado na sessão de 24 d'abril de 1882 da Academia das Sciencias de Paris, por Chatin, referindo-se a trabalhos de Fua. Affirma-se que o milho, tendo aproximadamente tanto azote como o trigo tenro, tem $\frac{1}{10}$ a mais de carboneo, incluindo a materia gorda, quatro vezes mais abundante (*Gazet. Hebdom. de méd.*, etc., 1882, pag. 293).

d) Milne Edwards, *Leçons sur la physiol. et l'anat. comp.*, tom. 8.º, pag. 222. O auctor dá esta percentagem ao pão mais geralmente usado em Paris. Pelo conhecimento que tive d'este pão, durante a minha residencia n'aquella cidade, poderei dizer que não lhe é inferior a qualidade de pão, hoje em uso nos hospitaes da universidade de Coimbra, que mando fabricar na sua padaria.

(e) Coulier, *Diction. cit.*, tom. 3.º, pal. *Aliments*, pag. 225.

(2) Para se achar o peso da substancia azotada, correspondente ao peso designado para o azote, multiplica-se este por 6,5 (*Diction. e tom. cit.*, pag. 222. Milne Edwards, obr. e tom. cit., pag. 207), porque a percentagem do azote nas substancias azotadas é de 15,38 por 100. Inversamente, para se achar o peso do azote n'um determinado peso de substancias azotadas, multiplica-se este ultimo peso por 0,1538.

Por um processo semelhante achamos o peso da substancia carbonada, correspondente ao peso indicado para o carboneo, multiplicando este ultimo peso por 2,25; visto que a substancia carbonada tem, de carboneo, a percentagem de 44,4. E, inversamente, achamos o peso do carboneo correspondente a um determinado peso de substancia carbonada, multiplicando este ultimo peso por 0,444 (Ferreira Lapa, obr. cit., pag. 30).

(3) O processo para se achar a relação do carboneo para as substancias carbonadas consta da obs. 2. Nas quantidades de carboneo indicadas n'esta columna vai incluido o equivalente calorifico do hydrogeneo da respectiva substancia alimentar, pelo menos a respeito das substancias que vão referidas ás tabellas de Payen.

Este auctor partiu do principio (não accite por Armand Gautier, Coulier e outros) de que a combustão do hydrogeneo, que se transforma em agua, não produz calor. Do hydrogeneo excedente ao empregado na formação da agua; isto é, do hydrogeneo que, pela combustão ou oxidação no organismo, produz calor, tomou o equivalente em carboneo. Quer dizer, substituiu esse peso d'hydrogeneo por um peso de carboneo capaz de produzir, pela combustão, a mesma quantidade de calor (*ou com equal valor em calorías*)—«*c'est ce que l'on appelle réduire l'hydrogène en carbone.*» (Coulier, *Diction. cit.*, pal. *Aliments*, pag. 221. Armand Gautier, *Chimie appliquée à la physiol.*, 1874, tom. 1.º, pag. 79 a 82).

(4) O peso da vacca ou carne de boi vai aqui referido á carne sem osso. Pesando-se com osso, a sua percentagem d'azote é de 2,45, se desprezarmos o azote do proprio osso, cuja percentagem não me recorde de ter encontrado. Os ossos dão aproximadamente a 5.ª parte do peso total; isto é, para 100 grammas de carne sem osso são precisas 125 grammas de carne com osso (*Diction. e pal. cit.*, pag. 222). Vej. tambem o que já se referiu a pag. 64.

Em Portugal designa-se geralmente por *vacca* ou por *carne de vacca* tanto a de boi como a de vacca. Pelo contrario, em França, é a denominação de *carne de boi* a que designa os dois sexos no açougue. Jules Cyr (obr. cit., pag. 41) diz que em outro tempo era muito mais apreciada, em França, a carne de boi do que a de vacca; mas que

actualmente quasi que passa desapercibida a differença, porque ha mais cuidado no engordo das vaccas de talho.

(5) Se a vitella é muito menos nutriente do que a vacca, segundo o conceito de Payen e outros, deveria esperar-se que a sua percentagem d'azote, relativamente à d'esta ultima carne, fosse muito mais baixa do que a que vai indicada na tabella. Acha-se no entanto uma tal ou qual conciliação entre os dois factos, attribuindo-se a maior parte do azote da carne de vitella ao seu tecido conjunctivo e similhantes, susceptiveis de produzir gelatina e outras materias azotadas extractivas, com pouco valor nutritivo, no conceito de muitos observadores.

É comtudo possivel, que n'aquella indicação da tabella haja alguma inexactidão, porque não encontrei bem definida essa percentagem d'azote na carne de vitella. No livro de Macedo Pinto (*Medicina administrativa e legislativa*—1.^a Parte—*Hygiene publica*, 1862, pag. 571) vê-se uma tabella onde o valor nutritivo da vitella está representado por 14,70 d'azote e 52,52 de carboneo, e o do boi por 15,21 d'azote e 52,50 de carboneo, segundo os trabalhos de Liebig; figurando na mesma tabella a carne d'açougue sem osso com 3 d'azote e 11 de carboneo, com referencia aos trabalhos de Payen.

Não diz a tabella de Macedo Pinto o peso de carne a que se referem aquellas quantidades d'azote e de carboneo; mas conhece-se claramente que essa quantidade de carne não pôde ter sido a mesma para Liebig e para Payen.

Por outro lado, confrontando eu a mesma tabella com outras de Payen, publicadas por differentes hygienistas, vejo que aquelles 3 d'azote e 11 de carboneo foram referidos por Payen a 100 partes da carne de boi sem osso. Suppondo que as analyses de Liebig teriam dado um resultado identico (ou pelo menos muito aproximado), tirei as devidas pro-

porções que me deram em resultado, para a carne de vitella, a percentagem que vai indicada na minha tabella a que me estou referindo.

(6) Da tabella citada na obs. 1, (c), (Ferreira Lapa, obr. cit., pag. 35), vê-se que, a 2410 grammas de carne de carneiro, correspondem 31 grammas de substancias carbonadas; e o mesmo auctor, a pag. 30, indicou para as mesmas substancias carbonadas a percentagem de 44,4 de carboneo. Fazendo entrâr estes elementos no respectivo calculo, vê-se que a percentagem de carboneo na carne de carneiro é de 0,57. Para a percentagem do azote não foi necessario calculo nenhum, porque já se encontra indicada na mesma tabella de Ferreira Lapa. Se porém, confrontarmos esta percentagem do carboneo do carneiro com a que se vê indicada para a vacca e para a vitella, encontra-se uma differença que não parece admissivel. Na obs. 1, (a), fiz notar a reserva com que deveremos aceitar alguns resultados d'esta ordem.

(7) Por um processo semelhante ao da obs. 2, achou-se esta percentagem de 1,49 de carboneo para a carne de porco em geral. Appliquei a mesma percentagem ao presunto, porque não encontrei a sua percentagem especial.

(8) O mesmo processo da obs. 2. A tabella diz — *Aves e caça*. Não encontrei a percentagem da gallinha em especial.

(9) Esta percentagem de Payen vê-se na tabella do *Diction*. cit., pag. 223.

(10) Este numero 0,66 d'azote é de Payen; mas Armand Gautier, obr. cit., pag. 81, offerece como rectificação o numero 0,554.

(11) Entre os valores nutritivos designados para diferentes qualidades de queijo, tomei o de queijo Gruyère, na suposição de ser o mais semelhante ao queijo portuguez da Serra d'Estrella e do Alemtejo.

(12) Armand Gautier, obr. cit., pag. 81, tambem rectificou o numero 1,90 d'azote, substituindo-o por 2,60.

(13) O mesmo processo da obs. 2 deu para o milho a percentagem de 33,66 de carboneo. A pag. 33 diz Ferreira Lapa (obr. cit.), que de 100 partes de trigo sómente 75 se convertem em pão; o qual fica depois com o mesmo peso aproximadamente que tinha o trigo, porque adquire 25 d'agua, pouco mais ou menos. Para maior exactidão deveriamos conhecer a percentagem d'azote e de carboneo relativamente aos 25 por 100 que se perdem de farello e de semente; e, feita a competente deducção, determinaríamos com mais rigor as percentagens de que tractamos. Não tendo porém encontrado a indicação d'esta percentagem, tomei o arbitrio de a suppor identica á do milho, deduzindo d'esta os 25 por 100 para achar a percentagem do carboneo do pão correspondente. Fiz a mesma deducção na sua percentagem do azote.

Na tabella publicada por Milne Edwards (obr. e tom. cit., pag. 208) está indicada a percentagem 3 d'azote para o trigo duro e 2,20 para o pão do mesmo trigo; vendo-se assim uma deducção dos mesmos 25 por 100 aproximadamente. É o que tambem se collige d'outra tabella do mesmo livro pag. 211 a 213, onde se nota em separado o carboneo relativo ás substancias albuminoides, ás *glicosites* e ás substancias gordas. O total d'estas quantidades de carboneo dá para as batatas, por exemplo, a mesma percentagem aproximadamente que se vê n'outras tabellas, onde, além da columna relativa ao carboneo, figura outra casa relativa á

gordura; vendo-se d'este modo que o carboneo d'esta fôra incluído na outra columna.

(14) Na tabella do *Diction.* cit., vê-se designado um certo peso d'azote e de carboneo n'um certo peso da substancia alimentar, d'onde facilmente deduzi a respectiva percentagem. Adoptei aqui para o macarrão e semelhantes a percentagem que da tabella se deduz para o biscoito.

(15) Outra rectificação de Armand Gautier. Substituii o numero 1,80 d'azote, de Payen, por 0,99 (obr. cit. pag. 81).

(16) Não é o mesmo o valor nutritivo dos differentes legumes seccos; mas, por não haver grandes differenças, mencionei sómente o valor que Payen designou para o feijão.

(17) Esta percentagem de Payen deduz-se da tabella de Jules Cyr, pag. 316, feita a devida proporção. Na tabella de Ferreira Lapa (obr. cit. pag. 35) vê-se a percentagem de 2,50 para o azote e de 13,99 para o carboneo, feita a devida proporção.

É grande esta differença entre as tabellas de Payen e de Ferreira Lapa. Nos legumes seccos é menor a differença, 3,92 d'azote, de Payen, e 4,40, de Ferreira Lapa; mas por outro lado parece-me subida esta percentagem, relativamente á que marcam ambas as tabellas para a carne de boi, 3 de Payen e 3,60 de Ferreira Lapa. Vej. as reflexões que fiz sobre divergencias semelhantes na obs. 1 (a).

(18) Tomei para as hortaliças em geral a percentagem que Payen indicou para as cenouras (Armand Gautier, *Chimie appliquée à la physiologie*, etc., 1874, tom. 1.º pag. 81); vejo porém, no livro de Beaunis (*Nouveaux éléments de physiologie humaine*, 1881, pag. 627), a percentagem da

couve flor com 0,07 d'azote e 0,88 de carboneo (feita a redução indicada na observação 2). Sobre divergencias semelhantes veja obs. 1 (a).

(19) Na tabella do *Diction.* cit., pag. 225, vê-se designado um certo peso d'azote e de carboneo n'um certo peso da substancia alimentar, d'onde facilmente deduzi a respectiva percentagem. Esta percentagem de 40,40 de carboneo do assucar, referida por Coulier, não é muito differente da que menciona Armand Gautier (obr. e tom. cit., pag. 93), que é de 44,40. Este ultimo resultado foi obtido pelos processos indicados na observação 2.

(20, 21) Deduziu-se este resultado dos trabalhos de Payen referidos por Armand Gautier (obr. e tom. cit., pag. 81). N'estas operações, suppoz-se que a quantidade de café ou de chá em substancia, n'uma certa quantidade d'infusão indicada por Payen, era a mesma que está marcada na *tabella geral das dietas* dos nossos hospitaes da universidade; isto é, em 0^{lit.},35 d'infusão 20 grammas de café ou 2^{gr.},5 de chá. Poderá, porém, este arbitrio ter conduzido a resultados bem differentes d'aquelles a que se referia Payen; porque, para calculos semelhantes, vejo que J. Béclard (*Trait. elem. de physiol.*, 1870, pag. 37) tomou como ponto de partida, para 1000 grammas d'agua, 100 grammas de café, em logar das 57 grammas correspondentes da tabella dos nossos hospitaes (20 grammas de café em 0^{lit.},35 ou 350 grammas d'agua).

Vejo por outro lado que Aubert, segundo refere Proust (obr. cit., pag. 419), contou com 16^{gr.},66 de café moído para cada taça d'infusão. Nestas indicações continuaram a ser desprezadas, como já fiz notar n'outra parte, as differenças em peso d'uma certa medida d'agua distillada, agua potavel, infusão de chá e infusão de café.

Deve notar-se por outro lado que as 100 grammas de café torrado em pó e as 100 grammas de folhas de chá, a que se referem as percentagens da minha tabella, são as quantidades d'estas substancias alimentares empregadas na infusão; mas, d'estas quantidades, a mesma infusão não se appropriia senão da quarta ou quinta parte (J. Béclard, obr. cit., pag. 37. Proust, *Traité d'hygiène*, 1881, pag. 419). Segue-se d'ahi que as percentagens d'azote e de carboneo, mencionadas na minha tabella, exprimem o azote e o carboneo contidos nas 100 grammas do café ou do chá, que foram sujeitos á acção do excipiente.

Deu-se esta interpretação á tabella de Payen, comparando-a com o que se deduz das seguintes palavras de J. Béclard (obr. e log. cit.): «100 grammes de poudre de café traité par un litre d'eau bouillante abandonnent à l'état de dissolution environ 20 ou 25 grammes de matières. Ces 20 ou 25 grammes contiennent environ 10 grammes de principes azotés (caféine, légumine, etc.); le reste est constitué par des matières grasses, des produits dextrinés indéterminés, de substances minérales, une huile essentielle aromatique.» Estas 10 grammas de principios azotados contém, pelos processos a que se refere a obs. 2, 1^{or}, 54 d'azote, percentagem que se aproxima da que se vê na minha tabella para o azote do café.

X

Tabella geral das dietas dos hospitaes
da universidade de Coimbra

A tabella geral das dietas d'estes hospitaes foi disposta em columnas, como geralmente se usa, para que mais facilmente se patentêem as suas particularidades; e foi toda comprehendida n'uma só pagina, em fôrma de mappa, para que possa affixar-se em differentes repartições do hospital. Aqui porém, vai reproduzida com modificações de fôrma, para melhor se accommodar ao pequeno formato d'este folheto.

É a seguinte :

Tabella geral das dietas

Dietas geraes	Almoço		
	Café com leite litros	Caldo litros	Pão grammas
1. ^a	-	0,25	-
2. ^a	-	0,25	50
3. ^a	0,35	-	100
4. ^a	0,35	-	200

Dietas geraes	Jantar					
	Sopa de pão	Caldo	Aroz	Pão	Carne de vacca	Vinho
	litros	litros	grammas	grammas	grammas	litros
1. ^a	-	0,25	-	-	-	-
2. ^a	-	0,25	25	50	-	-
3. ^a	0,35	-	50	200	150	-
4. ^a	0,35	-	50	200	200	0,15

Dietas geraes	Ceia					Meia noite	4 horas da manhã
	Chá	Caldo	Pão	Carne de vacca	Ervas de molho	Caldo	Caldo
	litros	litros	grammas	grammas	grammas	litros	litros
1. ^a	-	0,25	-	-	-	0,25	0,25
2. ^a	-	0,25	50	-	-	0,25	0,25
3. ^a	0,35	-	100	-	-	-	-
4. ^a	-	-	200	150	200	-	-

Dietas geraes	Jantar			Meia noite	4 horas da manhã
	Sopa de pão	Caldo	Aroz		
	litros	litros	grammas		
1. ^a	-	0,25	-	-	-
2. ^a	-	0,25	25	50	-
3. ^a	0,35	-	50	200	150
4. ^a	0,35	-	50	200	200

Extraordinarios

Para uma refeição d'almoço		
Generos	Quantidades	Accessorios
Chá	O mesmo da dieta 3. ^a à ceia	Vej. obs. 1. ^a
Chocolate	40 grammas	Para 0 ^{lit.} ,35—assucar 15 grammas
Leite de cabra ou de vacca		
- Simples e frio	0 ^{lit.} ,25	
- Quente com assucar..	0 ^{lit.} ,25	Assucar 10 grammas
Torrada - pão	O das dietas ge- raes	Manteiga para a 3. ^a - 13 grammas; e para a 4. ^a -25 grammas.
Assorda - pão	100 grammas em qualquer das dietas	Azeite 0 ^{lit.} ,015 (Vej. obs. 2. ^a)
Farinha (em caldos de)	30 grammas	Assucar 20 grammas

Para uma refeição de jantar ou ceia

Generos	Quantidades	Accessorios
Vacca	O peso marcado nas dietas geraes	D'assado tem para cada kil. de carne, 66 gram. de toucinho. Sendo em bife tem para cada kil. de carne 75 gr. de manteiga (Vej. obs. 19.ª)
Vitella.....	200 grammas	
Carneiro.....	200 »	
Gallinha.....	150 » (1/4)	Sendo córada, tem 10 grammas de manteiga.
Frango ou borracho. ...	1	Sendo córada, tem 10 grammas de manteiga.
Mão de vacca	1 unha	
Bacalháu	125 grammas	Azeite 0 ^{lit.} ,015
Peixe fresco.....	200 »	Azeite 0 ^{lit.} ,015 - vinagre 0 ^{lit.} ,005
Legumes verdes ou hortaliça (ervilhas, favas, feijão, nabos, couve, couve-nabo, couve-flor, broculos, grelos, celgas e semelhantes).	200 »	Azeite 0 ^{lit.} ,01
Ervas (ervas de molho) d'hortaliça ou de legumes verdes.....	200 »	Azeite 0 ^{lit.} ,01, vinagre 0 ^{lit.} ,005, farinha (media) 6 gram.

Continuação

Generos	Quantidades	Accessorios
Batatas		
- Em caldo de carne...	200 grammas	
- Simplesmente em agua	200 "	Azeite 0 ^{lit.} ,01 - vina- gre 0 ^{lit.} ,005
- Córadas	200 "	Manteiga 10 grammas
- Guisadas	200 "	Azeite 0 ^{lit.} ,01 - cebola 4 grammas
- Fritas	200 "	Azeite 0 ^{lit.} ,02
Feijão secco (frade ou rajado) ou grão de bico ou castanha secca	100 "	Azeite 0 ^{lit.} ,01 - vina- gre 0 ^{lit.} ,005
Arroz de manteiga.....	50 "	Manteiga 5 grammas
Cevadinha em sopa....	50 "	
Macarrão e outras mas- sas em sopa	50 "	
Bolacha simples ou doce, biscouto e semelhantes	50 "	
Aletria doce	50 "	Assucar 25 grammas
Marmelada ou doce de cabaço ou semelhantes	50 "	
Queijo nacional	50 "	
Vinho do Porto	0 ^{lit.} ,05	

OBSERVAÇÕES

Tabella geral das dietas

Almoço

1.ª

O café com leite de cada refeição d'almoço, medindo 0^{lit.},35, contém 0^{lit.},1 de leite, 20 grammas de café moído e 27 grammas d'assucar. O chá de cada refeição d'almoço (o mesmo para o chá da ceia), medindo 0^{lit.},35, contém 2^{gram.},5 de folhas de chá e 23 grammas d'assucar.

Entende-se por aquelles pesos de café moído e de folhas de chá a porção empregada n'estas infusões, incluindo a parte posteriormente inutilisada.

2.ª

O pão da torrada ou da assorda, ao almoço, sahe do pão da dieta geral d'esta refeição. As 100 grammas d'excesso, do almoço d'assorda na dieta 4.ª, continuam a ser abonadas na mesma refeição.

3.ª

No almoço das dietas 3.ª ou 4.ª, quando se designa — *de chá* — *de chocolate* — *de caldo de farinha* — *de leite de cabra* — *de leite de vacca* — ou — *d'assorda* (vej. obs. 2.) — cada um d'estes artigos substitue o café com leite, conservando-se todo o pão.

4.ª

O leite de cabra ou de vacca, não tendo designação especial, entende-se *simples e frio*. O leite de jumenta é abonado na dose de 0^{lit.},1 se não houver designação especial; e não substitue nenhum dos artigos do almoço.

Jantar ou ceta

5.ª

Todos os generos são pesados em crú. No peso total das carnes e do peixe é incluído o peso dos ossos e das espinhas. O peso dos legumes verdes e semelhantes comprehende sómente a parte utilizada.

6.ª

Não havendo designação especial, são de vacca os caldos e arroz das dietas 1.ª e 2.ª; e também a sopa de pão, de cevadinha, ou de massas, bem como o arroz e a carne das dietas 3.ª e 4.ª.

7.ª

A medida de 0^{lit.},25 para os caldos de carne conserva-se a mesma para todas as dietas e para todas as qualidades de carne; excepto para os caldos de gallinha, que são de 0^{lit.},2 cada um em todas as refeições.

8.ª

A sopa de pão das dietas 3.ª e 4.ª compõe-se de 50 grammas de pão e de 0^{lit.},3 de caldo, além do pão que a tabella marca para a refeição respectiva. No arroz das diferentes dietas conserva-se a

proporção de 0^{lit.},2 de caldo para 50 grammas d'arroz. Exceptua-se o arroz da dieta 2.^a, que entra nos mesmos 0^{lit.},25 de caldo que a tabella marca.

9.^a

As dietas de vacca, de vitella, de carneiro e de gallinha são cosinhadas em separado; devendo corresponder a cada litro de caldo (incluindo o que se emprega na sopa e no arroz) pelo menos 400 grammas de vacca, de vitella ou de carneiro, ou 300 grammas de gallinha.

Consegue-se este ultimo resultado, elevando-se o numero das dietas 3.^{as} de gallinha cosida ao dobro da somma das dietas 1.^{as} e 2.^{as} tambem de gallinha. Qualquer das outras carnes de 3.^{as} e 4.^{as} (conjunctamente) dá caldo para o seu arroz e sopa, e além d'isso para as respectivas dietas 1.^{as} e 2.^{as}.

10.^a

Quando o peso da gallinha, marcado para os caldos na obs. 9.^a, exceder o que se prescreve no mesmo dia para as dietas 3.^{as}, essa parte excedente irá substituir o correspondente numero de 3.^{as} de vacca; as quaes ficarão convertidas em 3.^{as} de gallinha, em todas as particularidades designadas na obs. 11.^a

11.^a

No jantar da dieta 3.^a de gallinha supprime-se a sopa e o arroz de gallinha, sendo suppridos por arroz de manteiga. Os casos excepcionaes serão notados no boletim de serviço clinico.

12.^a

A dieta 4.^a nunca é de gallinha, nem admite accrescimos de peso no pão e na carne, senão em casos excepcionaes e muito justificados, de que a administração terá conhecimento por meio dos boletins de

serviço clínico. N'estes casos especiaes de 4.ª de gallinha, supprime-se a sopa e o arroz de gallinha para serem suppridos por arroz de manteiga.

13.ª

Em cada uma das quatro dietas a designação especial — *de vitella* — ou — *de carneiro* — faz substituir a vacca por estes artigos, incluindo o que diz respeito a caldo, sopa e arroz. Quando a vacca é substituída por gallinha nas dietas 3.ª e 4.ª, a sopa e arroz que lhe competeriam são substituídos por arroz de manteiga, segundo as obs. 11.ª e 12.ª

14.ª

A mão de vacca, o frango ou o borracho suprem a carne da refeição respectiva. Com a mão de vacca subsiste a sopa e o arroz do jantar; mas com o frango ou com o borracho (assados ou córados) são substituídos por arroz de manteiga.

15.ª

Em cada uma das dietas 3.ª e 4.ª, a designação especial — *de bacalhau* — ou — *de peixe fresco* — faz substituir a vacca por estes artigos; sendo n'esse caso substituída a sopa do jantar por feijão secco (frade ou rajado) e o arroz de vacca por arroz de bacalhau ou de peixe fresco. Quando estas dietas especiaes tiverem a designação — *com batatas* — entende-se *com batatas* simplesmente cozidas.

16.ª

A designação *assada* ou *em bife* faz substituir a carne cozida por carne assada ou em bife, a sopa por feijão secco e o arroz por batatas guizadas. N'estes casos não se prescreve a sopa e o arroz do caldo de carne, senão em casos excepcionaes e muito justificados, de que a administração terá conhecimento por meio dos boletins de serviço clínico.

17.ª

Na dieta 4.ª a designação de — *chá á ceia* — faz substituir por chá a carne e ervas d'esta refeição, conservando o mesmo pão. Sendo de — *chá á ceia com torrada* —, converte-se em torrada o pão ordinario da mesma refeição. A ceia de chá nunca se accumula com a de carne, senão em casos excepcionaes e muito justificados, de que a administração terá conhecimento por meio dos boletins de serviço clinico.

18.ª

Nas dietas 3.ª e 4.ª a designação — *com broa* — faz supprir o pão por broa, mas sómente ao jantar e ceia, conservando o pão do almoço. O peso da broa é de 200 grammas para a ceia da dieta 3.ª; e de 300 grammas para o jantar d'ambas as dietas e para a ceia da dieta 4.ª

19.ª

Nas dietas de cosido (3.ª e 4.ª) de vacca, de vitella ou de carneiro, entram por cada kilogramma de carne 100 grammas de presunto e toucinho (em partes iguaes). Nas dietas de assado ou de bife entram por cada kilogramma de carne 66 grammas de toucinho (Vej. n'outra parte, a preparação do bife com manteiga:— *extraordinarios*, pag. 94). Nas dietas 3.ª e 4.ª de gallinha cosida, entram, por cada kilogramma de carne, 66 grammas de presunto.

20.ª

O presunto das dietas de gallinha cosida é distribuido com a carne cosida das dietas de vacca, de vitella e de carneiro, juntamente com o presunto e toucinho que pertence a cada uma d'ellas.

21.ª

Por cada grupo de 100 dietas geraes e extraordinarias, de qualquer qualidade ou numero que sejam, entram os seguintes artigos:

Hortaliça ou legumes frescos	Cebola	Alho	Salsa	Pimenta	Cravinho	Sal	Azeite	Vinagre
— — — kilogr.	— — — grammas	— — — grammas	— — — grammas	— — — grammas	— — — grammas	— — — litros	— — — litros	— — — litros
2	300	15	50	3	3	2	1	1

Esta quantidade de hortaliça da 1.ª columna é relativa (como a de todos os generos das outras columnas) a cada grupo de 100 dietas diversas; mas é toda empregada sómente nas dietas de cosido (de vacca, de vitella, e de carneiro). As hortaliças ou legumes frescos que entram nas ervas de molho da dieta 4.ª, e que constituem diferentes substituições nas dietas d'assado, de bife, etc., são abonadas em separado.

Nas quantidades de todos os mais artigos das restantes 8 columnas, são comprehendidas as que n'outro lugar vão designadas para temperos de batatas guisadas, legumes seccos, ervas de molho, etc.

22.ª

As alterações das dietas geraes para os doentes pensionistas de 1.ª e 2.ª classe, e para os estudantes subsidiados, serão designadas nas papeletas; e estas dietas são cosinhadas em separado.

Para as rações dos lazarus asylados ha tabella especial.

Terminou aqui a transcripção da tabella geral das dietas.

Mais alguns esclarecimentos

Dispuz as dietas ordinarias em quatro grupos, 1.^{as}, 2.^{as}, 3.^{as} e 4.^{as}; e todas ellas vão referidas ao regimen de carne de vacca. São consideradas como extraordinarias todas as outras em que a vacca é substituida por vitella, carneiro, gallinha, peixe, etc.

A dieta 1.^a dá sómente 1^{lit.},25 de caldo nas 24 horas; a 2.^a dá a mesma quantidade de caldo com 150 grammas de pão e 25 grammas d'arroz. Na dieta 3.^a ha 0^{lit.},35 de café com leite ao almoço e 0^{lit.},35 de chá á ceia, tendo ao jantar 0^{lit.},35 de sopa de pão, 150 grammas de carne, e 50 grammas d'arroz; e para as tres refeições 400 grammas de pão. A dieta 4.^a dá ao almoço 0^{lit.},35 de café com leite; ao jantar 0^{lit.},35 de sopa de pão, 200 grammas de carne, 50 grammas d'arroz e 0^{lit.},15 de vinho; e á ceia 150 grammas de carne e 200 grammas d'ervas; tendo para todas as tres refeições 600 grammas de pão. Nas mesmas dietas 3.^{as} e 4.^{as} tambem entram 50 grammas de presunto¹ e outro tanto de toucinho em cada kilogramma de vacca, além dos respectivos accessorios.

Vê-se pois que a qualidade e quantidade das substancias alimentares vão subindo gradualmente, desde a dieta mais simples até á mais amplamente reparadora.

¹ Não entra n'este peso do presunto aquelle que, tendo pertencido ás dietas de gallinha, é distribuido accidentalmente com a carne d'aquellas dietas de vacca e tambem das de vitella e de carneiro (vej. observação 20 á *tabella geral das dietas*, pag. 98. Vej. tambem pag. 111).

A mencionada graduação das dietas aparece ainda mais satisfatoriamente, quando computamos estas substancias alimentares em azote e carboneo, como indicadores do seu valor nutritivo.

Com este intuito organizei o seguinte mappa, onde tambem vai indicado o custo ou valor pecuniario de cada dieta com referencia ao anno economico de 1881-1882; particularidade certamente alheia ao assumpto de que estou tratando, mas de que tenciono aproveitar-me em lugar opportuno.

Dieta	Preparação	Preparação	Quantidade		Custo
			azoto	carb. org.	
A	Café	Café	1000	1000	1200,00
			1000	1000	1200,00
			1000	1000	1200,00
			1000	1000	1200,00
			1000	1000	1200,00
B	Café	Café	1000	1000	1200,00
			1000	1000	1200,00
			1000	1000	1200,00
			1000	1000	1200,00
			1000	1000	1200,00
C	Café	Café	1000	1000	1200,00
			1000	1000	1200,00
			1000	1000	1200,00
			1000	1000	1200,00
			1000	1000	1200,00

Preparação de cada uma das dietas expostas (no anexo) em pinguete de...

Valor nutritivo de cada uma das dietas ordinarias (de vacca) nos hospitaes da universidade de Coimbra

Dietas	Refeições	Substancias alimentares			Azote — grammas	Carbonico — grammas	Custo aproxima- do ou valor pecu- niario — réis
		Designação	Quantidades				
			Solidos — grammas	Liquidos — grammas			
1. ^a	Almoço	Caldo lit. 0,25	—	250,00	0,47	0,51	—
	Jantar	Caldo lit. 0,25	—	250,00	0,47	0,51	—
	Ceia	Caldo lit. 0,25	—	250,00	0,47	0,51	—
	Meia noite	Caldo lit. 0,25	—	250,00	0,47	0,51	—
	¼ horas da manhã.	Caldo lit. 0,25	—	250,00	0,47	0,51	—
<i>Toda a ração diaria</i>				1.250,00	2,35	2,55	—
2. ^a	Almoço	Caldo lit. 0,25	—	250,00	0,47	0,51	—
		Pão.....	50,00	—	0,54	15,00	3,4
	Jantar	Caldo lit. 0,25	—	250,00	0,47	0,51	—
		Arroz	25,00	—	0,45	10,25	2,3
	Ceia	Pão.....	50,00	—	0,54	15,00	3,4
		Caldo lit. 0,25	—	250,00	0,47	0,51	—
	Meia noite	Pão.....	50,00	—	0,54	15,00	3,4
¼ horas da manhã.	Caldo lit. 0,25	—	250,00	0,47	0,51	—	
<i>Toda a ração diaria</i>			175,00	1.250,00	4,42	57,80	12,5

		Café moído . . 20 gr.	-	230,00	0,22	4,80	8,3
		Leite lit. 0,10	-	103,00	0,71	8,85	4,2
	Almoço	Assucar amarello . .	27,00	-	-	10,90	5,7
		Pão	100,00	-	1,08	30,00	6,9
	Sopa	{ caldo. lit. 0,30	-	300,00	0,56	0,62	-
		{ pão	50,00	-	0,54	15,00	3,4
	Arroz	{ caldo lit. 0,20	-	200,00	0,37	0,41	-
		{ arroz	50,00	-	0,90	20,50	4,6
3. ^a	Jantar	Pão	200,00	-	2,16	60,00	13,9
		Carne de vacca	150,00	-	4,50	16,50	36,0
	Toucinho		7,50	-	0,08	5,33	2,1
		Presunto	7,50	-	0,26	0,41	2,5
	Chá em folhas 2,5 gr.		-	350,00	0,02	0,26	3,5
		Assucar	23,00	-	-	9,29	5,6
	Ceia	Pão	100,00	-	1,08	30,00	6,9
		Toda a ração diaria	745,00	1.203,00	12,48	209,57	103,6

Continuação da tabella anterior

Diets	Refeições	Substancias alimentares		Azote — grammas	Carbonico — grammas	Custo aproxima- do ou valor pecu- niario — réis		
		Designação	Quantidades					
			Solidos — grammas				Liquidos — grammas	
Almoço	Almoço	Café moido... 20 gr.	—	250,00	0,22	1,80	8,3	
		Leite lit. 0,10	—	103,00	0,71	8,85	4,2	
		Assucar	27,00	—	—	10,90	5,7	
	Jantar	Pão		200,00	—	2,16	60,00	13,9
			Sopa { caldo lit. 0,30	—	300,00	0,56	0,62	—
		{ pão.	50,00	—	0,54	15,00	3,4	
		Arroz { caldo lit. 0,20	—	200,00	0,37	0,41	—	
		{ arroz	50,00	—	0,90	20,50	4,6	
		Pão	200,00	—	2,16	60,00	13,9	
	Ceia	Ceia	Carne de vacca	200,00	—	6,00	22,00	48,0
			Toucinho	10,00	—	0,11	7,11	2,8
			Presunto	10,00	—	0,34	0,44	3,4
Vinho			—	149,00	0,02	5,96	10,5	
Pão			200,00	—	2,16	60,00	13,9	
Carne de vacca			150,00	—	4,50	16,50	36,0	
Toucinho	Toucinho		7,50	—	0,08	5,33	2,1	
		Presunto	7,50	—	0,26	0,41	2,5	
Ervas	Ervas		200,00	—	0,62	11,00	4,8	
			200,00	—	0,62	11,00	4,8	
Toda a ração diaria			1.312,00	1.402,00	21,71	306,23	175,0	

O resultado d'estes mappas traduz-se no seguinte resumo:

Diets	Azote	Carboneo
	grammas	grammas
1. ^a	2,35	2,55
2. ^a	4,42	57,80
3. ^a	12,48	209,57
4. ^a	21,71	306,23

Depois de conhecido, por este modo, o valor nutritivo de cada uma das quatro dietas ordinarias, pareceu-me conveniente a organisação d'outro mappa, onde esse valor se podesse confrontar com o das dietas extraordinarias, no que diz respeito a substituições da vacca por outras carnes ou peixe, e do pão de trigo por pão de milho. As substituições em geral são mais frequentes nos caldos das dietas 1.^a e 2.^a e na dieta 4.^a; mas este mappa de confrontação sómente se refere á dieta 4.^a, suppondo que, a respeito do valor nutritivo dos caldos de differentes carnes, serão sufficientes as considerações que fiz a pag. 44. Além de que, não pude encontrar trabalhos aproveitaveis, por onde eu podesse confrontar, nem ao menos aproximadamente, o azote e o carboneo dos caldos de vacca com os mesmos principios nutritivos dos caldos d'outras carnes, etc.

Segue-se o mappa:

Principaes substituições da vacca e do pão para dietas extraordinarias

Refeições	Substancias alimentares		Azote grammas	Carboneo grammas	Custo aproximado ou valor pecuniario réis
	Designação	Quantidades grammas			
Jantar e ceia da dieta 4. ^a	Vacca	350,00	10,50	38,50	84,0
	ou				
	Vitella	400,00	11,76	42,00	128,0
	ou				
	Carneiro	400,00	12,88	2,28 ¹	44,0
	ou				
Jantar e ceia da dieta 4. ^a	Gallinha	300,00	10,50	1,83 ²	162,0
	ou				
	Bacalháu	250,00	12,55	40,00	34,2
	ou				
	Peixe fresco	400,00	9,64	36,00	55,0
	ou				
Jantar e ceia da dieta 4. ^a	Pão de trigo	400,00	4,32	120,00	27,9
	ou				
	Pão de milho	600,00	7,20	151,50	18,5

¹ e ² Parece inadmissivel esta exiguidade de carboneo no carneiro e na gallinha relativamente ao mesmo principio nas outras carnes. Vej. considerações que fiz a este respeito na obs. 1, (a) da *Tabella das substancias alimentares mais usadas nos hospitaes da universidade com as suas percentagens d'azote e de carboneo*, pag. 79.

Nas observações á *tabella geral das dietas*, vêem-se os preceitos regulamentares, que dirigem o apanhamento geral, para a organização do *mappa diario da despensa*; preceitos que ao mesmo tempo servem de guia na cosinha, para o serviço practico d'esta repartição. Alguns d'estes preceitos carecem porém d'*esclarecimentos*, que darei em seguida.

Observação 4.^a O leite de jumenta não substitue nenhum dos artigos do almoço, porque tem aqui o character, mais de medicamento, do que d'alimento; não tendo passado, ainda assim, da *tabella das dietas* para o formulario dos medicamentos, por haver mais commodidade em ser fornecido pela despensa, do que pela *pharmacia*.

Observação 6.^a Nas dietas ordinarias figura sómente a alimentação de vacca, incluindo os caldos das dietas 1.^a e 2.^a, na supposição de ser esta alimentação a mais acceitavel para a grande maioria dos doentes d'um hospital. Ainda mesmo nos febricitantes de molestia aguda, o caldo de vacca, se é menos rico de principios nutritivos do que o caldo de galinha¹ (contra o que vulgarmente se julga), não ha motivo, d'ordem dietetica, para que seja tão geralmente substituido por este, quando se procura uma alimentação tenue. Tambem não é desagradavel ao paladar, quando convenientemente cosinhado, segundo os preceitos da *tabella* a que me estou referindo. Não deixa comtudo de ser, quasi por toda a parte, menos apreciado em sabor, do que o caldo de galinha; o que justifica a predilecção por este ultimo caldo, na clinica domiciliaria, ainda mesmo em casa de familias modicamente remediadas.

N'estes hospitaes da universidade, n'um grupo de 20 dietas 1.^{as} e 2.^{as}, está regulando por partes eguaes o caldo

¹ Veji. pag. 65.

de vacca e o caldo de gallinha (10 dietas d'um e 10 do outro, no conjuncto de 300 dietas de differentes qualidades), como se vê dos mappas de pag. 56, 58 e 60; podendo contudo ser maior o numero de dietas de caldo de vacca do que o de dietas de caldo de gallinha. Vê-se que o mencionado facto se está resentindo d'antigos habitos, geralmente seguidos na clinica particular, onde aliás são differentes as condições economicas, a que deve attender-se, ainda que secundariamente, no regimen hospitalar.

Observação 8.^a Por experiencias, a que procedi, viu-se que as 50 grammas de pão, nos 0^{lit.},3 de caldo, dão o volume de 0^{lit.},35 de sopa que a tabella marca; dando-se assim um augmento de 16,67 por 100, do volume da sopa sobre o volume do caldo. Fazendo-se egual experiencia com o arroz, conheceu-se que as 50 grammas exigiam 0^{lit.},2 de caldo, para que o arroz tomasse a consistencia ordinaria do arroz enxuto (pag. 55, not. 2). Das 25 grammas d'arroz nos 0^{lit.},25 de caldo da dieta 2.^a resulta o que vulgarmente se denomina arroz no caldo ou caldo com arroz.

Observação 9.^a Nos mencionados mappas relativos ao grupo de 300 dietas, representando-se a proporção media entre dietas de differente qualidade no mesmo dia, viu-se que apparecem aquellas proporções entre a carne e o caldo com bom resultado (vej. pag. 57, 59 e 61).

Nas dietas de gallinha figuram 10 de 1.^{as} e 2.^{as} e 20 de 3.^{as}, verificando-se d'este modo a proporção de 300 grammas de gallinha para 1 litro de caldo.

Entre as dietas de vacca cosida, contam-se 94 de 3.^{as} com 14^{kil.},100 de carne; e 94 de 4.^{as} com 31^{kil.},850 de carne; e a estes 45^{kil.},950 de carne correspondem 114^{lit.},8 de caldo. Dando-se para a sopa e arroz d'aquellas 185 dietas de 3.^{as} e 4.^{as} 92^{lit.},5 a (0^{lit.},5 para cada dieta) ficam 22^{lit.},3 para as 10 dietas de 1.^{as} e 2.^{as}; e comprehendendo estas sómente 12^{lit.},5 (a 1^{lit.},25 cada uma), sobravam 9^{lit.},8 de

caldo; o que daria para maior numero de 1.^{as} e 2.^{as}, se as houvesse. N'estes casos de sobras, empregando-se a agua calculada para que as não haja, ficará o caldo melhorado, por lhe corresponder mais de 400 grammas de carne por cada litro.

Estas sobras, nas dietas de carneiro, ainda foram mais avultadas, porque havendo, no mencionado grupo, 5 dietas de 3.^{as} e 4.^{as} não apparece nenhuma de 1.^{as} e 2.^{as}.

Observação 10.^a Esta substituição de dietas de vacca por dietas de gallinha é feita pelo encarregado da escripturação do *mappa diario da despensa*; mas a distribuição nas enfermarias é vocalmente indicada pelo clinico no acto da visita ou, na sua falta, pelo facultativo interno. Será raro o doente, que recuse a substituição n'um ou n'outro dia, e mal se concebe que ella prejudique, visto que não se continúa por dias successivos.

Com esta substituição, muito accetivel, consêgue-se grande economia, evitando-se que se empregue, na preparação dos caldos, certa porção de gallinha, que d'outro modo ficaria perdida.

Observação 11.^a Pareceria rasoavel que nas dietas 3.^{as} de gallinha houvesse arroz e sopa de gallinha, como ha arroz e sopa de vacca nas dietas 3.^{as} d'esta ordem. N'esse caso porém deixariam as dietas 3.^{as} de gallinha, de dar caldo para as dietas 1.^{as} e 2.^{as} tambem de gallinha, com prejuizos similhantes, e ainda em maior escala, do que os apontados na observação 10.^a. Por outro lado o arroz de manteiga, não menos saboroso do que o arroz de gallinha, tambem o substitue, sem inconveniente, nas suas qualidades dieteticas. Para os casos especiaes ha o recurso das prescrições extraordinarias, de que o clinico sempre tem o prudente arbitrio.

Observação 12.^a O doente ou convalescente, que suporte na sua alimentação diaria 1^{kil},312 d'alimentos solidos, com 21^{gr},71 d'azote e 306^{gr},23 de carboneo, deve crer-se que

tolere convenientemente as carnes de vacca, de vitella ou de carneiro, sem necessidade de que lhe sejam substituidas por carne de gallinha. Do mesmo modo não deverá crer-se, que o doente ou convalescente, com aquella tão reparadora alimentação da dieta 4.^a de vacca, possa digerir convenientemente maiores quantidades de carne e de pão, em dias successivos.

Bastará recordar que, nos conventos e nas prisões, onde o exercicio de locomoção, e outros, mais se assemelha ao dos convalescentes n'um hospital, o consumo d'azote e de carboneo regula ordinariamente por 11^{gr.},75 do primeiro e 256^{gr.},5 do segundo (vej. pag. 17); emquanto que a nossa dieta 4.^a de vacca dá 21^{gr.},71 d'azote e 306^{gr.},23 de carboneo. Devendo notar-se além d'isso que esta alimentação dos nossos convalescentes ainda é superior, em riqueza nutritiva, á que se vê designada, como termo medio, para um adulto em plena saude e no exercicio livre da vida commum, fóra das profissões d'um trabalho muscular por extremo violento. (Vej. pag. 25 e 28).

Ha porém, alguns casos excepcionaes, a que o clinico deve attender; mas esses, por serem muito raros, pouco trabalho dão para serem mencionados no boletim de serviço clinico. E por outro lado, com este aviso, fica segura a administração de que não houve equivoco da parte do enfermeiro ou do encarregado da escripturação do *mappa diario da despesa*. Ficam similhantemente justificadas as considerações no mesmo sentido, a que se referem as observações 11.^a, 16.^a e 17.^a.

Observação 14.^a É obvia a razão d'esta differença. A mão de vacca, sendo previamente cosida, fornece o caldo sufficiente para a sopa e arroz d'essa dieta; emquanto que, se dessemos sopa e arroz nas dietas de frango ou borracho assados, esse caldo iria enfraquecer a sopa e o arroz das dietas de carne cosida.

Observação 16.^a Vej. observação 12.^a, na parte applicavel.

Observação 17.^a Com esta dieta 4.^a é frequente a exigencia dos doentes, para accumularem o chá com a carne da ceia. Na grande maioria dos casos uma tal exigencia não é justificada; e o clinico deverá estimar o meio aqui lembrado de recusar a sua annuencia, desculpando-se com a necessidade de levar esse facto ao conhecimento da administração.

Observação 18.^a Tendo a farinha de milho maior percentagem d'azote do que a de trigo (vej. tabella de pag. 78), a substituição deveria dar menor peso de pão de milho, em lugar do augmento que aqui se lhe marca. A razão consiste em que, ainda que não seja grande a differença de peso especifico entre as duas farinhas, é certo comtudo que o mesmo peso de cada uma d'ellas dá grande differença de peso nas duas qualidades de pão, pela maior quantidade d'agua que o pão de milho contém.

Observação 19.^a No grupo de 300 dietas, que tomei para exemplo (vej. mappas de pag. 56, 58 e 60), as 100 grammas de presunto e toucinho por cada kilogramma de carne cosida (de vacca, de vitella, ou de carneiro) corresponderia á media de 25 grammas de presunto e toucinho para cada uma d'essas dietas de cosido (3.^{as} e 4.^{as} sómente).

Por outro lado, a media annual do consumo d'aquellas diferentes carnes, em cinco annos, deu para cada kilogramma de vacca, vitella e carneiro (conjunctamente) 123^{gr.}, 7 de presunto e toucinho, como se vê do mappa seguinte:

Proporção do presunto e do toucinho nas dietas de carne cozida

(Consumo em 5 annos)

Annos economicos	Vacca — kilogr.	Vitella — kilogr.	Carneiro — kilogr.	Presunto — kilogr.	Toucinho — kilogr.
1876-1877	12.886,575	24,950	1.305,740	793,650	787,000
1877-1878	13.161,857	14,408	1.345,800	799,500	1.020,000
1878-1879	13.117,775	8,760	1.973,900	914,500	1.124,000
1879-1880	11.858,830	10,820	2.967,500	710,000	1.120,000
1880-1881	9.333,510	21,800	3.079,850	630,000	900,000
Total.....	60.358,547	80,738	10.672,790	3.847,650	4.951,000
Media annual.....	12.071,709	16,147	2.134,558	769,530	990,200
		14.222,414		1.759,730	

A cada kilogramma de vacca, vitella e carneiro corresponde 123^{gr.},7 do conjunto de presunto e toucinho.

Os ensaios, a que ultimamente mandei proceder na cosinha, justificam a modificação agora adoptada; isto é, 100 grammas de presunto e toucinho para cada kilogramma de carne cosida (vacca, vitella, ou carneiro); e 66 grammas de presunto para cada kilogramma de gallinha cosida.

Esta pequena quantidade de presunto nas dietas de gallinha corresponde a 9^{gr},9 para cada dieta 3.^a que tem 150 grammas de gallinha ($\frac{1}{4}$ de gallinha). Consegue-se um caldo mais saboroso sem prejuizo das suas qualidades dieteticas, ainda mesmo nas doenças febris ou inflammatorias de maior agudeza. Para os casos rarissimos, que o clinico julgue exceptuar, ha o recurso das declarações na papeleta a seu arbitrio.

Observação 20.^a O presunto das dietas de gallinha emprega-se para beneficiar os caldos sómente. A sua distribuição com a gallinha d'estas dietas não seria indifferente para alguns doentes d'esta ordem. É por isso que se recommenda a sua distribuição com as dietas d'outras carnes.

Observação 21.^a No grupo de 300 dietas diversas, que tomei para typo¹, entram 195 de vacca cosida com 46^{kil.},250 da mesma carne²; cabendo assim a 100 dietas d'esta qualidade 23^{kil.},564 de vacca³. E se n'estas 100 dietas entrassem apenas os 2^{kil.},000 d'hortaliça (columna 1.^a d'esta observação 21), caberiam a cada kilogramma de vacca 84 grammas d'hortaliça (despresadas as fracções). Como porém, esses 2^{kil.},000 se referem a um grupo de 100 dietas (não só de vacca cosida mas d'outras qualidades differentes), fica por isso muito maior a proporção, como vamos ver.

¹ Vej. mapps de pag. 56, 58 e 60.

² Apesar da designação de *vacca cosida* o peso respectivo n'estes calculos sempre se refere á carne com osso pesada em cru.

³ Vej. pag. 51, formula dos caldos.

No mencionado grupo de 300 dietas diversas tomadas para typo, entram aquellas 195 dietas de vacca cosida (com hortaliça); e 4 dietas de carneiro cosido (tambem com hortaliça); entrando além d'isso 101 dietas, de variadas qualidades, que não levam hortaliça¹. D'onde se vê que os 6^{kil},000 d'hortaliça das 300 dietas diversas, em lugar de serem distribuidas por todas ellas indistinctamente, só se distribuem por 199 de vacca cosida e de carneiro cosido.

D'este modo cabem, ás 195 dietas de vacca cosida, 5^{kil},879 d'hortaliça, e ás 4 de carneiro cosido 121 gram.; cabendo a 100 das mesmas dietas de vacca cosida 3^{kil},014 de hortaliça. E como estas 100 dietas contém 23^{kil},564 de vacca, vê-se que a cada kilogramma d'esta carne ficarão cabendo 127 grammas d'hortaliça.

Na formula dos caldos adoptada nos hospitaes de Paris, segundo Proust² a cada kilogramma de vacca correspondem 199 grammas d'hortaliça. A formula dos hospitaes da marinha franceza, segundo Fonssagrives³, dá para cada kilogramma de vacca 400 grammas d'hortaliça. E na formula de Chevreul, tambem segundo Fonssagrives⁴, entram 230 grammas d'hortaliça em cada kilogramma de vacca.

É certo porém que a experiencia, na cosinha d'estes hospitaes de Coimbra, está mostrando que dá resultado satisfatorio aquella proporção de $\frac{1}{8}$ d'hortaliça relativamente ao peso da vacca, ou de 127 grammas d'hortaliça por cada kilogramma de vacca.

¹ Vej. n'esta observação 21.^a (tabella geral das dietas) os esclarecimentos relativos á 1.^a columna.

² Proust, *Traité d'hygiène*, 1881, pag. 392.

³ Fonssagrives, *Hygiène alimentaire*, 1881, pag. 120.

⁴ Fonssagrives, obr. cit., pag. 121.

Proporção d'alguns artigos de cosinha em diferentes dietas
(consumo em 5 annos)

Annos economicos	Dias de tratamento	Generos consumidos						
		Alhos	Cebollas	Pimenta	Cravinho	Sal	Azeite	Vinagre
		— kil.	— kil.	— kil.	— kil.	— lit.	— lit.	— lit.
1876-1877.....	98.056	47,020	254,735	3,980	2,500	2.136,540	732,37	756,00
1877-1878.....	106.644	45,570	259,620	4,000	2,430	2.276,853	799,33	736,56
1878-1879.....	110.697	46,890	319,350	3,400	2,000	2.487,429	761,63	830,44
1879-1880.....	112.649	47,690	346,580	4,700	3,100	2.645,341	783,13	840,00
1880-1881.....	92.975	41,700	308,080	3,200	2,200	2.092,599	800,40	720,00
Total...	520.991	78,870	1.488,365	19,280	12,230	11.638,762	3.876,86	3.883,00
Media annual...	104.198	15,774	297,673	3,856	2,446	2.327,752	775,372	776,60
Para 100 dietas.	100	15 ^{gr.} ,1	0,285	3 ^{gr.} ,7	2 ^{gr.} ,3	2,233	0,744	0,745

Deverá notar-se que os 2 litros de sal, marcados n'esta observação 21.^a para 100 doentes em 24 horas, excede a quantidade que se julga necessaria. Pesando 1 litro de sal 860 grammas, ou os 2 litros 1.720 gram., corresponderia a cada individuo nas 24 horas 17^{gr},2 em logar das 10 gram. geralmente marcadas (vej. pag. 52, not. 1.^a). Suppõe-se que, na reparação diaria de cada individuo, os alimentos deverão conter 15 grammas de chlorureto de sodio; sendo 10 gram. de sal empregado, e 5 grammas da quantidade do mesmo sal que faz parte da composição das substancias alimentares (vej. pag. 7, not. 1.^a).

Bem se vê que esta ultima base varia muito com a qualidade dos alimentos; mas apesar d'isso aquella quota de 17^{gr},2 por individuo (além da porção que levam consigo as substancias alimentares) não pôde deixar de considerar-se exaggerada.

Nas formulas dos caldos, a que me referi n'outra parte (pag. 53), figura o sal nas seguintes proporções relativamente ao peso da respectiva carne com osso, pesada em cru⁴.

Nos hospitaes de Paris², a cada kilogramma de vacca correspondem 26^{gr},8 de sal; nos hospitaes da marinha franceza³ 10 grammas; na formula proposta por Chevreul⁴ 21^{gr},4; e na formula dos hospitaes de Coimbra⁵ 50^{gr},9.

Partindo agora da supposição de que, n'aquellas formulas estrangeiras, corresponderia, a um determinado peso de vacca,

¹ Nas formulas estrangeiras figura sómente a carne de vacca; mas na formula de Coimbra, além da vacca, entra tambem o presunto e o toucinho (vej. *tabella geral das dietas*, obs. 19). Apesar d'isso, n'esta computação do sal, contou-se apenas com o peso da carne de vacca.

² Proust, *Traité d'hygiène*, 1881, pag. 392.

³ Fonssagrives, *Higiène alimentaire*, 1881, pag 120.

⁴ Fonssagrives, obr. cit., pag. 121.

⁵ Vej. not. 1, de pag. 52, na parte relativa ás formulas de caldo,

um certo numero das nossas dietas (1.^{as}, 2.^{as}, 3.^{as} e 4.^{as}) na mesma proporção que notei na formula dos caldos dos hospitaes de Coimbra (pag. 51); isto é, a cada 23^{kil},564 de vacca cosida, 100 dietas de diferentes qualidades, seguir-se-hia que, a cada individuo nas 24 horas, caberia:

	Sal
Nos hospitaes de Paris	6,3
Nos hospitaes da marinha franceza	2,3
Na formula de Chavreul.	5,0
Nos hospitaes de Coimbra	12,0

Vê-se pois, grande desacordo n'estas confrontações. De qualquer modo porém, que esta avaliação se faça, sempre sahe exaggerada a quantidade de 12 gr. de sal para cada individuo do grupo d'aquelles 100 doentes com dietas de diferente numero (1.^{as}, 2.^{as}, 3.^{as} e 4.^{as}) de vacca cosida; e ainda mais exaggerada a quantidade de 17^{gr},2 para cada individuo do mencionado grupo geral de 300 doentes, com dietas de diversos numeros e de qualidades diferentes.

Apesar d'isso, marquei, n'esta observação 21.^a, aquella quantidade de 17^{gr},2 por cada individuo em 24 horas, ou 2 litros de sal por cada grupo de 100 dietas diversas; querendo com isso indicar que seria essa a quantidade fornecida pela despensa ao cosinheiro, segundo a media do consumo d'este artigo nos 5 annos a que se referiu o mappa de pag. 116.

Esta differença para mais do necessario, que se vê d'aquelle mappa, deverá attribuir-se a pequenos desperdicios de cada dia; os quaes são muito vulgares na cosinha portugueza, onde se dispõe do sal por um preço muito baixo. Na demarcação d'aquella quantidade para um determinado numero de dietas, contei com a continuação dos mesmos desperdicios habituaes.

XI

Tabella das rações dos lazarus asylados

A *tabella das rações dos lazarus asylados* tambem foi organizada em fôrma de mappa, e n'uma só pagina, para poder ser convenientemente affixada nos logares apropriados; mas aqui vai disposta por outra fôrma, pelas exigencias do pequeno formato d'este escripto, como já ponderei a respeito da *tabella geral das dietas*, pag. 89.

Segue-se a tabella:

Refeições de carne para domingo, segunda, quarta e quinta feira

Almoço						
Café com leite	Pão		Manteiga (sómente no domingo e 5.ª feira)			
litros	grammas		grammas			
0,35	200		25			
Jantar						
Sopa de pão	Arroz	Pão	Carne de vacca	Legumes frescos ou hortaliça	Fructa (sómente ao domingo e 5.ª feira)	Vinho (sómente ao domingo e 5.ª feira)
litros	grammas	grammas	grammas	grammas	litros	litros
0,35	50	200	200	300	(Vej. obs. 8.ª)	0,2

Ceia		
Pão — grammas	Carne de vacca — grammas	Ervas de molho ou legumes frescos — grammas
200	150	300

Refeições de magro para terça feira, sexta feira
e sabbado

Almoço	
Café com leite — litros	Pão — grammas
0,35	200

Jantar			
Legumes frescos — grammas	Batatas — grammas	Pão — grammas	Bacalháu — grammas
100	200	200	125

Ceia		
Pão — grammas	Peixe fresco — grammas	Ervas de molho ou legumes frescos — grammas
200	200	300

Observações

1.^a

Nos 0^{lit.},35 de café ao almoço vai incluído 0^{lit.},1 de leite. Contém, de café moído 20 grammas e d'assucar 27 grammas. Sendo substituído por chá, comprehende, nos 0^{lit.},35, 2^{or.},5 de folhas de chá e 23 grammas d'assucar. Entende-se por aquelles pesos de café moído e de folhas de chá a porção empregada n'estas infusões, incluindo a parte posteriormente inutilizada.

2.^a

Todos os generos são pesados em crú. No peso total da carne e do peixe é incluído o peso dos ossos e das espinhas. O peso dos legumes frescos e semelhantes comprehende sómente a parte utilizada.

3.^a

A sopa do jantar nas refeições de carne comprehende 0^{lit.},3 de caldo e 50 grammas de pão, além do pão que a tabella marca para a refeição respectiva. As 50 grammas d'arroz absorvem 0^{lit.},2 de caldo.

4.^a

A ceia do domingo e da 5.^a feira tem carne de vacca assada, com o mesmo peso como se fosse cosida. Póde ser substituida por 200 grammas de carneiro assado.

5.^a

Nas rações de carne cosida entram, para cada kilogramma de vacca, 100 grammas de presunto ou 100 grammas de toucinho ou 100 grammas de chouriço; e quando entram conjunctamente o toucinho e o presunto ou o toucinho e o chouriço, esse conjuncto dos dois generos deve pesar os mesmos 100 grammas por cada kilogramma de vacca. Nas rações d'assado cada kilogramma de vacca ou de carneiro tem 66 grammas de toucinho.

6.^a

A cada grupo de 10 rações corresponde :

Cebola grammas	Alho grammas	Salsa grammas	Pimenta grammas	Cravinho grammas	Sal litros	Azeite litros	Vinagre litros
30	1,5	5	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1

Nestas quantidades vão comprehendidas as que são empregadas para temperos de legumes, ervas de molho, etc.

7.^a

Tabellas mensaes, assignadas pelo enfermeiro fiscal, designarão, tanto na despesa como na cosinha, as qualidades de legumes frescos ou hortaliça ou feijão secco ou grão de bico ou castanha secca, etc.,

que hão de vigorar nas diferentes epochas do anno. Do mesmo modo a respeito da designação das qualidades de fructa, das substituições da vacca assada por carneiro assado e do café por chá ao almoço. Qualquer outra prescripção n'essas tabellas deverá ser previamente auctorisada pelo administrador.

8.^a

Nas tabellas mensaes, sob a designação de — *legumes frescos* ou *hortaliça* — tanto ao jantar como á ceia, comprehende-se qualquer dos seguintes artigos: — ervilha, fava, feijão, nabo, couve, couve-nabo, couve-flôr, broculos, grelos, celgas e semelhantes. Designando-se — *de misturada* — entende-se qualquer das hortaliças com o seu peso respectivo, e mais 50 grammas de feijão secco ou de grão de bico. Designando-se — *de feijão secco* — ou — *de grão de bico* — ou — *de castanha secca* — são abonadas 100 grammas de qualquer d'estes tres generos em substituição dos legumes frescos.

Na distribuição da fructa ao domingo e quinta feira deverá regular-se, para cada asylado, 1 a 2 maçãs, peras, laranjas, etc. (10 réis de fructa approximadamente).

9.^a

Estas razões são directamente applicadas pela administração aos asylados, sem a intervenção do clinico respectivo.

10.^a

Quando appareça mole-tia intercorrente ou quando a molestia habitual se agrave por fórma, que exija soccorros clinicos, o asylado dará baixa perante a administração, como se fôra doente externo, mas inscripto em livro especial; e, com a papeleta d'esta inscripção, fica entregue aos cuidados do seu clinico, emquanto não tiver alta para voltar ás condições de simples asylado. Durante aquelle estado fica sujeito á tabella geral das dietas de todo o hospital.

11.ª

As ulceras habituaes dos lazarus asylados, cujo curativo, geralmente indicado pelo facultativo interno, está a cargo do enfermeiro respectivo, não são motivo para que o asylado dê baixa como doente; excepto em casos exceptionaes de maior gravidade, julgados pela administração depois de ter ouvido o facultativo interno.

Terminou aqui a transcripção da tabella das razões dos lazarus asylados.

Mais alguns esclarecimentos

A ração de carne para cada lazaro asylado corresponde, com pequena differença, á dieta 4.^a da *tabella geral das dietas* para todos os doentes dos hospitaes da universidade. Comprehende, como ella, 0^{lit.},35 de café com leite ao almoço; ao jantar 0^{lit.},35 de sopa de pão, 200 grammas de carne, 50 grammas d'arroz; e á ceia 150 grammas de carne; tendo tambem, para todas as tres refeições de cada dia, 600 grammas de pão. As differenças consistem no seguinte:

— Ao almoço tem 25 grammas de manteiga em dois dias da semana.

— Ao jantar, a ração do asylado tem 300 gram. de legumes frescos ou hortaliça, em logar da pequena parte d'hortaliça que, na tabella das dietas, pôde caber a cada doente, d'aquella que se emprega para melhorar o caldo.

— Na mesma refeição do jantar tem cada asylado 0^{lit.},2 de vinho, em dois dias da semana; emquanto que a dieta 4.^a da *tabella geral* dá sómente 0^{lit.},15, mas em todos os dias da semana; e nos mesmos dois dias tem 10 réis de fructa aproximadamente.

— Na refeição da ceia tem a ração do asylado 300 gram. d'ervas de molho em logar das 200 grammas que dá a *tabella geral*.

A ração de magro dos mesmos asylados não é menos reparadora do que a ração de carne, como pôde ver-se do seguinte mappa:

Valor nutritivo de cada uma das rações para os lazarus asylados
Refeições de carne para domingo, segunda, quarta e quinta feira

Refeições	Substancias alimentares				Azote — grammas	Carboneo — grammas	Custo apro- ximado ou valor pecu- niario — réis
	Designação	Quantidades					
		Solidos — grammas	Liquidos — grammas				
Almoço	Café moido 20 gram.	—	250,00	0,22	1,80	8,3	
	Leite lit. 0,10	—	103,00	0,71	8,85	4,2	
	Assucar	27,00	—	—	10,90	5,7	
	Pão	200,00	—	2,16	60,00	13,9	
	Manteiga ¹	25,00	—	0,16	20,75	10,8	
Jantar ²	Sopa { caldo. lit. 0,30	—	300,00	0,58	0,62	—	
	{ pão.	50,00	—	0,54	15,00	3,4	
	Arroz { caldo lit. 0,20	—	200,00	0,39	0,41	—	
	{ arroz	50,00	—	0,90	20,50	4,6	
	Pão	200,00	—	2,16	60,00	13,9	
	Carne de vacca . . .	200,00	—	6,00	22,00	48,0	
	Toucinho	10,00	—	0,11	7,11	2,8	
	Presunto	10,00	—	0,34	0,14	3,4	
	Legumes frescos . .	300,00	—	1,17	48,00	3,0	
	Vinho lit. 0,20	—	198,80	0,02	7,95	14,0	

Ceia	Pão.....	200,00	-	2,16	60,00	13,9
	Carne de vacca ³ ...	150,00	-	4,50	16,50	36,0
	Toucinho.....	7,50	-	0,08	5,33	2,1
	Presunto.....	7,50	-	0,26	0,11	2,5
	Ervas de molho....	300,00	-	0,93	16,50	2,7
<i>Toda a ração diaria</i>		1.737,00	1.051,80	23,39	382,47	193,2

Refeições de magro para terça feira, sexta feira e sabbado

Almoço	Café moido... 20 gr.	-	250,00	0,22	1,80	8,3
	Leite..... lit. 0,10	-	103,00	0,71	8,85	4,2
	Assucar.....	27,00	-	-	10,90	5,7
	Pão.....	200,00	-	2,16	60,00	13,9
Jantar	Legumes seccos....	100,00	-	3,92	43,00	4,7
	Batatas.....	200,00	-	0,66	22,00	4,9
	Pão.....	200,00	-	2,16	60,00	13,9
	Bacalháu.....	125,00	-	6,27	20,00	17,1
	Azeite.... lit. 0,005	-	4,07	-	3,98	0,9
Ceia.....	Pão.....	200,00	-	2,16	60,00	13,9
	Peixe fresco.....	200,00	-	4,82	18,00	27,5
	Ervas de molho....	300,00	-	0,93	16,50	2,7
	Azeite.... lit. 0,005	-	4,07	-	3,98	0,9
<i>Toda a ração diaria</i>		1.552,00	361,14	24,01	329,01	118,6

¹ Sómente aos domingos e 5.^{as} feiras.

² Ao jantar dos mesmos dias ha 10 réis de fructa aproximadamente.

³ É assada aos domingos e 5.^{as} feiras, pelo que é eliminado o presunto e as 7.^{as}, 5 de toucinho são substituidas por 9.^{as}, 9.

O resultado d'este mappa apparece no seguinte resumo:

Rações	Azote — grammas	Carboneo — grammas
De carne.....	23,39	382,47
De magro.....	24,01	329,01

Nas observações que dizem respeito á tabella especial dos lazarus, encontra-se o que mais convém para a organização do *mappa diario da despensa*, relativo a estes asylados. Tem applicação a essas observações alguns dos *esclarecimentos* relativos á *tabella geral das dietas* (pag. 107). Acrescentarei apenas pequenas modificações a respeito das observações 9.^a, 10.^a e 11.^a da *tabella das rações dos lazarus*, de que me estou occupando.

Evita-se com as suas disposições o uso das papeletas á cabeceira dos asylados, que não tiverem dado baixa como doentes. Evita-se a visita diaria do clinico aos asylados n'esse estado. E o mesmo clinico evita as impertinencias, muitas vezes mal justificadas, dos pedidos amiudados para alterações caprichosas da tabella reguladora d'estas refeições.


FIM.

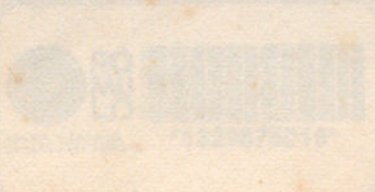


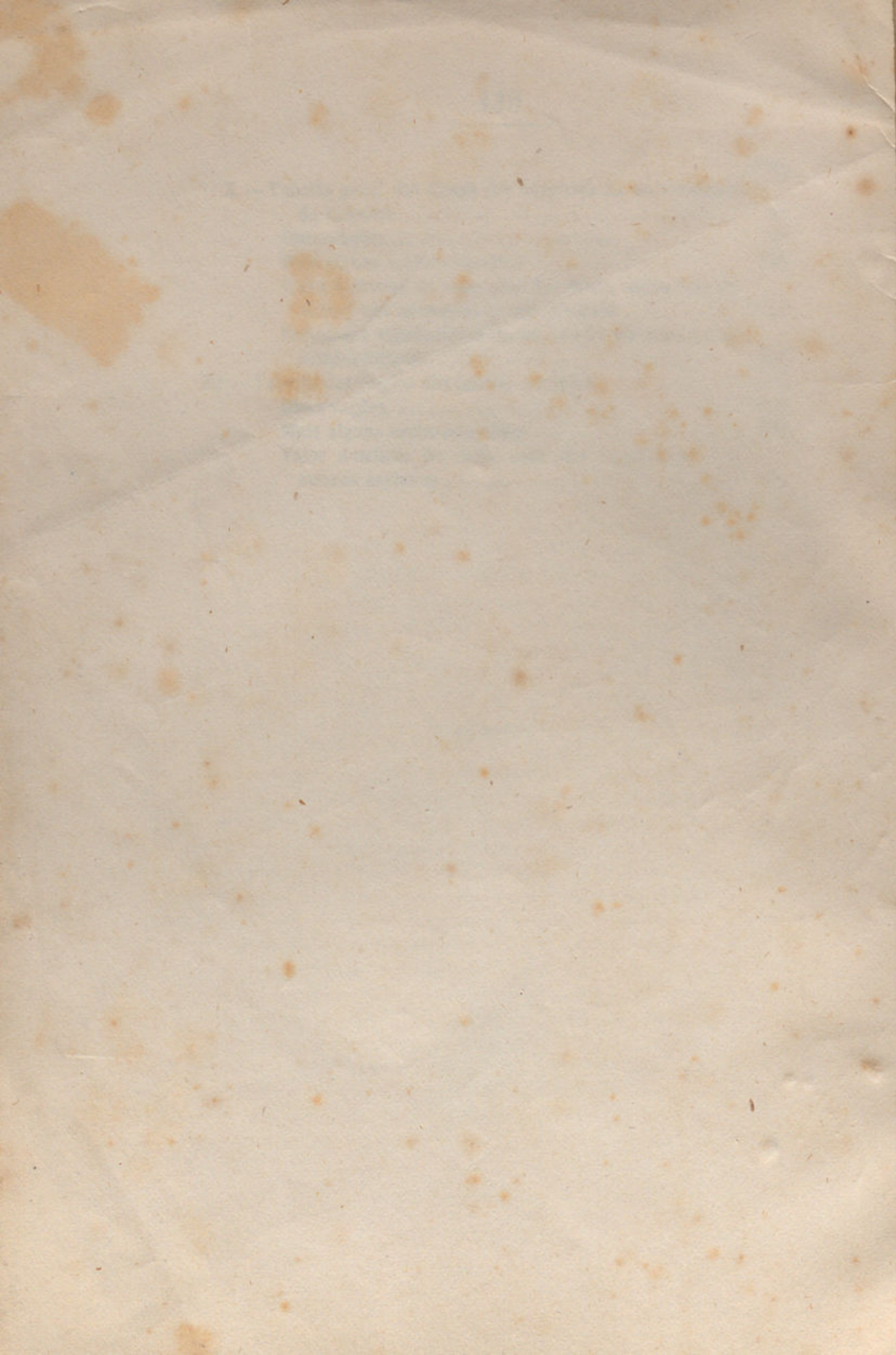
INDICE

Dietas e rações

	Pag.
Aviso da Administração	VII
I — Dietas nos hospitaes	1
II — Alimentos em geral.	3
III — Acquisições e perdas no processo nutritivo.....	8
IV — Ração diaria	16
1.º Ração d'ociosidade.	17
2.º Ração habitual	18
3.º Ração de producção ou de trabalho	19
V — Alimentação em diversos paizes	22
VI — Alimentação portugueza.	24
a) <i>Jornaleiro agricola do Ribatejo e do Alemtejo</i>	25
b) <i>Jornaleiro agricola das Cinco Villas</i>	27
c) <i>Alimentação do soldado e do marinheiro em Portugal</i>	35
VII — Alimentação em differentes hospitaes e hospicios estrangeiros.....	37
VIII — Valor nutritivo d'algumas substancias alimentares	41
a) <i>Vitella e carneiro</i>	,
b) <i>Porco e leitão</i>	42
c) <i>Carne em geral—tecido conjunctivo e semelhantes—leite—batata—gomma—assucar—chocolate</i>	43
d) <i>Caldo</i>	44
e) <i>Café, chá, alcool, condimentos em geral</i>	65
f) <i>Vinho</i>	66
g) <i>Alimentos de mais ou menos facil digestão</i>	72
IX — Percentagem d'azote e de carboneo das substancias alimentares actualmente em uso nos hospitaes da universidade de Coimbra.....	76

	Pag.
X — Tabella geral das dietas dos hospitaes da universidade de Coimbra	89
Observações	94
Mais alguns esclarecimentos	100
Valor nutritivo de cada uma das dietas ordinarias (de vacca) nos hospitaes da universidade	102
Principaes substituições da vacca e do pão para dietas extraordinarias	106
XI — Tabella das rações dos lazarus asylados	119
Observações	121
Mais alguns esclarecimentos	125
Valor nutritivo de cada uma das rações para os lazarus asylados	126
	







CENTRO CIÊNCIAS
UNIVERSIDADE COIMBRA

RÓ
MU
LO



1329675019

