



COMPENDIO DE AGRICULTURA,
E
TRATADO SOBRE AS BATATAS
EXTRAHIDO
DE VARIAS MEMORIAS, E CARTAS
OFFERECIDAS
A' SOCIEDADE DE BATH,
E TRADUZIDAS DO INGLEZ
DEBAIXO DOS AUSPICIOS, E ORDEM
DE
SUA ALTEZA REAL
O PRINCIPE REGENTE N. S.
POR
IGNACIO PAULINO DE MORAES.
T O M. IV.



L I S B O A,
NA REGIA OFFICINA TYPOGRAFICA,

M. DCCCII,

INTRODUÇÃO

SE não fiz menção nos primeiros 3 Tomos da presente Obra , desta tão apreciavel raiz a Batata , ou Tubera da terra , não foi porque ignorasse as suas grandes excellencias , vantagens , e utilidades , tanto para o sustento do Homem , como animaes , mas porque quiz reservar-me para tratar della mais particularmente neste Quarto Tomo ; cuja distincção he bem conforme ao seu grande merecimento.

Ha 500 annos que Inglaterra principiou a conhecer a grande utilidade desta raiz , e progressivamente entrou a generalizar-se a sua cultura ao ponto tal , que ha muitos annos , não sómente he hum prato infalivel na meza dos Grandes , por todo o modo cosinhada , mas he o amparo , e soccorro dos Pobres , que a comem só , e acompanhada como

paõ , e he taõ sentida em Inglaterra a falta da colheita das Batatas , como entre nós a do Trigo ; e este , sem duvida , he hum dos motivos porque esta Naçaõ abunda tanto deste ultimo , visto ter hum taõ grande supplemento , e apoye como a Batata , em que a grande Maça do Povo se sustenta ; naõ por necessidade como alguns julgaõ , mas sim por gosto ; porque ainda aquelles , cujas circunstancias lhes ministraõ com igual facilidade a escolha , desprezaõ o paõ de Trigo para comerem a Batata cosida .

• Naõ se póde duvidar que a Batata he por sua natureza mais nutriente , e substancial , por isso mesmo que he mais farinacea , e tanto se prova esta verdade , que se fizermos hum paõ do mesmo tamanho da farinha da Batata , e do Trigo , pesando hum , e outro , conheceremos a differença em grande superioridade a favor do paõ da Batata . Prova-se mais , que o paõ da Batata farta , e sustenta muito mais do que o do Trigo . , porque qualquer Homem naõ poderá seguramente comer a mesma quantidade de pães de farinha de Batata , que poderia comer de farinha de Trigo , conservadas as proporções de grandeza , e tempo dado ; e tanto he assim , que os melhores conhecedores das naturezas destas duas infalíveis commodidas do Homem , quando

dão querem fazer o pão da Batata , fazem a mistura de farinha de Trigo , supprimindo por este modo judiciosamente a deficiência de ambas , e resultando desta uniaõ hum pão macio , substancial , saboroso , e muito mais commo em preço.

He igualmente certo , que he muito mais facil , e menos dispendiosa a sua cultura; porque a Batata dispensa muitos dos trafegos que são absolutamente necessarios ao Trigo , e outras sementes deste genero , que muitas vezes não se pôdem fazer em pequena porção. Supponhamos. Hum pobre Aldeaõ possui hum pequeno sarrado, o qual semeado de Trigo , não valeria apena de o colher , pelas despesas de Debulhas etc. ao mesmo tempo que se o plantar de Batatas , não carece mais do que esperar o tempo da sua plena madureza , e apanhalas nelle mesmo , ou a sua familia , sem mais algum adjutorio , tanto de pessoas , como de instrumentos Agriculturaes , e cosinha-las para o seu sustento , considerando o seu pequeno sarrado , que para outra qualquer cousa valeria muito pouco , como hum Almazem de donde pôde tirar o sustento da sua familia , pelo tempo proporcionado á sua grandeza.

Bastaria considerarmos estas grandes prerogativas , para a julgarmos muito superior a
n ui-

muitas outras plantas; porém sabemos que ha muitos annos, nas Provincias do Norte, não sómente serve de sustento a huma grande parte do Povo, mas he applicada para o sustento, e nutrição dos animaes domesticos. He bem notório que os Porcos as comem com soffreguidade, e os engorda infinito, e criaõ com ellas excellentes toucinhos, ou sendo cosidas, e cortadas em talhadas, e misturadas nas (a que nós chamamos) Lavaduras quentes; ou reduzidas a farinha, e esta deitada nas mesmas Lavaduras, engrossando estas por tal modo, que fiquem como hum polmo grosso; e basta isto para os sustentar, e engordar sem o adjutorio da Boleta, Milho, Fava etc.

Sabemos igualmente que os Bois, e Vacas as comem, a sua ramaje, e talos, com superioridade á palha, ou sementes; e que não sómente são proprias para os Bois de trabalho porque os nutre, e sustenceia, mas para as Vacas de Leite, porque as faz produzir muito mais quantidade de Leite, e este muito mais saboroso, e natento, e muito principalmente para aquellas de cujo Leite quizermos fazer a manteiga, porque além das ditas qualidades de ser mais saboroso, e natento, he isento do sabor hervacio que de ordinario he enfartado o Leite produzido pelas Vacas sustentadas em Pastagens e Nabos.

Sei

Sei que em Inglaterra, e em algumas Pro-
 vincias do Norte, sustentaõ com ellas os seus
 Cavallos; em lugar de Avéa, porém esta pra-
 tica não está ainda taõ generalisada; não sei
 porque, e penso que talvez seja pela mes-
 ma razaõ, porque deixou muitos annos de
 ser applicada para os outros animaes, tanto
 lanigeros, como vacum, que agora se conhe-
 ce ser muito proporcionada, e muito vanta-
 josa para os Senhores, e Possuidores de gran-
 des Rebanhos, e Manadas de Gado.

Este apreciavel thesouro esteve muitos
 annos encoberto, e apenas era conhecida a
 Batata como huma producçaõ hortense, cul-
 tivando-se em muito pequena quantidade,
 porque o consumo tambem ainda não admit-
 tia ser cultivada em maior porçaõ, em razaõ
 de se arruinar; pois he certo, que entaõ ain-
 da era ignorada a maneira de as conservar, e
 se conhecia de experiencia, que ellas não du-
 ravaõ mais de 8 mezes até hum anno, e por
 este motivo não cultivavaõ mais do que aquel-
 las que julgavaõ necessarias para o consumo
 das gentes, que neste tempo ainda era mui-
 to pouco; porém á proporçaõ que se entrou
 a conhecer a sua serventia, e usos, e que
 os Povos a adoptaraõ para o seu sustento quo-
 tidiano, e a servirem-se della para o susten-
 to dos seus Gados, progressivamente se foi
 aug:

augmentando a sua cultura, de sorte, que presentemente se plantaõ, nas Provincias do Norte, centos de Acres todos os annos, e a tudo se dá consumo; e a mais que houvesse.

He huma desgraça bem digna de se lamentar, que esta apreciavel raiz não tenha a mesma sorte entre nós, e que a sua cultura, para os usos acima indicados, não tenha sido tão amplamente adoptada ha mais tempo pelos meus Nacionaes; elles não ignoraõ a sua serventia, e utilidade, e tanto não, que os mais judiciosos as tem plantado, e conhecem por experiencia, que ellas se dão muito bem em o nosso terreno; porém engodados com as searas de graõ de que lhes parece poderaõ perceber mais utilidade, a não cultivãõ tão amplamente como ella merece; a razão desta deficiencia deve attribuir-se á necessidade que ha entre nós de Trigo, e outros grãos; e ao subido preço porque se tem vendido alguns annos passados; e que ainda presentemente conserva: porém seja-me licito informar os meus Lavradores de que talvez se enganem nos seus calculos; porque, se bem fizerem as contas ás sementes, e a todos os mais trafegos, e manejos para conseguirem huma colheita de Trigo, ao ponto de a apromptarem, e encelleirarem, talvez que o

li-

liquido producto não seja equivalente a huma colheita de Patatas , *deductis expensis*: porque todos sabem que a colheita das Batatas não carece de tanto trabalho , tantas operações , e tantos instrumentos Agricolturaes para se realizar ; e portanto , ainda que o seu valor seja muito mais inferior , tambem as suas despezas são muito mais diminutas.

Ninguem entenda que eu pertendo por esta recommendação desviar os Lavradores da constante pratica da cultura do Trigo , e outros grãos tão necessarios para o sustento quotidiano da grande Maça do Povo ; antes pelo contrario assás o tenho mostrado no decurso de toda esta Obra , lastimando os grandes abusos dos nossos Lavradores , entranhados na constante pratica dos seus maiores , e transmettidos como desgraçada herança aos seus successores ; a grande e absoluta necessidade de melhorarem os seus costumes , e usos ; a immediata precisão de augmentarem a sua cultura , para não vermos , por desgraça nossa , tantas terras incultas , cuja producção , se tivessem sido competentemente cultivadas , com appropriadas sementes , e em tempo devido , bastaria para o supplemento da Nação inteira , e sobejaria para se poder exportar para aquelles Povos que padecem necessidade deste genero , e dependem dos

soccorros E'strangeiros , como nós presente-
mente ; resultando desta acquisição as ex-
traordinarias vantagens taõ conhecidas , e
sentidas por todos , que he excusado repeti-
las. Portanto , quem reprova os abusos anti-
gos , lembra todos os meios de melhora-
mento , apresenta novos instrumentos para faci-
litar , e effectuar estes mesmos , naõ pó-
de suspeitar-se que pertenda desanimar a cul-
tura de hum genero , que elle considera , e
fervorosamente recomenda como a base do
sustento do Homem ; e só poderia ter lugar
se pertendesse , pela introducção da cultura
das Batatas , excluir a do Trigo , e outros
grãos ; porém esta lembrança he taõ distante
do fim ultimo a que me preponho , que passo
a mostrar , que , recommendando a cultura
das Batatas , recomiendo igualmente a cultu-
ra do Trigo , e outros grãos em uso ; e ainda
mais , que he quasi indispensavel a cultura
das Batatas , para haver abundancia de Tri-
go etc. isto á primeira vista parecerá hum
paradoxo , porém cõtra-provas , e demonstra-
ções evidentes naõ ha argumento :

Antes que principie a mostrar a minha
proposição , he necessario que informe o meu
Leitor de algumas cousas que tenho visto , e
presenciado , e mesmo indagado dos Lavra-
dores , cujos conhecimentos me habilita a

dizer mais francamente, o que alguns me- nos noticiados poderaõ ignorar, e por con- sequencia reprovar.

Primeiro que tudo, julgaraõ alguns, que a falta que nós sentimos de Trigo, e outros gêneros da primeira necessidade, he devida á pequena extençaõ de terreno naõ propor- cionado para a producçaõ, e consumo de hum Reino, cuja Povoação rapidamente, e progressivamente se vai augmentando todos os dias extraordinariamente, e por consequen- cia, o que em outro tempo sobejava; como he constante das nossas Historias, e tanto que se exportava com abundancia, presente- mente deve faltar, huma vez que naõ haja augmento de terreno proporcional ao dito augmento de Povoação, porém naõ he assim, como depois mostrarei. Eu confesso ter sido hum dos que assim o pensavaõ antes de ter feito hum pequeno giro pelas nossas Provin- cias, e Suburbios, e conhecido evidente- mente a causa.

Dizem mais, que he impossivel haver mais Lavoira, visto naõ haverem os Gados suffi- cientes para a executarem; e ainda que al- guns Lavradores mais abonados os podessem comprar, que naõ tem Trabalhadores, nem pas- tos para sustentarem, e manejarem estes Gados; e tiraõ logo, sem mais averiguaçaõ, a erronea

consequencia, que visto não bastarem os Gados, e Trabalhadores actuaes para fazerem a cultura das terras para as sementes de Trigo, Cevada etc; como podem transvialos para a cultura das Batatas, Nabos, Pastos Artificiaes etc, que elles ignorantemente pensão ser novas invenções unicamente para encher papel; e que jámais se poderaõ praticar entre nós, não obstante ouvirem dizer (o que pertinazmente não accreditaõ) que as outras Nações assim o praticaõ; e conhecerem por experiencia que ellas nos soccorrem annualmente; e que se estas, por desgraça nossa, assim julgassem, seria-mos obrigados a comer as espontaneas producções da natureza, huma vez que se acabasse o provimento produzido pelas nossas terras.

Em quanto a persuasão de haver pouca extenção de terreno; direi, que assim he que ha muito pouca porção de terreno, mas he cultivado, e ainda este mesmo mal aproveitado, ficando muitos annos devoluto; porque, como só conhecem sementes de Trigo, e Cevada, e estas exhaurem o terreno, he necessario deixalo descansar o anno immediato, para entaõ o semearem outra vez de Trigo, ou de Cevada; de sorte que, considerando elles a menoridade da extenção do terreno como huma das causas da falta dos

generos , ainda lhe diminuem metade , por isso mesmo que não semeiaõ as mesmas terras todos os annos ; porque , segundo a pratica constante , não devem , nem pôdem , pela razão que acabo de apontar de ficarem as terras exaustas pelas colheitas que nellas costumão semear , e por isso as deixaõ de alqueive o anno seguinte : não considerando que ha muitas colheitas que melhoraõ o terreno em que saõ semeadas , e que podem servir para estes intervallos , como saõ as Batatas , Nabos , Lucerna , Trifolio etc. e por este modo podiaõ colher todos os annos frutos das mesmas terras, sem que as despezas das rendas das terras , Lavoiras de Alqueive etc. houvessem de carregar , e depender das colheitas do segundo anno , como acontece ; e por isso de ordinario não pagaõ as despezas , e quando o façãõ , deixaõ muito pouco lucro , sem falar no risco de hum anno pouco favoravel.

Porém tal he a erronia persuasaõ de que as terras não podem produzir todos os annos , que mais querem soffrer todo o segundo anno a defficiencia das suas colheitas , do que abraçarem o conselho daquelles que praticamente lhes patenteiaõ as suas terras cultivadas todos os annos , de que tiraõ avultadas vantagens , e nem por isso deixaõ de ter

as melhores colheitas de Trigo quando deitaõ á terra esta semente. Tomára perguntar a estes cegos pertinazes Lavradores, qual he o motivo porque pertendem roubar á terra a sua qualidade productiva? dom què ella possue por natureza desde a sua criaçaõ, e que lhe foi dado por aquelle mesmo que faz vegetar o Trigo, Cevada etc. e que proporciona estas searas á foyce em certos periodos proporcionados, com regular, e infalivel certeza: por ventura deixa a terra de produzir, huma vez que o Lavrador a não semei? não a vemos constantemente cheia de Cardos, Fetos, e outras hervas ruins? e quando os Lavradores a não semeiaõ de Trigo, ou Cevada porque não podem, ou não devem, pelas rasões já ditas; de Batatas, Nabos, Lucerna, Trifolio, ou outros pastos Artificiaes, porque não querem; não se enche plenamente de todas as hervas ruins? e não he esta huma reprehençaõ tacita que nos dá o Author da Natureza, mostrando-nos evidentemente que a terra nunca cessa de ser fructifera? portanto, a culpa não he da terra, mas sim do Agricultor, que não sabe alternar as suas colheitas; proporcionar as suas sementes ao terreno, e clima; cultivalo propriamente, e estrumalo devidamente: e quando não tenhaõ estrumes natúraes, com os

Ar-

Artificiaes , como fica indicado no Primeiro Tomo desta Obra. Em fim queira o Lavrador tomar o meu conselho , que eu o ensino a maneira de conservar as suas terras em constante cultura , tirando as maiores vantagens , sem que sintão deficiencia nas colheitas , nem empobrecção o terreno. Semei no primeiro anno Trigo , no Segundo Nabos , no Terceiro Cevada , no Quarto Batatas ; ou nos annos em que havia deixar as suas terras de Alqueive , plante-as huma vez de Nabos , e outra de Batatas , e por este modo virá a conseguir as colheitas de Trigo , e de Cevada que costumava sem diminuição ; e de fóra parte ás colheitas de Batatas , e Nabos : disse sem diminuição da colheita , porque estas duas ultimas melhoraõ as terras em que são semeadas , em razão de as polvorizar , e enriquecer com as folhagens , e ramagens que nellas ficam , que pela subsequente Lavoira se mettem debaixo da terra , e depois de apodrecidas a enriquecem ; e se as terras forem pastadas pelos Gados , entãõ ainda muito melhor , pelo estrume que estes lhes deixaraõ. Talvez seja perguntado , para que he tanta producção de Batatas , e Nabos , visto que o consumo que hoje se faz de cada hum destes generos naõ he proporcionado á tanta abundancia , e por consequencia inutil? porém es-

ta resposta , e juntamente a sua applicaçãõ depois será dada no seu lugar competente , e entãõ veraõ , que se mais houvessem ainda seriaõ poucos.

Em quanto a naõ haverem Gados ; he huma verdade que presentemente os naõ ha , nem para a lavoira actual , quanto mais duplicada , como tenho feito , e demonstrado a conta ; e esta , sem duvida , he huma das razões porque a maior parte das terras ficaõ incultas ; porque só os Lavradores mais abonados , nem ainda mesmo estes , tem os Gados proporcionados á sua grande Lavoira , e por consequencia quando chega o periodo proprio para se lavrarem as terras , naõ os podem dispensar , e muito menos emprestar , ou alugar para os pequenos Lavradores , que absolutamente os naõ tem , poderem cultivar as suas , e por este modo ficaõ incultas ; ou quando as chegaõ a lavrar he já taõ tarde , que naõ correspondem as sementes com que as semeiaõ , ás colheitas produzidas , e neste caso seria muito melhor que as naõ cultivassem , porque ficaõ em peor estado do que dantes estavaõ : porẽm perguntára eu ; quem tem a culpa desta desordem que á primeira vista parece irremediavel ? direi que os mesmos Lavradores , porque naõ fazem as suas criações , principalmente os mais abonados ;

e visto que voluntariamente o não querem fazer,
 deverião ser obrigados a ter tantas cabeças, quan-
 tas se julgassem proporcionadas ás terras que
 possuissem; a immitaçãõ do Regimento das Cau-
 delarias em que são obrigados conforme a gran-
 deza dos Cazaes, a sustentarem as Egoas pro-
 porcionadas, sendo prohibidos de poderem
 dispor dos Potros, ou Poldras sem licença
 dos Caudeis: assim tambem, e talvez com
 mais razãõ, deverião ser obrigados, a susten-
 tar tantas Vacas, e prohibidos com a maior
 pena, de poderem dispor dos Bezerros, ou
 Bezerras sem licença dos que superintendes-
 sem este ramo. Primeiro que tudo deveria ser
 prohibido com as penas mais severas matar
 as Criações, ou vendelas apenas recémnas-
 cidas, por huma pequena bacatella, cujo fim
 he unicamente satisfazer o appetite, e luxo
 dos Opulentos, que simplesmente por este
 fim, se aproveitaõ da fraqueza dos mizera-
 yeis possuidores, que ás vezes ainda não es-
 taõ nascidas já estaõ compradas; pelo inte-
 resse apparente, postoque immediato, em re-
 lação ao que elles poderiaõ perceber se fizes-
 sessem as suas criações. Perguntara eu, se
 morressemos todos em pequenos não estaria
 o Mundo dezerto? Não he esta cadeia da des-
 cendencia a que faz a existencia das Pes-
 soas, e Animaes? Logo a evidente razãõ de

naõ haverem os Gados precisõs para ãs Lavoiras, e mesmo para o sustento quotidiano, he a liberdade que os Lavradores tem de poderem dispor dos seus Novilhos, ou Bezerras recennascidas, sem lhes darem a criaçãõ de tres, ou quatro annos; que já deste tempo por diante entraõ a ter serventia; naõ só para o trafego da Lavoira, e conducçãõ dos generos, como para o sustento quotidiano dos Povos; por ser muito differente vender-se hum Bezerro recennascido que apenas poderá pezar huma arroba, ou duas, do que hum Boi de tres, ou quatro annos que poderá pezar dez, ou doze arrobas; nem aquelles provem os Açougues, porque de ordinario saõ vendidos a particulares que podem, e querem satisfazer o seu appetite, sem attençaõ ao bem geral, resultando deste modo de praticar immensos prejuisos aos mesmos Lavradores em particular, e em geral a comunidade. Primeiro, porque das suas mesmas Criações podiaõ tirar o Gado necessario para o seu trafego, excusando, ou de o naõ ter, ou de o comprar aos mais ajuisados por grandes somas; de sorte que trocaõ hum lucro immediato de 6400, ou 8000, portanto poderaõ vender o Bezerro novo, ou Vitella, por vinte, ou vinte cinco moedas de futuro. Segundo, podendo reservar Vitellas para augmen-

mentarem o numero das suas productoras, e por este modo augmentar o numero do seu Rebanho, e Criações. Terceiro, terem os Gados precisos para a sua Lavoira, e por isso habilitados a fazer a cultura das suas terras em tempo proprio, não as deixando incultas como presentemente fazem. Quarto, o grande augmento de estrume para enriquecerem as suas terras exhaustas, ou mais cançadas, pelas suscessivas colheitas. Quinto, para mais amplamente furnecerem os Açougues, resultando a grande abundancia de hum genero da primeira necessidade para o Publico em geral, em que cada hum delles em particular he contemplado, por hum preço mais modico, visto ser a barateza a consequencia certa da abundancia, como actualmente estamos vendo apezar nosso.

Passo já a obviar, e responder á geral, mas mal pensada duvida que os Lavradores, e muita gente sem o ser, unicamente por ignorancia, e talvez por opposição ás praticas modernas, a que elles não admittem o nome de melhoramentos, lembraõ; que vem a ser, não terem pastos para as Criações; porém esta para elles grande duvida, parece estar já satisfeita pelo que acima fica dito, em que os Lavradores seriaõ sómente obrigados a conservar tantas Vacas, quantas fossem

proporcionadas ás terras que possuissem , e nestes termos são julgados capazes de as sustentar , e muito maiormente quando se lhes lembra , que tendo maior porção de Gado , poderaõ cultivar todas as suas terras , e portanto aquellas que estiveraõ de Trigo , e Cevada o anno antecedente , se haõde ficar de Alqueive ; podem plantalas de Batatas , Nabos Lucerna , Trifolio , Sanfoin etc. como tem sido por tantas vezes lembrado , e por consequencia sempre teraõ que lhes dar a comer , sem que diminuaõ as suas colheitas de graõ.

Demais , eu não prohibo á quellas que tiverem as suas criações , logo que as não possaõ sustentar , ou porque não tenhaõ pastos , ou porque necessitem immediatamente do dinheiro para remirem as suas necessidades immediatas , que as vendaõ , mas para outros Criadores que em mais faceis circunstancias as possaõ criar ; e não áquelles que por simples regalo as compraõ para as matarem , e comerem immediatamente ; por este motivo , tanta pena deveria ter aquelle que a vendesse , como a pessoa que a comprasse para este fim , e para evitar qualquer abuso a este respeito , deveria haver hum Homem , que á imitação dos Caudéis , superintendesse sobre este ramo , a quem os Lavradores des-

sem

sem parte das Criações que nascessem, para em todo o tempo darem conta dellas, ou como existentés, ou como vendidas, o que jámais se poderia fazer sem a dita licença; arbitrando aos accusadores metade da pena pecuniaria que lhes fosse imposta, e por este modo se evitariaõ os transvios, e abusos.

Em quanto á falta de braços para a Lavoura; tambem não seria assim, todas as vezes que os Camponezes fossem isentos de todo outro qualquer serviço; que tivessem mais privilegios do que na realidade tem; e que a Agricultura fosse mais animada. Porque he evidente, ou ao menos provavel, que nenhum Homem deixa a sua terra, a sua familia, e aquelles com quem sempre viveo, para hir para huma terra extranha em que carece de todos estes soccorros, mendigar em que se occupe, se na sua Patria acha em que se empregar com vantagem. Augmente-se a cultura das terras, hajaõ Criações de Gado, e outras cousas deste Genero em que elles possaõ com certeza ter de que viver, e veremos entao os que dezertaõ, que estao bem certo seraõ bem poucos. Do que tenho dito evidentemente se patentea, que se a porção de terreno em cultura não he sufficiente para o consumo annual, he porque, por encuria propria, não querem cultivar mais, e por

-197

que

que não aproveitão o que possuem própria, e devidamente. Se não tem Gados, he porque não querem fazer Criações, nem as conservão, e ainda mesmo as que nascem são mortas a bem dizer á nascença. E se não tem Homens, he porque estes são transviados para outros fins, e ainda os que restaõ, por não terem em que se occupar, desertaõ para outras terras, e se applicão á outros ramos.

Por este modo tenho provado, que as razões allegadas para a falta de cultura das terras, são todas ellas apparentes, e frivolas; que todas se fundaõ em não quererem huma vez dissipar os inveterados abusos, e abraçar os saudaveis conselhos, e persuasões tantas vezes lembrados, e demonstrados, para melhorarem a sua Agricultura, sendo este o unico meio de que pôdem usar para abundar a Nação com utilidade propria.

Do que tenho dito he bem facil mostrar, e comprovar a minha proposta, de que a cultura das Batatas em maior abundancia, está tão longe de diminuir a colheita de Trigo, que a augmenta.

Primeiro: Porque já disse, que esta apreciavel raiz póde ser plantada, ou naquellas terras que não sejaõ appropriados para Graõ, ou em lugar de Alqueive, porque melhora o
ter-

terreno para a colheita futura , em lugar de o exaurir , e por este motivo não embarça as colheitas de Trigo , ou Cevada.

Segundo : Porque com ellas podemos sustentar o Gado Vacum , que já mostrei , e se conhece por experiencia , que as comem com soffreguidade , e por este modo já os Lavradores estão mais habilitados para fazerem as Criações ; poderaõ possuir mais Gado para fazerem as suas Lavouras , visto que tem com que o sustentar , excusando deixar algumas terras para pastos , como até ao presente fazem , para sustentar esse mesmo pouco Gado que possuem , podendo-as converter em terras Lavradas , e semealas de grão para entrarem no constante gyro das outras , e por este modo fica bem provado , que a cultura das Batatas em maior quantidade , não diminui em cousa alguma as colheitas de grão , mas as augmenta em maior quantidade , pois lhes ministra os meios de se poderem obter.

Provo mais , que no tempo da escazes do Trigo , e ainda mesmo em abundancia , por vontade , e gosto , podem misturar partes iguaes de farinha de Batata , e de Trigo , que a experiencia nos tem mostrado fazer hum excellente pão , e por este modo se duplica a quantidade de Trigo ; e se tivermos a felicidade de que a cultura desta apreciavel raiz se gene-

ralise, e que os nossos Povos Nacionaes, á imitação dos outros da maior parte dos Paizes do Norte, principalmente Inglezes, e Irlandezes, a adoptem para o seu sustento quotidiano, supprindo com ella o paõ como eu espero, e creio, está claro que sobejará todo este para o resto da communitade, e por consequencia jámais sentiremos escacez, e teremos abundancia para suprir os outros, resultando as grandes vantagens da exportação para o Commercio, ou ao menos evitaremos a corrente de thesouros que actualmente correm em fonte perenne para as outras Nações, que he o dezejado fim de todo o bom Patriota.

Finalmente como tenho evidenciado que todo, e qualquer Lavrador póde ter das suas proprias terras os pastos necessarios para os seus Gados de serviço, e criações, fica claro, que he excusada tanta quantidade de baldios, ou pastos de commum, e que a maior parte destes deveriaõ ser divididos em pequenas porções, e repartidos pelos mais miseraveis, e indigentes Lavradores do districto, com a obrigação de os cultivarem; resultando as grandes vantagens. Primeira, Augmentar o numero do terreno em cultura. Segunda, Soccorrer os miseraveis Lavradores, e por este modo mais habilitados a sustentarem

as suas familias; Terceira, Maior abundancia de generos, e de pastos para os seus Gados, conforme as regras acima estabelecidas: Quarta, A multiplicação da povoação, principalmente se estes fossem dados como em dote para aquellas Camponezas que houvessem de cazar. Quinta, A grande utilidade da Coroa, e da Igreja pelos direitos, e dizimos, que houvessem de pagar. Sexta, e ultima, pela utilidade geral que dimanaria a toda a Nação, como hum dos meios addicionaes para a fertilidade, e abundancia dos generos de primeira necessidade, cujos beneficios todos gosaõ em commum, cada hum em particular sente, e reverberaõ, e reflectem no Esplendor da Nação, e gloria do seu Soberano.

NOMENCLATURA.

A

- Aceirar.* Termo Portuguez de Agricultura ; he cortar todas as plantas , e hervas , deixando o Campo á imitação de Eira , sem folha , nem rama ; ou arrancar todas as plantas , ou mato pelas raizes.
- Acre.* Palavra Ingleza , medida Agraria ; folha de terra que contém 4840 jardas em quadrado , que pela nossa medida vem a ser , com pouca differença 480 braças quadradas , e cada braça contém 10 palmos craveiros.
- Alforra.* Termo Portuguez , a humidade que cahe nas Searas , de sorte que dene-grindo as espigas com o calor do Sol , as roe como a ferrugem ao ferro ;
- **** 2 es-

esta enfermidade ataca totalmente , ou em parte , de forma que a mesma espiça pòde ser tocada da Alforra , e haver nella grãos que ficão isentos.

Alqueive.

Termo Portuguez de Agricultura , terra que se lava para as aguas , e influencias da Atmosfera a penetrarem , e enfartarem , e que se deixa ficar de descanso hum anno ou mais ; o que de ordinario se costuma fazer quando ella acaba de produzir huma colheita das que exaurem o terreno , ou quando está muito cansada pelas successivas colheitas.

Arrastadores.

He hum Instrumento de Agricultura , desconhecido entre nós , e usado em Inglaterra. Huma espece , e figura de Grade , grande , e pesada , que serve para destorroar ; da qual se usa para desfazer , e que

quebrar os grandes torrões depois de Lavrada a terra , ou porque esta tenha estado muito tempo inculta ; ou para terras novamente lavradas, ou quando tenhaõ sido lavradas muito enxarcadas , e por consequencia depois de secas ficaõ muito torroadas. Esta Grade he cavilhada com cavilhas de ferro , pontiagudas , e gumosas.

Arregoar.

Termo Portuguez de Agricultura , que significa fazer regos , e sulcos na terra.

Avoir dupois.

O peso de 16 onças por aratel.

B.

Brassica.

Palavra Latina , que significa a Verça , que he huma qualidade de vegetal , por outra , Coves Galegas.

Bushel.

Palavra , e medida Ingleza , que corresponde a 2 e meio dos nossos alqueires.

C.

C.

Curl.

Palavra Inglesa : he huma enfermidade que costuma atacar a Batata , e que faz esta planta engilhada, crespa , e mirrada ; extrahindo-lhe o succo , encaracolando , e encrespando as folhas da planta , e por estes signaes se conhece que estaõ tocadas pela molestia.

E.

Enxada de Cavallo. Instrumento Inglez , de Agricultura o qual cava a terra com varias enxadas , e he puxado por Cavallos.

G.

Gallon.

Palavra , e medida Inglesa , para medir Cerveja , e outros liquidos $4\frac{1}{2}$ fazem o almude ; tambem serve para medir graõ etc.

J.

J.

Jarda. Medida Ingleza $\frac{4}{5}$ da nossa vara ordinaria de medir.

L.

Lazy-bed. Palavra Ingleza, termo proprio de Agricultura mais usado entre os Irlandezes: que vem a ser quando elles semeiaõ as Batatas, em terra sem alguma cultura, deitando as sementes, ou plantas sobre a terra em longos espaços parallellos, deixando intervallos de palmo, e palmo e meio, e ás vezes mais, conforme he a largura das camas, e depois cavaõ dos intervallos tanta terra, quanta seja precisa para cobrir as plantas; e a isto chamaõ *Lazy-bed*.

Libras Esterlinas. Moeda Hypothetica de que usaõ os Inglezes, para numeros as grandes somas, assim como entre nós os cruzados. Esta tem 20
Shillings

Shilling, e cada hum destes 12 Pence, que conforme o Cambio vale de 3200 a 3300 cada libra.

M.

Malt.

Termo Inglez, Cevada posta de molho, grelada até hum certo ponto, e depois metida no forno para se secar, e fazer Cerveja.

Mangrã.

O humor, e damnoso orvalho da noite, que não deixa medrar os frutos da terra.

P.

Peck.

Medida Ingleza, que corresponde á 2 selamins, ou 2 oitavas, ou á quarta parte de hum alqueire.

Pence.

Moeda Ingleza, subdivisaõ da Libra Esterlina, a duodécima parte do *Shilling*, a reducção á nossa Moeda pende do Cambio, e vale pouco mais ou menos $13\frac{1}{4}$ até 18 reis.

Perche.

- Perche.* Huma qualidade de vara comprida usada pelos Inglezes para medir terras.
- Pint.* Medida Ingleza de Liquidos, he $\frac{1}{4}$ da nossa canada, porque 3 Pints fazem huma canada.
- Pole.* Medida Itineraria Ingleza que tem 5 varas e meia de comprimento, e 160 Poles fazem hum Acre aferido:
- Q.
- Quarter.* Medida Ingleza, 20 dos nossos alqueires.
- R.
- Rood.* Palavra, e medida Ingleza, a quarta parte de hum Acre, isto he 1210 jardas quadradas, ou com pouca differença 120 braças quadradas.
- S.
- Sack.* Palavra, e medida Ingleza de graõ, huns leuão 4 Bushels de grao, e 3 Bushels de Batatas de cagulo
- *****
- Tom. IV.* lo

- lo, outros 3 Bushels de
graõ etc.
- Score.* Termo Inglez de numera-
ção, significa 20; usaõ del-
le para contarem grandes
somas, da forma que quan-
do querem dizer 120 di-
zem 6 *Score*.
- Shilling.* Moeda Ingleza, huma vigessi-
ma parte da Libra Esterlina,
a reduçãõ á nossa moeda,
pende do Cambio, e pou-
co mais, ou menos, vale
160, a 180 reis.
- Stone.* Palavra Ingleza, Nome de pe-
so, ou huma pedra pesando
14 arrates.
- T.
- Trench-Balk.* Termo Inglez, Regos estrei-
tos, e fundos, quasi 15
polegadas do centro de
hum rego, ao centro do
outro.
- Turnpike.* Palavra Ingleza, Cancellã, ou
grades de páo que se
fechaõ á chave no meio
das Estradas, e só se
abrem para passarem Cou-
chos,

ches , e Carros , pagando
hum tanto para concerto
dos Caminhos.

N. B. He necessario advertir que no decurso do contexto deste Livro se achão algumas abreviaturas, que he preciso explicar para evitar a confusã como

<i>L.</i>	quer dizer	Libra Esterlina.
<i>S.</i>		Shilling.
<i>d.</i>		Pence.
<i>lb.</i>		arratel.
<i>oz.</i>		onça.
<i>Bs.</i>		Bushels.
<i>Dec.</i>		Decimaes.

DISSERTAÇÃO

Filosofica indagação concernente aos fundamentos da vegetação, com as vistas de promover o seu melhoramento, e a extensão.

O Assumpto desta indagação, tem sido hum objecto de investigação, de todas as idades, e de todos os Paizes civilizados do Mundo; não uniformemente, nem tão pouco successivamente, mas em proporção ao socego, paz, e tranquillidade dos respectivos Estados, e tempos. Roma, antigamente Senhora, e Legisladora do Mundo, não floresceu mais nas Artes do Governo, e Politica Civil, do que na cultura das suas terras; porque achamos, que os mesmos Estadistas que se fizeram immortaes pelos seus incansaveis esforços para conservar, e sustentar a liberdade do seu Paiz, não foraõ menos eminentes pelo seu patriotico ardor, e zelo, em promover, e animar a beneficial cultura dos seus terrenos.

As commuções intestinas, tumultos, e contendas Civis, sempre foraõ, e seraõ, inimigos capitaes das Artes, e Sciencias, mas de nenhuma tanto, como da Agricultura; porque, quando o titulo, ou direito dos possuidores vem a fazer-se precario pela discordia Civil, estes de ordinario tem pouca inclinação, e muito menos estimulos, e animo, para tentarem melhoramentos; e ainda mui-

Tom. IV. A to

to menos, para lavrarem, e semearem, por não sabermos quem colherá. é até se haverá alguma couza que colher; acontecendo muitas vezes, o assolarem-se, e saquearem-se Cidadês inteiras, e reduzirem-se á dessolação, pelo desesperado farnezim dos barbaros, e sanguinarios contendores, os quaes pela maior parte são frequentemente cegos, e demaziadamente surdos ás queixas, e convenientes supplicas da humanidade.

He certamente evidente, conforme os preços ordinarios do Trigo, e provisões de todas as qualidades, ha vinte annos para cá, que não há tanta porção de terra em cultura quanta se faz precisa. Os preços tem consideravelmente excedido muito além da expectação, e igualmente o justo, e o proporcionado termo medio; e assim como he propriamente hum dos deveres do Legislador de hum Paiz Manufactural, e Commercial, providenciar tanto, quanto for compativel com a liberdade da materia, e do Vassallo; do mesmo modo he do seu dever económico, que o preço das provisões se conserve o mais proximo possível, ao seu valor medio. Este methodo se evidencia ser muito praticoavel, e tanto mais, quanto muito conveniente emiguaes proporções tanto ao Agricultor, como ao Uzafrutuario.

Alguns Escriptores de muita capacidade, e abalizado merecimento, entre estes Mr. Locke, Barão de Montesquieu etc. suppõem, que o augmento da commodidade dos preços, he mais apparente, e nominal, do que real. Elles dizem que os géneros não tem subido tanto de preço, se he que tem subido alguma couza differencial, como se imagina: e

que a quantidade dos preciosos metaes tem crescido excessivamente, e proporcionalmente decahido do seu valor. Póde ser que haja alguma verdade nesta observação, se recuarmos alguns Centenarios, e se for tomada em huma balança, que comprehendá toda a Europa; mas desde o termo de 20, ou 50 annos ou ainda desde a epoca em que Mr. Locke escreveu, até a hora presente, ha muito pouca differença no valor da prata, e do oiro; sendo o valor de huma onça de cada hum destes metaes, igualmente o mesmo então, como agora. As frequentes, e repentinas mudanças que acontecem no preço do Trigo, e outras commodidades, as quaes, muitas vezes, estão em razão duplicada de preço em hum anno, do que estiverão no antecedente, devèm ser motivadas, e devidas a outra alguma cauza mais poderosa do que a acima mencionada; a qual opéra gradualmente, e vagarosamente, e se acaso se conhece, não he perceptivel em menos tempo do que hum Seculo.

Se a quantidade do Trigo, e outras provisões em venda, conservasse o seu preço proporcional á necessidade que ha dellas, o preço seria sempre invariavel; e constantemente o mesmo. A variedade dos preços, por tante, he governada pela variedade da dita proporção. Se a necessidade he maior, e a quantidade a mesma, ou a necessidade a mesma, e a quantidade menor, deve o preço necessariamente subir; e *vice versa*. Se a quantidade se augmentar, e continuar a mesma necessidade, deve o preço necessariamente decahir; e não existe no poder dos Homens o

fazello de outra maneira. Mas já que esta immutavel conexão não pôde ser alterada por nós, com tudo podemos com o adjutorio da arte, e industria, augmentar a quantidade, e por este principio, diminuir o seu preço; sendo a barateza, e commodidade dos preços a infalivel consequencia da abundancia, a qual he o determinado objecto, e effeito de huma melhorada Agricultura.

Este he sem duvida hum assumpto de grande consequencia para todas as classes de pessoas, tanto pobres como ricas; e de nenhuma desvantagem para o Agricultor; porque, o que houver de perder pela diminuição de preço, ganhará com lucro, pelo augmento da quantidade.

Não he facil conceber, quantos, e quam avultados são os melhoramentos que se tem feito nesta, a mais importante de todas as Artes, no decurso do presente Seculo. Tem militado, e brilhado hum espirito patriotico, e desusado ardor, entre a maior parte da Nobreza, e Plebe, que á maneira dos Senadores Romanos, tem deitado as mãos como elles faziaõ ao Arado, e outros instrumentos Agricultraes, e excitado os seus Rendeiros, e visinhos a praticarem o que elle jámais nem tinhaõ tido idéas anteriormente. Sim, ainda se tem feito muito mais. Em Inglaterra, e outros Paizes da Europa tem-se instituido Sociedades, constituindo-as os Receptaculos, e Distribuidoras dos uteis, e apreciaveis conhecimentos; tem-se suscitado subscripções, acrescentado, e addido demonstrações honorificas, e vantagens pecuniarias, para as remunerações, que naturalmente rezultaõ da

atten-

atzenção, e indústria do Engenhoso Artista. Devem-se seguramente os maiores respeitos aos Membros destas Instituições, cujos fins são o bem publico, e universal beneficio.

Mas devemos conceder, que, a pesar de se ter feito muito, ainda resta muito mais para fazer. Os que fazem experiencias, nem sempre tem (talvez raras vezes) penetrado as vistas, e habilmente executado as intenções destas apreciaveis Instituições. Animados com a esperança de alcançarem os premios publicados, á força de extraordinarias operações, dispendiosos estrumes, e concurrencia de felizes circumstancias, mais por effeito do acaso, do que do designio, repetidas vezes tem sido os felizes Aventureiros, posto que, ao mesmo tempo, inteiramente ignorantes das cauzas a que deverão os seus felizes resultados. Na verdade, repetidas vezes attribuímos effeitos á cauzas, que por nenhum modo tem connexão com ellas. A pratica de semelhantes Homens he mais semelhante aos segredos dos Charlatães, do que ás receitas de hum Medico Regular, e Perito. O Remedio pôde ser bom, mas como ignorantes de principios, e fundamentos, não o sabem accomodar ás diferentes circumstancias que o exigem.

O como, e porque modo possa ser levada a vegetação ao maior grão de perfeição, por meios facilmente praticados, e ao mesmo tempo, os mais vantajosos para o Agricultor, he huma das mais importantes indagações que o entendimento humano pôdeprehender em descobrir. Alguns homens de talento, com tudo, tem feito a seguinte breve questão.

» O que será aquella substancia, materia, ou

» cou-

» couza, que he o verdadeiro; e unicamente
 » te proprio sustento das plantas; que entra
 » nos vasos determinados pela natureza para
 » o receber, faz-se semelhante, e vem a fa-
 » zer-se parte constituinte dellas, augmen-
 » tando a sua grandeza, extençãõ, e peso,
 » desde hum quasi impreceptivel atomo, ao
 » peso de muitas toneladas, e a hum corpo
 » de incomprehensivel dimensãõ? »

Esta questãõ parece mais curioza, do que
 útil, e talvez seja de pouca consequencia pa-
 rá o Agricultor. O Philosopho porém pôde, e
 deve interter-se com a indagaçãõ das primei-
 ras origens, e partes alimentares dos Corpos,
 mas o Lavrador nunca se deve desviar de hu-
 ma lucrativa pratica, até que huma vez lhe
 seja recommendada pelo successo de repeti-
 das experiencias.

São diversas as opiniões dos Sabios a res-
 peito desta materia. Alguns suppõem ser a
 agua o sustento das plantas; outros a terra;
 outros o ar; outros os saes nitrosos; outros o
 ázeite; etc. etc. talvez todos elles bem dis-
 tantes do Alvo. Deve-mos confessar, que não
 sabemos couza alguma da essencia das cou-
 zas. Não somos dotados de faculdades iguaes
 á curioza indagaçãõ. As couzas são nos conhe-
 cidas sómente pelas suas propriedades. Mas
 quaes são estas propriedades pelas quaes
 se nos fazem conhecidas se não certos po-
 deres que nos tocaõ de huma maneira parti-
 cular e que imprimem differentes sensações,
 e percepções nos nossos orgãos corporaes?
 Estas differentes percepções, na verdade nos
 habilitaõ a distinguir, com exactidãõ bastante,
 huma couza da outra; mas totalmente ignora-

mos

mos a natureza destes poderes, e igualmente a essencia, ou substractu em que estão inherentes, e pelas quaes se sustentão.

O grande systema do Universo he governado por Leis geraes, as quaes abrangem Universalmente tanto, a quanto pôde chegar o nosso conhecimento. A acção de cair para o centro da gravidade, attracção, repulção, coherencia, e talvez outras muitas origens, ou causas, obraõ, e movem toda a porção de materia que se nos offerece ao nosso conhecimento; mas o que nutre estes poderes; em que consiste a sua energia; ou de donde são derivadõs; não somos, por modo algum, capazes de comprehender, ou conceber. Consegue-se a vegetação Universalmente neste globo; e em toda, e qualquer parte em que haja terra, teremos vegetação; por tanto a origem, ou origens da vegetação, qualquer que ella seja ou em que consista, deve ser Universal; e tudo o que resta ao Agricultor para fazer, he preparar o seu terreno efficaçamente, deitar á terra a sua semente, ou plantala em Estação propria, porque infalivelmente sera seguida, e acompanhada pela vegetação. Na verdade, tão fertilizante, e productora he a natureza, que veste a face do globo de hervas, e plantas em toda a regiaõ, sem a intervenção, ou assistencia do Homem. Então a massa commua, ou almazem, que fornece o alimento, ou sustento das plantas, he estabelecida; e suprida pela economia da natureza, vendo que se alcança esta vegetação em todos os tempos, e em toda a parte, sem a assistencia da Arte. Mas o co-

mo, e de que maneira a natureza deve ser assistida; o como, e porque meios se deve promover a vegetação, e levala ao seu maior, e mais beneficial grão de perfeição, he o grande *desideratum*, o grande, e importante objecto da minha indagação.

As Experiencias, ou observações feitas em occorrencias, ou conjunções que acontecem no curso das couzas, são o fundamento de toda a certeza nesta materia. Theorias não fundadas, e apoyadas por experiencias, são materias de mero divertimento, e não tem alguma existencia senão na imaginação. Infelizmente se tem publicado experiencias por milhares de pessoas, as quaes indicão a mais clara, e palpavel evidencia de nunca se terem feito senão em papel. Semelhantes Escriptores deverião ser olhados como huns trapasseiros, e enganadores da Sociedade, os quaes sacrificão a verdade; desencaminhão, e enganão o genero humano; e impõe sobre o Publico, para embolçarem alguma porção de dinheiro. Mas para proceder, e continuar a minha indagação, deixarei este conhecimento para os especuladores.

As origens, e fundamentos da vegetação; e os meios segundo os quaes póde ser promovida na maneira mais feliz, e beneficial, pódem ser ajustadamente divididos em tres pontos geraes, e distintos pelos termos, mecanicos, quimicos, e nutrientes. Os mecanicos, incluem toda a operação que se versa á desfazer, dividir, e polvorizar o terreno; ou seja lavrando, ou gradando, furando, ou cavando, ou por outros quaesquer meios, quaes-

quaesquer que elles sejaõ; sendo o mais elegivel aquelle, que mais efficazmente executar a operaçaõ com a menor despeza.

A polvorizaçaõ do terreno pôde ser verdadeiramente considerada, com o primeiro degráo para huma melhorada vegetaçãõ; naõ como productora do sustento, ou nutriçaõ das plantas, mas para apromptar o terreno em conveniente estado para a receber de qualquer origem que possa ser derivada, dando hum facil accesso ás raizes, e fibras, as quaes se prolongaõ, e estendem por toda a parte em procura da mesma vegetaçãõ.

Os fundamentos Quimicos produzem quase os mesmos effeitos, mas de hum modo que naõ podemos comprehender taõ facil, e perfeitamente. Os poderes mecanicos estaõ sujeitos á nossa vontade, e podemos continuar o seu uso, até se alcançar o designado fim; mas os effeitos das operações Quimicas naõ saõ taõ certos nesta materia, visto que nem sempre está em a nossa possibilidade o podermos grangear huma certa concurrencia de circumstancias; por tanto, he necessario, para produzir o esperado successo, depender muito do temperamento das Estações, do Ar, e muitas outras couzas, que naõ estaõ na alçada do Homem o poder prever, e governar. A fermentaçãõ, parece ser o principal agente em promover a vegetaçãõ pelos poderes Quimicos. Esta divide, attenua, adelgaça, e subtiliza, pelos meios de hum interno movimento das partes, que nós naõ podemos claramente conceber. Provavelmente he por esta cauza, que o Mar-na, Giz, Cascas, e toda a qualidade de terra

calcaria , são fertilizantes dos terrenos. Não por alguma materia , ou substancia inherente nella , como parte constituinte da mesma ; mas como corpos absorventes , os quaes atrahe-m mais poderosamente as cauzas da vegetação , do que a terra simplesmente pôde fazer.

Chegamos finalmente a indagar as nu-trientes cauzas da vegetação ; e aqui temos hum Campo para dispor tão capaz, pelo me-nos , como a terra que habitamos , junta com a sua Atmosfera ; talvez muito mais , ao me-nos , nada menos do que o systema solar ; visto que este immenso corpo luminoso , que he o seu centro , dá vida , e energia a toda a couza creada ; e annualmente revive , rea-nima , e reparte a juventude por todo o Mun-do animal , e vegetal.

Mas antes que procedamos a esta inda-gação , será proprio fazer algumas observa-ções , cuja verdade he de si mesmo eviden-te , e conforme ao sensu commum do gene-ro humano. Por sensu commum , eu não in-tendo a opiniaõ commua , porque nada he mais vaga , e sujeita a erro do que esta ; mas sim aquellas idéas que são as mesmas em to-dos os homens , como procedentes de iden-ticas , ou semelhantes sensações , e precep-ções , involuntariamente impressas nelles. Esta he a verdadeira , e unicamente defensivel significação do termo sensu commum , posto que frequentemente se faz uso delle para declarar , e expressar fundamentos , que se suppõem serem innatos no entendimento hu-mano , mas de facto não tem nada commum , ou identico com elle , mas diverseficação

infinitamente em diferentes Homens , como differem as suas feições.

Parece haver huma natural relação , connexão , e dependencia , entre os Reinos animal , e vegetal.

Nenhuma parte do Globo terraqueo , (que nós saibamos) , que he occupado por creaturas viventes de qualquer especie , deixa de ser repleta de vegetaes proprios para o seu alimento , e sustentação ; e he igualmente certo , que em toda a parte em que nascem , e florecem vegetaes , he proporcionalmente provida de animaes.

He sufficientemente evidente , que o Reino animal he alimentado , e sustentado pelo vegetal ; porque , ainda que os animaes carniceros comão pouco , ou nenhum sustento vegetal , com tudo vivem daquelles que são inteiramente sustentados por elle , porque elles jámais comem huns aos outros , se não em casos de muita fome , ou grande ruina. He muito provavel que o Reino vegetal não dependa menos do animal para a sua subsistencia , e alimentação , assim como este do outro ; e se eu me não engano , póde dar-se huma clara , e vigorosa evidencia de que este he realmente o caso ; de sorte , que elles reciprocamente subsistem , e são sustentados hum pelo outro.

Naõ ha muitos annos que se fez huma admiravel descoberta por aquelle muito celebrado investigador da natureza o Doutor Priestley , o qual evidentemente provou por experiencia , que o Ar commum , quando chega a fazer-se asqueroso , e podre pela respiração , e transpiração animal , de manei-

ra que seja incapaz para os fins communs da vida, he promptamente purificado, e feito saudavel pelo Reino vegetal, o qual embebe, e absorve estas putrificadas exhalações, e vapores que são mortalmente nocivos á vida animal. Mas o que he mais admiravel he, que em lugar de crescerem doentias as plantas em hum Ar tão impuro, como elle esperava, achou que estas estavaõ vigoradas, e por este motivo, promovido o seu crescimento, e por tal modo, que estavaõ mais frescas, verdes, e fortes, do que aquellas que cresciaõ em Ar commum, saudavel, e digno de se respirar.

Esta admiravel economia da natureza, claramente publica a sabedoria, e bondade do Ente Supremo, como seu Author, cujos reconditos, não se pôdem investigar, mas sómente admirar, e reverenciar; porque, quam grande possa ser a massa do Ar commum necessario para os fins da vida, tal he o seu gasto e continuo consumo, que o total provimento poderia exhaurir-se, e extinguir-se com brevidade pela vida animal, se não houvesse provimento feito para purificar, e fazer saudavel o provimento original, como pôde exigir o uso quotidianno.

Mas para não insistir em huma prova particular que poderaõ julgar demaziadamente celebre querer eu estabelecer sobre ella huma cauza geral, inquiramos a que ponto pôde ser sustentada esta doutrina pelos concurrentes, e conformes depoimentos de todo o genero humano, nos quaes não ha huma possibilidade de engano; porque, se aquelles factos que são adoptados, e sustentados pelo

sensu

sensu commum do genero humano, não merecem toda a confiança, ao ponto de os considerarmos como certas, e infalíveis verdades, então não ha huma semelhante couza a que possamos chamar certeza; e que esta se possa conseguir pela humana natureza. Será possível duvidar, que aquelle soberbo, e brilhante luminar o Sol, o qual administra calor, luz, e vida, a este mundo inferior, tem alguma real existencia, e he a cauza destas sensações? seguramente não he; e com tudo em que consiste esta certeza, se não no sensu commum do genero humano? Eu vejo, sinto, percebo, e sou inclinado, e affeioado, de hum modo particular, pela apparencia desta fonte de vida; todo o genero humano he assignalado com identicas, ou semelhantes sensações, percepções, e affectos; por tanto nenhum Homem duvida, ou póde possivelmente duvidar da certeza, e realidade da existencia do Sol.

Todas as verdades que são derivadas do sensu commum, são igualmente certas, como as acima mencionadas; porque se fosse possível que todos os Homens podessem ser enganados em algumas destas sensações, percepções, e affectos que são communs a todos elles; isto he, se elles podessem ver, sentir, apalpar, e serem persuadidos por algum motivo, ou maneira, que elles não podiaõ ver, apalpar, ou sentir, então seria huma couza impossível para a imaginação, e espirito humano o haver verdade, e certeza; não havendo algum criterio pelo qual se podesse distinguir a verdade da falsidade, nem o homem seria revestido, e dotado com

as faeuldades para perceber, e assignalar a differença das couzas.

Por tanto, aquellas couzas que são sentidas, percebidas, e que produzem as mesmas sensações, inclinações, e affectos em todos os Homens, e em toda a parte, podem ser tidas, e consideradas como verdades de infalivel certeza, e além da possibilidade de engano. Não são assim as experiencias feitas pelos mais cuidadosos, e sinceros Homens, em quanto não forem repetidas huma, e muitas vezes; e as primeiras provas, confirmadas, devida, e exactamente authenticadas pelas subseqüentes. Muito mais se deve temer, e recear do engano, artificio, preocupação, prejuizo, vaidade e interesse dos Homens enganadores, os quaes frequentemente se tem descoberto, perversendo, e torcendo as suas relações, para promoverem as suas vistas interessantes.

He observado por todo o Homem, desde o ignorante possuidor de huma pequena terra, até ao primeiro Jardineiro do Principe, que todas as qualidades de substancias animaes, quando verdadeiramente digeridas, e corruptas, são os mais fortes, e mais poderosos promotores da vegetação. O Pello, a pelle, os chavelhos, cascos, a ourina, excrementos, a carne, sangue, nervos, e ainda os ossos, são todas abundantemente repletas de materia que sustenta, e vigoriza a vegetação Universalmente. He por tanto innegavelmente certo, que as substancias animaes contém aquellas cauzas, e origens que são o real, e genuino sustento das plantas. He por tanto absurdo o suppor que o seu sustento seja terra, agua, ar,

ar , fogo , calor , ou qualquer outro simples alimento , ou couza , qualquer que ella seja. Parece claramente evidente , que antes he huma combinaçãõ de cauza , derivadas de substancias animaes pela Chymica da natureza. Quando a substancia animal chega a ser verdadeiramente putrificada , quasi toda a massa se torna em volatil , e fica taõ attenuada , subtilizada , e refinada , que se reduz a estado de entrar pelas raizes , e fibras das plantas mais diminutas. Parece entãõ que , assim como o Reino animal he inteiramente sustentado pelo vegetal , assim o vegetal pelo animal, e cada hum he reciprocamente alimentante , e sustentado pelo outro. A materia de cada hum , he essencialmente a mesma, cada hum he dotado com as cauza de vida , e augmentaçãõ, posto que appareçaõ debaixo de muitas differentes formas ; cada hum mutuamente transmutavel para o outro , pelas simples dezajudadas operações da natureza.

Do que temos dito parece evidenciarse , que a sabedoria , e bondade da Providencia , e do Omnipotente como seu Author , tem estabelecido os meios de sustentar , e soster o presente systema do Universo , até aos fins dos Seculos , por constantes , uniformes , e interrompidos poderes , ou Leys , os quaes obraõ incessantemente para a mutua conservaçãõ do todo. Qualquer atomo de materia , quer seja animal , ou vegetal , parece estar prenhe de vida , naõ obstante conter dentro de si mesmo as sementes de corruptãõ , e decadencia. Neste estado , entra em hum novo systema de organizaçãõ , e torna-se em origem de regeneraçãõ , e juventude , a qual

qual annualmente volta nas Estações determinadas, quando tudo apparece encantador, espirituoso, e formosissimo.

Esta Theoria póde ser oppugnada, dizendo-se; que a vegetação póde ser felizmente promovida pelos estrumes vegetaes, sem a menor assistencia de qualquer qualidade de substancia animal. Todos sabem que he ordinario estrumar-se a terra, em razão de se lavrarem para dentro os vegetaveis de verduras, taes como o Trigo Francez Trifolio, Ervilhas etc. que frequentemente produzem sem outra qualquer ajuda. Esta objecção não prova couza alguma para o assumpto; e unicamente prova, que se pódem adquirir lucrativas colheitas sem o cultivador fazer uso de substancias animaes debaixo desta forma; mas a Theoria suppõem, que todo o vegetal está repleto de origens, e cauzas derivadas de substancias animaes, e unicamente difere dellas, em serem mais subtilizadas, e refinadas.

He igualmente certo, que a vegetação póde ser poderosamente promovida, sem se deitar, ou appromptar algum estrume. A nova Agricultura, ou cava de enxada de Cavallo, depende inteiramente em reduzir, e polvorizar o terreno. Com tudo, não se póde racionavelmente suppor, que a pá, e Enxada, ou arado, e grade, contenhaõ algumas origens fertilizantes. Estas operações que nós conhecemos fazerem as nossas terras taõ admiravelmente ferteis, quando são judiciosamente executadas, sómente preparaõ o terreno para a facil entrada destas fertilizantes cauzas, com as quaes está abundantemente repleta a Athmosfera.

Es-

Esta, he o grande Almazem, e o grande Receptaculo de putridas exhalações, que incessantemente se exhalaõ de todas as substancias animaes, tanto dos vivos como dos mortos, e pela sua especifica leveza sobem ao Ar de donde, depois de condençadas, voltaõ em orvalhos, chuva, neve etc. e penetraõ pelo terreno em tanta profundidade, quanta haja de devida polvorizaçaõ.

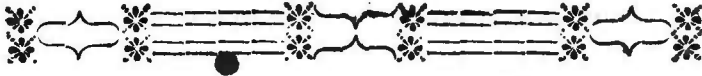
Parece entaõ muito evidente; que, ou o Agricultor estrume os seus Campos com as montureiras, ou lavre para dentro da terra os vegetaes de verduras, ou exponha as terras devidamente á incessante influencia da Athmosfera; os fundamentos da vegetaçãõ que elle lhes administra em qualquer destes casos, saõ essencialmente, e substancialmente os mesmos. Todos elles descendem de substancias animaes putrificadas. As das montureiras, e estrumeiras saõ na verdade as mais fortes, por naõ terem passado ainda pelo seu ultimo grãõ de degestaõ, e putrificaçaõ; neste estado grosseiro, e impuro, algumas vezes invenenaõ, e mataõ, e por este modo naõ correspondem aos determinados fins. Com tudo, em geral, quando saõ uzadas com descripçaõ, produzem grande exuberancia, e augmento de vulto nos Pez, e Asteas; mas a exuberancia naõ he fructifera, e na verdade nunca foraõ, ou poucas vezes seraõ compativeis. Isto indica bondade em todas as qualidades de grãos, e frutos. O estrume imperfeitamente digerido, ou uzado em demaziada abundancia, frequentemente transtorna as vistas, e esperanças do Plantador; elle poderá colher huma grande abundancia de palha, mas mui-

to pouco graõ. A mesma couza póde acontecer ao estrume dos vegetaes de verduras, huma vez que não sejaõ lavrados para dentro da terra com anticipação bastante, para haver de passarem por huma verdadeira fermentação, e na ultima lavoira estarem intimamente misturados com a terra. Mas a este respeito não ha algum perigo no ultimamente mencionado methodo de cultura; porque os fundamentos da Athmosfera, por huma propria, e devida polvorização do terreno, estaõ taõ perfeitamente digeridos, subtilizados, e refinados das impurezas das suas origens, que se não póde esperar aquelle doentio estado, ou infartação; especialmente por não ser dado todo por huma vez, como acontecia antigamente, mas administrado de tempos a tempos, como o habil, e perito Agricultor possa conhecer ser necessario.

Eu deveria agora passar, conforme a minha proposta, a considerar os meios mais fa-
ceis, e efficazes de promover a vegetação em soccorro, e compatíveis com os acima mencionados fundamentos, mas para não fazer esta Dissertação demaziadamente extença differirei para outra occasiaõ, e lembrarei entretanto a Memoria do judicioso José Wimpey de Nort Backhampton. (1)

COL-

(1) Esta Memoria vem inserta no Compendio de Agricultura 1. Tomo desta Obra a fol. 215.



COLLECCÃO

D E

DIFFERENTES MEMORIAS , E CARTAS ESCRIPTAS
A SOCIEDADE DE BATH. POR DIVERSOS AU-
THORES , SOBRE A CULTURA , E USO DAS
BATATAS.



MEMORIA I.

*Sobre a cultura das Batatas. Pelo Rev. Hig-
son, Vigario de Bath-Easton.*

POR ter muitos annos experimentado a cultura das Batatas, tomo a liberdade de mandar algumas observações sobre este assumpto, as quaes humildemente offereço ao vosso dispor.

As Batatas prosperaõ muito melhor em todo seco areento. O terreno deve estar bem estrumado com esterco de Cavallo apodrido; e a semente deve mudar-se todos os annos. As qualidades de *Cheshire*, ou *Lancashire* correspondem melhor nas visinhanças de Bath. As Batatas de *Warminster*, ou *Farringdon*, são tambem huma boa mudança para esta terra. As de *Monmouth*, e seus contornos não são taõ boas.

Devem ser plantadas em terreno novo todos os annos; mas a pezar disto, se a mesma semente for plantada sobre a mesma ter-

ra dois , ou tres annos successivamente , as colleitas haõde geralmente faltar , e o talo , ou a stea nascerá adoentado , e mangrado , e as raizes haõde ser comidas pelos bichos , e corrompidas. A cauza disto podera talvez attribuir-se á que todas as qualidades de plantas são providas pela natureza com alguns poros de tal construcção , e grandeza , que se jaõ capazes de receber sómente aquellas particulas de nutrição , cujas dimensões são correspondentes aos ditos poros : segue-se pois que toda a especie deve receber , ou embeber sómente as acima ditas particulas , e rejeitar todas as outras ; e consequentemente , se a mesma especie for plantada , ou semeada no mesmo terreno , dois , ou tres annos em successão , a maior parte de semelhantes particulas haõ de estar exhaustas , e as plantas não poderaõ florescer por carecerem de proprio sustento.

As Batatas não devem ser plantadas em maior profundidade do que 4 polegadas , ou 4 e meia ; e a semente , ou plantas , devem ficar situadas huma polegada , ou huma e meia por cima do esterco. As Batatas inteiras devem ser plantadas na distancia de 2 e meio , ou 3 péz quadrados : as cortadas , na distancia de 18 polegadas quadradas.

Eu tenho visto , nesta Freguezia , algumas Batatas plantadas em terra sem estrume , em 10 , ou 12 polegadas de fundo , e na distancia de 8 , ou 9 polegadas. Estas colleitas tem sempre faltado , e eu supponho por falta de proporcionado sustento.

Tenho praticado a seguinte experiencia estes 5 annos passados : O primeiro anno , no
mes,

mesmo dia , e no mesmo terreno , plantei Batatas inteiras em fileiras , na distancia de 3 péz quadrados , e as cortadas da mesma especie , em 18 polegadas quadradas. Nos ultimos quatro annos , plantei Batatas inteiras na distancia de dois péz , e meio quadrados , e as cortadas em 18 polegadas. As plantas inteiras foraõ cobertas de terra 3 ou 4 polegadas (em todo aquelle tempo que a astea , ou cana esteve em pé) e tambem foraõ cobertas humas poucas de fileiras das cortadas. As plantas inteiras tem sempre produzido huma maior colheita , do que as cortadas , em proporção á quantidade do terreno ; e as Batatas tem sido maiores , e melhores. Eu tenho observado pouca , ou nenhuma differença do producto das cortadas , quer as fileiras sejaõ cavadas , ou naõ. Eu penso que a razaõ deve ser esta : Se acaso procede algum beneficio de se cavar huma planta , deve ser , porque , por este motivo se acrescenta mais nutrição pelos poros do talo , ou cana. He certo que havia sufficiente lugar nas fileiras que foraõ plantadas com Batatas inteiras , para se cavarem igualmente todos os lados ; mas naõ acontece assim nas que saõ cortadas , porque a terra que se ajunta a hum dos lados da planta , he tirada da outra.

Ha huma qualidade de pequenas Batatas brancas que saõ mais temporans , as quaes , estes ultimos annos , tem sido muito cultivadas em *Altringham* em *Cheshire*. Elles plantaõ esta qualidade em Janeiro , ou immediatamente depois que a terra está seca , e o tempo meigo. Nunca florecem ; mas estaõ promptas para uso hum mez , ou 6 semanas mais.

mais cedo do que outra qualquer qualidade. Eu sei que se tem feito a seguinte experiencia com felicidade. Elles plantaõ as Batatas em Outubro, e se acaso sobrevem alguma geada severa, sem neve, cobrem-as com os talos das Ervilhas, faveiras, palha, ou outra qualquer cobertura leve. A total colheita he arrancada, cavando, em Mayo, e plantada immediatamente outra qualidade, a qual he tambem arrancada no seguinte Outubro. Eu tenho comido em Abril Batatas novas por este modo criadas. Estas especies foraõ ultimamente introduzidas nesta Freguezia provindas de *Altringham*, mas elles as plantaõ demasiadamente tarde, e nunca as cobrem de gelo, nem mudaõ a semente.



M E M O R I A II.

*Sobre o mesmo assumpto, communicada pela
Agricultural Sociedade de Norfolk. Nor-
wich 13 de Janeiro de 1776.*

EM a quarta Sessão geral da Sociedade de Norfolk para a animação d'Agricultura, prezendo B. G. Dillingham, Esq; foi julgado hum premio de 3 Guinés a José *Wright*, de *Great-Melton*, em razão de ter plantado, e apanhado a melhor colheita de Batatas, sendo a quantidade da terra hum *Rood*, e o producto 91 Bushels.

A Sociedade não cessa de recommendar nos termos mais expressivos, huma mais geral attenção á cultura desta muito apreciavel raiz. No presente exemplo, posto que não muito extraordinario, o trabalho, e despezas do Agricultor, foraõ amplamente remunerados pelo producto, como se evidencia pelas seguintes particularidades da experiencia de *Wright*. O publico igualmente colhe vantagens de mais importante natureza, visto que as Batatas, além de serem hum excellente, e saudavel sustento nos diversos modos de applicação, he bem sabido que ellas fazem hum agradável, e nutriente pão, quando são misturadas em iguaes quantidades.

He quasi desnecessario notar, e recomendar ao intelligente Lavrador, que se pôde esperar huma tão boa colheita de Trigo depois das Batatas serem bem cultivadas, como
por

por outro qualquer modo de cultura Agrícola cultural.

Calculo para cultivar hum Acre de terra com Batatas, conforme as despezas de Mr. Wright, e valor desta colheita :

	<i>l.</i>	<i>s.</i>	<i>d.</i>
Huma layra funda	0 :	4 :	0
Semente 32 Bushels, a 1 s. por Bushel.	1 :	12 :	0
Estrume 24 cargas, a 2 s. por carga	2 :	8 :	0
Despeza de plantar, sendo o tempo taõ, seco que foi necessario plantar com hum furador de ferro	1 :	0 :	0
Cavar, e chegar a terra diversas vezes	1 :	0 :	0
Despeza de arrancar	5 :	8 :	0
Renda, e outras despezas	1 :	10 :	0
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	<i>l.</i> 13 :	2 :	0
Producto 364 Bushels, a 1 s. por Bushel.	18 :	4 :	0
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Liquido proveito	5 :	2 :	0

Nota da Sociedade.

» Deve-se notar, que só ametade da despeza do estrume he que propriamente se devia carregar as Batatas, visto que a terra ficou em excellente estado para qualquer colheita que se podesse seguir. Mr. Wright não carrega couza alguma por carriar a colheita para a Praça; mas como elle sómente avaliou as Batatas á hum Shilling por Bushel, cujo preço he muito mais baixo do que o usual da Praça, devera suppor-se que, ou ellas foram vendidas em casa, ou que a despeza de

» de acarretar, vender etc. foi deduzida do
» preço estimativo.

» Parecendo-nos extraordinario o preço
» carregado neste calculo, por arrancar, ou
» apanhar a colheita. Determinamos ao nosso
» Secretario que averiguasse particularmente
» este Artigo. Assim o fez, e recebeu em res-
» posta, que Mr. Wright para poder melhor
» apanhar a sua colheita, mandou fazer todo o
» seu Campo em regos, para mais conveniente-
» mente apanhar as Batatas com a maior limpe-
» za possivel; e que elle tambem mandou esco-
» lher a colheita, e a separou em duas, ou tres
» qualidades differentes, o que occupou muito
» tempo; e que elle deo ás pessoas empregadas
» em todo o tempo, de comer, e beber, o
» que tudo foi incluído na geral despeza aci-
» ma mencionada.

» Por esta explicação se evidencia, que
» hum Acre de Batatas produzindo 364 Lus-
» hells, podera provavelmente apanhar-se no
» modo usual, por ametade da despeza em que
» elle a computou; e que deduzindo-se tam-
» bem ametade da despeza do estrume aci-
» ma estimado, pensamos que o liquido pro-
» veito de hum Acre, por este modo culti-
» vado, produzindo huma semelhante co-
» lheita, deve ser pelo menos 9 libras. Tal-
» vez que se possa dizer, que em alguns lu-
» gares, a renda de huma semelhante terra
» como a que he propria para este assumpto
» será mais excessiva, do que elle a tem es-
» tabelecido; mas admittindo ser este o ca-
» so, o preço da colheita, quando for ven-
» dida, hade exceder a sua estimativa tanto,
» que balanceará a conta.

» A estas certas vantagens procedentes
» da cultura das Batatas, como hum susten-
» to para as nossas mezas, nós dezejamos cha-
» mar, e convidar a attençaõ dos nossos Lei-
» tores, para ainda fazerem dellas maiores, e
» extensivas serventias, para as quaes ellas
» seraõ huma muito lucrativa produccaõ; que-
» remos dizer, para sustento de Porcos, e
» Gado. Para estes assumptos, ellas saõ hum
» excellente, e substancial sustento, e tem-
» se provado por experiencia, que os Por-
» cos, e Gado, haõde comellas muito bem.



MEMORIA III.

Extracto de huma Carta sobre a cultura das Batatas. Por Pavier, Monckton junto a Taunton 1 de Março de 1779.

DE todas as raizes produzidas em os nossos Campos, e Quintaes, nenhuma se evidencia ser de tanta consequencia como a Batata. Como sustento para Pobres, devem certamente ser preferidas aos Nabos, e pódem fazer-se igualmente uteis para Gado. Como huma colheita de Alqueive, tendem grandemente a melhorarem, e beneficiarem a terra; sendo neste respeito iguaes aos Nabos; e em geral, produzem para aos donos das terras muito melhor proveito.

Algumas pessoas tem oppugnado á geral cultura das Batatas, pela razaõ de carecerem de huma Feira, ou Mercado em que se possaõ vender; mas em quanto ellas são vendidas por miudo á 2 s. 6 d. e ainda a 2 s. o Bushel (poucas, e raras vezes podemos compralas mais baratas) não terá lugar esta preocupação.

Deveremos ájuntar mais, que as Batatas poderaõ ser uzadas com muita utilidade, como sustento para Gado, e Porcos. Nenhum sustento he melhor para crear, e engordar estes ultimos. As Vacas, e os Bois tambem as comem com franqueza, e ellas se preservaõ

mais facilmente da Geada do que os Nabos: por este modo ellas provarão ser hum excellente supplemento ao tempo em que o sustento de Primavera for escaço, e necessario.

Se as Batatas fossem introduzidas regularmente no Curso das colheitas dos Lavradores, em boas terras leves, sem duvida dimanarião grandes vantagens. Elles não carecem de ter o trabalho, e despeza de as arrancar, cavando todas. Hajaõ elles de tirar sómente a melhor porçaõ, e depois deitar a pastar os seus Porcos, que estes as apanharão, e engordaráõ no resto, e repagarão o seu valor no estrume que deixarem.

As Batatas crescem melhor em terra que he solta, e funda; aonde o inchado das suas raizes não encontrem com o menor embaraço, e aonde ellas substrahiaõ a maior nutricção, e mais facilmente. Por este motivo, quando a quantidade determinada para se crear he pequena, o cavar he preferivel ao lavar.

Mas se a terra for lavrada funda, e bem pôlvorizada, não poderá haver duvida de que será bem succedida. Devem ser plantadas em fileiras, 18 polegadas separadas; e em 12 ou 14 polegadas distantes em cada fileira, ou rego. Esta disposiçaõ dará occasiã á que se possa chegar a terra ás raizes com a enxada de Cavallo em quanto novas, o que hade grandemente promover a sua fertilidade. Se acaso se não determinar o uso da enxada de Cavallo, devemos planta-las hum pé em quadrado, e chegar-lhe a terra ás raizes diversas vezes, com enxadas de mão, as quaes, posto que despendiozas, haõde repagar o excesso da despeza.

Com-

Com tudo, deve haver cuidado, especialmente nas ultimas cavas, de não chegar muito ao pé das plantas, para que se não offendaõ as raizes. Deveremos sómente, depois de termos arrancado as hervas ruins á mão, chegar a terra do centro, em torno de cada huma das plantas. Poderaõ alcançar-se tambem grandes porções por hum pequeno additional trabalho em as conservar limpas, e a terra ficará em excellente estado para successivas colleitas. He necessario notarmos, que nunca devem ser plantadas as mesmas qualidades duas vezes successivas na mesma terra; nem a mesma terra plantada com Batatas mais do que dois annos, *ad plurimum*. Quando nascerem da semente, se obterãõ grandes variedades, e algumas excellentes novas qualidades.



M E M O R I A IV

Sobre o modo de fazer nascer as Batatas da Semente. Pelo Rev. Lamport, de Honiton.

Tomo a liberdade de recommendar á vossa consideração , o offerer-se hum premio para quem fizer nascer as Batatas da semente ; como tambem de vos mandar o methodo de as fazer nascer pela maneira prescripta pelo ingenhoso Dr. Hüntur , o qual , em diversas experiencias , tenho achado corresponder á todos os Elogios que os Cavalheiros lhe tem prestado.

As razões que tenho para fazer esta proposta são.

1.^a Porque perfeitamente coincide com huma essencial parte do vosso benevolente plano, no que se versa a augmentar a quantidade do sustento para os Pobres : visto que não se póde plantar hum Acre de terra segundo o methodo ordinario, por menos de 24, ou 25 Shillings ; importancia da simples compra das raizes ; ao mesmo tempo que poderemos obter plantas da semente , as quaes não haõde custar mais de 5 Shillings: de sorte que as Batatas das melhores qualidades , pelo preço de 20 Shillings por Acre , ficaraõ annualmente preservadas para sustento em lugar de serem cortadas para a plantaçaõ. Esta sem duvida será huma grande acquisiçaõ para o consumo das

das quatro Provincias , em proporção ao numero dos Acres plantados no methodo recommendado.

2.^a Varias qualidades de Batatas são produzidas das sementes da mesma raiz , e por este modo se introduzirão novas especies , algumas das quaes poderaõ valer mais do que outras até aqui nascidas.

O Lavrador terá no seu poder , e a seu arbitrio , o conservar para o seu proprio uso as melhores qualidades , ou as mais bem adaptadas á sua terra , e dispôr do resto tanto em venda , como em sustento para o seu Gado.

3.^a As Batatas haõde inevitavelmente degenerar depois de alguns annos , e diminuir em producto ; em quanto estas novamente criadas da semente , haõde produzir , ao menos , huma terça parte mais do que aquellas que tiverem sido usualmente propagadas na Provincia ; ou as que poderem ser procuradas de outras Provincias , excepto se o Lavrador poder com certeza conhecer , ou saber , que as Batatas que elle comprar são novamente criadas tambem das sementes.

Por estas rasões , se evidencia claramente dever provar este methodo de grande , e publica utilidade , e merecer hum premio para a sua animação , especialmente visto que o processo nem he despendioso , nem difficultoso. O methodo he como se segue.

Deve o Lavrador , ou Quinteiro , ajuntar as Maçãs das suas Batatas em Outubro , e penduralas em huma caza agazalhada até ao Natal ; depois lavará as sementes das ditas . e as espalhará , e secará em papel , e as preservará das hu-

humidades até á Primavera. Em Março as sementeiras em regos hum pé separadas , em terreno bem preparado ; e quando as plantas tiverem tres polegadas de altura , deve-lhe chegar a terra a raiz brandamente. Quasi 3 semanas depois , deve transplanta-las para terra bem estrumada e polvorizada, e cavalas bem no Outono.

Por estes meios poderemos ter grandes variedades , e a nossa colheita , no seguinte anno , será maior tanto em volume , como quantidade.



MEMORIA V

Relaçãõ de huma colheita de Batatas nascida em 1782. Por hum Lavrador de Wiltshire.

EM satisfaçãõ a vossa pergunta , eu vos mando huma relaçaõ da cultura , e producto de hum Campo de Batatas que tive o anno passado.

A terra continha 4 Acres , e meio ; e era muito pobre , por ser leve , solta , e areenta , naõ valendo mais do que 10 s. por Acre ; tinha sido semeada de verde dois annos. Em Janeiro , mandei carrear 10 carradas de estrume por Acre ; e no mez seguinte , encurrelei nella as minhas Ovelhas , e entaõ lavreia o mais fundo que o terreno póde admittir , e a gradei plana.

Em Março plantei 18 Bushels de Batatas por Acre , e mandei-as cortar em 2 , 3 , ou 4 pedaços , conforme a sua grandeza , e os interrei com huns furadores de ferro em fileiras dois péz separadas , e hum pé distanciados nas fileiras. Ellas eraõ da qualidade das brancas , e grandes , com grandes olhos , mas naõ lhe sei o nome. Logo depois que nascerãõ mandei-as cavar á maõ , e pouco tempo depois foraõ cavadas com enxada de Cavallo. A enxada de Cavallo de que usei , era por tal modo construida , que chegava a terra

às raizes e , ao mesmo tempo , executava o trabalho por tal feitio , que eu penso , que este manejo contribuiu grandemente para o bom exito da colheita. Nada mais se fez até aos ultimos fins de Outubro , que foi quando principiei a arranca-las.

O Producto foi 480 Bushels por Acre , ou 160 *Sacks*. Qualquer pessoa que trouxesse os *Sacks* , e que as apanhasse do lugar , poderia possuillas por 4 Sillings por cada *Sack*.

As despezas da semente , plantar , cortar , cavar , e apanhar por Acre ; foraõ como se segue.

	<i>l.</i>	<i>s.</i>	<i>d.</i>
18 Bushels plantados por Acre , a 2 s.	1	16	0
Por cortar os mesmos 18 Bushels	0	6	0
Cavar á mão 4 s. cava de Cavallo			
2 s. por Acre	0	6	0
Plantar por Acre	0	8	0
Despeza de arrancar por Acre	2	8	0
	<hr/>		
	<i>l.</i>	5	4 : 0

N. B. Não se incluindo a despeza de escolher , e levar para caza.

Producto 160 *Sacks* por Acre , computadas sómente a 4. s. por *Sack*. 32 : 0 : 0

Eu dezejaria que estivesse no poder da Sociedade o recommendar fortemente , e efficaçmente a cultura , ao menos , de hum Acre , ou dois de Batatas annualmente em toda a Freguezia , sómente para o uso dos pobres ; porque não poderiaõ dizer que não tinhaõ sustento , se elles tivessem abundancia desta apreciavel raiz.

Nota da Sociedade.

» Não podemos fazer mais do que recom-
» mendar a proposição deste bom Lavrador,
» como muito excellente. Porque se as Fre-
» guezas dos Campos , aonde ha infinitos po-
» bres, plantassem Batatas á sua custa , e as fi-
» zessem repartir semanalmente pelos pobres,
» como ração semanal, poderia produzir hum
» bom effeito, e seria o meio mais barato, e
» commodo de soccorrer os pobres, princia-
» lmente no Inverno.

 MEMORIA VI.

*Para prevenir a mangra das Batatas. Por
João Smith, de Ozleworth, em Gloucestershire.*

EM lugar de plantar as Batatas na Primavera do anno, revezai o costume, e plantai-as contra o Inverno. Plantai as raizes em regos, e em soffrivel profundidade, e puxai a terra sobre ellas com a enxada, de sorte que fiquem preservadas, e defendidas da geada. Na Primavera do anno, desfazei os regos feitos pela enxada, e quando apparecerem as hervas ruins, cavai os espaços intermedios entre os regos; e quando apparecem as plantas, puxai a terra em torno dellas. Muitas pessoas deitaõ o esterco nos regos quando as Batatas são plantadas na Primavera; se acaso se uzar o mesmo methodo antes do Inverno, hade ajudar á preservar as raizes da geada.

He bem sabido que as flores que tem as raizes a maneira de cebolas, nunca florescem bem se acaso são mudadas na Primavera do anno. Como as Batatas são desta qualidade, póde deduzir-se a mesma inferência.

Eu tenho visto este anno duas folhas de terra que foraõ plantadas o anno passado, e outra vez esta Estaçaõ; em ambos estes lugares, os lançamentos que appareceraõ das que foraõ plantadas este anno, estavaõ engelhadõs sem duvida alguma. A razãõ he, porque

as plantas não pegão com tanta facilidade, nem se dão também com o terreno, quando são plantadas na Primavera, como quando são plantadas antes do Inverno. Eu imagino que o mez de Novembro he o melhor tempo para plantar as raizes das Tulipas, e igualmente as das Batatas.

Ao que se chama a mangrá nas Batatas, a ferrugem, e alforra no Trigo, e a Mosca devoradora nas sementes miudas dos Nabos. Estes accidentes são geralmente olhados como a *cauza*, com tudo eu sou de opiniaõ que elles são unicamente *effeitos*.



M E M O R I A VII.

*Relação do successo de huma ultimamente
plantada colheita de Batatas. Por T. B.
de Bath. 1. Maio de 1783.*

III

NO mez de Junho de 1782. Hum Cavalheiro junto a Bath plantou 3 Acres, e meio de terra com Batatas, da qualidade das compridas, pela figura de Rim, e brancas de Irlanda. A terra era de lodo leve, e sendo terra virgem, não se usou de estrume de qualidade alguma. O terreno foi cavado quasi 8 ou 9 polegadas em profundidade, e as Batatas para semente, cortadas em plantas, e plantadas quasi hum pé, ou 14 polegadas separadas, em furos feitos pelos *Dibbles* (fuidores) Não obstante ser o tempo já tarde para plantar, ellas crescerão muito bem, e produzirão, quando forão apanhadas em Outubro, 380 *Sacks* de quatro *Bushels* cada *Sack*, ou perto de 440 *Bushels* por Acre, nenhuma eraõ muito pequenas, e poucas eraõ muito grandes; mas a maior parte de hum tamanho de boa mediania, capazes tanto para a meza, como plantaçaõ. Nem huma só planta nesta colheita estava engelhada, ou tocada com alguma enfermidade.

Nota da Sociedade.

» A pezar de rezultar favoravel a acima
» mencionada colheita de Batatas plantadas
-221- » taõ

» tão tarde, não dezejamos recommendar es-
» ta pratica. Na presente prova, e exemplo,
» nos inclinamos a crer, que a desusual hu-
» midade, e chuva da Estação, foi a principal
» cauza da colheita ser tão avultada. Se o
» Verao tivesse sido seco, temos toda a cer-
» teza de que a experiencia deste Cavalheiro te-
» ria sido perdida; porque as plantas terião
» sido tão curtas naturalmente, que as gea-
» das do Outono as teria reprimido antes que
» houvessem de chegar a plena madureza. Nós
» consideramos os principios de Maio a me-
» lhor Estação para se plantarem Batatas em
» humia maior Escala; ellas tem entao a pro-
» bablidade de todas as vantagens que a va-
» riedade das Estações concedem, sem se ar-
» riscarem ao perigo de soffrer, por cresce-
» rem cedo, as tardias geadas da Primavera,
» as quaes, (como aconteceu esta Estação)
» muitas vezes cortao aquellas que são plan-
» tadas no principio de Abril.

MEMORIA VIII.

*Sobre a cultura das Batatas. Pelo R. H. J.
Close, Trimley, Suffolk.*

EU me lisongeo que as seguintes praticas observações sobre a cultura, e uso das Batatas, não apparecerão inteiramente desinteressantes. Ellas são o resultado de varias experiencias feitas em 5 annos successivos sobre esta apreciavel raiz, cujo crescimento, e producto, nunca pôde ser demaziadamente animado.

Todas as vezes que a colheita das Batatas tem sido o unico objecto em vista, tenho adoptado o seguinte methodo com a maior felicidade.

Quando a terra está bem polvorizada por effeito de dois ou tres bons gradamentos, e Araduras, he então estrumada com 15, ou 20 carradas de esterco por Acre, antes que receba a sua ultima vez de Arado. Então he disposta ao que os Lavradores de Suffolk chamão o *trench balk*, que são regos estreitos, e fundos, quasi 15 polegadas do centro de hum rego, ao centro do outro. Mulheres, e Crianças deitaõ as plantas no fundo de cada rego, 15 polegadas separadas; os Homens as seguem, e as cobrem com grandes enxadas da largura de hum pé, puxando a terra para baixo, e enterrando por este modo as plantas em 5 polegadas de fundura; ellas devem ser

ser cavadas á mão , duas , ou tres vezes , e conservadas limpas das hervas ruins ; observando sempre a pratica de puxar a terra o mais que for possivel aos pés das plantas novas. Eu acho , de repetidas experiencias , que a primeira , ou segunda semana de Abril he o tempo mais vantajoso para a plantaçaõ.

Nos fins de Setembro , ou principios de Outubro , quando as Canas entraõ a murchar , devem ser lavradas as plantas com hum Arado forte de duas bestas emparelhadas. Deve o Arador ter o cuidado de situar o seu Arado muito fundo , de sorte que haja de penetrar , e cortar a terra por baixo das Batatas , para evitar o prejudicar a colheita. As Mulheres que as apanharem , se não forem cuidadosamente vigiadas , e acompanhadas , deixarão muitas na terra , as quaes faraõ detrimento a todo o graõ que lhe succeder , tanto Trigo , como Cevada. Para evitar esta inconveniencia , devemos gradar a terra , e deitarmos os Porcos á pastar nella , para limpar as poucas que possaõ ter ficado pela sua negligencia.

Por este methodo , ficarão as plantas 15 polegadas quadradas separadas humas das outras ; a plantaçaõ de hum Acre comprehenderá 18 Bushels ; e o producto se for terra boa , misturada de lodo , chegará a 300 Bushels.

Se as Batatas forem plantadas como hum preparo da terra para Trigo , eu prefiro ter as fileiras dois pés , duas polegadas separadas humas das outras , cavando á mão sómente o espaço de planta a planta em cada fileira ; abrindo então hum pequeno rego do interior

de cada fileira , por hum Arado leve ordinario ; e depois com hum Arado dobrado de hum Cavallo , abrir a leiva formada pela primeira aradura , para limpar totalmente os intervallos. Esta obra não se deve fazer muito funda a primeira vez , para evitar que não se enterrem as tenras plantas ; mas a ultima aradura deve ser feita o mais fundo possivel ; e quanto mais junta se deitar a terra para as canas , ou péz das plantas , tanto mais vantajoso será. Por este modo 15 Bushels plantarão hum Acre , e o producto será quasi 300 Bushels ; e a terra , pelas araduras do Verao , ficará preparada para receber a semente de Trigo immediatamente , e quasi assegurará huma abundante colheita.

As plantas das Batatas devem ser cortadas huma semana antes de se plantarem , com hum ou dois olhos em cada huma , e os pedaços que não sejaõ muito pequenos ; deve-se semear dois Bushels de cal fresca desfeita sobre a superficie da terra immediatamente que for plantada , o que hade efficazmente embaraçar os ataques do bicho.

A despeza que acompanha hum Acre de Batatas bem cultivado segundo o primeiro methodo , suppondo ser a renda 20 Shilling , dizimos , tributos da Cidade bastantemente altos (como em Suffolk ,) apanha , e incluidas todas as couzas , hade montar a 6 £. No ultimo methodo , será alguma couza mais rezuzmida.

Tenho muitos annos vendido a maior parte das minhas colheitas por 7 Shillings por Sack de tres Bushels : por este modo 120 Sacks haõde montar a 42 £ ; mas a sua cultura está
pre :

presentemente tão augmentada, que para fazer huma justa, ou o que se poderá denominar, huma segura estimativa, devem ser avaliadas sómente como applicaveis para sustentar, e engordar Gado. Não obstante estou convencido pela experiencia, que ellas valem 3 Shillings por *Sack* para estes assumptos, e então montará o producto a 18 l. por Acre. São excellentes para sustentar Porcos; o Porco assado nunca he tão sumarento, humido, e delicado, como quando he sustentado com Batatas, e morto sendo tirado das portas dos Celheiros, sem ter estado preso. Quando os determinarmos para toucinhos, e prezuntos, deve-se misturar dois Bushels de farinha de Ervilhas bem encorporada com 4 Bushels de Batatas cozidas, cuja quantidade engordará hum Porco de 12 *Stone* (pedra) 14 arrates a cada pedra. As Vacas são particularmente amigas dellas: meio Bushel a noite, e a mesma porção de manhã, com huma pequena porção de feno, he sufficiente para conservar 3 Vacas em abundancia de leite: ellas produzirão tanta, e tão doce manteiga, como se fossem sustentadas no melhor verde.

Quando quero engordar Gado, concedo-lhe a quantidade que podem comer: hum animal de 35 pedras, exige hum Bushel por dia, mas hade engordar hum terço mais cedo do que em Nabos. As Batatas devem ser lavadas limpas, e não se devem dar em quanto não estiverem secas. Não necessitaõ de ser cozidas para algum outro assumpto, que não seja engordar os Porcos para toucinho, ou para sustentar as Aves; estas as comem com soffreguidade. Eu prefiro as Batatas *Champion*

à todas as outras que jámais cultivei. Ellas não correspondem taõ bem para Cavallos, e Poldos, ou Potros, como eu esperava; (ao menos em quanto amim) posto que alguns outros Cavalheiros as tem approvado como supplemento da Avéa.

Quando estiverem dessuadidas, e desvanecidas as perdilecções pelos costumes antigos, espero ver a Batata admittida no constante curso das colheitas, por todo o espirituoso Agricultor. Estou ceito que haõde proceder, e resultar os mais beneficiaes effeitos de hum semelhante systema. As vantagens na minha visinhança são evidentes; Eu cultivei, e sustentei os meus proprios filhos com ellas, e os meus visinhos mais pobres sensivelmente seguirão o exemplo. Huma grande porção dos serrados das choupanas, e chochas, acha-se presentemente occupada por esta raiz, a qual fórma huma principal parte da sua comida. As Batatas como são baratas, são hum excellento substituto das Ervilhas em sopas, e molhos, concedendo dobrada quantidade.

Ainda que seja quasi huma Transcripção das direcções dadas por hum muito engenhoso Author Mr. Hanway, com tudo tomo a liberdade de enxerir a seguinte receita para fazer huma sopa de Batatas, que eu tenho semanalmente distribuido pelos pobres com muita satisfação minha.

Huma cabeça de Boy
2 Pecks de Batatas

s. d.
2 : 6
0 : 6

3 : 0
Vem

Vem da lauda	s. d.
Quarta parte de Peck de Cebolas	3 : 0
Tres quartas de arratel de sal	0 : 3
Onça e meia de pimenta.	0 : 1
	0 : 3
	<hr/>
	3 : 7.

Todas estas couzas devem-se cozer em 90 Pints^c de agua , em lume triando , até se reduzir á 60^o, haõde exigir hum Peck de carvão , avaliado em 3 *d.* Tenho relatado a despezas de todo o Artigo conforme os preços da minha terra ; para que os Cavalheiros possaõ ver , e perceber com aproximação , o quam facil , e barato pôdem sustentar 60 dos seus pobres visinhos. Eu acho por experiencia , que hum Pint desta sopa , com hum pequeno bocado de carne , he sufficiente para satisfazer hum robusto Trabalhador com huma boa comida. Se acaso houver abundancia de vegetaes , poderaõ addir-se alguns de todas as qualidades , com algumas hervas doces.

Eu espero que não será julgado proprio enxerir neste lugar a acima mencionada relação ; e posto que de algum modo desviada da cultura das Batatas , poderá possivelmente ser hum dos meios de as fazer mais extensivamente uteis , que he o verdadeiro , e sincero dezejo de hum bom Patriota.



M E M O R I A IX.

*Cultura, despezas, e producto de 6 Acres de
Batatas, parte de quasi 70 Acres, culti-
vados por João Billingsley, Esqr.
pelo que lhe concedeo premio a
Sociedade, no anno de 1784.*

Despezas.

Lavar hum rastolho de Avéa em Outubro de 1783.	<i>l. s. d.</i>
A 4 s. por Acre	1 : 4 : 0
Lavar cruzando em Março de 1784.	1 : 4 : 0
Gradar 2 s. por Acre	0 : 12 : 0
180 Carradas de estrume preparado	18 : 0 : 0
42 Sacks de Batatas para semente (pézando cada Sack 240 lb.) da qualidade das brancas	10 : 10 : 0
Cortar as plantas 6 d. por Sack	1 : 1 : 0
Plantar em leivas de 8 péz de lar- go (deixando hum intervallo de 2 péz para passagem) a 6 d. por 20 jardas	10 : 12 : 0
Cavar a 5 s. por Acre	10 : 10 : 0
Cavar os dois péz de intervallo, e deitar a terra sobre as plan- tas a 10 s. por Acre.	3 : 0 : 0
Cavar arrancando a colheita a 8 d. por cada 20 jardas em comprim- mento, sendo a largura 8 péz.	14 : 6 : 0
	<hr/>
	61 : 19 : 0
	Vem

	l.	s.	d.
Vem da lauda	61	19	0
Trabalho, e despeza de a arranjar em covas, uso, e destruição de cabazes, palha, canas, estacas etc. 10 s. por Acre	3	70	0
Renda 6 l. Dizimo 30 s.	7	10	0
	72 : 9 : 0		

Producto

600 Sacks das melhores Batatas a 4 s. por Sack	120	0	0
120 Sacks de mediano tamanho 3 s. 6 d.	21	0	0
50 De pequenas 2 s.	5	0	0
	146 : 0 : 0		
<i>Despezas</i>	72	9	0
	75 : 11 : 0		

Algumas pessoas poderaõ oppor-se ao acima mencionado preço por ser muito alto, mas eu lhes posso assigurar, que ellas valem mais como sustento para Porcos; de mais, tenho vendido Batatas os ultimos dois annos, á 12 s. por Sack, mas jámais as conheci a hum preço taõ baixo como presentemente: a 6 s. por Sack, havia de exceder o lucro á 24 l. por Acre, e a 8 s. por Sack 36 l.

Será proprio notar que o Campo em que foi feita a acima mencionada experiencia, era hum rastolho de Avêa no Outono de 1783, o qual foi lavrado em Outubro, e deixado em escabroso estado durante o Inverno. Em Abril foi lavrado cruzando, e gradado.

Aos.

Aos 8 de Maio principiei a plantaçaõ , em razaõ de se marcar o Campo em camas , ou leivas de 8 péz de largura , deixando hum espaço de dois péz de largura para servir de passagem entre cada duas leivas. O estrume (hum composto de esterco de bestas ,) terra virgem , e varreduras de estrada *Turnpike* (1) foi conduzido para a terra , e depositado em pequenos montes no centro de cada leiva , na proporçaõ de quasi 30 carradas por Acre. Foi entaõ aberto hum rego com a pá á largura da leiva , quasi 4 polegadas de fundo ; neste rego foram situadas as plantas das Batatas na distancia de nove polegadas huma da outra ; entaõ se espalhou o esterco no rego das plantas , e do espaço , ou medida de 14 polegadas em largura , se cavou a terra sobre ellas.

Quando as plantas estavaõ quasi 6 polegadas de altura , foram cuidadosamente cavadas , e immediatamente depois foram cavados os dois péz de intervallos entre as leivas , e os contiudos foram deitados em torno das plantas novas. Este refresco addido ao abundante estrume anticipadamente deitado , produzio huma tal exuberancia , e rapidez de crescimento , que nenhuma herva ruim pode apparecer. Não necessito accrescentar que a terra está presentemente no estado da maior fertilidade , perfeitamente limpa , e excellentemente preparada tanto para Trigo , como para graõ de Primavera.

De-

(1) *Turnpike*. Cancela ou grades de páo , que se fechaõ com chave no meio das estradas , e só se abrem para passarem couches e carros etc. pagando hum tanto para concerto dos caminhos.

Deve tambem notar-se, que por este modo de plantaçãõ , pouco espaço de terreno ficou desocupado , e a colheita mais abundante , do que alguma que eu jámais experimentei em outro tempo.

Se esta experiencia fôr julgada digna de imitaçãõ , e a cultura desta excellente raiz for , por este motivo , em algum grão seguida, hade produzir grande satisfaçãõ aos bons desejos da Sociedade.

P. S. Eu não julguei ser necessario mandar particularidades da minha colheita total de Batatas , porque seria em mais extençãõ , humma recapitulaçãõ da precedente.

 MEMORIA X.

Instrucções para crear , e fazer nascer Batatas. Por Josiah Hazard em Stoney, Littleton.

TEndo a Sociedade Agriculural de Bath offerecido hum premio pela cultura das Batatas feita pelos Lavradores etc. cuja renda não excedesse a 40 libras annuaes ; e sendo o augmento desta apreciavel raiz de grande consequência para os pobres , eu me lisonjeio , que não serei julgado importuno em dar algumas instrucções para a sua cultura vantajoza.

Como heide inculcar alguns methodos , será justo que informe aquelles que apenas tem huma pequena folha de terra , o como poderaõ alcançar huma abundante colheita. Primeiro que tudo , deve cavar-se a terra 12 polegadas em profundidade , se esta o poder admittir ; depois deve-se abrir huma cova de 6 polegadas de fundo , e deitar-se-lhe dentro esterco de Cavallo , em palha comprida , na grossura de 3 polegadas : esta cova não deve ter mais do que 12 polegadas em diametro. Sobre este esterco , ou palha , deve-se plantar huma Batata inteira , sobre a qual se deve sacudir hum pouco de estrume , e preencher o resto de terra. De hum semelhante modo se deve plantar todo o espaço de terreno,

no, havendo todo o cuidado em que cada huma Batata fique pelo menos 16 polegadas separadas; e quando os novos lançamentos fizerem a sua apparição, deve-se-lhes chegar terra nova com a enxada em torno delles; e se ficarem cobertos os tenros lançamentos, serão defendidos de serem prejudicados pela geada; deve-se-lhes outra vez chegar a terra quando os lançamentos fizerem a segunda apparição, que não fiquem cobertos; porque haverá então toda a probabilidade de que a Estação seja menos severa.

Deve-se-lhes dar hum abundante supplemento de terra, e a pessoa que houver de executar esta cultura, terá todo o cuidado de não pizar a planta, ou o outeirinho que se levanta em torno della; porque quanto mais fofa estiver a terra, tanto mais lugar terá a Batata para se dilatar.

Eu obtive o anno passado de huma só raiz por este modo plantada, muito perto de 40 arrates de peso de grandes Batatas; e de quasi todas as outras raizes plantadas na mesma folha de terra, desde 15 a 20 arrates de peso; e heide aventurar-me á affirmar, que, á excepção de que o terreno seja pedregoso, e cascalhoso, poderaõ alcançar-se quasi sempre de cada raiz 10 arrates, ou meio Peck de Batatas, em razão de se proseguir o acima mencionado methodo. Mas notaremos que as Batatas cortadas, ou pequenas plantas, não servem para este fim.

O segundo methodo hade convir aos indolentes, ou áquelles que não tiverem tempo para cavar as suas terras, que vem a ser; e onde houver abundancia de hervas ruins, e

que não tenhaõ sido limpas no Inverno : deve-se abrir hum rego em linha recta em todo o comprimento do Campo, e quasi 6 polegadas de fundo ; neste rego se devem plantar as Batatas quasi 10 polegadas distanciadas ; Batatas pequenas, ou cortadas haõde convir a este methodo. Quando ellas forem situadas no rego , as hervas ruins que estiverem na superficie, poderaõ ser cortadas na distancia de 10 polegadas de cada hum dos lados da planta, e deitadas sobre as plantas; deve-se entaõ cavar outro rego, e a terra que se tirar delle, deitar-se cuidadosamente sobre as hervas ruins. Não nos devemos esquecer, que cada hum dos regos deve ser regularmente cavado, e que as Batatas poderaõ ficar por toda a folha de terra em 10, ou 12 polegadas distanciadas umas das outras.

Este methodo abrutado, e porco, hade geralmente produzir mais Batatas, do que podem ser produzidas em razãõ de se cavar o terreno duas vezes, e plantarem-se as plantas com os furadores : e a razãõ he, porque as hervas ruins afofaõ a terra, e daõ lugar a que as raizes se estendaõ. Devem ser duas vezes cavadas, e levantada a terra em fileiras. Devemos aqui notar, que, se tivermos Batatas cortadas para plantar, cada hum dos cortes deve ter dois olhos, e ainda que se poderaõ obter menos plantas, com tudo haverá maior certeza de boa colheita, visto que hum olho só muitas vezes falta, ou he arruinado pelos bichos na terra.

Quando a colheita das Batatas faltar em parte (como hade muitas vezes acontecer em Estações secas) poderã emendar-se ainda,
dei-

deitando-se hum pouco de esterco sobre os nós do pé, ou cana daquellas Batatas que tiverem apparecido, cobrindo-os de terra; cada hum destes nós, ou juntas por este modo preparado hade, se a Estação vier a ser chuvosa depois, produzir mais Batatas, do que as raizes originaes.

Tenho feito nascer Batatas das maçãs que nascem nas canas, ou péz, mas foraõ muito pequenas no primeiro anno, ainda que as achei depois muito augmentadas em vulto, quando foraõ plantadas outra vez no segundo anno; mas penso que ellas não poderaõ jámais corresponder a algum bom fim.

Eu obtive das Batatas mais pequenas plantadas inteiras o anno passado, de 4 á 6 arrates de cada raiz, e algumas dellas pezaraõ perto de dois arrates, e foraõ cavadas, como já mencionei, em regos, naquelles lugares em que o terreno estava coberto de hervas ruins, e era de barro duro, e lodoso. Eu sei que estas pequenas Batatas são desprezadas para plantação por aquelles; cujo prejuizo, não consente que elles fação, e tentem experiencias; mas eu os posso asseverar, que se elles as tentarem, haõde plenamente corresponder ás suas espectativas; posto que aconselho, que por modo algum se devem plantar Batatas furando o terreno, porque a pessoa que uzar do furador hade pizar o terreno, e embaraçará as novas, e tenras fibras de se estenderem propriamente.

Poderá alcançar-se tambem huma boa colheita, em razão de se plantarem as Batatas sobre torrões de terra hervados, a quasi 12, ou 14 polegadas distanciadas, e sobre camas de
qua:

quasi 6 péz de largo, em cada hum dos lados das quaes, deve-se abrir hum rego de 3 péz de largo, e os torrões relvados que delle se tirarem, devem ser situados sobre as Batatas, ~~com a herva para baixo~~, deve-se depois tirar huma pá de terra dos regos, e espalhar-se sobre os torrões relvados, e por este modo se deve tratar todo o resto do terreno que determinar-mos para a plantação, e observaremos entã quando os lançamentos novos apparecerem, ser necessario espalhar-mos sobre as camas outra pá de terra tirada dos regos, de sorte que haja de cobrir os lançamentos; Este tratamento hade embaraçar que a geada os prejudique, animará a sua dilataçã, e totalmente destruirá as tenras hervas ruins; e quando as Batatas forem apanhadas no Outono, huma pessoa cuidadoza poderá voltar a terra outra vez para dentro dos regos, de sorte que faça a superficie fofa; e será justo observar, e notar, que poderemos obter no seguinte anno, do mesmo terreno, huma melhor colheita de Batatas.

Hum bom methodo para se plantar qualquer Campo, (a não ser o melhor) he cavar a terra, a qual deve ter sido lavrada huma vez antecipadamente, e quando for lavrada segunda vez, qualquer pessoa cuidadoza deve deixar cahir as plantas das Batatas adiante do Arado, em todo o terceiro rego, pouco mais, ou menos 10 polegadas separadas. As plantas que forem cortadas com dois olhos serão as melhores para este fim. A razã que eu dou para se plantarem a huma grande distancia, como todo o terceiro rego, he, porque, quando os lançamentos apparecem, dão lu-

lugar a poder passar a enxada de Cavallo pelos dois regos intermedios que ficão devoluto, para os conservar limpos; e depois de elles estarem por este modo cavados, devem ser levantados em leivas; e se esta colheita for apanhada em Outubro, ou Novembro, ficará a terra em excellente estado para receber huma colheita de Trigo. As terras que estiverem cheias de Grama, ou Graminheira etc. poderão limpar-se por este methodo, porque a cava de enxada de Cavallo, he tão boa, como qualquer Alqueive de Verao; e se acaso, quando as Batatas se colherem, forem apanhados os sedimentos por mulheres e rapazes, nem restos ficaraõ; e se forem depositados em montes, e queimados, produziraõ huma portão de cinzas para estrume.

Depois de se lavrar, não se devem plantar, furando, as Batatas, porque as pessoas que fizerem a furação, plantaçaõ, ou cavaçaõ, todas ellas haõde pizar o terreno, por cujos meios virá a fazer-se tão compacto, e ligado, que não poderaõ dilatar-se as fibras novas; nem eu jámais ouvi, que pelo methodo de plantar furando, se tenha obtido mais do que 50, ou 60 Sacks por Acre; pelo contrario, em razaõ de as lavrar para dentro, como fica acima determinado, tenho alcançado mais de 100 Sacks por Acre.

Tenho conhecido na verdade boas colheitas obtidas em razaõ de se lavrar a terra duas vezes, e de se deitar a planta em cada segundo rego, e tambem em razaõ de a cavar a mão, e chegar a terra depois, como fazem os Hortelões ás Ervilhas; mas este methodo não he igual ao outro. Os lugares vagos nas
feiz

feiras das sebes podem ser aceirados (1), e plantados com Batatas, e poderá esperar-se huma boa colheita, visto que as folhas das Arvores, Espinheiros etc. são excellente estume, e haõde espantozamente animar o seu crescimento, e gratificar os dezejões do Plantador, o qual, em razão de cultivar semelhantes lugares, tirará entãõ o maior lucro possível do seu terreno, e este ficará em excellent estado para receber huma colheita de graõ no anno seguinte.

Passo agora a concluir notando, que as terras cascalhozas, pedregozas, gizentas, ou de barro forte, nunca produzirão muitas Batatas; e as poucas que produzirem, haõde ser corruptas, e sómente proporcionadas para Poccos; he por tanto evidente que semelhantes terrenos são improprios.

Se estas limitadas soltas insinuações forem dignas da aceitação da Sociedade Agrícola de Bath, eu me julgarei feliz em ter a honra de as communicar.

ME:

(1) Aceirar; he cortar todas as plantas, hervas, deixando o Campo a modo de Eira, sem folha, nem rama; ou arransar todas as plantas ou matto pelas raizes.

MEMORIA XI.

*Sobre a cultura das Batatas. Por José Webb,
em Portsea, Hants.*

COMO a diffuzaõ de uteis informações feitas pelo Genero humano sobre a Agricultura, he evidentemente o fim, e designio da Instituição da vossa louvavel Sociedade de Bath, peço licença para apresentar perante o publico, e com a vossa permissão, na vossa seguinte publicação, o methodo por mim usado ha perto de 12 annos, na escolha das proprias Batatas para semente; durante o qual tempo nunca perdi huma só colheita, ou parte della de que podesse fazer menção, em razão da enfermidade denominada a mangra nas Batatas.

Diversos dos vossos correspondentes parecem pensar, que a culpa, ou defeito, tem a sua origem em a natureza do terreno em que são plantadas; mas a este respeito, creio bem que poderei com a maior confiança não convir, e antes apartar-me; ao menos não tem acontecido, assim na minha pratica, e eu creio ter possuido hum taõ grande quinhão dellas, como a maior parte dos Homens; porque durante a ultima guerra, usualmente plantei de 20, e 30 Acres annualmente, e algumas vezes muito mais.

Tom. IV.

H

Ha-

Haverão 18 annos, arrendei huma grande Quinta junto a Portsmouth; neste tempo era pouco conhecido o uso das Batatas nestes sitios, e á sua cultura, por consequencia, muito menos entendida. Eu creio ter plantado mais do que todos os outros Quinteiros desta Ilha naquelle tempo; plantei a mesma qualidade de Batatas de hum anno para outro, dos que achei nas terras, e isto por 5, ou 6 annos; mas para minha grande perca, e admiração, constantemente, e geralmente perdi ametade, e algumas vezes quasi toda a minha colheita, por estarem mangradas ou inficionadas com o que se chama a mangra.

Principiei então a trocar as minhas sementes por algumas que nascerão em, ou junto a Torbay; no primeiro anno prosperarão muito bem, plantei o producto desta semente o anno seguinte, e recommendei o mesmo á alguns dos meus amigos em Southampton, Winchester, Hamblédon, e Chichéster, pensando que era muito boa; mas para nossa grande falta, perdemos a maior parte das nossas colheitas, posto que em huma distancia tão consideravel, e eu creio em muito differentes terras: de donde inferi que o defeito não era da terra, mas da semente.

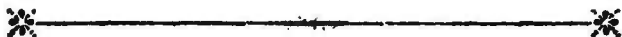
Fui obrigado por tanto a experimentar hum differente methodo, e immediatamente depois do Natal fiz huma Estufa na seguinte maneira (cujo methodo tenho uzado desde então) deitei esterco de Cavallo etc. (como he geralmente uzado na factura das Estufas) na grossura de 18 polegadas, sobre o qual espalhei

lhei huma camada de excellente terra fertil, quasi de 4, ou 5 polegadas de grossura; sobre o cume desta terra, deitei em differentes divisões, hum certo numero de Batatas de varias qualidades, algumas da minha propria colheita, e outras compradas de diferentes partes, e cobri estas por cima muito ao de leve, com mais terra; as quaes depressa arrebentaraõ.

Entaõ observei as que estavaõ mais isentas da mangra; porque, quando não encontrava mais do que huma deffeitoza em 40, ou 50, concluia que poderia plantar aquella qualidade com segurança. Tenho continuado a praticar este methodo ha perto de 12 annos, e jámais perdi a minha colheita, ou alguma parte della, que fosse digna de commemoração; em quanto os meus visinhos que continuaraõ a seguir o methodo antigo, tem sido frequentemente enganados, e sentido a falta das suas colheitas; e conforme me parece, e conheço, todos os meus visinhos que ultimamente foraõ persuadidos a tomarem o trabalho de uzarem os mesmos meios que eu pratiquei, jámais tem deixado de serem felizes, e corresponderem as suas colheitas aos seus maiores dezejos, em huma só occasiaõ; nem eu penso que poderaõ jámais faltar, se forem devidamente attendidos. Sendo o defeito alguma couza escondida na semente, e desconhecida até ao presente, e até creio por modo algum incuravel, ao menos ainda não tem occorrido até ao presente ao meu conhecimento.

A razãõ que me obriga a plantar as minhas Estufas taõ cedo, he, porque se a geada

embaraçar a primeira experiencia, ou se todas ellas provarem ser más, eu possa ter tempo para fazer segunda, ou terceira, se for necessario, com differentes qualidades de sementes, antes que chegue a propria Estação para fazer a plantaçõ nos Compos, e terrenos determinados para a extensiva, e geral colheita.



MEMORIA XII.

O Methodo de cultivar as Batatas, praticado pelo Bispo de Killalue, dado por elle a Mr. Woodbine.

QUando a terra ficar em estado taõ exaustto, que não corresponda para se lavar outra vez para qualquer colheita, o methodo de recobrar a sua antiga fortaleza pela plantação das Batatas he o seguinte.

Espalhai o vosso estrume em fieiras (de quasi 5 ou 6 péz de largo) sobre o terreno, pouco mais ou menos 12, ou 14 carradas a hum Acre, deixando hum intervallo de 2 péz, e meio entre cada rego de estrume. Os Intervallos devem ser mais estreitos, ou mais largos, conforme a fundura da terra do terreno; aonde a terra vegetal he menos profunda, os intervallos devem ser mais largos. Entaõ cortaõ-se as Batatas em pedaços, deixando hum olho (de donde parece nascer huma pequena fibra da raiz) em cada pedaço: cada hum destes olhos háde produzir huma nova planta. Entaõ espalhai os pedaços na terra, em hum pé, ou pé e meio de distancia, depois mandai os vossos cavadores, que cavem dos intervallos tanta terra, quanta possa cobrir os pedaços das Batatas, quasi duas polegadas.

As-

Assim que apparecerem todas as novas plantas sobre a terra; mandai outra vez os cavadores, para que as cubraõ completamente. Quando porẽm apparecerem segunda vez, cobri-as outra vez com terra cavada dos intervallos, havendo todo o cuidado de naõ profundar mais, do que a remanescente terra vegetal; posto que poderemos arriscar a profundar hum pouco no saibro, ou barro, visto que hade tender antes a melhorar a terra, do que por outra maneira, porque em razãõ de ficar este saibro ao de cima, naõ hade prejudicar a vegetaçãõ; e ficando exposto ao Sol, e orvalhos, hade converter-se em terra fertil em huma Estaçãõ ou duas, igualmente como o resto.

Quando as hervas ruins tiverem apparecido, e estiverem capazes de se arrancarem, deve-se mondar a colheita cuidadosamente, e pelo Veraõ adiante, deve ser mondada huma segunda vez.

Se as Batatas forem plantadas nos ultimos fins de Março, ou ainda nos principios de Abril, chegaraõ ao seu pleno crescimento antes do S. Miguel, e deverãõ entãõ ser arrancadas cavando; e a terra ficara em bom estado para poder soffrer huma boa colheita de Trigo, que se haja de semear em tempo proprio, com huma leve aradura; no qual tempo deve-se lavar parte das superficies das leivas para os regos, para que o terreno fique em ordem para as futuras colheitas, e o total do Campo propriamente coberto como colligita. Depois desta Agricultura, ficara o terreno habilitado para huma
co=

colheita de Cevada que haja de succeder ao Trigo; e então huma colheita de Aveas com Trifolio etc.

N. B. Por este curso de Agricultura, a terra arável da Herdade, nunca terá necessidade de ser alqueivada por hum anno, visto que a colheita das Batatas succede á ultima colheita de Aveas, e hade valer bem 20 7. por Acre; e a terra por ter sido cavada, ficará em melhor cultura do que se fosse lavrada quatro vezes.

Eu fiz por duas vezes huma experiencia, que correspondeo além da minha expectação. Em lugar de arrancar cavando as minhas Batatas, cortei a cana, ou talo, com a foyce, e deitei-o nos regos. Mandeí depois ao sementeiro que semeasse a terra com Trigo; então mandei arrancar cavando as Batatas, e deixei que o Trigo tivesse a vantagem de ser propriamente coberto com a cana, ou talo, e depois mandei-lhe dar huma Aradura leve; e por este methodo tive huma colheita de 10 barris por Acre; o que eu attribuo á semente ter sido mais bem coberta, em razão de ser cavada para dentro da terra, do que poderia ser pelo gradamento no modo usual, com tudo, eu não recomendo que se execute este methodo a primeira vez, e que se experimente em grande porção de terreno, mas sim em huma leiva sómente, e conforme o successo desta, poderá ser seguido, ou não pelo tempo adiante.

 M E M O R I A XIII.

Relação da cultura, despezas, e producto das Batatas por Acre em Ilford, e as Freguezias adjacentes, seis milhas ao Este de Londres. Por Guilherme Braines.

A Terra que produz as melhores colheitas, he de hum lodo forte muito differente de barro. O estrume usado he esterco apodrecido, o qual he deitado justamente antes de se fazer a plantaçãõ, na proporçãõ de 15 a 20 carradas por Acre.

He o costume plantar-se por Acre, na distancia de 15 polegadas, 24 Bushels de Batatas dem hum, ou dois bons olhos cada huma; e as quaes se conservaõ limpas pelo uso da enxada, com a qual se puxa, e chega a terra em torno das plantas, á proporçãõ que se vaõ avançando em altura. O producto calculado, e ordinario, he 10 Toneladas por Acre (126 l. ao peso de 100.) Elles as arrancaõ com hum forcado largo de tres dentes, á 3 guines por Acre. A despeza media por Acre, incluindo todas as despezas, he quasi 10 l. O seu valor para sustentar porcos he 25 s. por Tonelada; por cuja avaliaçãõ ellas valem sómente 12 l. 10 s. e deixaõ o liquido producto sómente de 2 l. 10 s. Mas os Agriculto-

tores que as possuem , geralmente as vendem na Praça de Londres por dobrado preço , e isto faz com que seja o lucro 15 £. por Acre. Elles poucas vezes semeião as Batatas mais de dois annos successivos na mesma terra , sem huma colheita intermedia.

As *Aylesbury White* são as mais das vezes plantadas para a Meza ; mas as *Ox-noble* são as mais productivas para Gado.



M E M O R I A XIV

*Sobre a cultura das Batatas pelos meios mais
faceis , e economicos. Por José Wimpey ,
North-Bockhampton.*

DEsde a epoca em que a Batata tem sido Universalmente exigida , tanto para o sustento do Gado , como das famillias ; a sua cultura tem progressivamente sido hum objecto de geral attenção , e importancia. Os Homens de todas as classes , desde o principal Senhor de huma grande Herdade , até ao mais infimo Possuidor de huma Choupana , tem esforçado a sua habilidade , tentando melhorar esta apreciavel raiz ; tanto em quantidade de producto , como bondade. Em quanto á quantidade , alguns tem adquirido vantagens além das suas espectativas.

Examinando algumas das suas relações , o Escriptor se tem admirado infinito em achar que a sua cultura tem sido acompanhada com tão enormes despezas , tanto , se elle bem se lembra , como 14 *l.* ou 15 *l.* por Acre. Isto o fez considerar , e indagar se poderia ser praticavel hum methodo menos trabalhoso , e mais economico , pelo qual , consideradas todas as cousas , posto que a quantidade do producto houvesse de ser consideravelmente inferior , coitudo o liquido proveito podesse ser superior , e não em pequena graduacão.

Guia-

Guiado o Escriptor por estas idéas, adoptou estes dois ultimos annos o seguinte methodo, o qual amplamente corresponde á sua expectativa. Hum dos particulares do qual, contém huma exacta relação das despezas, quantidade de producto, importancia da colheita a hum certo preço por Bushel, e finalmente o liquido proveito de dois medidos Acres de terra, cultivados no anno de 1788 como se segue.

Em 1787 foraõ lavrados dois Acres medidos, e ficaraõ neste estado pelo Inverno. Em Fevereiro seguinte, o terreno foi bem arrasado, e depois se espalharãõ igualmente sobre elle 40 carradas de esterco, e immediatamente foi lavrado para dentro da terra. Nos principios de Abril, abriãõ-se regos ao comprimento do Campo com hum Arado dobrado, dois péz 8 polegadas com pouca differença distanciados huns dos outros, nos quaes se deitaraõ as plantas das Batatas á maõ, na distancia, de 12 a 14, ou 15 polegadas, as quaes foraõ cobertas por se abrirem as leivas ao comprimento com o mesmo Arado dobrado, deitando ametade da terra para a direita, e outra ametade para a esquerda, e por este meio se formaraõ leivas sobre cada huma das fileiras das plantas, deixando hum rego fundo em cada intervallo; continuaraõ neste estado até que as plantas cresceraõ 5 ou 6 polegadas.

Por este tempo principiaraõ á apparecer as hervas ruins em grande porçaõ, depois trabalhou-se a terra com hum pequeno, e ordinario Arado de huma só roda, taõ chegado a cada lado de cada huma das fileiras das Batatas, quanto podia ser sem prejuizo das

plantas. Esta operação fez levantar leivas altas nos intervallos das fileiras.

Continuou neste estado até que as hervas ruins principiaraõ a avançar outra vez no seu crescimento. Entaõ se tornou a usar outra vez do Arado dobrado, hindo para cima pelo meio de huma fileira, e voltando para baixo pela outra, por cuja operação cada hum dos lados das plantas foraõ completamente cobertos; e chegada a terra; e primeiro que as hervas ruins podessem vegetar, a exuberancia das verduras foi tal, que completamente cobrio os intervallos; de forma que a total superficie do Campo tinha huma uniforme apparencia.

Continuaraõ as Batatas neste estado até quasi 20 de Outubro, e depois de terem secado, e decahido quasi todas as verduras, e o tempo estar muito bom, principiaraõ-se á apanhar na maneira seguinte: situou-se hum Arado forte em profundidade bastante para trabalhar por baixo da camada das raizes; com o qual o Arador foi por huma fileira acima, e desceo por outra, voltando as raizes para cima da superficie. Mulheres, Rapazes, e Raparigas seguirãõ o Arado, e as apanharaõ da terra para cestos taõ depressa, quanto o Arado as arrancava. Arrastaraõ-se hum par de Arrastadores de dentes compridos sobre a terra, depois de terem sido apanhadas, pelos quaes se desenterraõ muitas para a superficie, que tiuhaõ escapado aos apanhadores; depois de terem trabalhado todo o Campo por esta maneira deo-se-lhe entaõ huma Aradura, e gradamento de limpeza, por cujos meios escaparaõ muito poucas raizes. Por este

te modo foi executada completamente toda a operaçãõ, e a terra ficou no mais perfeito estado para a immediata recepçãõ de huma colheita de Trigo.

Huma exacta conta do producto, despeza, e liquido proveito de dois Acres afferidos, plantados de Batatas pela maneira acima dita, produziraõ 750 Bushels; deduzida a decima paga em especie, que saõ 75 Bushels, ficaraõ 675 os quaes a 1 s. por *l. s. d.* Bushel, ou 3 s. por Sack monta a 33 : 15 : 0
 importaõ todas as despezas 13 : 7 : 3

Liquido proveito em 2 Acres 20 : 7 : 9
 ou 10 *l.* 3 s. 10 *d.* $\frac{1}{2}$ por Acre.

Mas para fazermos justiça á dita experiencia, deve a seguinte colheita de Trigo ser carregada, ao menos, com 4 libras, e se esta soma for addida ao liquido proveito montará entãõ a 12 *l.* 3 s. 10 $\frac{1}{2}$ *d.* por Acre, porque tanto, pelo menos, havia de custar a reduçãõ do rastolho da Cevada, a huma cultura taõ perfeita, e fertil estado, em que as Batatas a deixaraõ.

Com tudo, será muito proprio notarmos, que a cultura das Batatas para venda, naõ se poderá provavelmente extender muito mais, ao menos, em muitos lugares, por estarem já os Mercados excessivamente providos, e abundantes, e por consequencia decahido o preço, mais em proporçãõ na apparencia, do que o augmento de quantidade. Haverãõ 3 ou 4 annos que o corrente preço das Batatas nesta visinhança, era 6 s. por Sack, e muitas vezes mais; algumas vezes taõ subido como 12 s. O anno passado vendi algumas por

2 s. 6 d. nenhuma para cima de 3 s. e presentemente tenho poucas esperanças de dispor das que me houverem de sobejar, ainda por estes baixos preços.

Daqui nasce huma questão de consideravel importancia, qual he o real, e intrinsic valor desta raiz para o Lavrador, quando applicada para o sustento do seu proprio rebanho, desde o tempo da apanha, até ao tempo da plantação, isto he desde Outubro até ao Maio seguinte, que são 7 mezes deduzidos de 12. Se acaso se conhecer que ellas poderaõ corresponder em algum consideravel graõ, o Lavrador poderã com segurança cultivar tantas, quantas possa consumir com vantagem, sem depender do Mercado Estrangeiro, o qual, pelos meios de huma excessiva dilata da cultura, vem a fazer-se muito precario. Devemos addir a isto, que a Batata em si mesmo, he huma commodidade que se corrompe, e a pezar de ser bem conservada, deve-se consumir em 8 mezes, quando não, virã a fazer-se totalmente de nenhum uso.

Mas como esta questão envolve hum grande conhecimento pratical, que apenas se pôde conseguir por alguma real experiencia, e como eu estou presentemente sustentando differentes rebanhos em Batatas, espero por tanto ser capaz de escrever sobre este assumpto com grande precizaõ, e peço licença para apresentar huma relação sobre esta materia, perante a vossa respeitavel Sociedade, em alguma outra Memoria.

Examinando a conta da acima mencionada experiencia, vejo pouca razão para fazer alguma alteraçã no modo de cultura ali practi-

ticada. Depois da primeira Aradura no Inverno, penso eu, que se fosse seguida por huma segunda cruzando a primeira, e a terra deitada por cima em agudas estreitas leivas por huma vez de Arado, ou pelo Arado dobrado, ficaria a terra muito mais efficazmente exposta á influencia da Atmosfera, e o melhoramento muito mais excessivo em proporção, ao que havia de fazer meia vez de Arado, pela simples addição sómente de 6 s. á despeza; sendo o Inverno a Estação em que as fertilizantes origens descem mais copiosamente para enfiarem a terra.

Eu devo observar, que na acção de se lavrarem as Batatas para se desenterrarem, sempre se deve tirar a sega do Arado, a qual ha de cortar, e prejudicar huma grande porção dellas; mas por este modo o trafego he proseguido sem o menor prejuizo, em prova do que, eu não vi huma só raiz que por modo algum estivesse prejudicada, ou ferida pelo Arado.

O meu principal objecto em adoptar este methodo de cultura, não foi para alcançar a maior quantidade de producto possível, mas antes a maior que se podesse haver conformemente com a limpeza, melhoramento, e beneficio da terra. Este foi o meu primeiro, e principal objecto, e talvez não se possa encontrar com facilidade hum methodo mais efficaz. Se a maior quantidade de producto tivesse sido o unico alvo para que se tivesse olhado, poderia ter-se feito dobrado numero de fileiras; e em lugar de 32 polegadas, tomar-se 16 sómente. O producto neste caso, sem duvida, teria sido muito mais consideravel;

vel ; mas entãõ a terra teria perdido toda o beneficio da cava de Cavallo.

Depois de ter escripto a acima relatada Memoria ; tive o gosto de ler o apreciavel tratado do Sabio Doutor Anderson sobre este Artigo. A grande exacçaõ, e precisaõ, com que as suas experiencias foraõ feitas , he muito singular , e curiosa , e as suas subseqüentes observaões , e conclusões , naõ menos instructivas , e uteis , do que saõ engenhozas , interessantes , e divertidas. A sua descoberta de que a producçaõ dos Acres , he em grande medida , em proporçaõ á quantidade (pe-so) das plantas ; ou raizes plantadas , (o contrario do que se alcança em muitos outros Artigos) he , talvez , huma das mais importantes descobertas da presente idade. Eu devo addir , que tenho a satisfaçaõ de o ver em grande porçaõ confirmado pela minha propria experiencia na precẽdente relaçaõ.

Por esta conta se evidencia , que eu plantei 15 Sacks de plantas em dois Acres de terra aferidos ; quasi hum terço mais do que eu jámais tinha concedido , e eu creio do que he ordinariamente usado. O augmento do producto naõ foi sómente em medida , mas tambem no tamanho , e excellente apparencia das raizes , as quaes na verdade estavaõ tanto melhoradas , que naõ pude deixar de hesitar por algum tempo , se acaso se teria comettido algum engano nas qualidades plantadas , de que eu por modo algum pude dar relaçaõ.

Duas das qualidades que plantei , foraõ cultivadas por hum amigo de Londres , dois annos antes , e disse que eraõ as qualidades
que

que mais se procuravaõ naquelle Mercado. Huma dellas era a *Kidney*, descripta pelo Doutor, e eu penso ser huma das melhores qualidades conhecidas para a meza. A outra era huma Batata redonda, branca, e excellente, cujo nome nunca soube, mas era muito boa em qualidade. No primeiro anno que se plantaraõ, o seu producto correspondeo exactamente ás plantas; mas no segundo, a acima mencionada estava taõ melhorada, que quasi confundio o meu discernimento. Esta agradavel melhoria não se pôde imputar a nenhuma outra cousa, que não seja ao peso, e tamanho das plantas plantadas; neste particular fui muito miudo; e não consenti que geralmente se plantassem algumas que não fossem do tamanho de hum grande ovo de gallinha. As maiores foraõ cortadas em duas, e as muito grandes em quatro pedaços.

Haveraõ 3 ou 4 annos passados, que tambem tenho feito algumas experiencias em fazer nascer Batatas da raiz. Os successos das minhas experiencias differem consideravelmente daquelles do engenhoso Doutor. No primeiro anno tive algumas raizes taõ grandes, como ovos de Gallinha, mas entaõ não notei alguma variedade de qualidades; as maiores destas foraõ preservadas, e plantadas no seguinte Abril. No Outubro seguinte foraõ cuidadosamente cavadas, para se arranca-rem, e eraõ taõ grandes em geral, como as produzidas de raizes, ou Batatas velhas; muitas dellas de meio arratel, a hum arratel, e para cima. Entre estas, muito contrario ao que aconteceo ao Doutor nas suas experiencias, não haviaõ menos do que 5 ou 6 diffe-

rentes qualidades, a maior parte dellas totalmente differentes, não só da raiz paterna, da qual tinhaõ procedido as sementes, mas tambem de todas as outras especies que eu jámais tinha visto, e tenho até ao presente. Ellas eraõ de differentes côres, figuras, ou textura. Algumas de hum amarello esbranqueado, e lisas: outras de hum pardo escuro, e pardo avermelhado; algumas tinhaõ a pelle aspera, e desigual; outras lisa. Algumas tinhaõ cada huma das raizes distinctas, e de huma formatura regular; outras, hum apinhado de raizes de 6, 10, ou 12 unidas juntamente por huma especie de pescoço, compondo huma massa, algumas vezes quasi tão grande, como a medida de meio peck. Mas havia huma qualidade que excedia muito mais todas as outras em formosura; muitas dellas eraõ tão grandes como hum ovo de Pata, com' huma excellente pelle lisa de hum branco amarelado, delicadamente salpicadas com pequenas nodas carmezins, com huma compleição formosissima, e substancia tão boa como eu já mais vi.

As raizes que produziraõ as sementes de que se obtiveraõ estas variedades, não foraõ mais do que duas differentes qualidades. Huma dellas, era huma Batata branca oblonga; de hum tamanho não muito ordinario. Muitas dellas eraõ convexas (em ambas as extremidades), juntas por huma parte muito mais pequena no meio; huma boa Batata para fazer millia: A outra era de huma côr de pardo avermelhado, delicadamente variegada de roxo no lado tirante a carmezim; huma excellente Batata sumarenta muito usada nesta terra para sustentar Porcos, mas de pouco valor para uso.

uso de familia. Estas duas qualidades foram todas as que eu tive naquelle tempo ; para o que , as maças que produzirão as sementes , foram promiscuamente apanhadas no mesmo Campo , e seneadas juntamente no mesmo lugar.

O Doutor parece duvidar se o seisto systema de Linneo , toma lugar na propagação de novas variedades respectivas á esta util planta ; mas parece muito certo da acima mencionada relação , que se podem alcançar da semente diversas variedades dellas , o que acontece mais provavelmente em razão das flores de algumas plantas , serem infartadas com a poeira mascula de outras , semelhantemente ao que acontece á total casta de Couves , Cenouras , Cenouras brancas , Acelgas , etc. Se isto não for admittido , devemos ter recurso a solução das *variações seminaes* , no primitivo sentido da fraze ; o que não sómente he menos provavel , mas totalmente inadmissivel , e irreconsiliavel com os fundamentos de huma sãa Filosofia. Nada póde ser mais certo , do que , que a mais diminuta variação deve ter possuido huma persistente cauza competente á sua produção ; de outra maneira segue-se inevitavelmente , que póde haver hum effeito , existindo e produzindo sem alguma cauza , o que he absurdo , e impossivel.

O Doutor parece estar plenamente convencido de que a especie das Ervilhas , continua invariavelmente a mesma , posto que ellas hajaõ de ser creadas da maneira mais prothibitua. E eu nada tenho que opôr contra isto ; mas elle diz tambem , » Todas as qualidades de Favas possuem as mesmas propriedades. »

Com toda a devida submissãõ ao superior juizo do Doutor, devo pensar, que a este respeito está certamente enganado. Em 1787, plantei hum Campo principalmente de Favas de horta, de quasi todas as qualidades conhecidas; foraõ plantadas em fileiras, quasi humja jarda separadas, na seguinte maneira e ordem: *Mazagan White-blossom*, *Long-podded*, *Sandwich*, *Toker*, e ultimamente *Windsor*. As *Mazagan*, e *White-blossom* foraõ debulhadas primeiro, quando para minha grande admiraçãõ, achei que tinha quasi humja nova especie, ou talvez diversas. As *Mazagan* em lugar de serem da sua côr natural, eraõ matizadas de branco, e preto; As *White-blossom*, em lugar do seu natural azevichado preto brilhante, eraõ escuras, pretas, e amarellas, misturadas juntamente, e ambas muito maiores do que he usual. As *Long-podded* eraõ tambem muito da mesma côr. Aqui está humja inegavel prova de que as Favas, ao menos de algumas qualidades, estaõ taõ taõ sugeitas ás variações seminaes, como qualquer classe de plantas quaesquer que ellas sejaõ. Eu affirmo isto com grande confiança, visto que a experiencia não foi feita em humja pequena, e insignificante escala, porque tive 8 ou 10 *Sacks* destas Favas que eu ajustei com hum comprador de sementes por 5 s. o Bushel. Depois que foraõ debulhadas, eu lhe escrevi, mandando-lhe dizer o que acontecia, e despuz dellas para os meus Porcos, e Cavallos.

Poderá servir de alguma cousa o que passo a referir neste lugar, de que nem por isso experimentei alguma perca por este não esperada

do

do accidente , como ao principio se entendeu , porque ellas produzirão muito mais , do que teriaõ feito , se fossem vendidas pelo preço acima mencionado. Desde entãõ tenho achado em repetidas experiencias , que as Favas são hum sustento muito mais sustancial , e proveitoso para Cavallos , do que a Avêa. Tendõ-se-me acabado a minha Avêa antiga as duas ultimas Primaveras , substitui Favas de Cavallo no seu lugar. Em lugar de hum Sack de Avêas com alimpadura, determinei que se desse hum Bushel de Favas com alimpadura, para se usar no mesmo tempo. Bem depressa se evidenciou serem as Favas muito superiores ás Avêas , pela animaçãõ , viveza , e luzimento dos Cavallos. Avaluando as Favas a 40 s. por *Quarter* , e as Avêas a 20 s. O sustento dos Cavallos com Avêa , hade custar justamente dobrado , do que sendo sustentados em Favas , e ao mesmo tempo não taõ proporcionado.

M E M O R I A XV.

Sobre a maneira de fazer nascer as Batatas da semente, Por João Anderson.

DEpois que se escreveu a memoria sobre as Batatas, que se acha impressa no vosso IV. volume, tenho feito muitas outras experiencias sobre a cultura desta planta; mas sómente pertendo emendar, presentemente, huma errônea opinião que eu tinha adoptado do resultado de huma simples experiencia, que eu tinha feito então a respeito de fazer nascer as Batatas da semente. Eu pensei naquelle tempo ser provavel que se não podessem alcançar algumas variedades; e duvidei se acaso se poderia por esta maneira produzir huma qualidade mestiça, como aquella que se pôde alcançar a vontade, de differentes variedades de Nabos, Couves, etc. Comtudo, estou agora convencido por huma experiencia que foi feita com maior cuidado, de que ha plantas que produzem variedades das sementes, muito differentes do tronco paternal; que estas variedades não são da natureza das mestiças, mas que são totalmente distinctas de algumas qualidades, que possão ter sido conhecidas; e que a Batata pertence a esta classe de Plantas.

Com a idéa de acertar estas particularidades, fiz escolha de huma qualidade de Ba-

tata que eu tinha alcançado de Irlanda, a qual era, em muitas dos seus mais evidentes caracteristicos, excessivamente differente de algumas cultivadas nesta visinhança. A sua côr era particularmente remarcavel, sendo hum escuro roxo sujo; a sua figura huma cebola redonda, e irregular; o seu pé alto, e perpendicularmente direito. Esta qualidade de Batata foi plantada sosinha, na maior distancia em que a pude situar de outra qualquer qualidade, mas todas as outras variedades que estavaõ em torno della, eraõ das qualidades brancas, por não se cultivarem nesta visinhança nehumas de outra côr.

As sementes desta qualidade cuidadosamente separadas de todas as outras, foraõ semeadas sosinhas, e as plantas recennascidas, plantadas em huma conveniente distancia, humas das outras, quando tinhaõ chegado a hum proprio tamanho para serem transplantadas. Com tudo, immediatamente se evidenciou pela apparencia dos péz, que ellas não eraõ todas de huma qualidade, e quando se arrancaraõ no Outono, entaõ descobri que a variedade era quasi infinita, e tal que não podia ser attribuida ás origens de huma mestica adulteraçaõ. As diversidades respectivas á côr, figura etc. alguns dos quaes particulares vou a especificar como se segue.

Côr: roxo escuro, resplandecente, e encarnado, lustroso, côr de cravo, cravo escuro, outras variedades de encarnado; branco lustroso, escuro, amarello, preto, verde escuro, matizado, e muitas outras variedades.

Figura: á imitaçaõ de Gallos, redondas, oblongas, muito compridas, pela figura de
rim,

rim, irregularmente nodosas, e muitas outras qualidades.

Tempo de amadurecer. Muito cedo, de sorte que tenhaõ os péz, ou canas murchas em Agosto; muito tarde, de sorte que principiem a fórmarse as raizes sómente nos meados de Outubro, e huma infinita diversidade entre ellas. Péz altos, e robustos, fracos, e baixos, enramando no tope, enramando grandemente da raiz, e estes quasi direitos para cima, e nús, como huma vara ou bordaõ etc.

Modo de crescimento. As raizes quasi adderindo ao pé em hum apinhado, como hum cacho de uvas; outras errantes a huma grande distancia do pé, adderindo a fibras compridas que se estendem dispersas, e vagas em toda a direcção, e intermeadas de muitas diversas qualidades. Tamanho das raizes. Algumas grandes como hum ovo de Gallinha, outras muito pequenas, não muito maiores do que Ervilhas, e intermedias variedades.

Fecundidade. Algumas produzindo hum immenso numero, tanto, como 140 em hum pé; outras produzindo taõ poucas, como 2 ou 3 sómente.

Casca. Algumas taõ lisas, e macias como setim, outras asperas como lixa; algumas inteiras, e uniformes, outras estaladas em huma variedade de direcções.

Folha. Algumas largas, e rombas, outras estreitas, ponteagudas, e pela figura de espóra; algumas macias, outras asperas: algumas comparativamente resplandecentes, e brilhantes, outras desiguaes, e muito arrugadas etc.

Naõ

1) Não teria fim se quizessemos traçar todas as outras diversidades. Em huma palavra, a variedade foi maior do que eu jámais podia conceber, ser possível; e talvez que não houvessem duas plantas percisamente da mesma qualidade.

He provavel que se achasse huma tão grande diversidade no gosto, e outras qualidades, como naquelles particulares já notados; mas isto não pude eu tão promptamente afirmar.

Das acima mencionadas declarações, me parece incontestavelmente evidente, que as diversidades não podem ser de modo algum attribuidas á influencia de diferentes variedades, produzindo hum composto, ou combinação entre ellas, como nas qualidades mestiças. Haviaõ muitas qualidades de Batatas encarnadas, e encarnadas resplandecentes, posto que não havia huma só desta cor nascente na visinhança; e nenhuma mistura das brancas, e roxo escuro, poderia jámais produzir hum encarnado resplandecente, ou hum escuro verde garrafa; sem mencionarmos as diversidades em outros sentidos. Por tanto penso ser innegavel, que esta experiencia produz, e offerece huma clara demonstração, de que ha algumas plantas que não produzem outras da sua mesma, e propria qualidade, quando são criadas das sementes, mas sem variedades da mesma classe de plantas, as quaes devem ser diversificadas sem fim; a natureza de cujas diversidades não pôde ser prevista.

Por tanto, concedei-me que eu haja de acrescentar humia mais, ás duas classes de

plantas que forão distinguidas no meu papel anterior, e teremõs agora as seguintes tres classes de plantas,

1.^a *Invariavel*, que vem a ser aquella que sempre produz a mesma qualidade em todo o sentido conforme á da semente semeada; tal como as Ervilhas, Favas, etc.

2.^a *Permanente*, quero dizer aquella planta que pôde ser propagada da semente sem mudança, por todo o tempo que for criada em huma grande distancia de outras variedades da mesma planta, pelas quaes pode ser alterada, se acaso se consentir que nasça junto das outras da mesma qualidade, produzindo com certeza huma intermedia mista qualidade, participando mutuamente da natureza das qualidades que crescerem junto humas das outras, e nada mais; v. g. Couves, Nabos, Acelgas etc.

3.^a *Variavel*, ou aquella que sempre produz variedades das sementes, sem alguma conhecida, ou apparente cauza; como as Batatas, e muitas outras plantas.

Ha outras classes de plantas que ainda não forão observadas, nem pensadas.

Com tudo, deveria ter-se observado, que, ainda que a variedade das qualidades foi muito grande, com tudo parece que a origem genitral teve alguma influencia na descendencia, visto que entre ellas havia hum major numero, que de algum modo se assemelhava ao tronco paternal, do que poderia achar-se de alguma outra individual qualidade.

Eu não quero tomar o tempo á Sociedade, fazendo muitas annotações sobre esta experiencia, he bastante que o facto seja confirmado.

firmado. Evidentemente se conhece podermos obter variedades das sementes; e poderá conhecer-se que algumas destas variedades possuem algumas apreciaveis qualidades, que até ao presente jámais se acharão unidas em alguma simples qualidade, posto que seja provavel, que para huma verdadeira apreciavel qualidade, poderaõ achar-se muitas, as quaes não mereçaõ tanto a sua cultura como aquellas que nós já possuíamos. Estas considerações, em quanto devem induzir aquelles que tem boas occasiões para assim o fazerem, isto he, criarem novas variedades todos os annos, deverião tambem convidalos a serem particularmente attentos a asseverarem as qualidades de cada huma casta respectivamente, com a mais rigorosa, e acautelada attenção; tanto, que se não deixem enganar pelo prejuizo, ou preocupação, com alguma outra qualidade; porque por este modo he que unicamente se podem alcançar realmente uteis qualidades.

Em razão de se attender aos factos acima estabelecidos, hade tambem evidenciarse, que para podermos fazer hum proprio discernimento, deveríamos cultivar inteiramente por isso mesmo só o producto de cada individual seminal planta, até que as suas qualidades fossem plenamente affirmadas, e que nenhuma das outras fossem misturadas com ellas, posto que se assemelha-sem muito na apparencia; porque as qualidades destas podem ser muito differentes.

Parece-me ser provavel, que os Cavalheiros, que até ao presente tem estado na pratica, e costume de crearem Batatas das sementes, não tem estreitamente attendido á

esta última regra, tanto, quanto parece ser necessario, e he provavelmente devido a esta circumstancia que nós algumas vezes encontramos com particulares péz de Batatas em hum Campo, os quaes, posto que se assemelhem a outros na apparencia, são excessivamente diferentes delles em razão de geração, e algumas outras menos claras, posto que muito importantes qualidades. Desta circumstancia poderá ter nascido tambem muitas variedades, no resultado de particulares experiencias sobre a cultura desta planta, o que parece ser inteiramente irreconciliavel a cada huma.

Já que aquelles que fazem experiencias desta qualidade, são por este modo tão sujeitos a serem desencaminhados por não observados particulares, de sorte que assignalão conclusões tão diferentes a cada huma: quam cuidadosos deverião ser, para que se não oppossem temerariamente, e precipitadamente á veracidade de cada huma? Se dois homens, por exemplo, tirassem semelhantes Batatas do mesmo monte, semelhantemente parecidas em todo o sentido, veriamos que as suas experiencias, posto que fossem feitas com igual cuidado, e exacção, produziriaõ muito diferentes resultados.



MEMORIA XVI.

Relação de huma experiência actualmente feita para descobrir se acaso devemos preferir para a plantaçãõ as Batatas cortadas, õu inteiras. Por Wimpey em North-Bockhampton.

NO principio da Primavera de 1789 tive huma grande porçãõ de Batatas das quaes escolhi para plantar 48 Bushels das melhores. O terreno determinado para esta plantaçãõ, tinha produzido, no Veraõ antecedente, Aveas, e Ervilhacas, que foraõ cegadas em verde, e dadas aos Cavallos nas cavalharices, depois do que foraõ pastadas até Janeiro. Entãõ foi lavrado limpo o Campo, e ficou assim até ao fim de Março. Espalharãõ-se sobre elle igualmente 24 cargas de esterco, de 40 Bushels a carga. Fizeraõ-se regos ao comprimento do Campo, de huma jarda distante huns dos outros.

Em 11 destes regos, contendo 60 *Perches*, ou *Poles*, se deitaraõ 14 Bushels de inteiras, ou naõ cortadas Batatas, cujo tamanho era geralmente desde hum grande ovo de Gallinha, até ao de huma Pata. Sendo o terreno remanescente 265 *Poles*, fazendo ao total 325 *Poles*, ou dois Acres aferidos, e 5 *Poles*, foi plantado com 54 Bushels de Batatas cortadas, que eraõ o remanescente dos 48 Bus-

Bushels. Estas foraõ cortadas em pedaços, pela maior parte, de grandes Batatas, pelo tamanho de hum grande ovo de Gallinha. As maiores foraõ cortadas em 6 ou 8 pedaços, e as menores em 4; havendo todo o cuidado de conservar hum proprio numero de olhos, ou gomos em cada pedaço. As plantas de ambas, tanto inteiras, como cortadas, foraõ plantadas quasi 14 polegadas separadas nas fileiras. Foraõ feitos os regos com hum Arado que tinha duas Aivecas, e depois de plantadas as Batatas, foraõ completamente cobertas em razão de se passar o mesmo Arado pelo meio de cada hum intervallo, o que fez deitar a terra ametade para hum lado, e ametade para o outro, e era o methodo mais expedito, facil, e barato de plantar, que eu sabia. O terreno ficou plantado aos 14 e 15 dias de Abril.

Em Junho foraõ cavadas com enxada de Cavallo em hum pequeno Arado de huma roda, que eu conservo para cava de Cavallo; e este foi todo o trabalho, e despeza que se empregou com ellas durante o seu crescimento.

Aos 30 de Outubro estava completa a sua apanha. O total producto foi sómente 378 Bushels; huma muito indifferente colheita; pouco mais do que o producto dos Acres o anno passado. A despeza de as arrancar lavrando, gradamento, arrastamento, e apanha; carregar, e carriar quasi hum quarto de milha, descarregar, e conduzir para o celeiro etc. não chegou bem a 3 d. o sacco, ou 1 d. o Bushel. Eu tiro o estado da conta em hum ponto de comparaçãõ, como se segue.

A medida de todo o terreno plantado foi 325 *Poles*. O total producto 378 Bushels. A medida do terreno plantado com Batatas cortadas foi 265 *Poles*, e o producto 312 Bushels. O terreno plantado de plantas inteiras, ou não cortadas, foi 60 *Poles*, e o producto do mesmo. 66 Bushels. "

Se 225 *Poles*, a total medida do terreno plantado, produzio 378 Bushels, então 265 *Poles* havião de produzir 308 Bushels, (eu omito as fracções) mas esta quantidade de terreno plantado de Batatas cortadas, produzio perto de quatro Bushels mais, isto he 312 Bushels. Outra vez, como 325 *Poles* produziraõ 378 Bushels, então 60 *Poles* teriaõ produzido sómente 66 Bushels, e huma fracção; mas produzio sómente 66 Bushels, que he mais de tres Bushels, menos da sua proporção. He verdade que a differença he muito trivial para se fazer digna de importancia; mas toda a que ha, he em favor das Batatas cortadas. No que respeita ao producto dos Acres, he huma materia de pequena importancia, se acaso o terreno he plantado com Batatas cortadas, ou não cortadas.

Sendo quasi o mesmo o producto dos Acres plantados com Batatas inteiras, ou cortadas, subsiste a grande, e interessante comparativa questão, que vem a ser; Qual he a differença da despeza na plantação das Batatas cortadas, e inteiras? a qual he muito satisfatoriamente affirmada como se segue.

Se 40 Bushels, a total quantidade das plantas usadas, produziraõ 378 Bushels, então 34 Bushels, a quantidade cortada, devia produzir 267 Bushels; mas ellas produziraõ
312,

312, que vem a ser 45 Bushels mais do que a proporção. Outra vez, se 48 Bushels produzirão 378 Bushels, então 14 Bushels deverião produzir 110 Bushels, mas 14 Bushels de não cortadas produzirão sómente 66 Bushels, o que vem a ser 44 Bushels menos do que a proporção. Temos logo huma preferência de 40 por cento em favor das Batatas cortadas, em comparação das Batatas inteiras plantadas!

Por este estabelecimento de conta claramente se evidencia, que alguma quantidade de terra plantada com Batatas cortadas em pedaços, do tamanho acima mencionado, hade, *castris pacibus*, produzir huma tão grande colheita, como huma igual quantidade de terra plantada com Batatas inteiras, cujo peso dévia ser 40 por cento mais: por exemplo. Para se plantar hum Acre aferido de Batatas, como fica acima dito, seria necessário 37½ Bushels de Batatas inteiras; das cortadas 120½ Bushels, sendo a differença perto de 17½ Bushels; as quaes, a 2 s. 4 d. por Bushel, preço porque foraõ vendidas em Março, e Abril passado, monta a 1 l. 19 s. 8 d. hum objecto muito consideravel, para ser despezado, e esquecido pelo Plantador de muitos Acres, ainda quando o preço possa ser tão baixo como 3 s. o sacco.

N. B. As Batatas neste Paiz, são usualmente vendidas aos sacos; por sacco, se entende huma medida que hade levar 4 Bushels de grão; medida de 9 Gallons, que elles enchem tanto quanto podem; com tanto que possa admittir o ser atado, e o peso usual he 12 Score, ou 240 lb. Este sacco leva 3 Bushels de Batatas de cagulo.

A precedente experiencia foi feita com todo o imaginavel cuidado, e precisaõ; os factos estaõ verdadeiramente estabelecidos; e o Escriptor se lisonjea, e espera que os calculos estejaõ justos.

P. S. Na Classe 3. Artigo 4. offereceo-se hum premio para o Inventor do melhor novamente construido Arado para lavrar desenterrando as colheitas de Batatas, pelo qual se podesse fazer o trabalho com a menor perca, ou prejuizo da colheita. Como o meu methodo adoptado para arrancar as colheitas das Batatas, naõ he acompanhado com alguma perca, ou ruina, e he conforme eu entendo; taõ expedito, e taõ pouco despendioso, como se pôde desejar, eu peço licença para o apresentar perante a Sociedade.

Eu já disse antecipadamente, que plantava as minhas Batatas em regos, com intervallos de quasi tres péz, pela conveniencia de os cavar com a enxada de Cavallo. Quando a cana, ou pé está murcho, passo a arrancalas da maneira seguinte. Com hum Arado de relha ordinaria, ou de huma roda, muito usado nesta parte de *Hants*, e em *Wilts*; tendo o Arador primeiro tirado a relha⁽¹⁾, e ajustado a roda de sorte que a ponta da *Sega* possa ficar funda bastante para passar por baixo da cama das Batatas, elle principia em huma extremidade justamente por baixo do centro de huma fileira, e com hum rego as levanta para a superficie do terreno. Dois, ou tres Rapazes, ou Raparigas seguem o Arado, e as apanhaõ á proporçaõ que ellas vaõ apparecendo; de sorte, que o terreno de huma fileira fica limpo, antes que o Arador tenha

acabado o outro , e por este modo proseguem sem embaracarem . ou interromperem huns aos outros.

Depois do total estar lavrado , e apanhado por esta maneira , corre-se sobre todo o Campo hum par de Arrastadores , os quaes separaõ , e expõem as Batatas que acontecem adderir aos torrões de terra , as quaes são entaõ tambem apanhadas , e os terrenos ficam quasi limpos. Quando se aproxima o tempo de semear o Trigo , está o terreno por este modo lavrado limpo , e as poucas Batatas que poderiaõ possivelmente ficar , plenamente expostas á vista , as quaes sendo tambem apanhadas , fica totalmente o terreno limpo. Por este modo , a total despeza de colher a colheita , he pouco mais do que apanhar , e acarretar para caza ; porque a despeza de lavar etc. he pouca mais , se alguma , do que se teria feito em cultivar a terra igualmente bem para a colheita de Trigo.

Agora , julgo ser impossivel , por qualquer invençaõ , ou maneira qualquer que ella seja , o apanhar huma colheita de Batatas com menos perca , ou prejuizo. A colheita da acima mencionada experiencia , foi apanhada debaixo da minha vista , e com muita verdade , e confiança , affirmo , que apenas haveria hum gallon dellas amachucadas , se foraõ tantas , cortadas , ou prejudicadas no menor grão qualquer que fosse.



MEMORIA XVII.

Sobre o mesmo assumpto , e pelo mesmo Author.

EM outro tempo tive a honra de submeter á consideração da vossa Sociedade a relação de huma experiencia , para descobrir quaes poderiaõ ser as Batatas que se deveriaõ preferir para a plantaçõ ; se as cortadas , ou inteiras. Daquella relação claramente se evidenciou , que a vantagem era muito a favor das cortadas. Mas como , de longa experiencia , sei , que as conclusões tiradas de simples , e únicas experiencias , não tem todo o fundamento para nellas confiarmos com segurança ; e como o resultado daquella experiencia differe tanto de huma relação dada por hum muito respeitavel correspondente da Sociedade , cuja exactidão he bem conhecida , e sabida ; e de cuja probidade , e verdade tenho a maior opiniaõ ; eu me resolvi a repetir a minha primeira experiencia com a exactidão possivel , em razão de estabelecer hum factõ tão interessante ao publico , se acaso se achar justo , ou de emendar hum erro , se acaso se conhecer ser tal.

Na Primavera de 1791 , preparei quasi tres Acres de terreno , e em Abril os plantei

de Batatas , escolhendo huma certa porção das maiores , e melhores ; ametade das quaes foraõ plantadas inteiras , e a outra ametade cortadas em pedaços , de hum tamanho moderado. No tempo da apanha conservei huma exacta conta de cada huma , do que se evidenciou , que a producção dos Acres era totalmente a mesma , como na primeira experiencia ; mas como as Batatas cortadas plantaraõ quasi quatro vezes o terreno das Batatas inteiras , a vantagem decedio em proporção á favor da plantação com Batatas cortadas ; por tanto eu penso que não póde haver a menor duvida , em que se deve dar a preferencia ás cortadas , visto que o resultado das duas experiencias tão estreitamente coincide.

Estou acostumado, ha muitos annos, a furecer a minha visinhança com Batatas para a plantação. Na ultima Estação, hum destes me pediu que lhe desse todas pequenas ; e disse que tinha plantado Batatas pequenas diversos annos , e que as achava igualmente tão productoras , como as grandes , e que por este modo poupava muito trabalho em as cortar. Outros preferiaõ as maiores , e estes levavaõ a sua economia mais longe ; porque parece que estavaõ no costume de as partir , comer a parte polposa , e carnosa , e plantar sómente as cascas. Indagando este caso , achei que era huma pratica usual entre os Aldeões , e fui veridicamente informado que elles adquirem tão avultadas colheitas , e tão boas Batatas com este methodo de plantar , como por outro qualquer. Se este for hum
fac.

facto veridico, parece evidenciar-se que a parte carnosa das raizes, he de nenhum uso para supprir o sustento ás novas fructas, depois que as raizes fibrosas se tenhaõ prolongado, e agarrado ao terreno. Huma experiencia desta qualidade, vale bem o trabalho de se tentar.



M E M O R I A XVIII.

Sobre a cultura das Batatas. Por J. Billingsley, de Ashwick-Grove.

Esta raiz he de grande importancia, tanto considerada como sustento do homem, como do animal. A sua utilidade parece ser taõ universalmente reconhecida, que todo o discurso, e indagação respectiva á sua cultura, deve ser bem recebida pelo publico.

Se as seguintes experiencias sobre huma raiz que limpa, enriquece a terra, e ao mesmo tempo produz os meios de conservar hum grande rebanho de Gado, no tempo de Inverno, houverem de tender á total exclusão do alqueive de Veraõ em terras leves; eu pensarei naõ ter escripto em vaõ, nem taõ pouco será tida de pouca utilidade a minha especulação.

Esta raiz apenas ultimamente he que tem sido o objecto de geral attenção; ainda ha poucos annos, que as melhoradas Provincias de Norfolk, e Suffolk, sabião muito pouco della, excepto como huma das produções hortenses. Na Provincia de Somerset, muito bem me lembra o tempo em que era huma cousa muito extraordinaria ter hum homem hum Campo de Batatas; e presentemente posso seguramente dizer, que alli ha centos de Acres todos os annos; e por este motivo,

tivo, he possivel que se possa attribuir em parte ao preço do Trigo. Entre pobres familias he quasi a total subsistencia dos seus filhos; e a falta, ou pouca producção das Batatas, he igualmente sentida, como a falta da colheita de Trigo. Com tudo ainda ha poucas Provincias, cujos habitantes, tenhaõ entrado espiituosamente na cultura desta raiz, em grande extençaõ, como hum dos sustentos para boas Bestas, Porcos, e Ovelhas.

A cultura dos Nabos tem sido sempre considerada como o *non plus ultra* da boa Agricultura, e o mais util dos animaes, a Ovelha, está quasi dependente sómente desta raiz para provimento de Inverno. Por tanto não valerá apenas se tomarmos em consideração a sua comparativa excellencia? eu desejaria grangear a attençaõ do meu Leitor, em quanto calculo huma adequada comparativa estimativa das despezas, e producto de huma boa colheita de Nabos, e Batatas. Não tenho, em nenhuma das provas, carregado a renda, ou alguma despeza para estrume, porque entendo que as exigições a este respeito são iguaes.

Despezas.

Nabos	por Acre.		Batatas				
	l.	s. d.		l.	s. d.		
5 Araduras	0 :	15 :	0	2 Araduras	0 :	6 :	0
4 Gradamentos	0 :	4 :	0	1 Gradamento	0 :	1 :	0
Semente	0 :	0 :	9	Plantação	1 :	1 :	0
Semear	0 :	0 :	3	Semente	2 :	0 :	0
2 Cavas	0 :	7 :	6	Cavar	0 :	7 :	6
	<hr/>			Cav. para apanh.	2 :	0 :	0
	1 :	7 :	6		<hr/>		
					5 :	15 :	6
					<hr/>		pro-

Producto.

Se for huma muito boa colheita. } 3: 0: 0	Se for huma muito boa colheita, 100 Sacks a 2 s. 6 d. por Sack e talvez mais } 12: 10: 0
---	---

Logo á primeira vista se evidencia a superioridade das Batatas, mas quando tomarmos em consideração a certeza de huma colheita, e a incerteza da outra, todo o Lavrador que a não reconhecer deve ser julgado por hum infiel.

He muito bem sabido que os Nabos são sujeitos a muitos accidentes no seu estado juvenil. A Mosca, ou mais propriamente falando a Lesma, os destroe, e arruina, e se escapaõ a este inimigo, e chegaõ a ter a folha aspera, o Pulgaõ preto os ataca e em poucos dias deixa hum Campo inteiro anatemizado.

Ainda que tenhaõ resistido a todas as enfermidades, e chegadaõ á maior perfeição, a penetrante geada, ou espessa neve, nos priva de conseguirmos cousa alguma, e depois de tudo frequentemente acontece, que succedendo nos mezes de Fevereiro, e Março, a hum dia de chuva, alguma geada, está arruina a nossa total colheita, e nos priva de toda a resursa, excepto a colheita de Feno.

Naõ acontece assim com as Batatas, porque depois de enterradas, e bem arreigadas, estão salvas de todo o risco (excepto da mão roubadora) e são taõ boas nos mezes de Março, e Abril, como em Outubro, ou Novembro.

Pa-

Para recommendar maior extençaõ de cultura de Batatas como sustento para o Homem, seria absurdo, e poucos Lavradores haõde attender a alguma recommendaçãõ como sustento para Gado, em quanto o seu valor naõ estiver competentemente ajustado, e calculado.

Para determinar este ponto, principiei ha oito annos hum curso de experiencias, cujo resultado passo a apresentar á vossa consideraçãõ, lisonjeando-me que, se os vossos Leitores acharem algum erro de calculo nos estabelecimentos das contas, o devaõ attribuir á expediçãõ, e brevidade da escripta, e naõ ao desejo de transviar a verdade. Tem apparecido algumas persuasivas, e eu receio, exageradas contas, do producto, e valor das Batatas; e a este respeito, eu me devo confessar de algum modo culpado; porque referindo-me ao 3.º Tomo dos papeis Selectos da Sociedade, acharaõ os outros que eu estimei o seu valor, como sustento para Porcos, a 4 s. por *Sack*, (24 *lb.*) e naquelle tempo verdadeiramente pensei ser huma semelhante estimativa, hum ajustado, e imparcial resultado de huma experiencia viridicamente feita; mas algumas subsequentes provas fizeraõ alterar a minha opiniaõ; por este modo conheci a impropriedade de se tirarem, e deduzirem conclusões certas de huma unica experiencia.

As Batatas naõ devem ser consideradas meramente com a vista de lucro, e proveito, mas como hum dos meios de limpar as terras, e de as preparar muito melhor para huma colheita de graõ. Ha huma grande differença

rença entre hum despendioso Alqueive , e huma proveitosa colheita de Alqueive. Por tanto o Lavrador deve-se contentar , se as Batatas pagarem as despezas de hum amplo estrumado , e conservarem a terra limpa.

Já fui informado de ter havido Acre que produzio 1000 Bushels , mas as minhas experiencias não são tão lisongeiras ; e he possível que estas grandes colheitas fossem tiradas em pequena Escala ; e de hum Quintal , que talvez fosse huma massa de estrume apodrecido.

Semelhantes experiencias são quasi sempre enganadoras. Eu nunca tive maior producto do que hum Sack por *Perch* , ou 160 Sacks por Acre ; posto que bem conheço ser possível fazer nascer , e crear huma maior quantidade de algumas especies ; taes como as de *Surinam* , *Ox-noble* , e *Horse-legs* ; mas são estas Batatas tão nutrientes ? eu penso que não.

Deve-se esperar que eu diga alguma coisa da enfermidade chamada mangra , a que esta raiz he em algum ponto sugeita ; mas devo confessar , que não obstante toda a minha attençaõ de 20 annos passades , durante cujo tempo tenho continuado no constante habito de plantar em grande extençaõ , ainda não posso falar decisivamente sobre o assumpto , e parece-me estar envolvido em impenetravel mysterio. Eu tenho plantado Batatas do mesmo monte , no mesmo dia , no mesmo terreno , preparado com o mesmo estrume ; parte da colheita tem acontecido ser mangrada , e parte não ; de mais , tenho conhecido dois lançamentos da mesma planta , hum mangrado , outro não. Tenho creado Batatas da semente , tendo todo o
cui-

cuidado de ajuntar a semente das melhores , e mais florecentes plantas ; não obstante tem sido , em todo o sentido , tão sugeitas á molestia , como as plantas de sementes velhas. Reciciando que o calor das covas em que se costumão conservar lhes fosse prejudicial , as tenho coberto no lugar do seu crescimento , e as tenho deixado por cavar até ao tempo da plantação ; apesar do que tudo o mesmo ! Tenho-as plantado antes de lançarem , e depois , nenhuma differença.

Finalmente , plantei huma vez 2 Toneladas de Batatas no mez de Junho , que estavaõ mais do que ametade podres , e foraõ compradas por huma bacatella á hum Capitaõ de 1 Navio de Dumfries , no Caes de Bristol , e nunca tive huma melhor colheita. Que conclusões certas entãõ se podem tirar destas premissas , se não que nós , com todo o nosso juizo , somos perfeitamente ignorantes de algumas das mais simples operações da natureza ?

Esqueciame dizer que constantemente tenho plantado Batatas inteiras ; grandes talhadas ; pequenas ; e até o simples olho da Batata sómente ; mas nunca pude ver alguma differença no que respeita á mangra ; porque se a Batata estava disposta a ser mangrada , provou igualmente ser quasi assim em todos os methodos ; he tambem certo que nunca conheci apparecer mangrada no primeiro anno , a verdadeira Batata de *Dumfries* , no segundo , talvez algumas ; mas guardar do terceiro ; porque devemos ter a certeza , que a pesar de que o terreno , e estrume seja o melhor , quasi todas haõde ser mangradas no terceiro

anno, se forem plantadas no mesmo terreno, ou vizinhanças.

Em quanto á terra mais favoravel para esta raiz, póde haver pequena duvida de que a melhor he o lodo fertil arreento, mas podem-se crear Batatas com vantagem em todas as terras de textura solta.

Quanto mais exuberante for a terra, mais abundante será a colheita, a qual varia de 50, a 150 *Sacks*, (240 *lb*) por Acre; mas o Lavrador não deve confiar demais na fortaleza da terra, para a exclusão do esturme; porque não deve deitar menos de 20 carradas em cada Acre; por huma carrada quero dizer 30 *Bushels*. De todos os esturmes, o esterco de Cavallo bem apodiado he o melhor; immediato a este o de Porco, e depois destes, todas as outras qualidades de estercos de animaes.

Cal, marna, giz, cinzas de sabaõ, trapos velhos, fazem pouco beneficio; e em algumas occasiões fazem mal, em razão de fazerem as Batatas cheias de puspuras. Ervilhas verdes, ou Trifolios enterrados para dentro da terra pela plantaçãõ, são muito bons esturmes.

Devemos diligenciar o mais que podermos, o plantarmos em Estaçãõ seca, tanto nos mezes de Abril, e Maio. Devemos igualmente usar de plantas grandes; isto he, escolher as maiores, e melhores Batatas para semente, e fazelas em talhadas, ou bucados, desde o tope, ou croa, até á raiz. Não obstante as experiencias do vosso Sabio, e incansavel Correspondente o Doutor Andreson parecem justificarlas, recommendando Batatas

inteiras para semente, todas as minhas experiencias me tem encaminhado, e induzido a huma conclusaõ contraria; e eu muito desejo que os vossos regulares Correspondentes declarem a sua opiniaõ sobre este assumpto; porque de hum semelhante aggregado de opiniões, poderemos formar alguma decisiva.

Devemos mudar a nossa semente todos os dois annos, e procurarmos o nosso supplemento tanto mais distante da nossa terra, quanto podermos. Nas visinhanças de Bristol, talvez que a semente Escocesa, importada de Dumfries, seja a melhor.

Naõ devemos cobrir as plantas na acçaõ de as plantarmos, com mais de tres polegadas de fundura de terra, e devemos ser particularmente attentos ás Gralhas, as quaes pela sagacidade do Olfacto, haõde descobri-las, e faraõ grande ruina. Depois das plantas terem crescido tres semanas, faremos trabalhar as nossas enxadas; mas por modo algum devemos consentir que estas se usem depois das plantas principiarem a lançar as suas linhas, e a formar as suas raizes; e no caso de nascerem algumas despensas hervas ruins, devem-se arrancar á maõ.

Se acaso podermos achar Trabalhadores, preferiremos a cavaçaõ á aradura; e quando cavarmos, obrigaremos os nossos Homens a que profundem a sua pá, ou enxada por baixo das Batatas, e que naõ cavem perpendicularmente, por estes meios se evitará o cortarem-se as raizes. Nunca se devem arrancar em tempo chuvoso; e immediatamente que forem arrancadas (cavando) as preser-

varemos na seguinte maneira. Faremos hum fosso no lugar do Campo que estiver mais seco, de 8 polegadas de fundo, e quatro péz de largo; espalharemos huma camada muito pouco grossa de palha enxuta, no fundo, e nos lados; e entãõ deitaremos para dentro as nossas Batatas, e faremos hum monte da altura de 4 péz, deixando o cume com declive, pela figura do tecto de huma casa; e sobre as Batatas por este modo situadas, deitaremos huma cama de palha seca, da grossura de 6, ou 8 polegadas, e cobriremos a mesma com terra, cavada dos lados da cova, e calcada na grossura de hum pé; depois disto mandaremos ao nosso colmeiro que as cubra de palha, ou de Batateiras, sufficientemente para as resguardar da chuva. Por este modo tenho conservado muitos milhares de *Sacks* nos Invernos mais rigorosos, sem prejuizo.

Ha diversos methodos de fazer a plantação; mas será justo dividilos debaixo de dois distinctos pontos; v. g. O de furar o terreno, e o promiscuo: ambos estes poderaõ outra vez ser subdivididos, mas como não he o meu intento cançar o meu Leitor, entrando em huma disputa sobre os seus respectivos merecimentos, sómente direi, que a minha experiencia me induz á preferir o promiscuo, e a plantar em camas de 5 péz de largo; os intervallos, ou passadissos de tres péz, cavados, e deitados sobre as camas, e as plantas hum pé separadas. Por este modo, ainda que o tempo seja muito chuvoso, ficaraõ as Batatas em seco, e tambem pela cavação, teremos accesso ás plantas sem aspi-

pizar ; de fora parte , sendo plantadas taõ juntas , cria-se huma tal apodrida fermentação pela densa sombra das Batatas , que a terra he mais melhorada , e as hervas ruins mais completamente arruinadas , do que por outro qualquer methodo. A cava de Cavallo fere as Batatas , e quebra as fibras , ou cordas em que as raizes estaõ formadas.

Passo agora a proceder a hum detalhe das minhas experiencias , que comprehende 7 annos de tentativas feitas em huma soffivel grande escala , e em diversos modos de plantar , e ainda que muitos , conservando inclinação pelas suas idéas relativas a esta raiz , possaõ ficar enganados quando colligirem o resultado , eu posso sómente dizer , que talvez provenha tanto beneficio de se celebrar huma experiencia infeliz , como da mais lisongeira , e feliz.

1784.

Experiencia N. 1. em 7 Acres.

Cultura , despezas , e producto de hum Campo de 7 Acres , cujo terreno era de lodo pedregoso , em huma camada de rochedo de pedras de cal , valendo 8 s. por Acre. Este Campo era em 1783 parte dos Bosques de Mendip , e valia no seu estado aberto 3 s. 6 d. por Acre.

	l.	s.	d.
Total importancia das despezas	70	7	2
Producto 505 Sacks , primeiro custo 2 s. 10 d. por Sack.	71	10	10

Obser-

Observações.

Eu não duvido, que muitos dos meus Leitores, se admirarão das pezadas despezas desta colheita, e com tudo ainda com a minha presente experiencia, só posso ver huma extraordinaria despeza, que vem a ser, o cavar arrancando; esta chega a 6 *d.* por Sack, concedendo quasi 4 *l.* para fazer as covas e conservar as Batatas; talvez que não custasse mais do que 4 *d.* por Sack.

Em quanto á quantidade da semente que poderá admirar a algumas pessoas, devo noticiar, que a plantaçãõ de grandes plantas requer huma muito maior quantidade da semente, do que quando se usaõ de pequenas plantas.

A importancia do interesse do Capital, que eu tenho ha muito tempo adoptado e carregado, penso ser justa; em quanto á soma he determinada pelos seguintes fundamentos: 100 Acres de terra suppondo que elles valem pouco mais ou menos 20 *s.* por Acre, requerem hum Capital de 500 *l.* consequentemente o interesse a 5 por cento monta a 5 *s.* por Acre. Não obstante, depois de tudo, houve nesta experiencia huma porçãõ de terra, a qual no seu estado aberto valia sómente 3 *s.* por Acre, e depois foi levada por huma colheita a hum tal estado de polvorisaçãõ, e melhoramento, que veio a valer 15 *s.* pagas todas as despezas, suppondo que as Batatas valiaõ 2 *s.* 10 *d.* por Sack.

Este Campo foi semeado de Trigo, mas o tempo de semear foi inevitavelmente proi-
se-

seguido em huma Estação tardia. Em clima frio , e em terra leve, nunca se deve semear o Trigo depois das Batatas , mas deve-se arregar (1) a terra, e deixala para huma colheita de Primavera , e talvez em qualquer outra terra seja boa Agricultura assim fazer.

(1) Arregar fazer regos , sulcos etc. na terra.



M E M O R I A , XIX.

Sobre engordar o Gado com Batatas , pelo Reverendo H. J. Close de Hitcham-Hadleigh , Suffolk.

Permittime primeiro que eu desculpe a minha apparente desattenção ás vossas perguntas de 16 de Junho , e que vos assegure , que por não ter recebido a vossa carta (devido a huma direcção impropria) foi a unica causa da demora.

O vosso Correspondente de Irlanda me pede que eu me faça o mais inteirado , e explicito possivel , sobre o assumpto de sustentar Gado com Batatas ; não está no meu poder illustrar o assumpto. Eu continuo a praticar o mesmo modo de cultura , como descreveo a minha antecedente carta , e a usar das Batatas em grandes porções , tendo engordado 35 Novilhos em hum anno , com estas uteis , e apreciaveis raizes. O vosso Correspondente pergunta quanto tempo será necessario para hum animal engordar comendo Batatas ; porém a este respeito , não se póde dar alguma resposta posetiva ; porque depende muito do estado em que se acha o animal , quando he applicado a ellas. Mas o resultado das minhas experiencias tende a provar , que os Novilhos haõde engordar mais cedo em Batatas , do que em Couves , ou Nabos : sustentei
com

com ellas em hum anno 190 Ovelhas, e engordaraõ mais do que eu esperava. Eu creio que 10 outras, nunca se resolveraõ a toca-las, mas foraõ sustentadas em huma pequena porçaõ de Feno durante os mezes de Inverno; nunca pude assignar alguma causa a aver-saõ que estas dez tomaraõ á raiz, na qual as outras 190 se sustentaraõ com soffreguidade, e prosperaraõ espantosamente.

 M E M O R I A XX.

*Methodo de manejar as Batatas para as
prevenir da mangra, por Diogo Chapple
em Bodmin.*

EM resposta á vossa de 5 do presente, direi, que o meu methodo de cultivar Batatas he como se segue. Se o tempo he seco em Março, principio a cultivar as minhas colheitas cerodias, conhecidas aqui pelo nome de *Red-nose Kidney*. São cuidadosamente escolhidas entre as outras Batatas melhores, e mais bem figuradas, e são cortadas em pequenos pedaços, pelo tamanho da ametade de huma nós; algumas contém hum olho, outras dois. Estando o terreno em boa cultura em razão de repetidas vezes de Arado, estrumo conforme a fortaleza dos terrenos, desde 20 a 60 cargas por Acre, de hum composto de varreduras de estrada, e esterco de curraes; quando as plantas estão 4 ou 6 polegadas de alto, são cavadas á mão; e se apparecem algumas mangradas, são cuidadosamente desraizadas juntamente com as plantas que as produzem; quando tem hum pé de alto, são outra vez tiradas as hervas ruins, e as plantas mangradas, se ficão algumas, são cuidadosamente desraizadas. He igualmente necessario averigualas immediatamente que ellas

es

estão para entrar em flor, e desraizalas se apparecerem algumas mangradas.

Eu tenho estes doze annos passados cultivado de 6, a 10 Acres para se venderem cedo na Praça. Aquellas que são determinadas como semente, para as minhas geraes colheitas de venda do anno seguinte, são cultivadas separadas de todas as outras colheitas de Batatas, e manejadas como fica acima mencionado: desde que tenho praticado este modo, que ha mais de 7 annos, a enfermidade da mangra não tem prejudicado as minhas colheitas. As minhas Batatas tem sido melhores do que as dos meus visinhos. Nos tempos em que o genero está mais barato, nunca vendo por menos de 3 *Pence* o *Galton*, que peza 10 arrates, ou a razaõ de 6 *Shillins* por *Sack* de 240 *lb*.

As colheitas mais Temporãas são as *Irish-red*, ou *Painted Lord*, cultivadas em Abril: ellas produzem abundantes colheitas, e continuão muito boas desde o principio de Dezembro, até que as *Kindneys* estejão capazes de se arrancarem, o que acontece na primeira, ou segunda semana de Junho. Eu as tenho cultivado de differentes modos; plantando algumas, furando o terreno, dois péz separadas, e arrancadas duas, ou tres vezes com o Arado dobrado: algumas em leivas de 7 péz de largo, deixando entre cada leiva quasi 18 polegadas de terreno não cultivado, que he deitado entre as plantas depois de cavadas: tenho cultivado outras por todo o Campo, quasi 10 polegadas separadas entre cada planta. Muitas destas cultivadas,

se-

segundo o ultimo methodo de cultura, adquirem verdura, e não são capazes para uso. Os dois primeiros modos correspondem melhor em quanto anim; se as colheitas se conservão limpas, produzem pouco mais, ou menos 100 Sacks. Eu tenho obtido em alguns terrenos, 140 Sacks por Acre.



M E M O R I A XXI.

Miscellanias Experiencias , e Observações sobre a cultura das Batatas , e algumas outras plantas ; escriptas originalmente no anno de 1778 , com algumas addicionaes annotações de huma data superior , Por Diogo Anderson , LL. D. F. R. S , e F. S. A. Scot.

PRIMEIRO PAPEL.

Sobre a natureza das sementes mais proprias para se plantarem.

HA mais de 500 annos , que a Batata he cultivada em Inglaterra com grande vantagem para a commuidade ; mas ainda se achão involvidos em incerteza muitos particulares respectivos á sua cultura. Para indicar os meios segundo os quaes se póde remover, em alguns casos, esta incerteza , he o principal designio da seguinte experiencia.

§. 1.

Entre outros particulares , ainda permanece huma duvida com os Lavradores praticos , se acaso he mais proveitoso o usar para semente pequenas Batatas inteiras , ou grandes , cortadas em pedaços. Isto não parece ser materia de duvida para cada hum dos.

dos Individuos , se cada hum por si só fosse consultado sobre este ponto ; mas apparece a incerteza quando são consultados muitos. Cada hum está prompto a decedir positivamente em favor de hum , ou outro destes modos de praticar ; mas quando se ajuntão os votos , acha-se que elles quasi se dividem igualmente entre os dois ; e quando se indagaõ as rasões em que são fundadas estas opiniões contrarias , se evidencia , que ellas não se estabelecem em nenhuns outros e melhores fundamentos , que não sejaõ conjecturas theoricas ; porque eu jámais pude saber , apesar da mais attenta indagação , que se tenha feito huma simples comparativa experiencia com as vistas de acertar este facto. A cultura desta planta nunca attrahio a minha propria particular attenção em outro tempo e só ultimamente ; e por tanto , nunca pensei acertar este facto por experiencia , até ao anno de 1776 , em cujo tempo foi feita com esta intenção , a seguinte comparativa experiencia.

Experiencia Primeira.

Em 26 de Abril de 1776 foraõ plantados, sem estrume, quatro regos de Batatas em hum pedaço de terreno de Horta , em razão de se fazer experiencia ; não havendo variedade de terra em parte alguma do terreno da experiencia. Estas quatro fileiras de experiencia, foraõ plantadas contiguas humas ás outras, e em iguaes distancias ; foraõ plantadas outras Batatas em cada hum dos seus lados, e nas mesmas distancias em que estavaõ humas das outras , para fazer todas estas fileiras o
mais

mais semelhante humas ás outras que fosse possível em todos os sentidos. Estas quatro experienciaes fileiras constavaõ de plantas das seguintes qualidades.

- 1.^a Fileira. Pequenas Batatas plantadas inteiras.
- 2.^a — Batatas alguma cousas maiores do que as primeiras, cortadas em duas partes iguaes.
- 3.^a — Pedacos cortados da pequena extremidade de grandes Batatas, com hum olho em cada hum delles.
- 4.^a — Pedacos cortados das maiores extremidades das mesmas Batatas, com hum olho em cada hum.

Para entender a significação, e intenção da ultima parte desta experiencia, he necessario notar, que a qualidade da Batata usada nesta experiencia (e todas as outras experiencias nesta colleccão, não foraõ de outro sorte referidas) foi aquella communmente conhecida aqui pelo nome da Batata *White Kidney*. As raizes ou cebolas desta qualidade de Batata, são usualmente de huma figura oblonga, hum pouco chatas, tendõ huma extremidade consideravelmente mais pequena do que a outra: a sua cor, hum avermelhado esbranquiçado, sem alguma leve tinctura de vermelhido. A pequena extremidade desta Batata, que he sempre opposta ao olho umbilical, pela qual esta adherente ao pé, he usualmente cheia de hum apinhado de olhos gomosos, muito unidos hums sobre os outros; de sorte que as talhadas tiradas desta extremidade, com hum só olho em cada huma, são de necessidade muito pequenas; pelo con-

erario aquellas que são cortadas da extremidade opposta, na qual os olhos estão situados mais separados, são quasi sempre de hum muito maior tamanho.

Estas Batatas foraõ propriamente cavadas, e conservadas livres de hervas ruins durante o Veraõ, e aos 30 de Outubro foraõ arrancadas pela cavação, e depois de serem propriamente limpas, achou-se ser o peso do producto das respectivas fileiras, como se segue, tendo o peso de 16 onças por arratel.

	lb.	oz.		lb.	oz.
1. ^a Fileira.	18	0	3. ^a Fileira.	12	5 $\frac{3}{4}$
2. ^a ———	16	13	4. ^a ———	36	4

A differença entre o producto da 3.^a, e 4.^a fileira me pareceo espantosa: e como as plantas na 4.^a fileira consistiaõ de muitos maiores pedaços, e como os da 3.^a eraõ mais pequenos do que alguns dos outros, esta experiencia pareceo indicar que o peso do producto dependia em grande medida da semente plantada.

Igualmente pareceo por esta experiencia, que as Batatas inteiras poderaõ, em alguns casos, ser mais proveitosas para semente, e em outros menos taes, do que os cortes; porque a primeira fileira excedeo a segunda, e a terceira, posto que foi muito menor do que a quarta. Os cortes na 4.^a fileira eraõ muito maiores, e na terceira muito mais pequenos do que as Batatas inteiras na primeira.

Merece notar-se, que o vigor dos pés de cada huma destas fileiras, era quasi em proporção ao peso do producto acima determinado.

He igualmente importante notar-se , que , ainda que a terra , ao tempo da plantaçãõ , era em todo o sentido igual ao total do terreno experiencial , com tudo ao tempo de se apanharem as plantas , aquella parte em que cresceo a 4.ª fileira , estava em muito melhor condiçãõ , e parecia estar muito mais fertil , do que aquella em que as outras tinhaõ crescido , especialmente a terceira.

He igualmente digno de se notar , que huma fileira de Batatas que cresceo além destas , tendo sido apanhada separada , e limpas as raizes ou tubaras , achou-se pesar 23 arrates. Estas foraõ criadas da semente , he cortadas no modo ordinario fortuito.

§. 2.

Como a precedente experiencia pareceo indicar huma importante descoberta no que respeita á cultura desta apreciavel planta , eu me resolvi a repetila na Estaçãõ seguinte , ainda com maior exacçãõ , a qual foi conformemente feita como se segue.

Experiencia Segunda.

No mez de Abril de 1777 , foi preparado hum pedaço de terra para a experiencia. Esta tinha ficado de pasto alguns annos , e presentemente teve huma superficial especie de lavoura , simplesmente para cobrir a relva , sem algum esterco. Conheceo-se que este pequeno pedaço de terreno podia conter exactamente 20 plantas em comprimento , a 16 polegadas huma da outra ; e foi dividido em

fileiras, cruzadas estas em rectangulos, na distancia de 16 polegadas huma da outra; de sorte que as plantas ficaraõ em quadrado, 16 polegadas de huma á outra em toda a direcção. A terra deste espaço era taõ pouco funda, e pobre por tal modo, que sendo plantada de verde, estava a colheita taõ raliada, que escaçamente admittia o ser cortada com a foice; mas naõ se lhe deitou estrume algum, em razão da difficuldade de o espalhar taõ igualmente, que naõ prejudicasse a exactidão da experiencia.

Aos 5 de Maio, foraõ preparadas; e plantadas 20 plantas de cada huma das seguintes qualidades, cada huma das qualidades por si só em huma simples fileira, sendo todas as plantas de cada huma fileira, o mais aproximado possivel de hum mesmo tamanho. Plantou-se primeiro, immediato á extremidade do sitio, em razão de exacção, huma fileira de Batatas cortadas promiscuamente.

1. ^a	Fileira. Pequenas Batatas inteiras.	onças
	As 20 plantas juntas pesaraõ	5 $\frac{1}{2}$
2. ^a	— Pequenas Batatas cortadas	3 $\frac{1}{2}$
	em duas	
3. ^a	— Pequenos pedaços cortados	
	da pequena extremidade de	
	grandes Batatas, com hum	
	olho em cada hum	1 $\frac{1}{2}$
4. ^a	— " Pedaços de igual tamanho	
	das primeiras, cortados das	
	maiores extremidades das	
	Batatas grandes com hum	
	olho em cada hum	1 $\frac{1}{2}$

(N. B. Posto que naõ se podesse esperar que houresse de proceder alguma dif-

fe-

ferença da deversidade das circumstancias aqui notadas, com tudo, como isto nunca tinha sido acertado por experiencia, segue-se que o facto não estava certamente estabelecido. Esta tentativa foi ideada para lhe dar a certeza necessaria.)

5. ^a —	Grandes pedaços cortados da grande extremidade das mesmas Batatas que foram usadas em N. 3 e 4. tendo sómente hum olho em cada hum	26 $\frac{1}{2}$
6. ^a —	Grandes Batatas, das quaes se tinhaõ cortado todos os olhos . excepto hum na parte media da Tubara , ou raiz	121 $\frac{1}{2}$
7. ^a —	Grandes Batatas com hum olho sómente , deixado na pequena extremidade da Tubara	123 $\frac{1}{2}$
8. ^a —	Grandes Batatas plantadas inteiras, o mais iguaes que se poderaõ achar , de hum igual tamanho das antecedentes	124 $\frac{1}{2}$

(N. B. N.º 6, e 7. foram determinados para descobrir, se acaso o producto continuava a augmentar-se em razão de peso da semente plantada. O deixar á planta sómente hum olho, foi determinado para fazer estas plantas verisimilhantes o mais que possivel fosse ás de N. 5. A variedade entre N. 6, e 7, foi determinada com as mesmas vistas, como a de N. 3, e 4. N. 8. foi determinado para descobrir se as plantas são prejudicadas em algum sentido, quando determinadas para se-

semente, meramente por serem golpeadas; e qual he o resultado de plantar sementes com muitos ou poucos olhos.)

Experiencia Terceira.

No mesmo pedaço de terreno que estava preparado para a antecedente experiencia, e immediatamente contiguo á 8. fileira na precedente experiencia (intermeando sómente huma fileira, da qual depois se dará relação) foi plantado no mesmo dia com 7 outras fileiras de sementes, sendo cada huma dellas exactamente do mesmo tamanho, e peso como as antecedentes; de sorte que foi huma exacta repetição da mesma experiencia, determinada para salvar tempo. A unica differença entre ellas foi, que a 7 fileira foi aqui inteiramente omittida por falta de lugar. O geral resultado destas duas experiencias foi como se vé abaixo; a superior feira de figuras são dobradas, denotando o resultado da experiencia segunda, e a inferior, da experiencia terceira.

N. das fileiras	N. das sem. que prod.	Peso das sem. lb. oz.	N. das raizes prod.	luns por outros	Peso do product. de cada fileira. lb. oz.	Peso ordinario do product. lb. oz.
1. ^a	{ 19 20 }	5 $\frac{1}{2}$	{ 122 125 }	123 $\frac{1}{2}$	{ 6 0 8 12 }	7 6
2. ^a	{ 19 16 }	5 $\frac{1}{4}$	{ 107 131 }	119	{ 5 13 6 0 }	5 15 $\frac{1}{2}$
3. ^a	{ 17 15 }	1 $\frac{1}{2}$	{ 62 54 }	58	{ 2 8 1 15 }	2 3 $\frac{1}{4}$
4. ^a	{ 17 17 }	1 $\frac{1}{2}$	{ 56 86 }	71	{ 2 3 $\frac{1}{2}$ 3 0 }	2 9 $\frac{1}{4}$
5. ^a	{ 20 19 }	26	{ 190 132 }	191		12 2 $\frac{1}{4}$
6. ^a	{ 20 19 }	7 10 $\frac{1}{2}$	{ 315 258 }	286 $\frac{1}{2}$	{ 19 3 16 15 $\frac{1}{2}$ }	18 1 $\frac{1}{4}$
7. ^a	{ 20 17 }	7 11 $\frac{1}{3}$	{ 374 374 }	374	{ 18 10 $\frac{1}{2}$ 18 10 $\frac{1}{2}$ }	18 10 $\frac{1}{2}$
8. ^a	{ 20 26 }	7 12 $\frac{1}{2}$	{ 470 330 }	400	{ 21 5 $\frac{1}{2}$ 20 3 $\frac{1}{2}$ }	20 12 $\frac{1}{2}$

Destas duas experiencias por este modo cuidadosamente colligidas se evidencia, que ha huma taõ proxima coincidencia entre o producto das correspondentes fileiras em cada huma experiencia, que nos dá razão para crer, que o total obtido de cada fileira, he proximamente o que havia resultar na pratica geral de plantar sementes, correspondendo aquellas plantadas em cada huma destas fileiras respectivamente; de sorte que os corollarios deduz-

duzíveis daqui podem ser admittidos como regras geraes na pratica.

§. 3.

Podera, em primeiro lugar, inferir-se, por huma cuidadosa revista destas duas experiencias, que o producto não he materialmente prejudicado, em razão de se plantar para semente tanto Batatas inteiras, como cortadas; grandes ou pequenas meramente como taes; porque he sómente incidentemente que alguns, ou outros destes particulares possam prejudicar a colheita.

As Batatas inteiras na primeira fileira, produzirão hum mais diminuto producto, do que as cortadas na 6 fileira. A Semente de pequenas Batatas produzio hum menor producto do que se obteve das grandes na 5, 6, 7, e 8. fileira; mas produzio hum maior producto, do que se obteve das mesmas grandes Batatas, na 3, e 4 fileira. Parece em segundo lugar, ser hum factó confirmado a cada passo em ambas estas experiencias, que o peso da colheita he sempre em alguma medida, influido pelo peso das sementes, plantadas. A 3, e 4 fileira, nas quaes a semente foi mais leve, produzirão as peiores colheitas; e huma progressão das mais leves ás mais pesadas, he observavel no producto, igualmente como as sementes na 1, 2, 5, 6, 7, e 8 fileira. Algumas insignificantes variações não manchaõ a regra geral; a qual parece estar sufficientemente estabelecida, pelo geral resultado das primeiras 6 fileiras.

§. 4.

De todas as experiencias em Agricultura que eu jámais tenho visto referir , que em questaõ exhibem o mais interessante resultado , ou nós as consideremos no que diz respeito ao fundamento , e origem do qual se originaõ os phenomenos , ou a sua grande importancia em Agricultura como arte practical. He certo que neste ultimo sentido , promete ser da maior utilidade , porque por ella nos he ensinado , que sem alguma alteraçã na terra , ou cultura , mas meramente em consequencia de huma propria attençã ao estado da semente que está para ser plantada , se pôde alcançar huma colheita nove vezes taõ pesada , em hum caso , como no outro. Naõ he digno de admiraçã , que huma circumstancia de huma infinita influencia , naõ tivesse sido descoberta por accidente ha muito tempo antes? e naõ dá isto a mais convincente prova da necessidade de sujeitar as commuas maneiras de Agricultura á prova de actual experiencia , para haver de se obter hum racionavel grão de certeza , em lugar destas conjecturaes opiniões em que os individuos saõ taõ aptos de confiar com insuspeitavel , confiança , e fé? Que a natureza da substancia , da qual hade proceder a planta , deve ter alguma influencia no futuro vigor daquella mesma planta , parece arrasoado suppor ; com tudo eu creio que ainda a mais esquentada imaginaçã poderia apenas induzir qualquer a suspeitar a *priosi* , que hum semelhante extraordinario grão de vigor podia ser communicado meramente , por hum augmento na

quantidade da materia conteuda na semente. Em quanto amim, esta circumstancia me pareceo ainda mais digna de admiração, visto que o resultado, que foi excessivamente diferente do que eu tinha achado em algumas anteriores experiencias, foi produzido pelo grão inchado, e magro, empregado e usado como semente. A experiencia foi como se segue.

Experiencia Quarta.

Com a idéa de conhecer, e saber qual fosse o resultado na pratica de Agricultura, procedido de usar do grão inchado, ou chocho, e magro para semente. Plantei a 2 de Abril de 1770, em huma pequena cama de terra de Horta, hum cento de grãos mais inchados, e volumosos de Avéa, que eu pude escolher de huma grande porção de não misturadas Avéas, em 5 fileiras, 5 polegadas de fileira a fileira, e huma polegada entre cada planta nas fileiras. Plantei ao mesmo tempo em hum outro igual espaço, no mesmo terreno, e do mesmo modo, hum cento de grãos dos mais famintos que eu pude escolher da mesma porção de Avéas; mas para me assegurar contra as contingencias, tambem tomei tantos dos pequenos grãos famintos, como os que podessem igualar em peso os 100 grãos inchados, e grandes; acima mencionados, contados os quaes achei que montavaõ a 170. Plantei estes 170 grãos em 5 fileiras, cada huma do mesmo comprimento das primeiras, e distantes 5 polegadas humas das outras, de sorte que os 170 máos grãos occuparaõ precisamente tanto terreno, como os 100 bons grãos.

Re.

Resultado.

N. 1. Aquella divisaõ em que foraõ semeados os 100 grãos bons , produzio 96 plantas.

2. Aquella , em que foraõ semeados os 100 grãos chochos produzio 96.

3. Aquella divisaõ em que foraõ semeados os 170 grãos famintos, produzio tambem 96.

Na primeira apparição das folhas seminaes na superficie da terra , as do N. 1. eraõ mais largas, e mais succosas do que aquellas das outras duas folhas de terra ; mas á proporção que as plantas se avançaraõ em perfeição , principiou gradualmente a desapparecer a differença na apparencia ; e muito tempo antes da colheita naõ era possivel notar alguma differença na fortaleza , e exuberancia dos péz , em algumas das tres divisões. Quando amadureceo o grão, estava igualmente vigoroso em N. 3. como em N. 1 : e a colheita semelhantemente taõ pesada como a outra em todo o sentido ; mas naõ pude confirmar este successo com a certeza que desejava , em razão da destruição feita pelos passaros.

O resultado desta experiencia foi na verdade muito contrario ao que eu esperava. Se o N. 2. tivesse sido semeado sómente de grão magro, teria attribuido a força , e vigor das plantas , á sua delgadeza , e magreza ; mas , sem a ajuda desta circumstancia , as plantas em N. 3. estavaõ igualmente fortes , e vigorosas. Com tudo , naõ tenho presentemente tenção de fazer algum extensivo uso desta experiencia , senaõ meramente notar o quanto he muito perigoso em Agricultura , o des-

cançar, e confiar implicitamente em rasões de analogia entre dois casos, que não são em todo o sentido semelhantes, posto que se possa parecer hum com outro em inuitos dos frizantes particulares. Por exemplo, não seria muito fóra do natural para qualquer pessoa que tivesse feito sómente huma destas experiencias, o concluir de analogia, que o resultado de algum outro caso que elle tivesse experimentado de algum modo semelhante, fosse semelhante áquelle que elle tinha experimentado; com tudo evidencia-se, em quanto ao graõ, (aquella qualidade ao menos que foi experimentada,) huma differença no peso da semente, e se tem algum effeito na futura colheita, he tão pequeno, que apenas se pôde perceber; pelo contrario no que diz respeito ás plantas das Batatas, he tão grande, que augmenta, ou diminue a total soma da colheita, á razãõ de nove por hum. Este successo, ao mesmo tempo que deve ensinar o Lavrador a acautelar-se excessivamente de não consentir que a sua idéa se influa por motivo de arrasoamento, deve igualmente incitalo fortemente a redobrar a sua attençaõ, e por bem escolhidas experiencias, diligenciãr alcançar alguma especie de certeza do conhecimento de muitos particulares, todas as vezes que elle achar, e conhecer que as suas opiniões tinhaõ sido adoptadas em consequencia de antecipados prejuisos, erroneas, e falaces noções, procedidas de theorias que jámais foraõ sufficientemente entendidas.

§. 5.

Mas posto que se evidencia das experiencias Primeira, Segunda e Terceira, sufficientemente claras, que a colheita das Batatas he augmentada pelo peso da semente; com tudo tambem se evidencia das experiencias Segunda, e Terceira, que o peso do producto não he augmentado na mesma proporção com o peso da semente; porque, posto que as sementes mais pesadas tenham sempre produzido as colheitas mais pesadas, em proporção á extensão do terreno, com tudo as sementes mais leves tambem tem invariavelmente produzido a maior colheita em proporção ao peso da semente plantada.

Para que o Leitor possa habilitar-se a observar todos os particulares relativos a estas duas proporções; foi construida a seguinte tabella: Nesta se vê expressada a quantidade de semente, e o producto de hum Acre Inglez aferido, proporcionado ao peso da semente, e producto das differentes fileiras das precedentes experiencias, juntamente com os productos da semente em cada fileira, e o liquido producto depois de deduzida a semente.

Para os que quizerem, poderem seguir estes calculos, necessitaõ sómente ser informados, de que hum Acre hade conter 24 502 plantas, a 16 polegadas distanciadas huma da outra: todas as outras cousas necessarias ficaõ acima expressadas.

Fileiras correspõ- dentes ás dos mes- mos Nu- meros na Experien- cia 2. ^a e 3. ^a	Quantidade de semente necessaria para plan- tar hum Acre na proporçãõ de cada fi- leira redu- zida á Bus- hels e Deci- maes.		Quantidade produzida de hum Acre. ² na proporçãõ de cada fi- leira, redu- zida á Bus- hels, e De- cimaes.		Propor- cionaes produc- ções da semente de cada fi- leira.		Liquido producto de hum Acre na proporçãõ de cada fi- leira de- pois de deduzida a semente	
	Bush.	Dec.	Bush.	Dec.			Bush.	Dec.
1. ^a	7	50	161	30	21	4	153	80
2. ^a	5	13	130	5	25	3	125	37
3. ^a	2	05	52	6	25	7	50	65
4. ^a								
5. ^a	35	5	266	5	7	5	231	00
6. ^a	167	4	396	1	2	4	228	7
7. ^a	168	6	400		2	3	231	4
8. ^a	170	2	453	9	2	6	283	7

Desta Tabella se evidencia, que a Terceira, e Quarta fileira, nas quaes foi plantada a menor quantidade de semente, produzirão o maior resultado, em proporção á semente, mas o menor, em proporção á extensão do terreno, sendo o producto da semente, como 25,7 para hum; pelo contrario o de N. 8. foi sómente 2. 6. para hum. Mas o total proz

producto ordinario da Terceira, e Quarta fileira, foi sómente 52, 6 Bushels; pelo contrario o da Outava fileira foi 453,9 Bushels (1).

Com tudo para obtermos huma justa noção do lucro que se póde derivar de cultivar hum Campo, por hum ou outro destes modos, he necessario deduzir a semente em ambos os casos do total producto, denotando sómente o remanescente o liquido producto. Na ultima columna da Tabella acima assignada, esta o liquido producto em todos os differentes casos acima estabelecidos, e desta Tabella se evidencia, que o total liquido producto da semente mais pequena aqui usada, foi sómente 50, 65 Bushels por Acre; e que aonde se usou da maior semente, montou a 283,7; de sorte que hum Acre no ultimo caso, produzio quasi tanto de liquido producto, como 6 Acres no primeiro.

Daqui vemos ser racionavel inferir, que por nenhum caso he proveitoso plantar pequenas Batatas, ou pequenos cortes; excepto quando ha a idéa de se augmentar com a brevidade possivel, alguma qualidade favorita; em cujo caso será algumas vezes mais elegivel plantar pedaços muito pequenos, visto

(1) Por experiencias feitas em maior extenção depois deste tempo e em terreno mais fertil, e estrumado, tenho alcançado colheitas de sementes, ainda maiores do que as de N. 8. na proporção ao menos de 10 para hum, de sorte que as diminutas produções nesta experiencia, devem ser attribuidas á grande esterelidade do terreno.

to que por este modo , se multiplicará a especie com mais brevidade.

§. 6.

Em razão de comparar N. 6 , e 7. com N. 8. nas experiencias Segunda , e Terceira , ha algum lugar para suspeitar o ser possível , que as sementes recebessem algum prejuizo pelos golpes que se lhes fizeraõ quando se lhes cortaraõ os olhos , visto que o producto em N. 6 , e 7 , não parece ser taõ avultado em proporção á semente , como em N. 8. Mas a differença não he taõ consideravel que nos habellite á falar com algum grão de certeza. Se ainda tivesse sido maior do que he , ainda teria havido lugar para duvidar , se acaso teria sido ocasionada meramente por se terem golpiado as sementes , ou tambem em parte , por se ter diminuido o numero dos olhos. As seguintes experiencias concorreraõ para illuminar estes particulares.

Primeira. Tomai algum determinado Numero de Batatas , todas de huma qualidade , e de hum igual peso cada huma , depois de separadas em duas partes iguaes , plantai todas estas de huma divisãõ *Inteiras* , e deixai que todas as plantas da outra divisãõ antes de plantadas , sejaõ golpiadas em muitos lugares com huma faca , sem cortar fóra algũs dos olhos. Observai o resultado.

Segunda. Tomai do mesmo modo , outro determinado Numero de Batatas da mesma qualidade , todas de igual peso , e depois de escolhido hum igual Numero da mesma qualidade de Batatas , cada huma algum tanto maior ,
do

do que as primeiras, golpiai estas ultimas profundamente em diversos lugares, e cortai dellas diversas talhadas fundas, de sorte que se reduzaõ a hum igual peso das primeiras, tomando todo o cuidado de naõ cortar fora, ou ferir alguns dos olhos. Plantai estas em iguaes circumstancias, e observai o resultado.

Terceira. Repeti a experiẽcia da Setima, e Outava fileira da segunda experiẽcia, com devida cautela, porque tenho alguma suspeita de que os olhos das plantas da Setima fileira, na minha experiẽcia, naõ foraõ cortados fora em bastante fundura para os evitar de lançarem astias.

Quarta. Tomai algumas grandes carnosas talhadas, com hum olho sómente em cada huma, todas de igual tamanho, e depois de escolhido hum igual Numero de Batatas inteiras, e igual em peso a estas talhadas, plantai-as, e observai o resultado.

(Desde que a acima foi escripta, outros obstaculos me tem embaraçado de repetir estas, e muitas outras experiẽcias propostas neste Tratado. Para alguns parecerá duvidosa a importancia destas experiẽcias, e muitos outros propenderaõ para profetejarem qual seria o seu resultado, e por tanto julgaraõ desnecessario provalo por actuaes experiẽcias. Esta presumptiva propensaõ tem concorrido fortemente para o retardamento, e progresso de Agricultura, e pouco será o cuidado para nos deffender-mos della. Antes que possamos tentar fazer algumas decisivas experiẽcias no melhor methodo de cultivar esta planta, de sorte que possamos obter em toda a situaçaõ a maior colheita possivel que ha-

jaõ de admittir as circumstancias, todas estas breves questões devem ser plenamente discutidas, e ponderadas. Das poucas experiencias acima lembradas, estamos habilitados a perceber porque maneira, (muitas até aqui inexplicaveis particularidades lembradas, concernentes á cultura desta apreciavel planta,) poderemos assignar a razãõ porque tenhaõ sido explicadas extensamente de outro modo.

Posto que não pareça ser provavel, que o simples golpeado das Tubaras haja de prejudicar a colheita; com tudo cabe certamente dentro dos limites da possibilidade, e por tanto deve ser acertado o facto. Em quanto á diminuição do Numero dos olhos, parece muito evidenté a probabilidade de que poderá prejudicar a colheita. Toda a cana, ou tale que brota de huma Batata, vem a fazer-se com o tempo, huma planta distincta; a qual espalha as suas proprias raizes em torno, e produz os seus proprios cachos de Batatas do mesmo modo, como se fosse huma planta distincta, e separada; por tanto em razãõ de ter muitas, ou poucas destas, poderá certamente ser prejudicada a colheita; mas o quanto, ninguem presentemente pôde dizer; e por tanto ninguem pôde fazer huma exaota comparativa experiencia sobre a cultura das Batatas em geral).

§. 7.

Parece não haver razãõ alguma para suspeitar, que os olhos tirados de alguma parte particular da Tubana são possuidores de hum
maior

maior grão de producção, do que aquelles tirados de alguma parte della indistinctamente; independente do tamanho da parte carnosã que está adetente a algum dos olhos. Isto se evidencia comparando a Terceira com a Quarta, e a Setima com a Outava fileira nas acima mencionadas experiencias.

(He com tudo muito provavel que possa resultar alguma differença na colheita, tanto no que respeita ao Numero, e tamanho, como no geral peso do total, por se plantarem grandes cortes de igual peso, tirados da grande extremidade de volumosas Batatas, ou da extremidade pontaguda de quantos olhos houverão na ultima, em comparação da primeira? Esta he por tanto huma muito necessaria preparatoria experiencia que exige ser feita).

§. 3.

Atéqui tenho sómente tomado fé do total peso da colheita; mas como o valor desta he, em muitos casos, prejudicado pelo tamanho das Tuberas, he necessario attender a estas circumstancias que possaõ tender a augmentar, ou diminuir o seu tamanho. Ponderando neste particular, tenho lembrado, nas precedentes experiencias, o Numero de Batatas produzidas em todos os casos, como tambem o seu peso.

He ordinariamente imaginado, que se as sementes plantadas contém muitos olhos, as Tuberas produzidas haõde ser numerosas, mas pequenas; e que as maiores Tuberas, posto que em menor Numero, são produzidas de plantas que tem sómente hum, ou poucos olhos: daqui se conclue, que as Batatas plantadas inteiras

para semente, haõde sempre produzir hum maior Numero de pequenas Batatas; e os cortes haõde produzir maiores Batatas, posto que em menos quantidade do que estas. Com tudo, naõ se evidencia que esta hypothese seja apoyada, e sustentada pelas anteceden-tes experiencias. Na Tabella dos Calculos §. 2. achamos, que as Tuberaz produzidas da Terceira, e Quarta fileira, as quaes consistiaõ de plantas de hum olho sómente em cada huma, eraõ mais pequenas, como tambem menos numerosas, do que aquellas na Primeira, e Outava fileira, que consistiaõ de plantas que continhaõ muitos olhos. Por outra parte se evidencia das mesmas experiencias, que as Tuberaz produzidas na Quinta fileira, na qual as sementes continhaõ hum olho sómente, eraõ maiores do que aquellas na Outava fileira, (consistindo de plantas com muitos olhos) na proporçaõ de 20 á perto de 24. Eu naõ tirarei conclusãõ alguma sobre este ponto da Seista, e Setima fileira, porque, como tenho já notado, suspeito que alguns dos olhos plantados nestas, naõ foraõ golpeados em fundura bastante para evitar que alguns delles lançaessem as suas asteas; porque observei que nestas duas fileiras, como tambem na Outava, haviaõ muitos péz procedidos de cada hum planta. Com tudo merece ser notado, que brotaraõ diversos lançamentos das raizes das outras, e alguns destaes, separados em huma consideravel distancia; com tudo nestas plantas penso eu ter toda a certeza de que havia sómente hum olho em cada corte, porque os cortei todos pela minha propria mãõ, e tive todo o cuidado possivel em os exami-
nar

nar com attençaõ ; de sorte que não se pôde inferir nada certo do Numero dos péz que brotaraõ de huma planta.

§. 9.

He commummente imaginado que o Tamanho das Tuberas he augmentado , e o seu Numero diminuido por se cortarem fóra os supernumerarios péz na primeira cavaçaõ ; ao ponto de se deixar sómente huma astea em cada planta ; mas não tenho ouvido contar de alguma experiencia em que se tenha acertado este facto. Por tanto , em iguaes circumstancias , plantai duas fileira da mesma qualidade de Batatas inteiras , sendo todas as plantas de igual peso , e na primeira cavaçaõ , cortai fóra todas as asteas , salvando huma em cada planta , em huma fileira , e nas outras deixai todas as asteas. Observai o resultado.

Plantai ao mesmo tempo outras duas fileiras em todo o sentido como as primeiras , mas em lugar de cortar fóra as asteas supernumerarias , arrancai-as á mão. Observai o resultado.

(Depois desta escripta , tentei esta experiencia , e descobri que daquellas que foraõ cortadas , brotaraõ novas asteas ; de sorte , que em lugar de diminuir , augmentava o seu Numero , e retardava a madureza das asteas ; e como estas asteas sangraõ consideravelmente quando são cortadas parece provavel que por este motivo se enfraqueça a planta. Mas como esta experiencia não foi feita com suf-

fi.

ficiente exacção, não se pôde deduzir alguma conclusão certa.

Parece-me que se as Batatas forem plantadas muito á superficie, haõde sempre produzir maior Numero de asteas, do que se forem plantadas mais fundas; mas em alguns casos em que as Batatas são plantadas inteiras, parece-me que cada hum dos olhos hade produzir huma astea. Talvez que o melhor modo de diminuir o Numero das asteas de grandes Batatas, he, ou deixalas grelar antes de serem plantadas, ou arrancalas immediatamente depois de ellas terem grelado, e esfregar fora tantos dos novos grelos, como nos parecer. O grelo vem a fazer-se huma planta aderindo á presente Tubera, cuja raiz se espalha sobre a sua superficie antes que ella penetre pelo terreno, e naquelle estado pôde ser facilmente separada, e pôde-se empregar como planta com toda a possibilidade.

Ainda não fiz alguma experiencia para experimentar se a colheita será sensivelmente prejudicada em razão de se plantarem as sementes em profundidade, ou á superficie, e por consequencia não sei qual seja a mais propria profundidade a que as deva plantar; este particular necessita ser illustrado.

§. 10.

Ainda que se evidencia das acima mencionadas experiencias, que o peso das colheitas foi sempre maior, aonde as sementes plantadas foraõ as mais pesadas, com tudo seria muito desarrasoado inferirmos daqui, que por

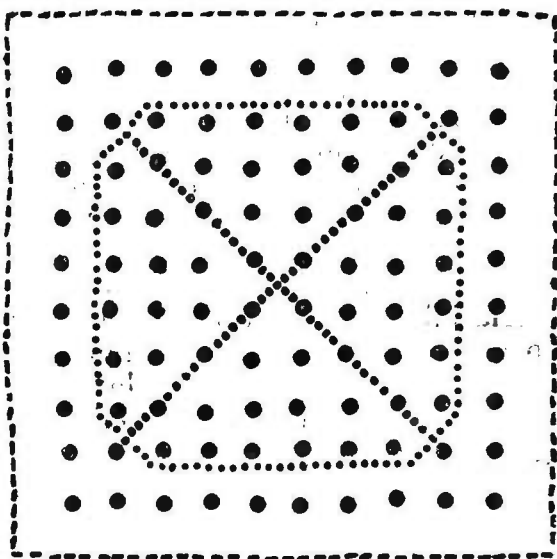
por nenhum outro caso se poderá alcançar huma tão grande colheita da mesma extensão de terreno, se for plantado com pequenas Batatas, ou pequenos cortes, como se fosse plantado com as grandes. Porque, assim como he provavel, que as sementes mais volumosas exijão hum maior espaço para as sustentar propriamente, do que as pequenas; assim tambem não he impossivel, que se estas pequenas sementes forem plantadas a huma proporcional menor distancia, a colheita possa igualar áquella obtida pelas grandes. Posto que não pareça provavel que este fosse o caso, e ainda que pareça provavel que assim fosse, he certo que a pratica havia de ser mais trabalhosa, e inconveniente, do que qualquer beneficio que podesse resultar della; com tudo a nossa primeira occupação deverá ser acertar o como existe a materia do facto, e então indagar todas as outras circumstancias dependentes daquelle facto. Para fazer isto de huma maneira conveniente, seria necessario fazerem-se innumeraveis estabelecimentos de experiencias, de algum modo, sobre o seguinte plano.

O primeiro passo deveria ser acertar qual he a distancia que se deve conceder entre cada planta, quando as sementes são de alguma grandeza dada, de sorte que se alcance a mais pesada colheita. Por exemplo.

Inquiramos para acertar a que distancia de huma a outra devem ser plantadas as Batatas, pesando meio arratel cada huma (que he igual á 10 arrates de semente em a nossa experiencia) de sorte que hajaõ de assigurar a maior colheita possivel.

Para

Para concluir-mos este ponto , escolhamos huma porção de terreno para fazermos esta experiencia , que seja de boa qualidade , e o mais igual que for possível em todas as suas differentes partes: seja este dividido em pequenos quadrados , cada hum dos quaes deve ser sufficiente para conter exactamente hum cento de plantas , a cada huma das distancias que for determinado para se acertar. Estes quadrados devem ser separados huns dos outros , por huma simples fileira de Batatas , plantadas a hum pé distanciadas humas das outras , nas fileiras , e cada hum dos quadrados deve ser por tal modo dividido , que admita que toda a planta que ficar situada na fileira exterior , esteja na mesma distancia das fileiras dividendas , como das outras fileiras no quadrado. Quero dizer , cada quadrado deve ser dividido em 11 partes iguaes , em todos os lados , de sorte que conceda 10 fileiras livres em toda a parte , como no seguinte Diagramma , no qual os pequenos pontos representam as fileiras dividendas , e os maiores , as cem plantas experiencias.

Diagramma.

Se as totaes 100 plantas forem arrancadas, e pesadas, he provavel que a experiencia seja mais exacta; mas se acaso se julgar ser hum trabalho demasiadamente grande; as 60 plantas conteudas na parte de dentro da linha interior dos pequenos pontos, haõde corresponder perfeitamente bem; ou se ainda estas se julgarem muitas, entã as 16 plantas nas diagonaes, com as quatro juntas ao centro, marcadas tambem com os pontos, de sorte que todas façaõ 20, haõde corresponder sufficientemente ao assumpto. Tudo o que aqui se exige he, que se deve adoptar anticipadamente huma cetta ordem de

selecção , e aderir a ella restrictamente ; porque se acaso se permittisse huma casual , e fortuita selecção de huma certa proporção de plantas , poderia fazer-se esta de huma maneira particular , ou em razão de prejuizo , ou a favor , o que poderia prejudicar a exactidão da experiencia. Hum terreno quadrado por este modo dividido , deveria ser posto de parte para cada huma das abaixo mencionadas distancias entre as plantas , principian-do a 12 polegadas , visto que esta distancia he seguramente taõ diminuta , como jámais se poderia julgar necessario para plantas do tamanho aqui especificado. As distancias entre as plantas nos outros quadrados saõ para se augmentarem como na Tabella que se segue.

20 Plantas pesando 10 arrateis.

No 1.º quadro para serem situadas			
em	12	14. dito	25
2. dito	13	15. dito	26
3. dito	14	16. dito	27
4. dito	15	17. dito	28
5. dito	16	18. dito	29
6. dito	17	19. dito	30
7. dito	18	20. dito	31
8. dito	19	21. dito	32
9. dito	20	22. dito	33
10. dito	21	23. dito	34
11. dito	22	24. dito	35
12. dito	23	25. dito	36
13. dito	24		

Polegadas separadas.

Polegadas separadas.

Esta he a maior distancia que se imagina necessaria para se experimentar.

Fazei com que estas plantas sejaõ cuidadosamente cavadas, e attendidas, quando as plantas tiverem chegado a huma perfeita madureza; fazei com que o producto de cada quadrado (ou de tal proporçaõ delle como se julgar proprio) seja cuidadosamente pesado. O resultado hade mostrar, com algum gráo de precisãõ, qual hade ser a distancia a que se devaõ plantar as sementes da grandeza aqui especificada, de sorte que hajaõ de produzir a maior colheita em huma extençãõ de terreno dado. Mas como he muito provavel que o resultado desta experiencia seja differente, se for experimentado em terreno

fraco, ou forte; será proprio fazela repetir diversas vezes, experimentando-a nos mais fertéis, e grandemente estrumados terrenos, e em outros, declinando destes, até chegar a hum tão grande gráo de esterilidade, como esta colheita possa ser criada com algum lucro. Por este modo hade o Lavrador vir a saber a propria distancia na qual deva plantar as suas Batatas em todos os casos. As outras experiencias que se seguem nesta sessáo, devem ser variadas da mesma maneira.

E como tambem he possivel que as Batatas de diferentes qualidades possaõ exigir huma diferente distancia entre ellas, ainda quando as plantas sejaõ do mesmo peso; deve-se entender sempre, que a huma experiencia desta qualidade deve unicamente attendêr-se, e confiar-se, quando for applicada á qualidade particular da Batata que foi actualmente experimentada; por tanto se nos lembrar-mos de algumas experiencias desta natureza, deve ser particularmente especificada a qualidade da Batata que foi experimentada. Depois disto, he quasi desnecessario ajuntar, que não se devem admittir algumas qualidades intermedias em algumas destas experiencias.

Devemos em segundo lugar diligenciar, do mesmo modo, acertar qual seja a mais lucrativa distancia na qual devaõ ser plantadas as plantas de todos os diferentes tamanhos; com estas vistas, deve ser escolhida huma porção de plantas de iguaes tamanhos, e arranjadas em Classes por pézo; como na Tabella seguinte, de sorte que possa ser repetida a precedente experiencia em todas as suas

va-

riedades, e em cada huma das Classes das plantas. Faremos consistir a primeira Classe de plantas de meio arratel cada huma, ou 10 arrateis por *Score*, (1), porque ha de ser mais conveniente pesar as plantas por *Scores*, do que separadamente; sendo por este modo mais evidentemente perceptíveis as pequenas divisões, do que se as plantas fossem pesadas individualmente. O peso dos outros Numeros está assignalado nas segundas columnas.

Plantas pesadas por		Plantas pesadas por	
<i>Score</i>	<i>lb. avoird. (2)</i>	<i>Score</i>	<i>lb. avoird.</i>
Classe 1. ^a	10	Classe 6. ^a	5
2.	9	7.	4
3.	8	8.	3
4.	7	9.	2
5.	6	10.	1

As distancias devem ser as mesmas em todas estas Classes como acima; v. g. de 12 a 36 polegadas, variando em cada quadrado huma polegada. Nestas que se seguem, a maior distancia não necessita exceder 24 polegadas, e a menor distancia deve ser tão diminuta como 6 polegadas:

Plantas pesadas por		Plantas pesadas por	
<i>Score</i>	<i>oz.</i>	<i>Score</i>	<i>oz.</i>
Classe 11. ^a	14	Classe 15. ^a	6
12.	12	16.	4
13.	10	17.	2
14.	8		

As-

(1) Peso de 20 arrates.

(2) Peso de 16 onças por arratel.

Estas suppremos as mais diminutas: talvez que todas para baixo de 8 onças podessem ser omitidas sem algum detrimento da pratica de Agricultura. Mas não pôde resultar prejuizo algum de acertar com exacção alguns dos factos de Agricultura.

Este estabelecimento tem a apparencia de ser humo muito formidavel collecção de experiencias; e sem duvida exigirão muito excessivo trabalho, e alguma despeza, para serem divididamente executadas; de sorte, que devia cahir no quinhaõ de alguns Cavalheiros Opulentos, e de alta grandeza, principalmente aquelles que se divertem com o estudo de Agricultura. Talvez que poucas experiencias das que possuão ter nome, produzirão maior nacional beneficio do que çsta aqui proposta: nem seria a despeza hum objecto de grande consequencia para hum homem em faceis circumstancias. Alguma cousa menos do que 5 Acres de terreno seria sufficiente para executar o total complexo de experiencias huma vez, para podermos acertar com alguma soffrivel exacção as mais vantajosas distancias, para plantar as sêmentes de cada hum tamanho, em humo Classe de terras, consideradas em quanto á sua fertilidade; e para nos guiar a tirarmos provaveis conclusões no que respeita á outras terras, o que veria a ser do mais extensivo beneficio na pratica geral; e a colheita alcançada provavelmente repagaria a maior parte, se não fosse o total da despesa. Se humo semelhante Collecção de experiencias fosse cuidadosamente feita, e devidamente publicada, he proyavel, que enriquecesse o Publico com muitos milhões annuaes.

naes. Quanto se deve lastimar que o Publico não tenha huma certa porção de terras separadas, em que se possam fazer semelhantes experiencias de Agricultura , por ser certo que não beneficia os Lavradores praticos o fazellas á sua propria custa.

(Algumas pessoas, conforme a presente pratica , escolhem as Batatas grandes ; e outras , sómente muito pequenos cortes , ou pequenas Batatas , com tudo todos os homens invariavelmente as plantaõ , em todos os casos , a huma mesma distancia , plantando as pequenas sementes taõ apartadas como as grandes , quando elles tem vantagem em as ter de differentes tamanhos. Sendo este o caso , parece impossivel , se nós podemos fiar nas precedentes experiencias , (e eu tenho conhecido em muitas observações , que na verdade podemos) que seja sempre alcançada a maior colheita daquelle Campo que tenha sido plantado com as maiores sementes : sendo todas as outras circumstancias quasi verisimilhantes ; e como as variedades procedidas desta , até ao presente não observada particularidade , póde ser excessivamente grande , não poderemos nós racionavelmente concluir , que algumas destas extraordinarias variedades no producto das Batatas , que tem sido notadas , mas não attribuidas de alguma maneira provavel , possam ter procedido sómente desta circumstancia ?

§. 11.

Para habilitar qualquer pessoa a calcular , sem muito trabalho , a soma de alguma colheita de Batatas que ella dezejar examinar , passo

á annexas neste lugar huma Tabella , mostrando o Numero das plantas que se podem conter em hum Acre , em cada huma das precedentes mencionadas distancias , e o peso do producto de 20 plantas em cada hum dos casos , quando o total producto de hum Acre for 25 , 50 , 75 : 100 , 200 , 300 , 400 , 500 ; 600 , 700 , 800 , 900 , 1000 , 1100 , 1200 Bushels de 56 arrates cada hum , principiando com 6 polegadas , e acabando em 36 polegadas distanciadas de planta á planta.

Vem a ser. Quando as plantas estiverem em 6 polegadas distantes humas das outras em todos os lados. Hum Acre conterá 1740240 plantas.

Se a colheita for igual a 100 Bushels por Acre , o producto de 20 pés , ou talos , ha de ser 0,631 arrates e decimaes.

Se a colheita for igual a 500 Bushels por Acre , o producto de 20 plantas será 3,15 arrates e decimaes.

E se for 100 Bushels por Acre , o producto de 20 plantas será 6,31 arrates , como na primeira linha da Taboa.

E por este modo se devem ler todas as outras na seguinte Taboa.

§. 12.

Nas precedentes experiencias , não se prestou alguma attenção a acertar alguma outra parte do producto , se não o peso sómente das Tuberas ; mas como póde acontecer que o peso dos pés , ou canas , e a quantidade dos frutos ou Maças produzidas , possa , em alguns casos , ser hum objecto de valor,

Será o peso do producto de vinte plantas, como se vê abaixo, quando a colheita montar a

Distancia de hum a outra planta.	N.º das plantas em hum Acre	Será o peso do producto de vinte plantas, como se vê abaixo, quando a colheita montar a														
		25	50	75	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1,000	1,100	1,200
		Bushels. lb. dec.	Bushels. lb. dec.	Bushels. lb. dec.	Bushels. lb. dec.	Bushels. lb. dec.	Bushels. lb. dec.	Bushels. lb. dec.	Bushels. lb. dec.	Bushels. lb. dec.	Bushels. lb. dec.	Bushels. lb. dec.	Bushels. lb. dec.	Bushels. lb. dec.	Bushels. lb. dec.	Bushels. lb. dec.
6	174,240	0.152	0.315	0.457	0.631	1.26	1.89	2.52	3.15	3.78	4.41	5.04	5.67	6.31	6.94	7.58
7	128,013	0.218	0.437	0.655	0.874	1.74	2.61	3.49	4.36	5.24	6.10	6.98	7.85	8.74	9.61	10.48
8	93,010	0.285	0.571	0.856	1.142	2.28	3.42	4.56	5.70	6.85	7.98	9.12	10.26	11.42	12.56	13.70
9	77,440	0.361	0.723	1.084	1.446	2.89	4.33	5.78	7.22	8.67	10.11	11.56	13.00	14.46	15.90	17.34
10	67,726	0.446	0.892	1.338	1.785	3.57	5.35	7.14	8.92	10.71	12.49	14.28	16.06	17.85	19.63	21.42
11	51,840	0.540	1.080	1.620	2.160	4.32	6.48	8.64	10.80	12.96	15.12	17.28	19.44	21.60	23.76	25.92
12	43,560	0.642	1.285	1.927	2.571	5.14	7.71	10.28	12.85	15.42	17.99	20.56	23.13	25.71	28.28	30.84
13	37,116	0.754	1.508	2.262	3.017	6.03	9.04	12.06	15.07	18.10	21.10	24.12	27.13	30.17	33.18	36.20
14	32,003	0.877	1.754	2.631	3.509	7.02	10.51	14.03	17.53	21.05	24.54	28.06	31.56	35.09	38.59	42.10
15	27,878	1.005	2.010	3.015	4.021	8.04	12.06	16.08	20.10	24.12	28.14	32.16	36.18	40.21	44.24	48.24
16	24,502	1.142	2.285	3.427	4.571	9.14	13.91	18.28	22.85	27.42	32.19	36.56	41.13	45.71	50.28	54.84
17	21,704	1.292	2.582	3.874	5.164	10.32	15.48	20.65	25.81	30.98	36.13	41.30	46.46	51.64	56.80	61.96
18	19,360	1.445	2.891	4.336	5.782	11.56	17.34	23.12	28.90	34.69	40.46	46.24	52.02	57.82	63.60	69.38
19	17,375	1.611	3.223	4.834	6.445	12.89	19.33	25.78	32.22	38.67	45.11	51.55	58.00	64.46	71.10	77.34
20	15,681	1.782	3.565	5.347	7.130	14.26	21.39	28.52	35.65	42.78	49.91	57.04	64.17	71.30	78.43	85.56
21	14,223	1.958	3.937	5.905	7.874	15.78	23.65	31.59	39.46	47.24	55.24	63.18	71.05	78.74	86.61	94.48
22	12,960	2.160	4.321	6.481	8.643	17.28	25.92	34.57	43.21	51.85	60.49	69.14	77.78	86.43	95.07	103.70
23	11,857	2.380	4.760	7.140	9.521	19.04	28.56	38.08	47.60	57.12	66.64	76.16	85.68	95.21	104.73	114.24
24	10,890	2.571	5.142	7.713	10.284	20.56	30.84	41.13	51.41	61.70	71.97	82.26	92.54	102.84	113.12	123.46
25	10,036	2.789	5.579	8.368	11.159	22.31	33.46	44.63	55.78	66.95	78.09	89.26	100.41	111.59	122.74	133.90
26	9,279	3.017	6.035	9.052	12.070	24.14	36.21	48.28	60.35	72.42	84.59	96.56	108.63	120.70	132.77	144.84
27	8,604	3.254	6.508	9.762	13.017	26.03	39.04	52.06	65.07	78.10	91.10	104.12	117.13	130.17	143.18	156.20
28	8,000	3.500	7.000	10.500	14.000	28.00	42.00	56.00	70.00	84.00	98.00	112.00	126.00	140.00	154.00	168.00
29	7,458	3.754	7.508	11.262	15.017	30.03	45.04	60.06	75.07	90.10	105.10	120.12	135.13	150.17	165.18	180.20
30	6,969	4.017	8.035	12.052	16.070	32.14	48.21	64.28	80.35	96.42	112.49	128.56	144.63	160.70	176.77	192.84
31	6,527	4.289	8.579	12.868	17.158	34.31	51.46	68.63	85.78	102.94	120.09	137.26	154.41	171.58	188.73	205.88
32	6,125	4.571	9.144	13.713	18.285	36.57	54.85	73.14	91.42	109.71	127.99	146.28	164.56	182.85	191.13	219.42
33	5,760	4.861	9.722	14.583	19.444	38.88	58.32	77.77	97.21	116.66	136.09	155.54	174.92	194.24	213.88	233.32
34	5,426	5.155	10.311	15.456	20.622	41.24	61.86	82.48	103.10	123.73	144.34	164.96	185.58	206.22	226.84	247.46
35	5,120	5.454	10.908	16.362	21.816	43.60	65.41	87.26	109.07	130.89	152.67	174.52	196.33	218.16	239.97	261.78
36	4,840	5.841	11.683	17.524	23.367	46.73	70.09	93.46	116.82	140.20	163.55	186.92	209.28	233.67	257.03	280.40

Com o adjutorio desta Tabela, será facil computar a soma de alguma colheita nas precedentes experiencias, ou em outro qualquer Campo em que as Batatas tiverem sido plantadas em iguaes distancias. Se acaso se escolher para o ordinario hum maior numero de plantas do que 20, bastará somente multiplicar a terceira columna pelo numero dos vinte contidos na Tabela. Supponhamos 100: multiplicaremos por 5, porque 5 vintes fazem 100, 50 X por 4, 5, 40 por 2, e assim por diante. Exemplo: supponhamos que foraõ escolhidas 100 plantas a 12 polegadas distanciadas, será o producto, a razão de 100 Bushels por Acre. 12.85, para 2.571 X 5=12.85; e assim es outros. Do mesmo modo, se o producto exceder 100 Bushels, e não chegar a 200 poderá achar-se esta proporção, deduzindo o menor do maior. e buscando na Tabela o numero mais aproximado, proseguindo por este modo até chegar-mos ao taõ diminuto como 20 Bushels. Exemplo: Supponhamos que 20 plantas a 16 polegadas distanciadas produzirão de producto 27.06 arrates. O numero que se acha na Tabela mais proxima a este he 27.42, o qual indica que o producto que falta somente para ser 600 Bushels por Acre, he 0.36, o qual sendo quasi a terceira parte de 1.142, correspondendo a 25 Bushels por Acre, mostra que faltaõ perto de 8 Bushels para serem 625 por Acre. Do mesmo modo se pôde achar outro qualquer caso.

lor , he digno de se notar , que a fortaleza , e peso das asteas foraõ , em todas as precedentes experiencias , aparentemente muito conformes na mesma proporçaõ como o peso das Tuberas ; sendo as asteas , ou péz invariavelmente mais fortes , quando a colheita das raizes era mais pesada , do que quando era mais leve. O producto dos frutos , ou Maças , se em algum tempo se conhecer ser hum objecto de valor (de que ha muita razão para pensar que sim) se augmenta em muito maior gráo , do que as mesmas Batatas ; quando as sementes plantadas são muito grandes ; porém quando os cortes são pequenos , apenas se vé huma Maça em hum Campo. Quando as plantas são grandes , as Maças são muitas , e de grande vulto , pendendo em cachos de 9 ou 10 juntamente , e por tal modo , que em algumas occasiões as tenho visto produzir a razaõ de 200 Bushels por Acre , ou mais ; eu faço tençaõ de fazer algumas experiencias sobre os usos a que ellas poderão ser applicadas ; cujo resultado será communicado ao Publico no seu tempo proprio.



S E G U N D O P A P E L .

*Sobre os effeitos de se cortarem os pèz , ou
asteas das Batatas no seu estado de
crescimento etc.*

§. 1.

SE os talos , ou asteas das Batatas , forem cortados no seu estado de crescimento , e usados em quanto verdes , conheceremos ser hum saudavel sustento para Gado , e Cavallos. Mas ainda que alguns Lavradores sustentem , que o producto das Batatas naõ se diminue por se lhes cortarem os talos , ou asteas , em quanto estaõ em estado de vigorosa vegetaçãõ ; outros posetivamente teimaõ , que a colheita he essencialmente prejudicada por esta operaçãõ. He justo que este ponto seja acertado. He provavel que a colheita se prejudique , se os talos forem cortados antes de terem chegado a hum certo ponto de madureza ; posto que seja possivel que elles possaõ depois ser cortados sem lhe fazer algum essencial prejuizo.

As seguintes experiencias foraõ feitas no anno de 1779 , com as vistas de acertar os precedentes particulares.

Experiencia Quinta.

Com a tençãõ de acertar o peso dos talos , ou asteas das Batatas verdes , em diffe-

ferentes periodos do seu crescimento, cortaraõ-se 9 talos de Batatas , sendo parte de tres fileiras , e tres plantas em cada fileira , no meio de hum Campo , como se representa pelas figuras o o o etc. no seguinte Diagrama , nos diversos periodos assignalados á mão direita; e conheceo-se que produziraõ em cada corte, o peso de sustento de verde indicado respectivamente a cada hum dos periodos.

Evidencia-se desta experiencia, que os talos verdes estão mais pesados no tempo em que as Batatas principiaõ a florescer, (nesta experiencia, o peso de hum Acre de talos verdes era entaõ igual á perto de 12 Tonnelladas, e meia) e que elles vem a fazer-se gradualmente mais leves, a proporçaõ que a colheita se aproxima a madureza.

As Vacas comem este mantimento promptissimamente, e tambem os Cavallos; mas não he geralmente concedido ser huma qualidade de sustento muito nutriente, he comido mais promptamente quando está no seu estado mais succoso.

Experiencia Sexta.

Para acertar o proporcional peso de huma colheita que seja possivel alcançar-se de hum Campo de Batatas desta qualidade, se forem apanhadas em differentes periodos, foi apanhado hum talo assignalado x no precedente Diagramma, em cada hum dos periodos em que os nove talos, na ultima experiencia, foraõ cortados por cima, e conheceo-se que produziraõ quando foraõ pesados, e numerados, respectivamente como se segue.

Pro-

estavaõ principiando a enfraquecer. Algumas das Maças maduras. As Batatas encarnadas justamente depois de ter passado a flor, e em toda a sua verdura.

Producto de hum talo de Batatas.

	<i>Peso lb.</i>	<i>oz.</i>	<i>Numer.</i>
Agosto 2	0	3 $\frac{1}{4}$	21
Agosto 10	0	7	omitido
Agosto 17	0	9 $\frac{1}{2}$	10
Agosto 22	0	14 $\frac{1}{2}$	15
Agosto 29	0	13	7
Setembro 5	1	7	8

Desta experiencia pareceria que se a total colheita tivesse sido apanhada a 2 de Agosto, não teria produzido mais do que 3 onças e meia por talo ; (a razãõ de 125 Bushels por Acre) e se acaso se deixasse em pé até 5 de Setembro , teria produzido 23 por tallo (868 Bushels por Acre) de sorte que no primeiro periodo teria a colheita sómente chegado a huma Setima parte da sua grandeza.

Com tudo o Leitor deve ter toda a cautela de não se firmar implicitamente nesta experiencia como concluyente , em razãõ de huma material impropriedade no modo de a fazer. Hum talo , ou pé jámais pôde suppor-se que haja de produzir hum justo calculo estimativo de 32000 ; muito principãlmente quando temos advertido , que as sementes plantadas neste Campo , foraõ cortadas no fortuito methodo usual ; de sorte que poderia achar-se por acaso hum muito maior do que outro , e por consequencia este accidente havia grandemente prejudicar a exactidaõ da experiencia. Se os nove péz contiudos dentro das pequenas ponteadas linhas no Diagramma, fossem apanhados em cada hum dos periodos , poderiamos entãõ confiar mais nella. Acharemos de
põis,

pois, que ha alguma razão para concluir, que o resultado desta experiencia não está muito longe da verdade; mas como poderãõ resultar desta experiencia, se for cuidadosamente feita, muitas importantes lições para o Lavrador, e Quinteiro pratico, não posso deixar de a recomendar a attenção do Leitor, como huma das experiencias radicaes, em que todo o cuidado, e advertencia na sua factura he pouco. Porque se podessemos conhecer com certeza, qual fosse a deficiencia do peso, que em todos os casos procedesse de se apanhar qualquer qualidade de Batata em o periodo particular do seu crescimento, o pratico Agricultor poderia computar com grande exactidão, se acaso o additional preço que elle podesse receber pelo producto em hum antecipado periodo, juntamente com o uso que elle podesse fazer do seu terreno depois de estar limpo, seria sufficiente para o endamnizar da perca em quantidade. Aquelles que fizerem tenção de averiguar esta experiencia, farãõ muito bem se advertirem nos seguintes particulares.

Primeiro. A igualdade do tamanho das sementes no tempo da plantação.

Segundo. O progresso do crescimento da planta em cada periodo.

Terceiro. As differentes qualidades de Batatas com que fizerem a experiencia.

Quarto. A natureza da Estação ao tempo em que se fizer.

Experiencia Setima.

Com as vistas de acertar se acaso houve alguma perca, em quanto ao peso das Batatas.

e qual foi o prejuizo que se sentio em razão de se cortarem os talos, ou péz em diferentes periodos : todas as plantas cujos péz ou talos foraõ cortados na Experiência Quinta, deixaraõ-se ficar em pé até 28 de Outubro, em cujo tempo foraõ todos apanhados, e o producto de cada huma parcella separadamente pesado. Tambem em 28 de Outubro, nove outras plantas assignaladas x x x etc. veja-se o precedente Diagramma, senão parte de tres fileiras, tres plantas em cada fileira, que cresceraõ contiguas ás Batatas cortadas, intermeiando sómente duas fileiras, de sorte que não podiaõ ser influidas pela abertura, ou desasombrado occasionado pelo corte dos péz, ou talos das batatas o o o etc. foraõ apanhadas sos, e separadamente pesadas. Suppose-raõ alguns, que isto deo huma muito boa api-nião do que as plantas cortadas poderiaõ ter produzido, se acaso se deixassem ficar não cortadas; e por consequencia, que a differen-ça entre o peso de cada huma destas nodoas, mostrou a perca da colheita occasionada pelo corte dos talos, ou péz, nos diferentes indi-cados periodos.

Estas particularidades vaõ expressas na seguinte Tabella; á qual está addida huma co-lumna, denotando a total perca da colheita por Acre, que se poderia soffrer em razão de se cortarem por cima os péz, ou talos em cada hum dos periodos respectivamente.

Tem.

Tempo em que os talos foraõ cortad.	Producto de 9 plant. cortadas; e apanhadas em 28 de Outubro	Producto de 9 plant. naõ cortadas; apanh. em 28 de Outubro	Differ. entre o prod. d' 9 talos cortad. e naõ cortad.	Peso da colheita por Acre, occasionada por secortarem os péz ou talos.
	Peso Num. lb. oz.	Peso Num. lb. oz.	Peso lb. oz.	Peso Bush. lb. dec.
2 de Agosto	2. 12 78	12. 12 101	10. 0	35,000 624
10 de Agosto	5. 8 100	13. 11 96	8. 3	28,650 511
17 de Agosto	6. 2 90	13. 12 94	7. 10	26,691 476
22 de Agosto	9. 5 103	13. 13 97	4. 8	15,750 281
29 de Agosto	10. 10 110	14. 1 100	3. 7	12,031 214
5 de Setembro	12. 0 102	13. 8 96	1. 8	5,250 93

Desta experiencia se evidencia, que se os talos, ou péz, desta qualidade de Batatas, forem cortados pelo tempo em que estiverem para florecer, haverá huma diminuiçãõ de colheita perto de 10 partes tiradas de 12, do total producto; ou hum prejuizo a razãõ de 624 Bushels por Acre; e que sentiremos huma perca proporcional em razãõ de se cortarem os péz, ou talos em qualquer futuro periodo do seu crescimento. Daqui se evidencia, que a perca, por esta pratica, seria muito maior, do que podesse ser contrabalançada por alguma vantagem que se podesse derivar dos talos, ou péz verdes, como sustento para animaes domesticos.

Posto que tambem se evidenciou desta experiencia, que as Batatas crescem muito pouco depois de se lhes cortarem os péz ou talos, comtudo, comparando-se esta experiencia com a antecedente, pareceria que ellas se tinhaõ avançado hum pouco. Isto se podera inferir da seguinte Tabella, cuja primeira columna he o resultado da Sexta Experiencia, multi-

Tom. IV. V. pli.

plicada por nove, e a ultima he tirada da Experiencia Setima.

	Producto de 9 plantas apanhadas nos period. mencionad. á margem		Producto de 9 plantas cortadas por cima nos mesmos period.		Differença; sendo o augmento depois de serem cortad. os talos ou péz.	
	lb.	oz.	lb.	oz.	lb.	oz.
2 de Agosto	2	1 $\frac{1}{4}$	2	12	0	10 $\frac{1}{4}$
10 de Agosto	3	15	5	8	1	11
17 de Agosto	5	5 $\frac{1}{2}$	6	2	0	13 $\frac{1}{2}$
22 de Agosto	9	4 $\frac{1}{2}$	9	5	0	0 $\frac{1}{2}$
29 de Agosto	7	5	10	10	3	5
5 de Setembro	12	15	13	8	0	9

Ainda que eu deva outra vez notar, que não se póde tirar alguma exacta conclusão do resultado da Experiencia Sexta; o desusado grande producto do talo, ou pé, apanhado em 22 de Agosto, e o mais diminuto em 29, foi provavelmente devido ao maior tamanho do corte no primeiro, do que no ultimo, ou a alguma outra não observada circumstancia. Esta comparação por tanto ministra unicamente huma razão provavel para suspeitar, que as plantas crescem alguma cousa depois de serem cortadas por cima, posto que seja pouco.

Experiencia Outava.

Para acertar se acaso póderá proceder, em algum caso, algum beneficio de se replantarem os péz ou talos das Batatas que forem apa-

apanhados de huma colheita mais cerodia, e ao que elles poderaõ chegar. Os péz, ou talos das differentes plantas que foraõ apanhados na Experiencia Sexta, foraõ todos immediatamente replantadas depois de tiradas as Tuberassas, e de serem pesados. Conheceo-se que estas plantas promptamente arraizaraõ, e produziraõ outra colheita de Batatas naquella Estação, cuja soma, quando deixada ficar no terreno até 28 de Outubro, e a proporção que esta segunda colheita produzio, em razão da primeira, vai abaixo denotada; sendo hum pé, ou talo em ambos os casos multiplicado por nove, para admittir o serem mais promptamente comparados com o resultado das outras Experiencias mencionadas nesta secção.

	Primeiro producto de 9 péz tirados da terra nos temp. denotados á esquerda		Segundo product. de 9 péz replantados		Differ. entre o primei-ro, e seg. product.		Total product. de ambas plant. de 9 péz.	
	lb.	oz.	lb.	oz.	lb.	oz.	lb.	oz.
Agosto 2	2	1 $\frac{1}{4}$						
Agosto 10	3	15	2	11 $\frac{1}{4}$	1	3 $\frac{1}{4}$	6	10 $\frac{1}{4}$
Agosto 17	5	5 $\frac{1}{2}$	1	2	4	3 $\frac{1}{2}$	6	9
Agosto 22	9	4 $\frac{1}{2}$	0	9	8	11 $\frac{1}{2}$	9	13 $\frac{1}{2}$
Agosto 29	7	5	0	4 $\frac{1}{2}$	7	0 $\frac{1}{2}$	7	9 $\frac{1}{2}$
Setembro 5	12	15	0	4 $\frac{1}{2}$	11	10 $\frac{1}{2}$	13	3 $\frac{1}{2}$

Por este modo se evidencia o podermos alcançar huma pequena quantidade de Batatas em razão de se replantarem os péz, se

forem tirados da terra em hum periodo muito cedo ; com tudo assim mesmo , ainda considerando o melhor , he muito insignificante acquisição , e he provavel que em caso algum jámais possa valer a despeza ; especialmente quando ao mesmo tempo se adverte , que o segundo producto das Batatas por este modo adquirido , sempre he de tuberas de hum tão pequeno tamanho , que valem muito pouco em proporção ao seu peso. Com tudo poderá ser satisfatorio para alguns o saberem , que , quando hum pé de huma qualidade particular , de que hajaõ muito poucos , for arrancado por accidente antes que a Batata esteja capaz para semente , não ficará por este modo totalmente perdido , e pela replantação se poderá conservar , e preservar a qualidade.

Quando houver necessidade mais cedo de algumas Batatas , a pratica mais economica he escolher com os dedos , (o que se poderá fazer com facilidade em huma bem preparada terra) aquellas Batatas que tiverem chegado ao tamanho capaz para uso , deixando os péz nos seus lugares , com as pequenas Batatas , para crescerem até que ellas tambem cheguem ao ponto de grandeza capaz para uso.

§. 2.

As precedentes Experiencias foraõ todas feitas com huma qualidade de Batata , nem eu tenho tomado fé de outras quaesquer variedades. Mas como ha huma muito grande diversidade a este respeito , e como as propri-

priedades de huma qualidade, são muitas vezes muito differentes das outras, do nosso conhecimento do valor, e do modo mais proprio de cultivar esta planta, deve ser muito imperfeito, até que o Lavrador haja de conhecer, e saber o differente peso da colheita etc. que elle poderia obter em razão de cultivar huma qualidade em preferencia a alguma outra; porque sabemos, e conhecemos que algumas differentes qualidades vareião muito de cada huma das outras não só no que respeita á fecundidade, como tambem em diversos outros respeitos. Por tanto hum necessario complexó de tentativas, seria huma comparativa experiencia, em iguaes circumstancias, de todas as differentes qualidades, com a vista de acertar o peso do producto que poderiamos por este modo alcançar de cada huma.

A unica experiencia que eu jámais fiz a este respeito, foi a seguinte.

Experiencia Nona.

Lo mesmo tempo que foraõ plantadas as Batatas na Experiencia Segunda, fiz escolha de 20 plantas de huma differente qualidade de Batatas, que são usualmente conhecidas em *Aberdeenshire* pelo nome de *Dutch cluster potatoe*. As Tuberas desta qualidade, são de huma irregular, redonda, e nodosa forma. A côr da casca, hum branco amarellado, com huma tintura de côr de cravo desvanecido em torno dos olhos, especialmente antes de estarem quasi maduras. A côr da polpa, de hum branco amarellado; consistencia viscosa,

sa, não farinhenta; de sabor adocicado. Os olhos são alguma cousa profundados na Tubera. Os péz, e folhas, não são tão compridos, nem tão escuros na côr, como a maior parte das outras qualidades; mas são geralmente muitas, mais direitas, e menos cheias de pintas. As flores brancas, com hum tinctura de cravo desfalecido, ou arroxado, muitas, e grandes. Estas são succedidas por Maças, que nesta qualidade são geralmente abundantes, e de hum grande tamanho. As fibras umbilicaes nesta qualidade, não se estendem a alguma consideravel distancia do pé, de sorte que achão-se as Tuberas usualmente em hum cacho pegadas á raiz, ás quaes ellas firmemente adderem. He contada por hum grande productora; estes são os principaes caratisticos que ao presente me occorrem para distinguir esta qualidade, que simplesmente indicó por me lembrarem.

Vinte Batatas inteiras desta qualidade, as quaes pesaraõ exactamente 123 onças, foraõ plantadas em hum fileira immediatamente contigua á outava fileira na Experiencia Segunda (que pesou tambem 123 onças) ao mesmo tempo com ellas; e ambas as fileiras foraõ manejadas exactamente semelhantes. Ellas foraõ tambem apauhadas, e o producto pesado ao mesmo tempo, e achou-se ser o peso de cada hum como se segue.

A outava fileira na Experiencia	} lb. oz.		
Segunda consistindo da Batata branca <i>Kidney</i> , pesou o seu producto		21	5½
A fileira da Batata <i>Dutch cluster</i>		27	1
Differença		6	11½
			Que

Que he igual a quasi 150 Bushels por Acre em favor da Batata *Dutch cluster*. Postoque não se deva fazer huma absoluta firmeza em huma só experiencia, com tudo claramente se evidencia, que se poderia tirar muito beneficio das experiencias propostas nestas Secções, se fossem propriamente executadas.

§. 3.

O Leitor terá abondade de notar, que todas as experiencias acima referidas (a excepção sómente daquellas da Secção primeira Papel segundo) foraõ feitas em hum fraco, e não estrumado terreno, em razão de exactidão; de sorte que a colheita, ao todo, foi muito diminuta. Desde entãõ ainda não tive huma proporcionada occasião para fazer algumas experiencias, segundo as quaes possa com exactidão, acertar qual podera ser a maior colheita que se possa alcançar de hum Acre; nem devéras póde ser plenamente acertado este ponto, até que se façãõ as experiencias suggeridas na Secção 10, como tambem, as comparativas experiencias mencionadas na ultima Secção, com algumas outras. De algumas experiencias que eu tenho feito, mas com menos exactidão, e por isso não são aqui referidas, tenho razão para ter a satisfação de conhecer, que o possível producto de hum Acre he muito maior, do que a maior parte das pessoas imaginaõ poder-se alcançar. Eu faço tenção de proseguir estas experiencias na Estação seguinte, se não for embaraçado por algum não previsto accidente, e não faltarei em communicar

o seu resultado ao publico no tempo proprio. Mas posto que a minha intenção seja diligenciar o illuminar , e illustrar eu mesmo este assumpto , peço licença tambem para o recommendar fervorosamente aos outros ; porque he impossivel que huma materia de tanta importancia possa ser demasiadamente investigada.

§. 4.

O Leitor que tem observado as relações que se tem publicado das diversas colheitas das Batatas , obtidas por differentes pessoas , em differentes situações , e circumstancias , não póde deixar de ter notado , que a diversidade no total producto por Acre he muito maior , do que se póde esperar por algumas particularidades da terra , ou cultura , de que se tenha feito observação : com tudo huma semelhante diversidade , não tornará jámais a parecer admiravel , quando elle notar , que o tamanho das sementes plantadas jámais tem sido , em alguma prova , sufficientemente attendido , e na verdade tão pouco que sómente , e casualmente he que se tem observado ; posto que as precedentes experiencias , claramente justifiquem ser esta circumstancia da mais essencial importancia relativamente á total soma da colheita.



PAPEL TERCEIRO

Dos signaes para distinguir as differentes qualidades de Batatas humas das outras: e a sua utilidade.

§. 1.

EU tive occasiã de observar em algumas das precedentes partes deste Tratado, que ha diversas variedades de Batatas, as quaes differem humas das outras consideravelmente, em algumas das suas mais essenciaes propriedades. Estas variedades são na verdade taõ innumeraveis, que he impossivel que a maior parte das pessoas as não tenhaõ observado; comtudo ninguem possui tantos conhecimentos de todas estas variedades, e suas propriedades, que conheça, e saiba com certeza qual seja a qualidade que possa ser mais lucrativa para cultura em toda a particular occasiã; por falta de cujo conhecimento, o publico deve ter sufferido muito prejuizo annualmente. Mas até que se adopte algum methodo para distinguir huma qualidade da outra com certeza, he em vão esperar por algumas comparativas tentativas que possam ser de material utilidade para o Lavrador. Para principiar este systema de classificaçã no que respeita a este particular, podem servir de grande uso as seguintes insinuações.

Tom. IK

X

Co;

Como he impossivel produzir huma distincta idéa das pequenas variedades que requerem aqui ser attendidas , de huma maneira tão facil, em razão de comparar toda a variedade com huma qualidade que haja de ser considerada como o Padraõ Universal , a que todas as descripções se dêvaõ referir ; portanto, o primeiro passo será fixarmonos em huma qualidade que seja propria para ser considerada como Universal Padraõ. A difficuldade he achar huma qualidade que possa ser distincta de todas as outras , por taes frisantes caratisticos , que previnaõ , e evitem a impossibilidade de engano.

Indagando com estas vistas , parece-me que a qualidade conhecida em Escócia pelo nome da Batata *Wise*, promette corresponder a este assumpto , melhor do que outra qualquer , porque distingue se de outras qualidades por huma muito evidente particularidade v. g. aquella de nunca produzir alguma flor , ou fruto , (depois que esta foi escripta , tenho visto algumas outras qualidades que não produzem flor , mas estas podem ser muito facilmente differençadas della , por alguns outros dos sens evidentes caratisticos). As suas particularidades são como se segue. Na figura ; as Tuberas desta qualidade são remarcavelmente regulares , sendo todas pela forma de hum coração , alguma cousa mais compridas do que a sua devida proporção , e hum pouco chitas de hum lado. A fibra pela qual se acha aderente ao pé , á qual eu heide chamar a corda umbilical , está adérente á grande extremidade da Tubera , e a ponta da pequena extremidade , e a sua grossura

co.

coberta de olhos. A pelle he macia, e delgada; a sua c6r, hum encainado desfalecido, mais resplandecente para a parte ponteaguda, do que em outra qualquer parte. A sua polpa he de qualidade farinhenta; o seu sabor antes tendente hum pouco para doce. As fibras a que est6o adherentes as Tuberas, n6o vaguei6o muito desperas, nem t6o pouco se conserv6o muito chegadas ao p6, como algumas outras qualidades; ellas nem pr6fund6o muito, nem crescem muito 6 superficie. As mesmas Tuberas nunca s6o remarcavelmente pequenas, nem extraordinariamente grandes, mas de hum bom igual tamanho, e he contada como boa productora.

10 Havendo cuidadosamente toda a attenç6o a estes signaes, poder6 ser geralmente bem conhecida; e quando qualquer pessoa humavez possuir huma planta, ou duas desta qualidade adoptada para Padr6o, com a qual poder6 comparar todas as outras, ficar6 por este modo habilitado a distinguir com precis6o as mais pequenas differencias particularidades, ao ponto de se n6o arriscar a enganar com algumas outras que possa6 ser objecto de discuss6o.

Tomado primeiro este passo fundamental, recommendarei, que em toda a descriç6o se deva dar attenç6o a especificar as seguintes particularidades.

Debaixo da terra.

- A geral formatura, e tamanho das Tuberas.

A sua c6r.

O liso, e aspereza da sua pelle.

A consistencia, isto he, o farinhento, ou viscosidade, e sabor da Tubera.

A côr, comprimento, grossura etc. da corda umbilical.

A sua tendencia para profundidade, ou nascimento á superficie; o vagar dispersa, ou aderente ao pé.

O tempo em que as Tuberas lançaõ gomos, e se plantaõ; assignalado, não sómente pelo Kalendario, mas tambem comparado com o crescimento da planta sobre a superficie.

O Tempo em que chegaõ á perfeita madureza no que respeita ao tamanho, e tambem aquelle periodo do seu crescimento em que perdem o gosto hervacio, e chegaõ ao farinaceo.

A sua geral prolificaçãõ.

Por quanto tempo se poderaõ conservar, e em que Estaçãõ estaõ em maior perfeiçãõ para se comerem etc.

Particulares observaveis sobre a terra.

A geral altura, côr, e formatura do pé.

A sua tendencia para lançarem muitos, ou poucos péz de huma raiz.

Se acaso produzem flor, ou não.

A formatura, dimensões, e côr das folhas.

A formatura, côr, e geral costume da flor, quando ha algum, e o tempo em que a flor apparece.

A tendencia que ellas tem para produzirem poucas, ou muitas Maçãas.

A tendencia que ellas tem para produzirem

rem

rem estas excrescencias nos péz que se assemelhaõ á Batatas debaixo da terra , e que se pódem tambem chamar Batatas de ar.

A comparativa dureza , ou macio das folhas no que respeita á Geada , ou outras variedades de tempo que as prejudica.

Particulares que dizem respeito ao total da planta.

A terra que parece melhor , e mais propria para cada qualidade.

O methodo de cultura que melhor se conforma com ellas.

Os accidentes que são mais propicios a prejudicalas ; e geralmente todo o particular que possa indicar alguma differença entre huma qualidade , e outra.

§. 2.

Aquelles que não tem uso de se applicarem ao crescimento desta planta , haõde talvez pensar , que alguns dos acima referidos signaes são de pouca importancia : e não serão capazes de entender alguns dos particulares. Para obviar estas objecções , são necessarias algumas explicações.

A Batata por isso mesmo que cresce de baixo da terra , tem sido chamada usualmente *raiz*, mas impropriamente. Mais propriamente se assemelha a huma qualidade de fruto subterraneo ; e na conformidade desta idéa , os Francezes a tem denominado *Pomme de terre*, Maçãa ou fruto da terra. Este fruta tem huma porção de orgãos particularmente adoptados para a sua producção , do mesmo modo que outra qualquer qualidade de fru-

to sobre a terra tem huma porção de órgãos para a sua producção ; cujos órgãos apparecem no proprio periodo , produzem o fruto , e depois declinaõ , de huma maneira exactamente annaloga ao que acontece debaixo da terra com a Batata. A planta da Batata quando principia a vegetar , profunda as suas raizes pelo terreno , pelas quaes embebe a sua nutricaoõ como outra qualquer planta ; mas depois de ter chegado a hum certo periodo do seu crescimento , principia a mostrar o seu fruto , produzindo debaixo da terra tudo aquillo que as outras plantas produzem sobre. A parte subterranea consta de huma porção de fibras quasi distinctas das raizes , as quaes, ao principio, são de huma carnosa consistencia , usualmente de huma côr esbranquiçada, a qual he de algum modo misturada com huma leve tinctura de vermelho. Estas, gradualmente se extendem em torno da planta a huma maior, ou menor distancia , em diferentes qualidades de Batatas , e destas, em tempos devidos, brotaõ as Tuberas , ou fruto , apparecendo ao principio como pequenas excrecencias sobre as fibras , as quaes gradualmente se estendem , e tomaõ a sua propria formatura, á proporção que se vão avançando para madureza ; assemelhando-se muito nestes particulares do seu crescimento , ao progresso das Maças , ou Bugalhos da Arvore Larico , sobre os seus pequenos ramos fibrosos. Estas fibras productoras de frutos , vem a fazer-se gradualmente menos resplandecentes em côr , e mais firmes em consistencia ; e tomaõ huma côr mais escura , e consistencia de corda , á proporção que vão avançando em per-

perfeição. Esta porção de fibras eu distinguiria pelo nome *umbilicaes*, pela grande similitude na serventia que ellas denotão, ao orgão animado assim chamado; e porque até ao presente, ainda não obtiverão hum nome appropriado.

As differentes qualidades de Batatas não differem humas das outras em outro qualquer sentido mais, do que na formatura, cor, habitude, tempo de lançamento etc. etc. deste complexo de fibras; de sorte que isto não deve somente ser attendido como hum signal de distincção entre as differentes qualidades, mas tambem como hum particular que poderá em alguma occasião influir o modo de cultura que será proprio para qualidades particulares. Eu darei hum exemplo.

Conhece-se por experiencia, que algumas qualidades de Batatas poderaõ ser proveitosas se forem cultivadas pelos meios da Agricultura de enxada de Cavallo; (he possivel que debaixo de devidos regulamentos possa sempre ser util esta cultura) mas em alguns casos, este modo de cultura he acompanhado de algum perigo; porque se a qualidade da Batata que for por este modo cultivada, tiver tendencia para produzir estas fibras umbilicaes cedo, e a huma grande distancia, se acaso se usar do Arado depois destas terem lançado, poderá muito bem cortalas fora, o que causará hum muito differente effeito em razão de se cortarem as raizes que abservem o sustento da planta. He certo que por este modo poderão augmentar-se os péz, mas o producto em fruto será muito diminuido. Eu tenho visto hum Campo de Batatas cavadas por Enxada de

Cavallo , o qual , devido a esta circumstância , posto que humo muito exuberante colheita sobre o terreno , produzio quando foi apanhada , sómente muito poucas bem formadas Tuberas ; estando neste tempo as fibras umbilicaes em hum estado de crescimento succoso , e cobertas com pequenas apinhoadas Batatas , que haviaõ de exigir muito tempo para chegarem a madureza. Tardias , e fundas cavas , ainda com a enxada de mão , são por este respeito , com algumas qualidades de Batatas , muito perniciosas. Por outro lado , ha algumas qualidades de Batatas que nunca produzem estas fibras umbilicaes a mais , do que algumas polegadas distantes dos péz , e por consequencia não estaõ sujeitas á mesma objecção , por não haver perigo algum de serem cortadas pelo Arado ; e outras qualidades produzem estas fibras directamente perpendiculares a hum grande fundura , de sorte que não estaõ ariscadas a serem por algum modo feridas pela enxada de mão.

Ha outras qualidades de Batatas que tem a tendencia de produzirem Tuberas em todo o nó ou junta do pé ou cana , ainda sobre a terra ; mas menos que estas sejaõ cobertas de terra , nunca adquirem a côr , ou sabor da verdadeira Batata , posto que tenhaõ a sua exacta formatura , e apparencia. Eu tenho visto alguns péz de Batatas , especialmente em hum Estação chuvosa , que estavaõ cobertas com estas Batatas verdes até ao tope , e tenho contado 15 , ou 16 em hum pé , algumas dellas pelo tamanho de pequenos ovos de gallinha : (e humo vez encontrei com hum
api-

apinhado desta qualidade de Batatas, que constava de 20 Tuberás, as quaes occupavaõ o lugar dos frutos da Batateira, brotando todas de hum pé de cana que estava adherente ao tallo, precisamente do mesmo modo como aquella que produz a flor e vasos seminaes. (Este ainda eu tenho no meu poder.) A natureza parece indicar neste ponto, que os péz deverião ser cobertos, em parte, de terra, para enramarem, (as Batatas que nascerem subterraneas, se forem postas por algum tempo descobertas no seu estado de crescimento, tomaraõ a mesma verdença apparencia,) o que provavelmente hade, nestas qualidades, augmentar a colheita consideravelmente; comtudo no que respeita a taes qualidades como as que não tem alguma tendencia para produzirem Tuberás pelas canas, ou péz, a operaçãõ de as cobrir, hade provavelmente ser muito menos beneficial. Por tanto, deve haver cuidado em escolher as primeiras destas qualidades de Batatas, aonde se tiver determinado crialas a moda Irlandeza, em *Lazy beds*.

Eu tenho mencionado esta tendencia de produzir Batatas nos péz á superficie da terra, como hum meio para distinguir diferentes qualidades humas das outras; porque, ainda que algumas qualidades são dotadas com esta qualidade de produzir Tuberás fóra da terra, do mesmo modo que algumas Ervilhas que produzem vagens tanto fóra, como dentro da terra; comtudo isto, taõto em hum caso, como no outro, parece ser contrario á ordinaria economia de ambas as qualidades de plantas, e por tanto serve como hum proprio signal de distincçãõ.

§. 3.

A Batata admite ser transplantada com tanta facilidade, como a maior parte das outras plantas, especialmente se isto for feito antes das fibras umbilicaes terem lançado. Sem duvida podemos aproveitar desta propriedade com vantagem, para cultivarmos especialmente aquellas das qualidades mais cerodias; posto que não estou certo se jámais se tentou a sua pratica.

P A P E L Q U A R T O :

Sobre o modo de fazer nascer as Batatas da semente.

§. 1.

NÃO ha muitos annos que primeiramente se descobrio, que as Batatas podião ser criadas, na Europa, de actuaes sementes, e producto do nosso proprio clima ; mas este facto he agora certificado sem a possibilidade de duvida. Como se tem dito que resultaõ muitos melhoramentos deste modo de cultura ; e como as descripções até aqui dadas dos effeitos que resultaõ deste methodo, são imperfeitas, e defeituosas, e tem sido dadas com hum ar taõ misterioso, que me não dão huma distincta noção desta materia, por isso me resolvi a fazer as minhas experiencias sobre este ponto, que foraõ feitas como se segue.

Experiencia Decima.

Aos 23 dias de Abril de 1776 semeei em huma cama boa de terra de Quintal, algumas sementes de Batatas que tinhaõ sido colligidas no Outono antecedente, e tinhaõ sido preservadas entre alguma palha seca, e inxuta todo o inverno, para prevenir que ellas fossem prejudicadas pela Geada. As Maças ou frutos que tinhaõ sido embrulhados juntos,

estavaõ por estes meios taõ secos , que coñheci ser materia difficultosa o separar sufficientemente as sementes , o que motivou a nascerem as sementes em tuffos mais apinhoados em alguns lugares , do que em outros. Apareceraõ as plantas novas sobre a terra em 10 dias , e crescerãõ vigorosamente durante o Veraõ , especialmente naquelles lugares em que naõ estavaõ taõ bastas. Depois disto , foraõ cuidadosamente apanhadas aos 3 de Novembro , e achou-se entãõ que algumas estavaõ quasi pelo tamanho de hum ovo de Pompo , gradualmente diminuindo deste , ao tamanho de huma Ervilha ordinaria , sendo algumas naõ muito maiores. Algumas destas maiores foraõ cozidas , e outras assadas , com a idéa de descobrir se ellas possuiaõ aquelle delicado sabor semelhante á amendoa , porque muitas pessoas tinhaõ dito , que as Batatas nascidas da semente sempre o possuiaõ em hum grão remarcavel ; conheceo-se terem excellentes sabor , mas em nada superiores ás outras boas Batatas da mesma qualidade , que tinhaõ nascido de plantas no modo usual. As que ficaraõ , foraõ cuidadosamente enfardadas para se conservarem defendidas da Geada , e foraõ por este modo preservadas para serem plantadas na Primavera.

Em 20 de Abril de 1777 foraõ estas pequenas Batatas plantadas em huma cama de boa terra horteuse , em fileiras hum pé separadas , e 4 polegadas pouco mais ou menos distãciadas nas fileiras. Nesta occasiaõ principiei a plantar em huma extremidade da cama , hindo as fileiras cruzadas , e continuei regularmente até á outra extremidade , escolhendo

do sempre as maiores Tuberas que pude achar. Por estes meios naturalmente aconteceo, que as maiores plantas foraõ todas situadas em huma extremidade, e gradualmente diminutas até á outra extremidade da cama, aonde foraõ plantadas as muito pequenas; e como as ultimas destas vieraõ á fazer-se na verdade muito pequenas, deixei-lhes menos Campo nas fileiras, encurtando á proporçaõ que as plantas se diminuiaõ em tamanho, de 6 á 2 polegadas. Todas estas plantas foraõ igualmente beneficiadas para durarem o Veraõ; mas foi digno de observaçaõ, que os péz que crescerãõ das maiores plantas, foraõ desde o principio excessivamente grandes, exuberantes, e fortes em comparaçaõ das mais pequenas. As folhas destas eraõ largas, e fortes, e o total da planta acima da superficie, appareceo, pelo menos, dez vezes maior, do que as inferiores plantas que brotaraõ das pequenas sementes. Todas ellas foraõ apanhadas no mez de Outubro, e entãõ se conheceo, que as maiores sementes produziraõ huma boa colheita de Batatas, muitas das quaes eraõ taõ grandes como ovos de gallinhas; mas as produzidas das sementes mais pequenas, naõ excediaõ geralmente o tamanho de huma fava de Cavallo, e muitas dellas iguaes á pequenas Ervilhas. Nenhumas das plantas mostraraõ flor nesta Estaçaõ. As Tuberas foraõ cuidadosamente preservadas para se plantarem na Primavera.

(Estas Batatas foraõ conformemente plantadas no mez de Abril de 1778, em fileiras quasi hum pé distanciadas humas das outras, e as maiores foraõ plantadas na distancia de de hum pé nas fileiras; as mais pequenas fo-
raõ

raõ situadas mais juntas, á proporçaõ que se diminuia o seu tamanho, de sorte que a ultima ficava quasi quatro polegadas separada nas fileiras. As maiores sementes produziraõ, em proporçaõ, a mais exuberante, e pesada colheita; poucas, e na verdade muito poucas, mostraraõ alguma flor; mas nenhuma das Tuberas, nem ainda aquellas das maiores plantas, tinhaõ comparaçaõ com o tamanho das produzidas de muito grandes Batatas: nem produziraõ o mesmo producto por Acre, como foi alcançado de Batatas velhas, plantadas na mesma terra 18 polegadas separadas. Estando os factos que eu dezejava estabelecer, por esta experiencia, agora confirmados, e eu embaraçado com outras interessantes indagações, não julguei necessario continualas por mais tempo. Por tanto parece deduzirem-se claramente os seguintes corollarios.

§. 2.

Das relações que eu tinha recebido das Batatas nascidas da semente, não me parecia amim ser evidente, que as novas Tuberas fossem produzidas destas Batatas no Segundo, ou Terceiro anno do seu crescimento, ou se acaso estas Batatas durante aquelle tempo continuavaõ sómente a augmentarem-se em vulto, sem produzirem outras Batatas dellas. Tambem se disse que ellas não chegavaõ a perfeiçaõ até passar o terceiro anno de semente; o que se pertendia dizer por chegar a perfeiçaõ, não pude colligir de algumas relações que tinha visto; e como se dizia que por estes meios se podiaõ obter
muitas

muito mais cedo na Estação, do que outras, e eraõ possuidas de muitas outras singulares qualidades. eu naõ pude dizer que juiso possesse formar de semelhante cousa. Com tudo da precedente experiencia claramente se evidencia, que depois do primeiro anno, estas Batatas procedidas de sementes, lançaõ péz, e Tuberas exactamente do mesmo modo, como quaesquer outras Batatas plantadas para semente, e se conformaõ inteiramente com ellas em outro sentido; neste caso, como em todo outro qualquer, as maiores, se acaso forem plantados cortes de Batatas velhas, ou inteiras, sempre produziraõ as maiores Tuberas, e a colheita mais pesada. Em quanto á noçaõ de ellas chegarem ao seu pleno tamanho no terceiro anno, e naõ antes, isto parece ter-se meramente originado de imperfeita observaçaõ. Naõ parece possivel assignar algum preciso periodo em que estas Tuberas hajaõ de invariavelmente chegar á perfeiçaõ, visto que este deve, em geral, depender de muitas accidentaes circumstancias. Evidencia-se, que o tamanho das Tuberas produzidas no segundo, e terceiro anno, depende em grande de medida, do tamanho das que foraõ plantadas; e que isto mesmo hade ser influido pela fertilidade da terra, e distancia concedida ás plantas seminaes o primeiro anno. Eu naõ conheço alguma circumstancia que se possa attribuir tanto, e hum taõ provavel criterio da Batata ter chegado á perfeiçaõ, como aquelle de ella lançar flores, e produzir sementes propriamente assim chamadas. Neste caso, postoque nenhuma das plantas da minha experiencia produzio flores no segundo

an-

anno , comtudo naõ he pouco provavel que em algumas occasiões , se as sementes forem semeadas muito ralas em terra fertil , as Tuberas do primeiro anno de crescimento , possaõ ser muito maiores , do que algumas das criadas por mim ; nem he por modo algum pouco provavel , que neste caso , algumas das melhores podessem produzir flor no segundo anno. Por outro lado , como as Tuberas do segundo , e ainda do producto do terceiro anno , produzidas das plantas mais pequenas , naõ eraõ algumas dellas taõ grandes como algumas daquellas do primeiro anno de crescimento ; e como o vigor da planta , o tamanho das Tuberas , e quantidade da flor produzida , evidentemente depende do tamanho das Batatas plantadas , he provavel que estas pequenas Tuberas requeressem mais hum anno do que as primeiras , para chegarem aos mesmos symptomas de madureza. Em huma palavra , como o vigor das futuras plantas etc. parece , neste caso , depender muito do tamanho das Tuberas plantadas para semente , he provavel , que se fossem escolhidas do mesmo pé duas plantas de muito desigual grandeza , e fossem plantadas como sementes , poderia achar-se que huma dellas teria chégado ao seu pleno grão de perfeiçãõ por tal modo , como produzir flores , e frutos em abundancia , em quanto a outra naõ tivesse produzido nenhuns ; e se fosse repetido o mesmo processo , produziria o mesmo fenomeno até ao infinito. Por tanto a idade das plantas , por cujo termo deve-se entender o quereremos significar o numero dos annos , ou tempo que as sementes foraõ

semeadas, não póde dar alguma precisa indicação do estado da colheita que se póde esperar dellas, independente do tamanho das Tuberas. Com tudo, em condescendencia com o uso que outros tem feito deste termo, e de que eu tenho falado das Batatas chegarem a hum período de perfeição, o qual tem sido denominado madureza, devo fazer alguma indagação sobre esta applicação do termo, visto ser indifinito, e imperfeito. Não achei lugar para suspeitar, que as Batatas nascidas da semente, não tivessem no primeiro anno, posto que pequenas em vulto, chegado a tão grande madureza; isto he, que em proprias circumstancias não estivessem tão maduras, que deixassem de ser capazes para usq, como outras do mesmo tamanho poderiaõ depois vir a ser. Nem tão pouco são as maiores Batatas da mesma qualidade, se forem tiradas do pé no mesmo período do seu crescimento, semelhantemente, muito superiores, se alguma cousa, em gosto, e outras qualidades, que possaõ indicar madureza, áquellas de menos tamanho. Por tanto o termo madureza, no sentido acima dado, parece ser excessivamente improprio, e devia ser inteiramente limitado para denotar o gráo de madureza á que as plantas tiverem chegado na Estação em que forem produzidas. Parece ser necessario, que a Batata plantada para semente, tenha huma certa grandeza, dado o terreno, e o clima, para produzir huma planta de tal vigor, que possa lançar flor, e frutos; e até que chegue, ao menos, áquelle gráo de vigor, nunca póde produzir Tuberas debaixo da terra de maior grandeza. Mas quaes sejaõ as outras circum-

tancias que tendem a augmentar a grandeza da Tubera ao maior gráo possível, não podemos até ao presente possivelmente dizer.

§. 3.

Conformando-nos com a opiniaõ de que precisamente são necessarios 3 annos para a primeira Tubera nascida da semente chegar á perfeiçãõ, tem-se asseverado, que nenhum methodo he taõ proprio para alcançar Batatas muito cedo, como plantar as Batatas seminaes depois do crescimento do segundo anno, alguma cousa cedo na terceira Primavera; e consentir que ellas fiquem na terra por algum tempo, e arrancalas, cavando, nos mezes de Junho, ou Julho; tempo em que se diz que ellas tem chegado á sua plena grandeza, e devida perfeiçãõ em todo o sentido. Mas ainda não achei, nem conheci por experiencia, o menor fundamento para esta brilhante hypotese. Já se tem dito, que a Batata productora, depois de plantada, não se augmenta em grandeza neste caso, mais do que nos outros. A Tubera productora, em todos os casos, gasta-se, e consome-se, e são as novas Tuberas produzidas das fibras da planta, as que lançaõ dellas, aquellas que são capazes para consumo, e uso. Eu apanhei, cavando, diversas destas Batatas seminaes no segundo, e terceiro anno do seu crescimento, nos mezes de Junho, e Julho, e não pude observar alguma differença entre o progresso que estas plantas tinhaõ entãõ feito, e a sua inteira economia, a outras da mesma qualidade, plantadas no modo usual. A Tubera plantada

co-

como semente, tinha-se consumido quasi no mesmo periodo, em ambos os casos; e as fibras das quaes se tinhaõ originado as sementes, principiaraõ em ambos á apparecer pelo mesmo tempo, e denotavaõ ser semelhantes em todo o sentido.

A apparição das Batatas mais cedo, *cæteris paribus*, parece depender mais da natureza da qualidade plantada, do que de outra qualquer circumstancia. Duas qualidades de Batatas plantadas ao mesmo tempo, e na mesma terra, haõde differir tanto huma da outra neste sentido, que as Tuberas de huma qualidade haõde estar plenamente formadas, e de huma consideravel grandeza, antes que as umbilicaes fibras da outra tenhaõ principiado a lançar; exactamente analogo ao que acontece a respeito das cerodias, e temporãas qualidades de Ervilhas. Com tudo he possivel, que em Batatas da mesmas qualidade, as fibras productoras de fructos possaõ lançar alguma cousa mais cedo em plantas muito vigorosas, do que em taes, como as que são mais fracas; mas eu ignoro se este facto jámais foi acertado até ao presente. He bem sabido, que antes o contrario disto acontece com as Ervilhas, e Favas; porque as plantas mais fracas (a hum certo gráo) destas classes de vegetaes, apparecem mais cedo, do que aquellas que são mais exuberantes.

(No anno de 1779. Obtive de Londres huma Batata, debaixo do nome da cerodia Batata *Henley*; a côr da Tubera parecia hum branco sujo; a formatura muito redonda; naõ era profundamente endentada na parte dos

olhos; a pelle macia, e fina, mas não assestada. O pé baixo, e copado, da cor de verde desmaiado; poucas vezes produz alguma flor mas as poucas que apparecem, são de cor de cravo, esbranquiçado; os vasos umbilicaes muito curtos; de consistencia antes mais tendente a ser viscosa, do que farinacea; o gosto, alguma cousa, posto que muito ao de leve, adocicado; as Tuberis nunca são de muita grandeza, poucas vezes excedem a hum ovo grande de gallinha.

Por algumas experiencias que fiz, as quaes, por não terem sido feitas com a exactidão que eu penso necessaria, as não especifico com particularidade, se evidencia, que se esta qualidade tivesse sido apanhada nos principios de Agosto, e naquelle tempo fosse comparada com a *Kidney* de branca qualidade, empregada, e usada nas minhas anteriores experiencias, a qualidade *Henley* teria produzido huma colheita mais que dobrada, do que a outra poderia produzir. Mas se acaso tivéssemos deixado a colheita na terra até aos meados de Outubro, a qualidade *Kidney* teria produzido mais de duas vezes tanto, do que a qualidade *Henley*. A minha experiencia foi sufficientemente exacta, e justa, para me dar lugar a ficar satisfeito com este resultado.

Daqui se evidencia ser igualmente má economia para qualquer que determinasse apanhar as suas Batatas no mez de Agosto, o plantar a qualidade *Kidney*, podendo obter a *Henley*; do mesmo modo seria para aquelle que determinasse o deixalas ficar na terra até Outubro, o plantar a *Henley*, se podesse obter

obter a *Kidney* ; porque em ambos os casos teria sómente colhido ametade da colheita que poderia obter , se tivesse feito huma judiciosa escolha de sementes. Igualmente as Tuberas das Batatas *Henley* , em Estação mais antecipada , são muito melhores em gosto , e sabor , do que as de outra qualidade , posto que aconteça depois o contrario em algum ponto.

(Esta he huma prova dos grandes beneficios que podião resultar á Agricultura , por huma exacta experiencial attenção ás diversas circumstancias.)

§. 4.

Dizem alguns que as Batatas , que por muito tempo tem sido propagadas das Tuberas , perdem com o tempo a sua qualidade generativa por tal modo , que se fazem muito menos productoras do que dantes erão ; e affirmão que estas Tuberas , ultimamente obtidas das sementes , são muito mais productoras , e fecundas , e consequentemente muito mais uteis para se usarem como plantas , do que as outras : mas não obstante , tenho receio de que esta opiniaõ tenha sido adoptada sem sufficiente exame. Eu attendi particularmente a esta circumstancia na minha propria experiencia , e não pude observar a menor indicaçaõ de superior fecundidade nas que nascerão das sementes , mas antes o contrario.

De que as Batatas não degeneraõ em ponto de fecundidade , em consequencia de serem muito tempo propagadas no modo usual , parece ser confirmado pela geral experiencia de toda a Europa. Ha 100 annos que a cultura

ra da Batata tem sido soffrivelmente generãlisada por toda a Irlanda; e universalmente cultivada em Inglaterra ha 50 annos passados; e todas as que tem sido criadas desde a sua primeira introducção, ha 200 annos passados, á excepção unicamente de muito poucas ultimamente, todas as mais tem sido propagadas das Tuberis sómente; de sorte, que se ellas tivessem declinado em ponto de fecundidade, a este tempo seria muito evidente a degeneração. Nenhuma observação desta qualidade, comtudo, foi jámais remarcada, nem publicada alguma insinuação deste genero, até que se descobrio o methodo de criar Batatas da semente, e então he que se ouviu falar desta degeneração pela primeira vez. Ainda ha muitas pessoas que continuão na constante pratica de criarem Batatas, 30, ou 40 annos; e não obstante a geral tendencia que o genero humano tem para desprezar o presente, quando comparado com os tempos passados, com tudo nenhuma pessoa tem dado a menor insinuação da degeneração a este respeito. E, eu estou persuadido, que quando vier a ser plenamente indagado, então se conhecerá ser esta idéa meramente huma opinião vãa, e sem fundamento, originada pela parcial paixão daquelles que primeiro propagarão esta planta da semente, em favor da sua nova descoberta.



PAPEL QUINTO.

Em que se considera a doutrina das variedades seminaes.

§. 1.

Igualmente tem dito alguns, que pelo methodo de se criarem as Batatas das sementes, se alcançãõ muitas novas, e apreciaveis qualidades. Prevalece tão universalmente entre os Naturalistas a opiniaõ de se alcançarem novas variedades de plantas, em razãõ de as propagar das sementes; e em quanto ás Batatas, tem sido tão positivamente affirmado, que eu não hesitei sobre alguma duvida a este respeito, e esperei com algum grão de impaciencia, até que chegasse o tempo de as poder apanhar, para ver as novas variedades que poderia obter por este modo; mas para minha grande admiraçãõ, e não pequeno prejuizo, não achei algumas qualidades novas entre as minhas sementes. He certo que havia entre ellas três, ou quatro variedades, mas nenhuma dellas differente de algumas das qualidades que eu dantes tinha; e como as sementes foraõ escolhidas, no modo usual, de hum Campo, no qual tinhaõ sido intermistradas promiscuamente todas as differentes qualidades, penso ter muita razãõ para suppor, que algumas das sementes das differentes qualidades, tinhaõ sido promiscuamente juntas, ao que eu attribuo as unicas variedades

dades entre as minhas sementes. Comtudo, refiro este facto, sómente como hum fundamento para o *scepticismo* (1) neste ponto, e não como huma prova. Como naquelle tempo não duvidei do facto, não tomei alguma precaução em o acertar, mas diligenciarei faze-lo em alguma futura occasião.

Com tudo, o meu engano nesta prova me fez examinar com maior gráo de attenção do que jámais tinha feito antecedentemente, a total popular doutrina a que chamaõ *variedades seminaes entre plantas*; mas achei, e conheci por outras experiencias que anteriormente tinha feito, e de algumas observações de que me pude lembrar, que ha muita razão para suspeitar, que a recebida doutrina sobre este ponto, he sómente hum erro popular.

A frase *seminal variedade* tem sido adoptada pelos Botanicos Jardineiros, e Filosoficos Botanistas, para denotar certas mais pequenas variedades que são observaveis entre plantas da mesma qualidade, e não que elles tenhaõ sido capazes de achar signaes para as distinguirem. As plantas são arranjadas por estes em classes, as quaes são subdivididas em *genera*, e depois ainda em *species*. As seminaes variedades denotaõ diferentes qualidades que são todas reduziveis ás mesmas especes, e tem alcançado o seu nome, por se suppor que differiaõ huma da outra sómente em algumas pequenas particularidades, que eraõ accidentalmente obtidas das se-

men-

(1) A doutrina dos Filosofos Scepticos que duvidaõ de tudo.

mentos, e que, por consequencia, as plantas nascidas das sementes estavaõ aptas perpetuamente para produzirem novas variedades desta qualidade.

Suppondo-se, por este modo, serem perpetuamente sujeitas á novas mudanças, e alterações, estas seminaes variedades tem sido totalmente excluidas de todo o systema Botanico de classificação: como se suppõem que todas as diferentes qualidades de Batatas usualmente cultivadas na Europa, pertencem a huma especie, e que as diferentes qualidades são sómente variedades accidentaes que se tem obtido casualmente das sementes, era muito natural o julgar, que haviaõ proceder novas variedades da mesma qualidade, das sementes, quando estas houvessem de ser semeadas.

Conforme o mesmo systema, todas as diferentes qualidades de Couves, Nabos, Ervilhas, e Favas etc. são variedades seminaes sómente, as quaes, por terem sido produzidas fortuitamente, podem ser semelhantemente outra vez variadas por accidente; com tudo, de que este não he o caso, parece provar-se sem disputa pela experiencia; porque todo o Hortelaõ sabe, e conhece, que se tiver os devidos cuidados, e trabalhos em salvar as sementes das suas Couves etc. que poderá propagar-se a mesma qualidade por qualquer extençaõ de tempo, sem a menor variedade: a experiencia ainda nos inculca mais, em quanto prova que estas variedades não só podem ser conservadas distinctas por tanto tempo, quanto nós quizermos, mas que ellas podem tambem, em alguns casos, ser misturadas, e adulteradas a nosso arbi-

trio ; e que ainda estas adulteradas variedades podem ser feitas para continuarem na mesma qualidade , sem alguma variaçãõ , por tanto tempo , quanto quizermos cultivalas , por hum devido grão de attençaõ , e cuidado. Eu peço licença para referir aqui alguns ordinarios, e bem sabidos factos em confirmaçãõ destas observaçoẽs.

Ha duas qualidades de Couves muito evidentemente distinctas huma da outra ; a encarnada, e a branca. He bem sabido, que, se qualquer destas qualidades for cultivada em hum districto aonde nenhuma da outra for criada , jámais se obterãõ das sementes ali produzidas algumas outras plantas que não sejaõ daquella qualidade. Os habitantes de huma parte da Provincia , aonde as Couves encarnadas nunca foraõ deixadas para semente , jámais viraõ da sua propria colheita huma planta de Couve encarnada criada das sementes , nem o contrario. Mas he tambem hum facto igualmente bem conhecido, que se ambas as qualidades, brancas , e encarnadas , forem criadas no mesmo districto , he impossivel, na verdade sem grandes precauçoẽs, conservar as duas qualidades distinctas, se acaso se fizer alguma tentativa de as criar das sementes da propria colheita. As plantas criadas das sementes das Couves brancas, vem a fazer-se, neste caso , se salvarmos quasi huma igual proporçaõ de cada huma , tintas de veios encarnados ; e as encarnadas fazem-se, em algum grão, brancas ; de sorte que nada mais teremos do que huma casta mistiça ; nem verdadeiramente encarnada, nem verdadeiramente branca , pode-

remos alcançar. Se a proporção de huma qualidade exceder muito a proporção da outra, a qualidade de que houver menos, brevemente virá a fazer-se tão adulterada, que apenas, em algum sentido, será differente da outra; e aquelles que dezejarem ter ainda a menor quantidade de huma verdadeira qualidade, necessitam alcançar sementes de outro districto aonde forem principalmente cultivadas. Por este modo, os que vivem ao Sul da Escocia, devem obter as sementes das Couves encarnadas de Aberdeenshire; e os de Aberdeen, devem importar as sementes das suas Couves brancas de outra qualquer parte, se as quizerem ter de huma verdadeira qualidade. Fenomenos exactamente semelhantes a estes, occorrem na cultura da Acelga branca, e encarnada, cujas sementes sempre produzem huma qualidade mista, menos se tiverem sido apañadas com grande cuidado.

Qualquer Discipulo de Linneo não procederá errado, se fizer conta com estes fenomenos, deduzindo hum parallelo entre os acima mencionados casos, e as mudanças producentes entre as criações animaes, por huma intermistura de differentes raças da mesma qualidade, as quaes invariavel produzem huma raça mistiça, participando das qualidades de ambos os Pays geradores. Com tudo, estou inteiramente convencido do perigo de ser transviado por taes geraes analogias, em casos desta natureza, e não me teria fiado, e descansado sobre esta qualidade de arrasoamento, se não fosse capaz de produzir, ao menos, huma decisiva experiencia sobre este assumpto: posto que, espero ter

ocasiãõ para mostrar , que a regra naõ he por modo algum taõ geral , como alguns que se firmaõ sómente em theoria , poderaõ estar dispostos a acreditar.

Experiencia Duodecima.

Entre todas as variedades de especes de Nabos , o amarello he o mais notavel , e remarquavel , porque a sua cõr naõ se limita sómente áquella parte da sua casca que apparece sobre a terra , como na maior parte de todas as cascas , mas toca naõ só o total da casca , mas a parte carnosa tambem. He muito mais doce , e duro do que todas as outras qualidades de Nabos ; e em lugar de ser offendido , e prejudicado pela geada de Inverno , he melhorado por ella em doçura no gosto , e macio de consistencia. Em razãõ destas qualidades tem excessivo valor para a meza , em toda a parte que he conhecido ; mas como nunca chega a huma grandeza tal , como o grande Nabo Campeste de grande rama , e he de huma consistencia muito mais compacta para gado , cujos dentes saõ macios , e tenros , occorreome , que se acaso podessemos alcançar huma espeçe mistiça entre estas duas qualidades , corresponderia excessivamente bem para sustentar gado ; e como poderiamos facilmente fazer a experiencia sem trabalho , ou despeza , eu me resolvi a experimentar , e ver se poderia por este modo alcançar huma semelhante qualidade.

Com esta idéa , adoptando os fundamentos do *Sexual Systema* de Linneo , plantei para semente , os annos passados , alguns Nabos,

bõs amarellos da verdadeira qualidade ; e juntos a estes , em amboõs os lados , plantei tambem alguns de grande ramaje. Nesta situaçaõ foraõ deixados florecer , e aperfeiçoar as suas sementes ; e como tive todo o cuidado de prevenir , e embaraçar que os péz das flores não se intermeassem huns com os outros , foraõ apanhados todos os Nabos de ramaje , e colhidas separadas as sementes da qualidade amarella. Estas sementes foraõ semeadas na Estação seguinte , e produzirão huma colheita de Nabos amarellos , tintos de huma qualidade de verde á superficie da terra , cuja polpa , ou parte carnosa , nem era tão fechada em côr , nem tão dura em consistencia , como a genuina qualidade amarella ; e o seu tamanho consideravelmente maior. Era em todo o sentido huma qualidade mistiça , a qual produzio a sua propria qualidade sem variedade por 10 , ou 12 annos , e a qual eu continuei a cultivar , e preservar de alguma intermistura com outras qualidades. Se não fora hum assumpto tão facil para qualquer que pôde ter accesso a Nabos verdes , e amarellos , o poder repetir esta experiencia para sua propria satisfacão , teria todo o receio de mencionar o facto ; mas como a experiencia he tão simples , e facil de fazer , presumo que qualquer que duvidar , tomará o trabalho de se satisfazer experiencialmente. O mesmo se poderá fazer com as Couves brancas , encarnadas , ou Acelgas , aonde estas occurrerem mais promptamente.

Esta experiencia , ao mesmo tempo que parece , neste caso , confirmar o *Sexual Systema* de Linneo na procreação das plantas , ainda

em.

em maior gráo parece tocar pela raiz a doutrina das variedades seminaes, no sentido que tem sido usualmente entendida, em quanto claramente se versa á origem daquella doutrina. Os homéms tem notado, que em certos casos, tem-se alcançado das sementes novas variedades de plantas, as quaes nunca tinham sido observadas. Isto poderia naturalmente acontecer, aonde fossém deixadas florescer, e amadurecer juntamente as sementes de diversas variedades da mesma qualidade de plantas. A especie mistiça, especialmente entre a linda casta de flores, algumas vezes podera possuir formosuras que não pertençaõ a nenhuma das qualidades das flores productoras, porque por isto não deixariaõ de ser particularmente conhecidas. Por este modo, antes de se ter apprehendido qualqter idéa de alguma qualidade do *Sexual System* nas plantas; esta cauza produzida da evidente mudança, não podia ser advertida, e seria attendida como huma accidental irregular seminal variedade: e tendo-se observado este facto em diversos casos, poderia ser julgado huma geral ley da natureza, não se tendo tomado cuidado; e havido trabalho de o inverter, em razão de se opporem factos ao menos igualmente claros. Pela experiencia do Hortelaõ, o qual propaga sem alguma variedade de qualidade, por centenarios successivos, diferentes variedades de Favas, e Ervilhas, deveria certamente; se fosse advertido, ter excitado, ao menos, huma duvida da generalidade da regra.

Do mesmo modo que eu obtive, como se vé acima, huma nova variedade de Nabos,

pos, pôde possivelmente acontecer que se possam alcançar das sementes, em alguns casos, algumas novas variedades de Batatas.

Porque, se as variedades desta classe de plantas naturalmente admittem mistura de humas com outras, (o que com tudo duvido) e se houvesse de acontecer que crescessem em hum Campo misturadas juntamente diversas qualidades de Batatas, duas, ou mais destas qualidades misturadas juntamente, poderiaõ produzir huma qualidade mistiça, participando das qualidades dos tronços paternaes; mas em quanto ás novas variedades obtidas de sementes, juntas, ou apanhadas de unicas, e solitarias plantas, ainda não tenho encontrado algum factõ que nos dé razaõ para as esperarmos.

O unico caso que me occorre agora, como verisimil a confirmar a doutrina das variedades seminaes, he o da Arvore de fruto, o qual eu sómente refiro para que não pareça ser dissimulado. Mas não tenho encontrado com alguns factos que tendaõ a prõvar, que a geral recebida noticia sobre este ponto não seja hypotetica, e até tenho achado alguns que o parecem provar. He em geral consideravelmente affirmado, e como geralmente acreditado, em razaõ desta affirmatiya; que as sementes de huma Maçãa enxertada não produzem Arvores que criem fruto da sua mesma qualidade. Isto he taõ geralmente acreditado em toda a Europa, que eu jámais ouvi que se tivesse feito alguma experiencia com as vistas de o provar: mas de que muito boas Maçãas são produzidas de sementes sem enxerto, he certo pela pratica usada na America,

rica , aonde esta operaçãõ he inteiramente posta de parte , e aonde frequentemente se achãõ as mesmas qualidades de Maçãas em differentes Arvores , do mesmo modo como entre as Arvores enxertadas na Europa ; posto que seja indubitavel , aonde se conceder que as sementes semeem a si proprias ao acaso , deve haver entãõ muito menos certeza , do que aonde governar a pratica de enxertar. Com tudo ainda neste mesmo assumpto de Arvores de fruto , nós encontramos com hum facto que fortemente se opponha á doutrina em disputa. Ha duas qualidades de Maceiras que usualmente são empregadas como troncos em que outras tem sido enxertadas. Huma destas he chamada *Free Stocks* , e a outra *Crab Stocks* propriamente assim nomeadas. As plantas destas duas qualidades são facilmente distinctas humas das outras , por qualquer que tenha experiencia , e são bem conhecidas por todo , e qualquer Homem que entender de viveiros. A curiosidade he , que não obstante a doutrina das variedades seminaes taõ firmemente acreditadas por todo o Hortelaõ , as suas sementes pôdem ser compradas como qualidades distinctas , em toda a loge dos que vendem sementes , e sempre produzem plantas conforme á sua qualidade , todas as vezes que os vendedores de sementes sejaõ honrados , e verdadeiros. Não necessito fazer algumas annotações sobre este facto.

Se não tivera receio de cansar o leitor , poderia dar muitas outras provas de plantas , as quaes contém muitas variedades , mas que não são superiores , nem d'iverseficação da classe seminal ;

ain:

ainda entre Arvores, e Arbustos, as quaes invariavelmente propagaõ das sementes a sua propria qualidade ; mas ao presente me limitarei á Rosa canina, ou brava, muitas qualidades da qual, produzem hum fruto chamado *Hips* (os frutos da silva macha), as quaes no Outono são muito formosas. Eu tenho frequentemente ajuntado as sementes de algumas destas especies qualidades, em razaõ da sua formosura, e semeando-as, nem por isso pude jámais, em alguma occasiã, conhecelas diferentes, em algum sentido, das plantas productoras, e geradoras.

§. 2.

Do que se tem já dito sobre este assumpto, o Leitor claramente percebera, que, posto que algumas classes de plantas sejaõ certamente prejudicadas, ou tocadas por se deixarem fructificar ao lado de particulares variedades da sua propria classe, com tudo ha outras, cujas variedades são tão distinctas, que parecem recuzar toda a qualidade de intermistura com qualquer outra, em algumas circumstancias quaesquer que sejaõ, e continuã invariavelmente á propagar pela semente a sua propria qualidade, sem alguma qualidade de mudança qualquer que seja. Este he evidentemente o caso em todas as variedades que são até ao presente conhecidas, e sabidas da classe de Ervilhas. Não sómente as cinzentas, brancas, e verdes continuã a produzir as suas semelhantes sem alguma variedade, posto que sejaõ criadas juntas na maneira mais promiscua, mas ainda as menores variedades de cada huma destas qualida-

des conservaõ todas as suas distinctas propriedades sem a menor apparencia de adulteraçaõ. Humia simples *Charlton* (1) Ervilha, que nascer em hum Campo inteiro de *Marrow-fats* (2), se for cuidadosamente apanhada, e recolhida, produzira no anno seguinte humia *Charlton* Ervilha, de humia tao verdadeira qualidade, como teria feito se tivesse crescido perfeitamente separada de todas as outras qualidades de Ervilhas hortenses, e jardineiras. Da mesma maneira as Ervilhas *Sweet-scented* (3), as quaes constaõ de 4 qualidades; Brancas, Roxas, Raiadas, e Escarlates, posto que semeadas promiscuamente, continuã cada humia a produzir a sua propria qualidade sem alguma variedade. Todas as qualidades de Favas possuem a mesma propriedade, o mesmo tambem fazem os Tremoços, Feijões, e muitas outras classes de plantas. Daqui se evidencia, que considerados neste ponto de vista, poderaõ ser divididos os vegetaes, pelo menos, em duas classes geraes. Contendo humia classe todas aquellas plantas, como as que admittem humia promiscua procreaçaõ, se a frase poder ser admittida, de tal sorte, que por este modo hajaõ de produzir humia casta mistiça, como he particularmente evidente em toda a casta de *Brassica*. A outra classe contendo taes plantas, como as que naõ admittem intermistura pela procreaçaõ, entre as differentes variedades,

ca-

- (1) Ervilha assim chamada.
 (2) Casta de Ervilhas assim chamada.
 (3) Ervilhas (flor) de cheiro.

cada huma das quaes continuamente conserva as suas distinctas particularidades, posto que criadas nas visinhanças de outras variedades da mesma classe. Este he particularmente o caso com toda a casta de Ervilhas, e talvez com toda a classe *Papilionaceus* (1); posto que não me atrevo a dizer que esta regra haja de provar ser geral. Como esta distincção não tem sido, que eu saiba, até ao presente observada, os Naturalistas não tem pensado em assignar a cada huma ordem de plantas, e a classe em que ellas devão ser arrançadas neste sentido. Se acaso o *Solanum* pertence a huma, ou outra, não posso affirmar, e portanto não posso dizer se acaso poderemos esperar algumas novas variedades de Batatas, ou não.

Considerado neste ponto de vista, he provavel que possamos estabelecer outras classes de plantas, a respeito do que, talvez que os professados Floristas possaõ saber alguma cousa. Como não sou oppositor, nem tenho pertencões a este nome, refiro isto aqui sómente para o patentear áquelles que tem occasiões de investigarem semelhantes questões. Dizem que algumas plantas, quando são criadas a primeira vez das sementes, produzem flores de huma côr sómente, as quaes depois desmerecem, e vem a fazer se listradas, como a Tulipa. Outras, posto que originalmente variagadas, dizem, que com o tempo se fa-

Bb 2

zem

(1) *Papilionaceus* assim se chamaõ algumas plantas, cujas flores se parecem com as Borboletas quando tem as azas estendidas como v. g. as Favas, Ervilhas.

zem de huma só côr , e depois conservaõ esta , como o *Carnation* (1). Se acaso estas cousas são actualmente assim , não me encargo de o dizer , porque conheço que muitas cousas desta natureza são vagamente ditas , e confidentemente affirmadas. Mas se com effeito existem , poderá ser util para alguns assumptos ; o acertar as plantas que são reduziveis a huma , ou outra destas classes. No que respeita ao total de se criarem as Batatas das sementes , penso que poderemos com sigurança concluir , que se esta pratica pode ser productiva de alguns beneficios á Sociedade , estas vantagens , até ao presente , ainda não foraõ descobertas.

PA=

(1) Huma casta de Cravo , ou flor assim chamado.



P A P E L S E X T O .

Da enfermidade chamada Curl, nas Batatas, e algumas outras observaveis particularidades respectivas a esta planta.

§. 1.

AS Batatas são sujeitas a huma particular enfermidade chamada *Curl*, a qual seria improprio para mim omitir; e posto que possa dizer muito pouco positivamente em quanto á causa desta enfermidade, com tudo, tenho muito que dizer a favor da parte negativa desta questãõ; e como he possível, e provavel que haja de guiar para futuras indagações, por este motivo será addido neste lugar.

A unica cousa que parece ser positivamente certa, no que respeita a esta enfermidade, he, que era apenas, se totalmente, conhecida, até haverá muito pouco tempo; e em particular, que não era conhecida nas partes do Norte desta Ilha, até ha muitos poucos annos passados (eu mesmo nunca a tinha visto, quando foraõ escriptas as primeiras partes deste Tratado), e entãõ ha muito boas rasões para acreditarmos, que foi introduzida por causa das sementes de Batatas importadas das Provincias do Sul: e he presentemente menos frequente no Norte, e partes remotas, do que no Sul, e nos districtos mais commerciaes desta Ilha.

Des.

Deste simples facto , são deduziveis diversos corollarios , os quaes inteiramente transtornaõ algumas theorias que se tem formado como causadoras desta enfermidade. Tem-se supposto que a natureza cançada como estava , por ter muito tempo produzido esta planta em hum clima que lhe não era julgado congenial , chegou a exhaurir-se tanto , que occasionou esta enfermidade. Mas se fosse assim , as partes mais ao Norte desta Ilha , aonde o clima he o mais desfavoravel , teriaõ sido mais cedo inficionadas por ella. Tem-se supposto ainda mais , que as Batatas que são tocadas pela Geada (queremos dizer as Tuberas) antes de estarem dividamente recolhidas em caza , motivaõ esta enfermidade nas plantas produzidas dellas ; mas a *Curl* , he menos conhecida nestes districtos aonde as Batatas são mais sugeitas a este accidente. Tem-se dito que as Batatas que são tiradas da terra antes de terem chegado a perfeita madureza , infalivelmente vem a ser inficionadas com esta enfermidade ; mas em alguns frios , apaulados terrenos , e expostas situações , aonde as Batatas devem ser muitas vezes apanhadas em quanto estaõ ainda em estado de vigorosa vegetaçã , he escassamente , e raramente conhecida esta enfermidade. Não será imaginado que eu pretenda insinuar , que semelhantes situações possaõ preservar da enfermidade , depois de huma vez introduzida em outros lugares em torno , porque este sem duvida , não he o caso.

Tem-se allegado mais , que semelhantes plantas , como as que tenhaõ sido ultimamente
al-

alcançadas de sementes , propriamente assim chamadas , são inteiramente isentas desta enfermidade. Mas eu tenho a este mesino momento , perante mim , huma frizante prova de que este não he o caso. Hum grande Campo , que foi plantado de Batatas da semente o terceiro anno , tem mais do que ameta-de das plantas enfermadas ; em quanto outro Campo junto a elle , plantado de Batatas que nunca foraõ , que eu saiba , produzidas de sementes nesta Provincia , tem apenas huma planta enfermada em todo o espaço.

Allegaõ alguns , que o terreno , ou Esta-ção occasiona a enfermidade: mas de que este não he o caso , he tambem claro do estado do Campo presentemente na minha visinhança. Diversas das suas leivas que foraõ plantadas com Batatas alcançadas de huma pessoa particular , estaõ muito enfermadas , em quanto o resto do Campo , que foi plantado com Batatas da mesma qualidade , obtidas de huma pessoa differente , não está absolutamente tocado desta enfermidade. Neste caso , o terreno , e o clima são os mesmos (porque as leivas foraõ intermeadas com as outras) , mas a colheita excessivamente differente.

No ultimo exemplo he claro , que a enfermidade depende inteiramente da natureza da semente ; e me parece muito provavel que esta enfermidade das Batatas , como outras molestias hereditarias entre os animaes , huma vez introduzida , vicie a semente productora por tal modo , que se perpetue por tanto tempo , quanto a casta inficionada continue a produzir outra. Mas isto dito como

conjectura he arriscado. Haverão alguns factos sufficientemente authenticados, os quaes pròvem que qualquer planta, huma vez conhecida estar inficionada com esta enfermidade, invariavelmente produza plantas enfermas? ou he por certo sabido, que em algum caso, huma Batata enfermada tenha sido produzida de huma planta que estava perfeitamente sã, e nem levemente inficionada com aquella enfermidade? São necessarias para este caso provas evidentes, feitas por experiencias com a maior cautella, e não o resultado de fortuitas observações.

Considerando estas questões, e comparando-as com os phenomenos já sabidos, parece difficultoso decedir, para que parte se inclina a probabilidade, e aonde existe. Para hum lado, vendo que esta enfermidade he, ou ao menos foi quasi, certamente, inteiramente desconhecida em muitos espaçosos districtos aonde as Batatas tem sido muito tempo cultivadas, pareceria favorecer a opiniaõ de que he unicamente originada de semente inficionada: Por outro lado, he affirmado, como hum facto bem sabido, e conhecido, que alguns Campos que tem sido plantados com semente, que estava no anno antecedente muito pouco, se alguma consa inficionada, tem-se conhecido produzir plantas, no anno seguinte, quasi inteiramente da qualidade das enfermas. Se este facto fosse provado, pareceria favorecer a hypotese contraria; mas ainda aqui mesmo, brevemente veremos alguma razaõ para julgarmos acautelladamente.

As molestias contagiosas na criaçãõ animal, podem ser communicadas por dois modos.

dos. Huma qualidade de molestia póde ser communicada sómente pela descendencia de Pay para Filho , e nunca póde ser communicada por juxta posiçãõ, ou contiguidade: Outra qualidade de molestias póde ser communicada meramente por juxta posiçãõ , e por nenhum modo por descendencia de sangue. Acontece huma semelhante distincção como esta entre os vegetaes? Tem-se trazido á memoria alguma experiencia, a qual prove que alguma particular enfermidade entre plantas possa ser introduzida , ou communicada por juxta posiçãõ sómente? Naõ he a Alforra no Trigo desta classe? Naõ se poderá dilatar a outras? Naõ poderaõ algumas inficionadas Batatas, por este modo, se forem misturadas em hum grande monte, como huma subtil origem de fermento, inficionar o total? Neste caso saõ necessarias as experiencias.

Mas estou longe de allegar, ainda que fosse hum facto estabelecido, que as Batatas se conheçerãõ estar muito mais inficionadas com a enfermidade, do que estavaõ aquellas de que se tinhaõ obtido as sementes no anno antecedente; isto ou havia de provar que a enfermidade podia ser mais originada de outras cauzas, do que da semente contaminada; ou fazer certo, que além da descendencia directa, a enfermidade podia ser communicada meramente por juxta posiçãõ. Porque, ainda que assim acontecesse, que a enfermidade podesse ser communicada sómente por directa descendencia, o facto acima mencionado podia possivelmente acontecer por este modo. He bem sabido que as Batatas inficionadas com esta enfermidade,

poucas vezes produzem Tuberas de huma grandeza quasi igual áquellas da mesma qualidade que estão sãs. Sendo este o caso , se qualquer pessoa , entre o monte daquellas Batatas que estivessem sómente em huma pequena proporção inficionadas com a enfermidade , escolhe-se sómente para semente as pequenas Batatas , e para outros assumptos disposesse das maiores , he claro que por este modo viria á preservar para semente quasi toda a qualidade das enfermadas , e muito pouco das sãs ; e as Batatas nascidas desta semente deverião por consequencia ser muito mais inficionadas com a enfermidade , do que as Batatas originarias eraõ , das quaes se obtiverão as sementes.

Por outro lado , se outra pessoa escolhesse do mesmo monte sómente as maiores Tuberas que podesse achar , he provavel que escacamente teria huma planta enfermada em todo o Campo. Por este modo poderia a semente tirada do mesmo monte provar ser , em hum Campo , inteiramente livre de infecção ; e no outro , totalmente enfermada. Os Homens são em geral tão descuidados , e negligentes em observar os factos da natureza aqui alludidos , que frequentemente encontramos com inexplicaveis phenomenos , como aquelles que temos aqui supposto. Mas até que estes particulares sejam plenamente investigados , pareceria ser , deduzido de muitas considerações , o plano mais seguro , o escolher sómente para plantas , as maiores Tuberas ; visto haver razões para pensar que a enfermidade procedê , em todos os casos , das sementes plantadas ; e como a infecção deve ser certamente menos ve-

ne-

nenozza nas plantas que tenhaõ sido antecipaadamente menos inficionadas com a enfermidade, do que outras; e como nenhunas Batatas grandes são produzidas de plantas que tenhaõ sido fortemente inficionadas por esta enfermidade, estas devem seguramente ser escolhidas para plantas em preferencia a outras. O que sei he, que nunca conheci huma Batata enfermada entre aquellas que obtive de grandes Batatas plantadas inteiras.

Se acaso se conhecer que esta enfermidade, assim como as bexigas, ou sarampo entre o genero humano, pôde ser communicado pela juxta posiçãõ, ou contiguidade sómente, neste caso seria prudente escolher as Tuberas grandes ao tempo de as tirar da terra, pondo-as todas entãõ em hum monte, sem as deixar tocar, ou chegar ás pequenas, e por este modo conservalas inteiramente separadas. Por estas cautellas, accompanhadas com o dizimar as Batatas assim que estivessem legitimamente acima da terra, (isto he, arrancando todas aquellas que mostrassem o menor symptoma desta enfermidade) parece-me provavel, que poderá ser em grande parte, se não for inteiramente, evitada.

Alguns pensaõ que a enfermidade he produzida, por se consentir a Batata hum pouco tocada pela Geada durante o Inverno. He certo que a Batata nunca pôde ser em algum sentido beneficiada pela Geada, e portanto nunca he demaziadamente defendida contra ella; mas dos factos já estabelecidos, não me parece absolutamente provavel, que jámais a enfermidade seja originada por esta causa.

Além das particularidades acima referidas, ha muitas outras relativas á cultura desta util planta, que exigem ser illustradas; algumas dellas são como se segue.

Deve-se observar, que, postoque a mesma qualidade de Batata seja plantada em dois differentes Campos, o producto de hum, muitas vezes prova ser de huma qualidade de Batata muito mais farinhenta, do que o producto do outro; e tem sido semelhantemente notado, que as Batatas de hum anno de crescimento são em geral mais aguacentas, ou pelo contrario, do que aquellas de outra Estação. As causas destas particularidades, não parecem estar, até ao presente, ainda plenamente conhecidas, e sabidas; postoque, como he costume, ha muitas cousas vagamente asseveradas sobre este ponto, com hum sufficiente gráo de confiança, e certeza.

He geralmente acreditado, que hum terreno seco, ou Estação seca, produz necessariamente as Batatas mais enxutas, e na verdade he tão natural o expor *a priori* que este seja o caso, que não he de admirar que os Homens não tenham difficuldade em admittir o facto. Comtudo, eu acho boas razões para suspeitar que estas opiniões não são totalmente bem fundadas. O anno de 1775 foi a Estação mais seca, e quente, que se tem conhecido na Escocia, e de que os habitantes se lembraõ, comtudo as colheitas das Batatas daquelle anno foraõ tão aguacentas, que quasi ficou em proverbio: pelo contrario as Batatas das colheitas de 1777, postoque foi hu-

ma

ma Estação notavelmente chuvosa, foraõ taõ enxutas, e farinhentas, ao menos, como he ordinario, e muito mais como taes, do que as do anno de 1775. Merece tambem ser notado, que a colheita de 1775 foi quasi mais duplicada em quantidade, do que a de 1777. Daqui se vé que huma Estação seca parece dever augmentar o producto, postoque naõ melhorará certamente, em todos os casos, a qualidade da colheita.

O anno de 1774 foi hum dos mais frios, e chuvosos, que talvez se tenha conhecido em Escocia. Pergunta-se, poderia isto fazer algum effeito no producto da seguinte Estação? se tivesse, as Batatas da colheita de 1778 teriaõ sido mais aguacentas, do que he costume, porque o anno de 1777 foi quasi taõ frio, e chuvoso como 1774. Observaremos se isto aconteceo.

(N. B. As Batatas do anno de 1778 naõ foraõ mais aguacentas do que he costume, portanto naõ parece ser bem fundada esta conjectura. O anno de 1782 foi a Estação mais fria, e humida jámais conhecida por alguns dos habitantes viventes, mas as Batatas em Aberdensheere foraõ quasi inteiramente destruidas pela Geada, antes que fossem apañadas; e a minha attençaõ estava taõ embaraçada, e occupada a este tempo com mais interessantes importancias, que jámais me occurreo a investigaçãõ do presente assumpto, por tal modo, que naõ fiz algumas observações na colheita).

Se huma Estação seca naõ assegura necessariamente Batatas farinhentas assim tambem nem hum terreno enxuto sempre, e neces-

cessariamente produz este effeito. Eu tenho frequentemente visto a mesma qualidade de Batatas, e do mesmo anno de producção, criadas em dois differentes lugares; algumas dellas em hum terreno que era naturalmente inclinado a humidade, as quaes estavaõ mais macias, e mais farinhentas do que as outras, que eraõ criadas em terreno mais enxuto, e dezabrido. Tenho observado isto tantas vezes, que não me posso enganar em quanto ao facto. Tenho sem duvida, outras tantas vezes observado o caso totalmente contrario. Eu creio que tambem será conhecido ser hum facto, que as Batatas que nascem nestes districtos do Paiz, aonde o terreno he por sua natureza quente, e areento, são usualmente mais macias, e tenras, do que aquellas que são criadas em sitios aonde o terreno he geralmente frio, e humido.

Taes verisimilhantes contradictorios phenomenos, como estes acima mencionados, não são extraordinarios em Agricultura, e muitas vezes suscitaõ falsas opiniões, que são seguidas por erronea pratica. Para se descobrir a causa destas verisimilhantes contradicções, podem-se aventurar livremente algumas conjecturas, se ellas forem publicadas sómente como conjecturas, não para influir o nosso arrasoamento, mas para dirigir a attenção para proprios objectos de inquirição, e experiencias.

Nem ainda mesmo he necessario que estas conjecturas sejaõ fundadas em alguns factos já sabidos, e conhecidos; será bastante que ellas guiem para probablidades que possam ser confirmadas, ou refutadas por futuras obser-

observações. Ainda mes.no não devem ser consideradas pela pessoa que as arriscar como probabilidades, que obrigará a sustentar o seu character, porque isto podera desviar o seu juiso, e preverter o seu arrasoamento; mas com meras casuaes apalpadelas no escuro, as quaes, se não descobrem claramente qual seja o caminho directo para o conhecimento, e sabedoria, haõde ao menos, em alguns casos, mostrar qual seja o trilho que se não deva seguir, e haõde por todos os modos, mais cedo descobri-lo, do que se ficamos immoveis, e quietos sem operações, ou observações de alguma qualidade.

Com estas vistas eu aventurarei a seguinte pergunta. He a aguacenta, ou seccura de hum ma colheita de Batatas, por algum modo originada pelo gráo da madureza a que as plantas usadas para semente possãõ ter chegado na precedente Estação? De que a madureza a que tenhaõ chegado na Estação em que as Batatas são usadas, effectua na qualidade das Batatas, eu concebo ser grandemente provavel; e portanto as Batatas que em razão da fertilidade, ou outras particularidades do terreno, continuaõ em hum estado de vegetação muito exuberante, até serem cortadas pela Geada; ou retardadas, e sopeadas no seu crescimento; por outras inclemencias da Estação, tem muito menos vantagem de serem secas, e farinhentas, do que outras da mesma qualidade que tenhaõ chegado ao seu pleno crescimento antes da friagem e inclemencia do tempo as reprimirem, e atrazarem. Comtudo a presente questão, não se refere a isto, mas aos effectos que semelhantes não

naõ maduras plantas tem sobre aquellas produzidas dellas na Estação seguinte. Se, depois de examinarmos, conhecermos, e acharmos, que a devida madureza das plantas empregadas como semente, teve algum effeito sobre a qualidade da futura colheita, poderá ajudar-nos a conhecer alguns dos precedentes phenomenos; porque, em hum Paiz em que ha varias terras, poderia accidentalmente acontecer, que a colheita criada em hum terreno humido fosse produzida de sementes que tivessem crescido em huma terra enxuta, e seca o anno precedente, e que tivessem estado sufficientemente maduras, ou pelo contrario; mas em grandes districtos, aonde a terra em geral, he quasi toda de huma qualidade, tanto quente como enxuta, fria, ou molhada; a qualidade de reciproca mudança de semente aqui alludida, naõ podia tão promptamente tomar lugar.

Mas ainda que por acaso se conhecesse, que a madureza das sementes fazia effeito na qualidade das Batatas, naõ se seguiria invariavelmente, que as sementes produzidas em anticipadas terras enxutas haviaõ de ser melhores, do que aquellas de terras posteriormente taes, porque poderia algumas vezes acontecer, de local posiçãõ, e outras accidentaes circumstancias, que o crescimento das Batatas, nas terras enxutas mais cedo, podesse ser retardado, e reprimido pelas Geadas, muitas semanas antes, do que aquellas, no outro terreno, fossem tocadas; em consequencia do que, as plantas no terreno frio, poderiaõ chegar a mais perfeita madureza, do que aquellas no seco, e enxuto. Eu
re-

refiro esta particularidade, meramente para mostrar o quam acautellado deve ser o Lavrador em adoptar Conclusões geraes, sem cuidadosamente attender a todas as collateraes circumstancias que possaõ tender, e propender á experiencia. Eu sómente addirei mais sobre este ponto, que tive occasiaõ para conhecer bem huma folha de terra enxuta, e quente, na qual, os péz das Batatas da colheita de 1776 estavaõ mordidos pela Geada, pelo menos seis semanas antes, do que aquellas em outra folha algumas milhas distantes della; aõnde o terreno era naturalmente mais frio, e humido, naõ estavaõ no menor grão, prejudicados por ella. Da mesma maneira aconteceu, que as Batatas criadas na primeira mencionada folha no anno de 1777 (foi usada a sua propria semente tocada pela Geada), tinhaõ hum tal particular acido, e amargoso sabor, que por algum modo se podiaõ comer; em quanto aquellas no lugar mais frio da outra colheita, naõ possuiaõ cousa alguma daquelle desusado sabor. Se acaso esta diversidade foi occasionada pela circumstancia aqui alludida, eu naõ me encarrego de o dizer. Em materias de taõ delicada inquiriaõ, e ventilaçaõ como a presente, saõ necessarios muitos factos alcançados por muitas exactas observaões, antes que nos possamos confiar em alguma Conclusaõ.

Merece ter lugar a seguinte accidental experiencia, relativa ao assumpto aqui agitado.

Experiencia Duodecima.

No anno de 1776 , plantei com Batatas huma pequena porção de terreno no meu Quintal; accidentalmente aconteceu que huma metade deste , tinha estado plantado de couves o anno antecedente , e a outra metade em verde , a qual , em razão de experiencia , tinha ficado naquelle estado por tres annos. A terra era em tudo mais a mesma. Todo este terreno foi cavado no mez de Abril , e deitou-se com huma pá na superficie daquella parte que tinha estado em verde , alguma terra solta , meramente para cobrir a parte relvada dos torrões. Foi todo plantado com a mesma qualidade de Batata , no mesmo dia , e manejado em todo o sentido semelhantemente. Nenhum delle teve algum estrume. A colheita estava em ambos os lugares muito boa , e quasi igual em quantidade ; mas foi notado , como huma singular particularidade , que as Batatas que crescerão sobre a parte que tinha estado de verde , eraõ remarcavelmente farinhentas : pelo contrario aquellas que nascerão na outra divisaõ , pois eraõ de huma qualidade muito macia , e aguacenta. A differença entre ellas era taõ perceptivel , que todas as pessoas da famillia as conheciaõ immediatamente que o Criado por engano trazia humas em lugar de outras.

Neste caso he evidente , que a differença na qualidade , foi produzida inteiramente por alguma particularidade da terra , e nem podia ser occasionada por algum defeito na semente , nem particularidade de tempo ; e nesta occasiaõ imaginei ter descoberto huma
cir-

circustancia que tinha até aqui mallogrado todas as minhas indagações : posto que pensei, quasi como certo, que a superioridade farinhenta de huma parte das Batatas nesta experiencia, foi occasionada pelo terreno em que ellas foraõ plantadas ter sido immediatamente cultivado depois de ter estado de verde; e posto que não pude assignar alguma razaõ provavel pela qual isto mesmo podesse ser assim, cointudo, como não foi observada nenhuma outra differença entre ellas, eu me resolvi a fazer a experiencia para ver se regularmente occurriaõ os mesmos phenomenos. Isto produzio a seguinte experiencia.

Experiencia Decimaterceira.

No anno de 1777, fiz escolha de outra nodoa de terra, ametade da qual tinha sido cultivada muitos annos, e outra ametade estava em verde de tres annos de idade. Ambas estas metades foraõ cavadas no mez de Abril exactamente da mesma maneira como a precedente experiencia, e foraõ plantadas como antecedentemente, com huma qualidade de Batata, e no mesmo dia. Foraõ tratadas estas, em todo o sentido, o mais semelhantemente possivel, e do mesmo modo que foraõ as da ultima experiencia. Mas quando foraõ arrancadas na Estação propria, para minha grande mortificação, achei que não se podia observar alguma sensivel differença na consistencia das Batatas obtidas de huma, ou outra divisão. O Leitor terá abondade igualmente de se lembrar, que se fizeraõ segundas, e terceiras experiedcias sobre ter-

reno do mesmo modo novamente lavrado depois de estar de verde; nem por isso estava as Batatas produzidas por elle, posto que era hum terreno seco, desabrido, pouco fundo, e por modo algum remarcavel pela sua secura, ou farinhento: e ainda eraõ mais inferiores neste sentido, do que aquellas que dimanaraõ de ambas as divisões da presente experiencia; posto que o terreno, no ultimo caso, era de huma qualidade mais fundo, e humido.

He por este modo que as experiencias frequentemente illudem as indagações do Lavrador depois de elle pensar ter com certeza attinado; mas se elle for diligente, e assiduo na sua indagação, e investigação, e que nunca cesse, ainda quando lhe parecer que tem tocado a metta, ficará por fim firmemente agarrado a este immutavel Proteo, e forçará delle muitos importantes segredos, excessivamente necessarios a serem conhecidos para beneficio do genero humano.

 CONCLUSÃO!

O Leitor não pôde deixar de ter notado, que as precedentes experiencias, e observações sómente tendem a aplanar o caminho para huma exacta collecção de experiencias, para ajustar com algum racionavel gráo de precisão, a terra, estrumes, e cultura, que são mais bem calculados para produzirem as maiores, e melhores colheitas de Batatas. Até que estes particulares, acima especificados, sejaõ plenamente acertados, qualquer tentativa para prescrever o melhor, e mais vantajoso modo de cultivar esta apreciaavel planta, deve ser vã, e futil, visto que occureraõ perpetuos factos contradictorios, os quaes haõde involver o assumpto na mesma duvida, e obscuridade em que presentemente está: plenamente convencido destas cousas, o meu designio neste Tratado, tem sido sómente illuminar algumas importantes previas questões; pouco mais na verdade se tem feito, do que lembrar o que he necessario para nos habilitar a proseguirmos de huma maneira conducente: e estas imperfeitas insinuações vaõ submettidas ao publico, com a esperanza de induzir outros que tenhaõ mais occasiões de fazer experiencias do que eu mesmo, e para se esmerarem, de huma maneira efficaz, á acertar

estes pontos que ainda são duvidosos. Eu mesmo diligenciarei tanto, quanto as minhas circumstancias o permittirem, a proseguir ainda neste trilho, e não deixo de me lisongear, que pelo tempo adiante possa habilitar-me a falar com algum gráo de firmeza a respeito dos modos de cultura que são bem adaptados para assigurar avultadas, e proveitosas colheitas desta mais apreciavel planta.



MEMORIA XXII.

Collecção de varias Cartas publicadas pela Agricultural Sociedade em Manchester, em consequencia de hum Premio Offerecido para quem descobrir, por actuaes experiencias, a causa da enfermidade Curl (1), nas Batatas.

CARTA I.

O Escriptor desta Carta he de opiniaõ, que esta molestia he causada por hum insecto produzido pela Geada, ou por se ter conservado mal a semente antes de ser plantada; e que as qualidades mais novas, taes como as nascidas dentro do espaço de 9, ou 10 annos proximos, são mais aptas á enfermidade, porque não haõde durar tanto para se poderem guardar no Inverno, e Primavera, antes de se plantarem, como as mais velhas; porque em huma experiencia, tomou huma igual quantidade de boas Batatas (as que são chamadas *Manleys*) do monte, conservou huma parte destas, humidas, e frias, que as fez com-

(1) *Curl* he huma enfermidade que costuma atacar esta planta, e que faz a Batata engilhada crespa, e mirrada; extrahindo-lhe o succo, encaracolando, e encrespando as folhas da planta, e por estes signaes se conhece que estaõ tocadas pela molestia.

compactas, e firmes, de sorte que, quando vierão a ser plantadas, tinhaõ humidade para dissolver a planta, e sustentar o ramo, e nem huma dellas appareceo enfermada.

Conservou a outra parte enxuta, e livre de humidade, até ao ponto de estar enrugada, e branda, e a humidade quasi exhausta, de sorte, que assim que foi plantada, em lugar de putrificar, e decair, a mesma planta recebo nutrição do terreno, veio a fazer-se solida, e mais dura do que jámais esteve, e por todos os modos enfermada.

No Outono de 1776, apanhou huma camada de Batatas para guardar no Inverno, deixando abundancia no terreno o mais regular possível; e antes que a severidade do Inverno sobreviesse, cobrio parte da camada com palha, e péz de Ervilhas, e deixou a outra parte da cama não coberta; a parte da cama que foi coberta, estava quasi livre de Batatas enfermadas, mas a parte descoberta, produzio muitas enfermadas, devido, como diz o Escriptor, á Geada, e severidade da Estação.

C A R T A 2.

O Escriptor desta Carta tinha quasi a quarta parte de hum Acre de Batatas bem estrumada com esterco de Vaca, e de Cavallo, e tomou o maior cuidado em escolher as melhores Batatas de casca lisa para plantar: comtudo, nove partes de dez estavaõ enfermadas. Elle attribue a causa desta molestia a hum bicho branco, ou insecto, que achou junto á raiz, quasi meia polegada de
com-

comprimento , com 8 ou 10 pernas , de cabeça parda , e dura ; porque , examinando hum grande numero das raizes enfermadas as achou todas mordidas , principalmente desde a superficie da terra até á raiz ; e isto , por consequencia , fez parar o progresso do succo , e reduzio a folha a hum canudo. As raizes não enfermadas não estavaõ mordidas. Tentou diversas experiencias como se segue : primeiro , deitou ferrugem aos insectos nos regos dois dias ; e depois disto , deitou-lhe cal pelo mesmo espaço de tempo . mas ainda assim mesmo se conservaõ vivos : depois deitou-lhe hum pouco de sal , que os destruiu em poucas horas. Por cujo motivo infere , que se deitarmos sal ordinario no terreno ao tempo de prepararmos a terra para Batatas , curará efficazmente esta enfermidade.

C A R T A 3.

Este Escripitor attribue a causa desta enfermidade ao methodo de chegar a terra ás canas, ou talos em quanto se cultivão ; e que o ramo quando arraiza na terra novamente chegada , produz Batatas de huma natureza tal , que nõ anno seguinte causa , e motiva a enfermidade de que nos queixamos.

Para prevenir a molestia , recommenda que se tirem as plantas daquellas Batatas que não tenhaõ produzido algumas dos ramos cobertos ; ou de outra maneira , que se cave aquella parte da qual quizermos criar as Batatas para plantas.

C A R T A 4.

Este Escriptor pensa que a desordem, e molestia, procede das Batatas terem sido plantadas em terreno ha muito cultivado, e exhausto; porque, ainda que estas Batatas possam parecer soffrivelmente boas, comtudo, as suas plantas haõde, a maior parte, se não todas, produzir Batatas enfermadas; daqui se evidencia que não devemos usar algumas plantas de terras cultivadas de muito tempo, ou de Grama, e Graminheira; e que, para podermos ter boas plantas, devem ser procuradas de terras que forem mesmo de proposito alqueivadas para ellas; de terra nova de pousio aõnde não estejaõ enfermadas; ou de pousio que tenha sido queimado a Primavera antecedente: plantai-as em lodo virgem, e as vossas Batatas não teraõ algumas enfermadas: conservai-as para o Inverno, separadas de qualquer outra qualidade.

Para evitar a incerteza de se poderem haver boas plantas, elle recommenda que se juntem as Maças das Batatas nascidas naquelle anno em terra fresca, livres de enfermidade, e que se semeem na seguinte Primavera em terra nova de pousio, e que se continuem a plantar as suas plantas em terra fresca de pousio annualmente, de que elle está convencido poderá embaraçar a enfermidade.

Ha differentes qualidades de Batatas enfermadas; algumas muito enfermadas, outras não tanto; aquellas que estaõ pessimamente enfermadas, não se podem recuperar em razão de se plantarem em boa, e fresca terra
de

de pousio ; e aquellas que apenas estiverem pouco , poderaõ recobrar-se plantando-as na acima mencionada terra.

Algumas Batatas haõde ter huma cana , ou pé bom , e outro enfermado , devido á planta ter dois olhos : huma extremidade dos quaes corrompe-se e apodrece , e hade ter huma boa cana ou pé ; a outra extremidade estará dura , e terá huma cana enfermada.

Diversas pessoas tem semeado as sementes em Quintaes cultivados de muito tempo , com esperanza de terem Batatas livres da enfermidade , mas em toda , e qualquer parte que elles as plantarem , nasceraõ enfermadas no anno seguinte.

Todas as Batatas que elle vio este anno , tanto em terra fresca de pousio , ou em terra ha muito lavrada , foraõ produzidas de plantas que cresceraõ em terra fresca de pousio o anno passado ; e aonde tem visto Batatas enfermadas , achou , perguntando , que as plantas das Batatas cresceraõ sobre terra lavrada havia muito tempo , e exhausta o anno antecedente. Elle dá , com huma razãõ geral para a molestia , que a terra he mais repetidas vezes colhida agora , do que costumava ser anteriormente , nascendo agora muito mais quantidade do que antecedentemente.

C A R T A 5.

Em 1772. Este Escriptor plantou algumas Batatas por accidente em nove polegadas completas de profundidade : quando foraõ arrancadas , muitas das plantas estavaõ podres , e algumas , ainda que poucas , enfermadas.

Guardou o total producto para semente , e plantou dois Acres com ellas em 1773, em quasi 6 polegadas de profundidade ; a colheita foi extraordinariamente grande , e não ob servou algumas plantas entre ellas enfermas das. Em 1774 muitas destas foraõ plantadas em diferentes terras ; comtudo, estavaõ taõ inficionadas com a molestia , que nem huma em vinte , escapou. Em 1775 a accusaçãõ desta molestia veio a fazer-se geral. Em 1776 occurreo-lhe que a boa colheita de 1775 foi devida á casual plantaçaõ funda de 1772 ; e a razãõ porque a mesma semente veio a fazer-se enfermada em 1774 , foi ter sido plantada taõ perto da superficie em 1773 ; e portanto attribue a molestia á pratica de mal feita plantaçaõ , e desta hir em declinaçaõ.

Em 1777 , tomou algumas Batatas de huma colheita que estava enfermada o anno anterior , e depois de ter cortado as plantas , deixou-as em huma caza agazalhada hum mez. A metade foi plantada em terreno cavado 15 dias antes , e a outra metade , tendo sido demolhada em huma decoada feita das cinzas , á imitaçaõ das Lavadeiras , por duas horas , foi tambem plantada na mesma terra , e ao mesmo tempo. As que foraõ demolhadas , nasceraõ 10 dias primeiro que as outras , e por acaso algumas faltaraõ , ou estavaõ enfermadas : As que não foraõ demolhadas geralmente faltaraõ , e as poucas que nasceraõ , estavaõ quasi todas enfermadas.

Elle por tanto lembra como remedio.

1.º Que as Batatas determinadas para a plantação do anno seguinte . devem ser plantadas em nove polegadas de fundo.

2.º Que fiquem no terreno, portanto tempo, quanto a Estação o permittir.

3.º Que estas plantas sejaõ bem defendidas da Geadã até aos principios de Março.

4.º Que as plantas sejaõ cortadas 15 dias antes de se plantarem.

5.º Que sejaõ demolhadas como fica acima dito, duas horas em salmoura, ou decoada.

6.º Que o estrume seja deitado sobre as plantas.

7. Que se alcancem plantas novas todos os annos de terras areentas junto á Costa, ou na Praia.

P. S. Na acção de plantar, devem-se desprezar as plantas que sejaõ duras, e secas, porque ellas provavelmente haõde ser enfermadas. As Batatas enfermadas sempre procedem de plantas que não apodrecem, ou putreficão no terreno.

C A R T A 6.

Este Escriptor teve cinco regos de antigas Batatas encarnadas, e quatro das brancas Invernaes, crescendo ao mesmo tempo, e no mesmo Campo. Os regos foraõ preparados exactamente semelhantes. Entre as encarnadas nem humã estava enfermada; as brancas Invernaes estavaõ quasi todas. Elle diz que tem:

tem achado , e conhecido por experiencia , que as encarnadas nunca enfermaõ.

C A R T A 7.

Dois visinhos do Escriptor obtiveraõ as suas plantas de hum mesmo monte de Batatas. Ambos as plantaraõ com o Arado , hum mais cedo , e outro mais tarde na Estação. A maior parte das que foraõ plantadas cedo , provaraõ enfermadas , e a maior parte das plantadas tarde , estavaõ macias , e lizas ; as ultimas em terra barrenta.

Foraõ tambem plantados alguns *Roods* (1) com pequenas Batatas , que tinhaõ ficado espalhadas em o sobrado de huma caza todo o Inverno , e Primavera , até aos meados de Maio. Ellas estavaõ macias , e murchas ; comtudo provaraõ ser lizas , e huma boa colheita. Batatas meãs , murchas , e macias , que tinhaõ sido conservadas em hum grande Almazem enxuto , cujos grelos tinhaõ sido quebrados fora tres vezes , produziraõ tambem huma boa colheita liza.

Por estes motivos foi induzido a pensar que a superfluidade de succo , occasionado pela semente não estar madura , poderia causar a molestia. Para se satisfazer neste ponto , perguntou ao Lavrador se acaso tinha plantado algumas das mesmas Batatas naquelle anno , e qual era a natureza da sua terra. Elle lhe disse » que tinha , e que as mesmas Batatas » tinhaõ sido plantadas na stia terra 14 an-
» nos,

(1) Rood a quarta parte de Acre , isto he 1210 jardas,

» nos sem jámais enfermarem ; que o seu terreno era huma pobre aréa esbranquiçada, de pouca fundura, e que elle deixava crescer aquellas que determinava para guardar, até estarem plenamente maduras.»

Do que conclue, que o unico meio seguro para prevenir a molestia, he deixar ficar em pé as Batatas determinadas para semente, até estarem plenamente maduras, e conservalas secas todo o Inverno.

C A R T A 8.

Este Escriptor plantou huma grande porção de Batatas encarnadas, sem ter entre ellas huma só enfermada. O seu methodo he : quando as plantas são cortadas, escolher aquellas que estão mais encarnadas no interior. Na acção de as cavar para as arrancar pelo S. Miguel, não mistura alguma da semente enfermada entre as outras. As tocadas pela enfermidade são mais facilmente distinguiveis, em razão de murcharem os seus pés dois mezes antes do que o resto da colheita.

Elle attribue a causa da molestia às Batatas serem, estes ultimos annos, produzidas da semente, em lugar de raiz, como antecedentemente ; e como taes não se conservão boas mais do que dois, ou tres annos, a pezar de uzarmos todos os methodos que podermos, e quizermos.

Elle plantou a Primavera passada, a antiga encarnada, e branca, *Russets* (1), e não teve

(1) Qualidade de Batata assim chamada.

teve nem huma só Batata enfermada entre ellas.

Em terras de pedras de cal , junto a Deubigh , em North Wales , não ha algumas Batatas enfermadas. Se isto he devido á natureza da terra , talvez que a cal haja de prevenir , e embaraçar a enfermidade.

C A R T A 9.

Este Escriptor diz , que todas as qualidades de graõ degeneraõ , e sê) fazem bravios , se acaso se semeiaõ muitas vezes na mesma terra ; o mesmo hade acontecer com todas as qualidades de lugumes ; Ervilhas , Favas , e (como elle entende) Batatas. Geralmente acontece que todos os que tem maior porçaõ de Batatas enfermadas , plantaõ muito pequenas plantas.

Elle comprou ha 11 annos huma porçaõ de plantas frescas da qualidade de *Goldendun* , e as tem usado sem mudança até ao presente anno sem algumas enfermadas , porém attribue este successo , a ter sempre plantado plantas boas . e grandes.

Haveraõ 4 annos que elle pensou em trocar , e mudar as suas plantas , a pesar das suas Batatas serem muito lizas , muito redondas , mas muito diminutas em grandeza. Mas principiando a ser muito espantosa a enfermidade neste tempo , continuou a usar das suas plantas até que , por ter faltado parte da sua colheita o anno passado , foi obrigado a comprar novas plantas esta Primavera , as quaes sendo pequenas , foraõ enfermadas como as das mais pessoas.

Elle

Elle concede, que a molestia tem acontecido frequentemente á pessoas que tem usado de grandes Batatas para plantas ; porque, cõmo todas as raizes não são igualmente prejudicadas, podem estar misturadas com o resto algumas enfermadas.

Para prevenir o mal , cortai as vossas plantas das Batatas limpas , e de mediana grandeza , apanhadas de lugares tão isentos do mal como possa ser ; conservai-as como he usual até á Primavera. Se algumas forem mais duras , ou rangerem mais no cortar do que he usual , ponde-as de parte. Elle tambem recommendaria o fazer nascer huma qualidade fresca das Maçãas produzidas das qualidades menos inficionadas , as quaes em *Lancashire* são as *long-duns*.

N. B. Aqui se seguem tres attestações de pessoas que tem feito nascer as suas colheitas de grandes plantas de *Long-duns* por muitos annos, sem que fossem inficionadas com a molestia.

C A R T A 10.

Plantai Batatas com os grelos tirados fóra , e ellas haõde (diz o Escriptor desta Carta) ser enfermadas ; se foyem plantadas com os grelos não serão enfermadas. Outra vez, tomai huma Batata que esteja grelada , e cortai huma planta com dois lados ; tirai fóra hum grelo , e deixai ficar o outro , e plantai-a ; o primeiro lado será enfermado , e o ultimo não.

Quando tiverdes encovado as vossas Batatas , tirai-as para fóra antes que ellas grem , e situai-as em enxuto , até que as hou-

verdes de plantar , ou semear , e não tereis Batatas enfermadas.

C A R T A II.

Este Escriptor teve a despeza de procurar plantas a 50 milhas de distancia , aonde esta molestia não era conhecida; sendo a experiencia do primeiro anno feliz , no anno seguinte procurou plantas do mesmo lugar , mas huma quinta parte da sua colheita foi inficionada. Para haver de experimentar , plantou algumas plantas de raizes que tinhão sido inficionadas no anno antecedente , e algumas destas produzirão plantas saudaveis , e isentas de toda a infecção.

Como todo o effeito deve ter huma causa , elle suppoz que poderia ser algum insecto , o qual em razão de habituar nas folhas , lhe deo aquella doentia , e enfermada apparencia , como acontece com algumas folhas de muitas Arvores , e Arbustos. Mas se acaso o insecto faz a sua morada nas plantas velhas , e he destruido ao tempo da plantação , ou como procedente de alguma causa externa , póde ser sómente destruido depois , ainda não tem certeza , posto que tem feito as seguintes experiencias :

Em huma porção de terra que não tinha sido cavada havia 20. annos , plantou 4 fileiras de plantas que elle sabia estavaõ perfeitamente puras : os regos estavaõ 2 péz distanciados ; e as plantas hum pé separadas em cada rego. Entao plantou no mesmo terreno quatro regos com plantas de Batatas enfer-

ma-

madras, em iguaes distancias; estavaõ quasi 20 plantas em cada rego.

Lot. 1.º o estado das Enfermadas.

N. 1.º sem estrume		N. 3.º em ferrugem
2.º em sal		4.º em cal virgem

Lot. 2.º As plantas puras.

N. 1.º sem estrume		N. 3.º em ferrugem
2.º em sal		4.º cal virgem

Esta experiencia foi feita na supposiçaõ de que o insecto estava encazado na planta, e devia ser arruïnado na aççaõ de se plantar. Mas a este respeito ainda não está plenamente satisfeito. Elle repetio o sal, ferrugem, e cal virgem nos ramos de diversas Batatas enfermadas. O sal destruiu tudo aquillo em que tocou. A cal, e ferrugem teve, pensou elle, hum effeito parcial nas plantas.

Depois de algum tempo, apparecerãõ quasi todas sadias como o resto. Por este modo, pezar de ter feito pouco respectivamente ao curativo, elle se lisongea de ter descoberto a causa. Os insectos nas plantas enfermadas, não sómente eraõ muitos, mas visiveis á vista mais perspicaz.

C A R T A 12

Este Escriptor attribue a causa da enfermidade nas Batatas á Geada, e má conservaçaõ no Inverno, e Primavera antes de serem plantadas. Ellas saõ sugaitas a se arrui-

narem pela Geada depois de estarem plantadas, mas isto poderá prevenir-se em razão de se cobrirem. Se acaso se perguntar, qual he a razão porque a Geada as não prejudicava antecedentemente; elle responderá, que sómente as qualidades novas he que estão aptas á enfermidade. A isto se poderá addir, que presentemente se toma menos cuidado da semente, do que antecedentemente. Para prevenir o ultimo, deixai-as ficar no terreno cobertas com as canas, ou palha, até ao tempo em que forem necessarias para se plantarem, e no caso de não serem tocadas depois, ficaraõ isentas da molestia.

C A R T A 13.

Este Escriptor diz, que as Batatas encarnadas eraõ taõ geralmente plantadas, como as brancas Invernaes, e as de *Lincolns-hire Kidney* saõ agora. A primeira, sendo huma Batata mais temporãa, não grela taõ cedo como as outras. A branca, grela muito mais cedo, e portanto he a primeira que deve ser movida do lugar em que tenha estado preservada no Inverno. Pelo contrario, tem muitas vezes sido deixadas até que as suas raizes, e grelos estejaõ enterlaçados juntamente.

Na acção de as separar, estes grelos geralmente saõ esfregados fóra, e saõ postas de parte até o terreno estar prompto; durante o qual intervallo ellas grelaõ segunda vez: mas estes segundos grelos, sendo fracos, e languidos, haõde encolher-se, adoentar-se, e murchar; e o fruto nas raizes hade ser pequeno, duro, mal feito, e de côr trigueira.

Ago-

Agora , se o decahir , ou esfregar fóra os renovos , ou grelos , huma vez , ou mais , antes das plantas estarem postas na terra , seja a causa (como elle verdadeiramente crê ser) da enfermidade , temos á mão hum remedio facil. Quando forem tiradas da terra (cavando) as Batatas determinadas para plantas , situai-as voltadas para Oeste , no mais enxuto que for possivel : em huma semelhante situação não haõde gelar tão cedo.

O melhor tempo para mudar a maior parte das qualidades , he o primeiro bom dia depois de 24 de Fevereiro. Então cortai-as em plantas o mais cedo possivel , e deixai-as ficar cobertas com aréa seca , até que o terreno esteja preparado , que deve ser hum alqueive de Inverno ; situai as plantas dentro da terra , sem que se quebrem alguns dos grelos , porque os segundos não haõde ser tão vigorosos.

A isto se attribue o ser hum lançamento procedente de tres da mesma planta enfermado. As duas asteas não enfermadas brotaraõ dos dois olhos posteriores, que foraõ primeiramente grelos. O grelo enfermado foi o segundo , por ter sido esfregado fóra o primeiro.

C A R T A 14.

Este Escriptor diz que a Primavera passada , hum dos seus visinhos , cortou , e plantou , no modo usual de plantaçaõ , furando o terreno , algumas cargas das maiores Batatas que elle pode achar ; e mais de ametade sahiraõ enfermadas. Faltando algumas plantas por serem poucas , e não chegarem , plantou

al-

algumas muito pequenas Batatas que tinha separado para Porcos. Estando estas completamente maduras, e solidas, não havia huma só planta enfermada entre ellas.

Elle entende que o apparecerem as outras enfermadas, foi devido a não estarem plenamente maduras. Huma colheita de Batatas plantadas este anno em regos, em terreno que tinha produzido huma colheita dellas o anno passado, estavaõ quasi todas enfermadas; mas entré muitas plantas produzidas de semente, e deixadas no terreno a ultima Estação, não havia huma só enfermada entre ellas.

C A R T A 15.

Postoque o Escriptor desta Carta note, que he geralmente acreditado, que o apanharem-se Batatas determinadas para a plantação do anno seguinte, demasiadamente cedo, he a principal causa da enfermidade, elle tem as suas duvidas a este respeito; tendo deixado ficar algumas na terra todo o Inverno, e vegetado a seguinte Primavera, algumas dellas estavaõ enfermadas, e outras não, da mesma forma que indicaraõ aquellas plantas que elle apanhou, e plantou como he usual. Portanto infere que esta não póde ser a causa principal. As Batatas antigas, e brancas, e as *Kidney*, são taõ sugeitas a esta molestia, como as outras. As Batatas encarnadas de quasi todas as qualidades são menos vezes atacadas com ella.

CARTA 16.

Ha poucos annos, diz este Escriptor, he que tiverão principio os grandes melhoramentos em plantar Batatas, e cortar as plantas. O terreno he preparado mais limpamente, e estrumado com mais abundancia. Muitas pessoas, na furação para a plantaçãõ, envolvem as plantas inteiramente no estrume; por cujos meios, posto-que as suas Batatas são maiores, a sua enfermidade parece ter-se augmentado. Elles tambem cortaõ as suas plantas das Batatas maiores, e melhores, o que he talvez outra causa deste mal. Em Cidades frias aonde plantaõ a sua propria semente, nascida em terra pobre, com menos estrume, não tem enfermado algumas plantas. Pelo contrario, quando elles compraraõ Batatas exuberantes, e grandes, para semente, tem sido em grandes porções enfermadas. Elle cré que a exuberancia, e grandeza da semente, ser a causa do mal; porque não se lembra de ter visto hum lançamento enfermado, que não tenha brotado da planta de huma grande Batata.

CARTA 17.

Este Escriptor concebe, que a enfermidade das Batatas procede de hum defeito na *planta seminalis*, ou planta de semente, e comparando as inficionadas com as outras, evidenciou-se haver huma falta, ou inhabilidade nos poderes para desenvolver ou abrir as partes da primeira; e que, em razão deste defeito, forma lançamentos engilhados, faltos de nutrimento, e enfermados.

Exa-

Examinando algumas das plantas ao tempo de recolher a colheita, elle as achou duras, e vigorosas; e na verdade taõ duras, que muitas dellas naõ se faziaõ brandas apezar de serem bem cosidas. Isto o despos a pensar, que alguns estrumes poderaõ fazer o mesmo effeito nellas, como o lodo dos Cortidores faz no couro; e por tal feitio as endurese, que a planta substancial naõ póde com facilidade sahir; mas hum mais restricto exame o ensinou de outra maneira, e o capacitou de que ellas igualmente crescem em todos os estrumes.

Alguns tem pensado que a fermentaçãõ he occasionada por demaziadas porções terem sido amontuadas juntamente; mas o Escrip- tor tem visto huma prova, em que huma simples Batata conservada só, quando planta- da, produzio lançamentos da qualidade dos enfermados. Elle pensa que a mais forte, e ra- cionavel opiniaõ he, que a molestia he occa- sionada em razãõ das Batatas serem tiradas do terreno antes dos estames, ou plantas mi- nusculas estarem propriamente amadurecidas, e feitas.

Devemos observar que a Batata, sendo oriunda de hum clima mais quente, tem ali mais Sol, e huma mais dilatada continuaçãõ no terreno, do que no seu presente estado exotico; consequentemente, naõ tem as mes- mas causas naturaes, aqui, para amadurecer a planta seminal, como no seu estado nativo. Portanto, deviamos dar todas as opportuni- dades que o nosso clima podesse admittir, para a natureza completar a sua obra, e proporcio- nar o *stamen* para o seguinte estado de ve-
ge-

getação, especialmente naquellas determinadas para semente. Mas se a Batata for arrancada antes que a planta seminal esteja completamente madura, ou os vasos de Ar, e succo tenham adquirido hum proprio grão de firmeza, ou dureza; deve, quando por este modo roubada a successiva nutrição, engilhar; e quando os vasos, neste estado de verdura, vem a obrar outra vez no segundo estado de vegetação, pôdem produzir plantas que sejam enfermadas.

Se acaso se perguntar, porque motivo são presentemente mais ordinarias do que eraõ anteriormente? elle responde, que, antes que o presente modo de as plantar se entrasse a usar, a maior parte das pessoas as cobriaõ em quanto estavaõ na terra, com palha, para as proteger da geada.

Se for perguntado, porque motivo huma planta produz asteas tanto enfermadas, como lizas? elle responde, que nos supponmos que cada hum olho contém huma *planta seminalis*, que todos os embriões, ou plantas seminaes, contiudas em huma Batata, são nutridas por huma raiz; e que, como em espigas de Trigo, algumas destas plantas seminaes podem ser nutridas primeiro do que outras.

Hum dos seus vizinhos, o anno passado, plantou duas fileiras de Batatas, as quaes provando ser todas enfermadas, não as apañhou; no presente anno não ha huma só enfermada entre ellas. Portanto semelhantes Batatas, como as que são designadas para semente, devem ser conservadas o mais tempo que for possível.

C A R T A 18.

Este Escriptor aconselha que se devem plantar taes plantas ; como as que crescem em terras musgosas ; e elle diz que não haverá huma simples planta enfermada no primeiro anno. Isto he affirmado pelos habitantes de dois districtos, aonde crescem consideraveis quantidades.

Hum sujeito entendedor de Medicina, semeou o anno passado dois Bushels de plantas vindas de hum dos acima referidos lugares, e não teve huma só enfermada ; mas semeandoas outra vez este anno, teve algumas.

N. B. Postoque as precedentes Cartas não determinem com certeza a real, ou geral causa da enfermidade das Batatas, ou descubraõ algum remedio especifico que abranja todos os casos, comtudo, como ellas contém muitas interessantes observações tanto na mesma enfermidade, como nos melhores methodos até aqui adoptados para a preveniã, pensamos não serem impropriamente introduzidas nesta obra ; e não obstante parecer huma diversidade de opiniões dos Escriptores, occasionadas pelas differentes apparencias das suas colheitas, e os verisimilhanes contrarios effeitos dos meios usados para embaraçar, ou curar a enfermidade ; nós entendemos que se poderaõ deduzir completamente do total as seguintes geraes proposições :

Pritteira : Que algumas qualidades de Batatas são em geral muito mais sujeitas a serem tocadas pela molestia, do que outras ; e que as antigas encarnadas, (*Old Red*) escuras douradas. *Gold Dun*, e as compridas es-

curas. *Long Dun* são as mais livres della.

Segunda : Que a moléstia he occasionada por huma, ou mais das seguintes causas, tanto simplesmente, como combinadas; Primeira, pela Geada, tanto antes como depois das plantas estarem plantadas; Segunda de se plantarem plantas cortadas de grandes Batatas verdes; Terceira por se plantarem muito juntas da superficie, e em terreno antigo desfructado, e exaustão; Quarta, em razão de se terem partido, e quebrado os primeiros grelos, ou renovos das plantas, antes de se plantarem; por cujo principio ha huma incapacidade na *planta semivalis* para produzir outras sufficientemente vigorosas para produzirem, e prolongarem tão amplamente como deviaõ.

Terceira : Que os methodos mais prosperos para prevenir a moléstia, são; cortar as plantas de Batatas de mediana grandeza, e lizas; que estejaõ completamente maduras; e que se tenhaõ conservado enxutas depois de terem sido tiradas do terreno; e sem roçar fóra os seus primeiros grelos; plantando-as sufficientemente fundas em terra fresca, com huma mistura de cal virgem, ou em terra de pedras de cal.

 MEMORIA XXIII.

Dos Espiritos ardentes produzidos das Batatas.

A Serventia, e uso da Batata como sustento para o Homem, e Animaes domesticos que ella nutre, he já bastantemente conhecido, e sabido; mas não he geralmente entendido que desta planta igualmente se possa obter hum espirito vinoso, de huma excellente qualidade, e em grandes porções. Ha já muitos annos que se publicou nas Memorias da Filosofica Sociedade de Stockholm, a relação de huma experiencia feita em Suessia para confirmar este facto. Esta, juntamense com algumas confusas insinuações que eu recebi do moderno engenhoso Doutor João Gregorio, de algumas semelhantes experiencias que tinhão sido feitas, com felicidade ao Norte de Escocia, me induzirão a fazer a seguinte tentativa.

Experiencia.

Aos 15 de Fevereiro de 1777, puz de parte dois Aberdeenshire Pecks de Batatas por medida, os quaes, desde então, tenho conhecido serem iguaes á 36 arrates de peso, de sorte que o total foraõ 72 arrates. Estas Batatas foraõ cosidas em hum Caldeiraõ até se reduzirem ao estado de huma polpa macia; fo.

forão então pisadas , desfeitas , e preparadas para passarem por huma apertada ciranda , juntamente com alguma agua limpa ; como as cascas ficaraõ na ciranda por não poderem passar , deitaraõ-se fóra. Foi então a polpa misturada com agua fria até montar o total a quasi 20 Gallons Inglezes : deixou-se esfriar tudo isto até chegar ao mesmo temperamento como poderia ser proprio para misturar a escuma de cerveja , como fermento , com a cerveja nova que ainda não ferveo. Em 10 , ou 12 horas principiou huma fermentação , que continuou muito forte , e viva pelo espaço de 10 , ou 12 horas , mas no fim deste tempo entrou sensivelmente a abater-se ; de cuja circumstancia tive receio que a minha experiencia faltasse. Depois de esperar por algum tempo , e em vaõ ; aquecendoa hum pouco com as vistas de renovar a fermentação , eu me resolvi a mexela fortemente , e com vivacidade , para ver se a podia renovar por este meio. Isto produzio o dezejado effeito , e sendo renovada todos os dias a mesma operação , continuou a fermentação a proseguir de huma maneira proporcionada por 15 dias. No fim deste tempo abateo a fermentação , e não se pode renovar por agitação , ou por outra qualquer maneira ; e achouse por experiencia , que o licor tinha adquirido huma qualidade de acido , com hum leve sabor vinoso , e tanto que se julgou capaz para a distillação. Foi então distillado com devida cautella , havendo todo o cuidado de o mexer no lambique até que principiou a ferver , antes que se cobrisse o lambique com a tampa ; e depois se conservou o lume taõ

for-

forte, que continuou fervendo vivamente até ter distillado o total. Isto foi determinado para embarçar que a materia mais espessa não se apegasse, e ficasse no fundo; porque receava que sem esta precaução, adquiriria hum sabor de queimado de lambique; e achei por experiencia, em huma occasião, que esta especie de *empyreuma*, (1) era de huma muito desagradavel qualidade, assemelhando-se em sabor ao fumo de tabaco queimado.

Em consequencia destas precauções, e devida rectificação, obtive hum Gallón Inglez de hum espirito puro, consideravelmente além de prova; e quasi mais huma *Quart*, de huma qualidade mais fraco, muito mais inferior de prova. Este era, em todo o sentido, o mais delicado, e mais agradavel espirito vinoso que eu jámais vi. Em gosto, alguma cousa se assemelhava á muito boa agua ardente; mas era mais macio do que alguma agua ardente que eu jámais provei, e tinha huma certa qualidade de frescura no paladar, particular asi mesmo, pela qual podia ser promptamente distinguido por todo o julgador delicado, de toda, e qualquer outra qualidade de espirito. A sua fragrancia era ainda mais particularmente devida asi proprio; mas mais ajustadamente se assemelhava a agua ardente enfiada com o cheiro de violetas, e amoras de sylva, do que outra qualquer cousa com que se podesse comparar (hum só copo deitado em hum bole de ponche de *Rum* o fazia aparecer, como se elle constasse de partes iguaes de

(1) (Esturro, ou queimado).

de *Rum*, e agua ardente, misturada com o sumo de amoras de sylvã). Parecia ter derivado esta fragrança de hum sutil essencial oleo de huma qualidade muito singular; porque, posto que dimanou, e se elevou do primeiro espirito que se extrahio, ainda continuou a elevar-se, sem alguma sensivel diminição, ou mudança de fragrança, ou gosto, até se ter extrahido inteiramente o total do espirito. Era tambem tão difficultoso de se dissipar, que enfrascava com o seu perfume o copo em que se tivesse deitado o espirito, por mais de 24 horas depois de se ter vaziado, e aparentemente quasi seco; e este perfume, depois de se ter dissipado totalmente a espirituosa fragrança, me pareceo o mais agradável que eu jámais tinha encontrado. Eu tenho tomado o maior cuidado em descrever esta qualidade de espirito no seu estado de perfeição, porque desde entã tenho ouvido, e visto alguns espiritos, que dizem ser extrahidos de Batatas, os quaes por falta de habilidade, e cautella dos Operarios, eraõ intoleravelmente aversivos: como outros poderão cair nos mesmos erros quando tentarem proseguir a mesma operação, aventurarei algumas annotações sobre as cautellas necessarias a serem observadas quando tentarem extrahir espiritos vinosos desta, ou outras raizes; por falta de attenção á estes particulares, muitas tentativas desta qualidade, sem duvida alguma, tem deixado de corresponder.

§. 2.

Todo o Filosofo endagador sabe , que os espiritos vinosos são inteiramente o producto da fermentação , e que não se podem alcançar estes de alguma substancia qualquer que ella seja , sem terem passado por aquelle processo Chymico ; mas muitos daquelles que tentão experiencias desta qualidade , nem estão sufficientemente advertidos da necessidade deste antecipado passo , nem senhoriados dos meios de o executarem , ou de o proseguirem propriamente ; o que frequentemente frustrará as suas tentativas.

Se algum vegetal for distillado em estado de não fermentado , pela maior parte , haverá obtido , por esta operação , huma porção de nativo essencial oleo , fortemente enfartado com o particular gosto , ou sabor da substancia da qual se obteve , e dimanou ; mas se a substancia for devidamente fermentada , aquelle oleo essencial desaparece , e no seu lugar se adquire pela distillação , huma nova totalmente differente da primeira em muitos sentidos. Esta substancia he chamada *espirito vinoso* , ou *alcohol* (1) , quando está no seu estado de maior rectificação. Mas se for distillada alguma substancia vegetal , antes de se ter feito passar por hum devido gráo de fermentação , só huma das suas partes chegará ao estado de espirito vinoso , e a outra parte tambem se elevará ao estado de nativo oleo essencial , o qual misturando-se com o espirito

(1) Alcohol. Termo Pharmaceutico.

rito em quanto no estado de vapor, e sendo nelle dissolvido, communica áquelle espirito hum gosto, e sabor muito differente daquelle do espirito simplesmente puro, o qual he, pela maior parte, excessivamente náuseoso, e desagradavel. Tem quasi o mesmo effeito, como se huma porção da crua substancia do vegetal fosse distillada juntamente com outra porção delle que tivesse sido devidamente fermentada. Em todos estes casos em que a qualidade volatil do nativo oleo essencial he quasi a mesma, como he a do espirito, he evidente que nenhum cuidado, no processo da distillação, pode prevenir de que se misturem juntamente no mesmo processo.

Do que temos dito, parece sufficientemente evidente, que se quizermos alcançar o puro genuino espirito vinoso sem adulteração, de alguma substancia vegetal qualquer que seja, he da maior consequencia, que a fermentação seja devidamente proseguida, de sorte que o total da materia susceptivel de fermentação haja de ser igualmente assemelhada, antes que seja commettida ao lambique; isto he necessario em todas as occasiões; mas he particularmente assim naquelles casos em que os oleos nativos são muito abundantes, volatis, ou desagradaveis. Na distillação dos espiritos da *Malt*, poucas vezes se attende sufficientemente a esta circumstancia; sendo a usual fermentação demasiadamente apressada, e com huma rapidez pouco cuidada; em consequencia do que, alguma parte se converte em vinagre, antes que as outras cheguem a assemelharem-se por algum modo. Daqui segue-se necessariamente.

te, que a *Malt*, não sómente produz huma menor quantidade de espirito, mas tambem produz aquelle de huma qualidade muito mais inferior do que poderia ser, se a fermentação tivesse sido devidamente proseguida. Espiritos deduzidos da Cerveja, que tehaõ sido accidentalmente deixados passar pela fermentação acida, são, por este motivo, sempre de huma qualidade muito superior dos obtidos da *Malt* por algum outro processo.

Para emprendermos portanto, alcançar o espirito das raizes, ou outras substancias vegetaes, o primeiro ponto a que devemos attender he, prosequir-mos a fermentação devidamente, e levarmos a fermentação vinosa ao ponto que a podermos fazer chegar.

Estou inclinado a attribuir a felicidade que tive nesta experiencia, além do que os outros tem experimentado, em grande medida, á esta causa, e ao grande cuidado que tomei em evitar que elle podesse adquirir, ou obter a mais leve tintura de esturrado, ou queimado durante a distillação; postoque poderá ter sido tambem occasionada por alguma outra não observada particularidade.

Eu notei hum particular relativo á distillação deste espirito, que merece ser mencionado. Na distillação da *Malt*, acha-se, e conhece-se para o fim da operação, que vapora huma quantidade de espirito fraco, o qual he fortemente enfartado com hum oleo muito desagradavel, que muito abatte o total dos espiritos, se acaso se deixar misturar com elles. O separar este do outro, sem a menor perca possivel do bom espirito, constitue huma das principaes delicadezas no processo da distillação da
Malt.

Malt. Mas nenhum semelhante phenomeno occorre na distillação das Batatas ; porque não pude perceber alguma differença entre o sabor do espirito mais fraco para o fim da operação, daquelle que se evaporou ao principio, ou alguma outra parte do processo, sendo igualmente delido, ou liquidado com agua. Parecia que o oleo, ao qual este espirito deve a sua fragrancia, era em todas as partes do processo semelhantemente o mesmo e sempre agradavel ; contrario á gota ou pinga, como he denominado, da *Malt.*

§. 3.

Eu tenho acima descripto, com toda a exactidão que pude, o total processo, e phenomenos que occurrerão em distillar espiritos de Batatas, do modo que eu os observei, quando o processo foi proseguido debaixo da minha propria vista. Este processo repeti eu duas vezes no mesmo periodo de tempo, com a mesma felicidade. Mas tambem he justo notar que, postoque tem sido desde então diversas vezes tentado pela minha direcção, debaixo do cuidado de outra pessoa, em cuja exacção, e cuidado eu pensei me podia confiar, invariavelmente não tem correspondido no que diz respeito á particular fragrancia dos espiritos acima descriptos, postoque em tudo mais o resultado foi o mesmo que o meu ; obtendo-se a mesma producção de espirito de igual fortaleza, o qual era distinguivel pela mesma fria sensação no paladar, e em todo o sentido hum excellente espirito, postoque despido daquelle desusada

fragrancia acima descripta. Eu mesmo tenho muitas vezes dezejado repetir a experiencia variando as circumstancias, para ver se podia descobrir a causa desta particularidade, mas as leys prohibitivas são tão apertadas presentemente, que hum Homem particular não pôde abalançar-se a ter hum lambique no seu poder em que possa fazer alguma experiencia desta qualidade, sem se sujeitar a huma grande pena; e como não gosto de cousa alguma que tenha a apparencia de evadir as leys, por este motivo tenho estado, muito contra minha vontade, embaraçado de repetir estas experiencias. Certo, comtudo, como estou no que respeita ao facto, (o que se fosse necessario podia ser attestado por muitas pessoas que provarão os espiritos) eu não tenho escrupulo de o publicar livremente ao Mundo inteiro, deixando ao tempo, e para outros que tenhaõ occasião de fazer estas experiencias, o descobrirem as causas desta especialidade, e outras particularidades relativas a ella.

Se a substancia vegetal que he sujeita a fermentação, contiver apenas huma pequena porção de materia fermentavel, não será jámais possivel livrar os espiritos do particular sabor do vegetal; porque aquella grande porção de dissemelhante materia sendo sujeita á distillação, juntamente com o liquor fermentado, hade necessariamente produzir o seu oleo pelo calor empregado para distillar os espiritos. Este parece ser particularmente o caso no que respeita ás Cenouras, Cenouras brancas, e Nabos; todas as quaes substancias eu tenho experimentado, e conhecido que, ainda
que

que ellas se podessem fazer passar pelo processo da fermentação, e produzir huma consideravel porção de espiritos ardentes, com tudo estes espiritos estariaõ fortemente inficionados com o sabor dos vegetaes de donde tivessem dimanado, e taõ intoleravelmente aversivos, que nunca poderiaõ ser usados como bebida para o Homem. No processo acima descripto, o total da materia das Batatas estava sujeito á distillação. Eu naõ tive occasiaõ de notar qual fosse o effeito que teria produzido em razãõ de se separar o sedimento espesso, do transparente fluido sobre elle, depois de se ter finalizado a fermentação, tanto no que respeita á quantidade, como á qualidade do espirito; mas se para o futuro qualquer pessoa fizer, em maior graduacão, o processo de extrahir o espirito das Batatas, será de importancia experimentar o separar este sedimento antes da distillação, visto que este processo se fará mais facilmente, e menos precario, em consequencia daquella operacão.

Se alguma vez se tentar esta operacão, merece tambem ser notado, que o pólime farinaceo que fica no fundo depois da fermentação, parece ter soffrido muito pouca mudanca no seu sabor, ou apparencia, pelo processo; visto que muito se assemelha em todo o sentido á Batatas cozidas, e por tal modo, que podera muito bem servir como sustento para animaes domesticos, como as mesmas Batatas poderiaõ servir no seu estado nativo. Eu sómente addirei mais sobre este assumpto, que tentei obter hum liquor fermentavel, desfazendo as Batatas cruas, e deitando agua
de:

de differentes grãos de calar sobre ellas, como se usa em massagar *Malt*, mas nunca pude por este modo, excitar algum grão de fermentação. Sempre produzio hum glutinoso cruento liquor, que ficou inalteravel depois da addição do fermento; e por este modo finalizo esta interessante degressão.

III

Fim do Tomo IV.

—————

I N D I C E

I	N T R O D U Ç Ã O .	Pag. III
D	<i>DISSERTAÇÃO, e Filosófica indagação concernente aos fundamentos da vegetação, com as vistas de promover o seu melhoramento, e extensão.</i>	1
M	<i>MEMORIA I. Sobre a cultura das Batatas. Pelo Rev. Higson, Vigario de Bath-Easton.</i>	19
M	<i>MEM. II. Sobre o mesmo assumpto, communicada pela Sociedade de Norfolk.</i>	23
M	<i>MEM. III. Extracto de huma Carta sobre a cultura das Batatas. Por Pavier.</i>	27
M	<i>MEM. IV. Sobre o modo de fazer nascer as Batatas da Semente. Pelo Rev. Lamport.</i>	30
M	<i>MEM. V. Relação de huma colheita de Batatas. Por hum Lavrador de Wiltshire.</i>	33
M	<i>MEM. VI. Para prevenir a mangra (enfermidade) das Batatas. Por João Smith.</i>	36
M	<i>MEM. VII. Relação do successo de huma ultimamente plantada colheita de Batatas. Por T. B. de Bath.</i>	38
M	<i>MEM. VIII. Sobre a cultura das Batatas. Pelo R. H. J. Close.</i>	40
M	<i>MEM. IX. Cultura, despezas, e producto de 6 Acres de Batatas, parte de quasi 70 Acres, cultivados por João Billingsley.</i>	46
M	<i>MEM. X. Instrucções para crear, e fazer nascer Batatas.</i>	50
		XI.

MEM. XI. <i>Sobre a cultura das Batatas.</i> <i>Por José Wimpey.</i>	Pag. 57
MEM. XII. <i>O Methodo de cultivar as Batatas, practicado pelo Bispo de Kildaloe.</i>	61
MEM. XIII. <i>Relação da cultura, despesas, e producto das Batatas por Acre em Ilford, e as Freguezias adjacentes.</i>	64
MEM. XIV. <i>Sobre a cultura das Batatas, pelos meios mais faceis, e economicos.</i>	66
MEM. XV. <i>Sobre a maneira de fazer nascer as Batatas da semente.</i>	78
MEM. XVI. <i>Relação de huma experiencia actualmente feita para descobrir se acaso devemos preferir para a plantação as Batatas cortadas, ou inteiras. Por Wimpey.</i>	85
MEM. XVII. <i>Sobre o mesmo assumpto, e pelo mesmo Author.</i>	91
MEM. XVIII. <i>Sobre a cultura das Batatas. Por J. Billingsley.</i>	94
MEM. XIX. <i>Sobre engordar o Gado com Batatas.</i>	106
MEM. XX. <i>Methodo de manejar as Batatas para as prevenir da mangra.</i>	108
MEM. XXI. <i>Miscellanias Experiencias, e Observações sobre a cultura das Batatas, e algumas outras plantas; escriptas originalmente em 1778, com algumas addicionaes annotações de huma data superior, Por Diogo Anderson.</i>	111
PAP. I. <i>Sobre a natureza das sementes mais proprias para se plantarem.</i>	dito
PAP. II. <i>Sobre os effeitos de se cortarem</i>	os

- os péz, ou *asteas* das *Batatas* no seu estado de crescimento Pag. 146
- PAP. III. *Dos signaes para distinguir as diferentes qualidades de Batatas humas das outras, e a sua utilidade.* 161
- PAP. IV. *Sobre o modo de fazer nascer as Batatas da semente.* 171
- PAP. V *Em que se considera a doutrina das variedades seminaes.* 183
- PAP. VI. *Da enfermidade chamada Curl, nas Batatas, e algumas outras observaveis particularidades respectivas a esta planta.* 197
- MEM. XXII. *Collecção de varias Cartas publicadas pela Agricultural Sociedade em Manchester, em consequencia de hum Premio Offerecido para quem descobrir, por actuaes experiencias, a causa da enfermidade Curl, nas Batatas.* 215
- MEM. XXIII. *Dos Espiritos ardentos produzidos das Batatas.* 236

E R R A T A S.

<i>Pag.</i>	<i>Lin.</i>	<i>Erros.</i>	<i>Emendās.</i>
4	27	elle	elles
8	20	sacraficaõ	sacrificaõ
17	13	devidadamente	devidamente
	32	exhuberancia	exuberancia
36	10	appareçem	appareçarem
49	3	fico	ficou
51	3	separadas	separada
64	9	dem	de
68	13	tatal	total
	31	desenterraõ	desenterraraõ
70	20	mesmo	mesma
80	13, 15	adderindo	aderindo
81	31	sem	sim
83	30	assemelha-sem	assemelhassem
129	26	profetejarem	profetizarem
140	4	diclinando	declinando
144	1	annexas	annexar
150	6	tallo	talo
	12	cautela	cautella
152	10	senaõ	sende
157	2	do	o
161	15	sofferimento	soffrimento
167	33	abservem	absorvem
111	8	propriae	proprias
198	15	dividamente	devidamente
203	20	acompanhadas	acompanhadas
219	24	com	como
227	20	pezar	apezar

BRASILIANA DIGITAL

ORIENTAÇÕES PARA O USO

Esta é uma cópia digital de um documento (ou parte dele) que pertence a um dos acervos que participam do projeto BRASILIANA USP. Trata-se de uma referência, a mais fiel possível, a um documento original. Neste sentido, procuramos manter a integridade e a autenticidade da fonte, não realizando alterações no ambiente digital - com exceção de ajustes de cor, contraste e definição.

1. Você apenas deve utilizar esta obra para fins não comerciais. Os livros, textos e imagens que publicamos na Brasiliiana Digital são todos de domínio público, no entanto, é proibido o uso comercial das nossas imagens.

2. Atribuição. Quando utilizar este documento em outro contexto, você deve dar crédito ao autor (ou autores), à Brasiliiana Digital e ao acervo original, da forma como aparece na ficha catalográfica (metadados) do repositório digital. Pedimos que você não republique este conteúdo na rede mundial de computadores (internet) sem a nossa expressa autorização.

3. Direitos do autor. No Brasil, os direitos do autor são regulados pela Lei n.º 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. Os direitos do autor estão também respaldados na Convenção de Berna, de 1971. Sabemos das dificuldades existentes para a verificação se um obra realmente encontra-se em domínio público. Neste sentido, se você acreditar que algum documento publicado na Brasiliiana Digital esteja violando direitos autorais de tradução, versão, exibição, reprodução ou quaisquer outros, solicitamos que nos informe imediatamente (brasiliiana@usp.br).